



Ⓛ Bedienungsanleitung

1:10 4WD EP Monster Truck „THOR“

Best.-Nr. 2865870

Seite 2 - 38

Ⓛ Operating Instructions

1:10 4WD EP Monster Truck “THOR”

Item No. 2865870

Page 39 - 75



	Seite
1. Einführung	4
2. Symbol-Erklärung	4
3. Bestimmungsgemäße Verwendung	5
4. Lieferumfang	5
5. Erforderliches Zubehör	5
6. Sicherheitshinweise	6
a) Allgemein	6
b) Inbetriebnahme	7
c) Fahren des Fahrzeugs	7
d) USB-Ladegerät	8
7. Hinweise zu Batterien und Akkus	10
8. Bedienelemente des Senders	12
9. Bedienung des Senders	13
a) Batterien/Akkus in den Sender einlegen	13
b) Ein-/Ausschalten des Senders	13
c) Akkus in der Fernsteuerung laden	14
d) Lenkrad für Lenkfunktion	14
e) Gashebel für Fahrfunktion	14
f) Trimmung für Lenkfunktion, Drehregler „ST-TRIM“	15
g) Gyro-Empfindlichkeit oder Dualrate für Lenkfunktion, Drehregler „GYRO LV / ST-D/R“	15
h) Reverse-Einstellung für Lenkfunktion, Schiebeschalter „ST“	16
i) Trimmung für Fahrfunktion, Drehregler „TH-TRIM“	16
j) Dualrate für Fahrfunktion, Drehregler „TH-D/R“	16
k) Reverse-Einstellung für Fahrfunktion, Schiebeschalter „TH“	16
l) EPA-Einstellung	17
10. Gyro-Funktion des Empfängers	19
a) Gyro-Funktion ein-/ausschalten	19
b) Gyro-Empfindlichkeit einstellen	20
11. Fahrakku für Fahrzeug laden	20
a) Wichtige Informationen zu Akkus	20
b) Fahrakku laden	21
12. Inbetriebnahme	22
a) Abnehmen der Karosserie	22
b) Fahrtregler konfigurieren	22
c) Batterien/Akkus in den Sender einlegen	22
d) Inbetriebnahme des Senders	22
e) Einlegen des Fahrakkus in das Fahrzeug	23
f) Anschließen des Fahrakkus an den Fahrtregler	24

	Seite
g) Fahrtregler einschalten.....	24
h) Karosserie aufsetzen und befestigen	25
i) Anhalten des Fahrzeugs.....	25
j) Steuern des Fahrzeugs	25
k) Steuern der LED-Beleuchtung.....	26
13. Einstellungsmöglichkeiten für das Modellauto.....	27
a) Einstellung des Radsturzes.....	27
b) Einstellen des Spurlaufs.....	29
c) Einstellen der Stoßdämpfer.....	30
14. Binding-Funktion.....	31
15. Reinigung und Pflege	32
a) Allgemein.....	32
b) Vor oder nach jeder Fahrt.....	32
c) Radwechsel.....	33
d) Einstellung des Zahnflankenspiels	34
16. Entsorgung	35
a) Produkt	35
b) Batterien/Akkus	35
17. Konformitätserklärung (DOC)	36
18. Problembehandlung.....	36
19. Technische Daten des Fahrzeugs	38
a) Fahrzeug	38
b) Sender.....	39

1. Einführung

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

wir bedanken uns für den Kauf dieses Produkts.

Dieses Produkt erfüllt die gesetzlichen nationalen und europäischen Anforderungen.

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



Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Daran sollten Sie auch denken, 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

Österreich: www.conrad.at

Schweiz: www.conrad.ch

Herunterladen von Bedienungsanleitungen



Verwenden Sie den Link 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.

2. Symbol-Erklärung



Das Ausrufezeichen im Dreieck kennzeichnet wichtige Hinweise in dieser Betriebsanleitung, die unbedingt beachtet werden müssen.



Der „Pfeil“ zeigt an, dass besondere Ratschläge und Hinweise zur Bedienung gegeben werden.

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein allradangetriebenes Modellfahrzeug, das über die beiliegende drahtlose Fernsteuerung per Funk gesteuert werden kann. Die Steuerfunktionen sind vorwärts/rückwärts/links/rechts (jede stufenlos).

Der eingebaute Motor wird über einen elektronischen Drehzahlregler gesteuert, die Lenkung über Servo.

Das Fahrzeug (Chassis und Karosserie) ist betriebsfertig zusammengesetzt.

Dieses Produkt ist kein Spielzeug und nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren.



Beachten Sie die Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung. Diese enthalten wichtige Informationen zum Umgang mit dem Produkt. Lesen Sie die gesamte Bedienungsanleitung aufmerksam durch, bevor Sie das Fahrzeug in Betrieb nehmen und bedienen.

Eine Nichtbeachtung führt zu verschiedenen Gefahren; z. B. Verletzungsgefahr.

4. Lieferumfang

- Betriebsfertiges Fahrzeug
- Sender (Fernsteuerung)
- 2-Zellen-Li-Ionen-Fahrakku (Nennspannung 7,4 V)
- USB-Ladegerät
- 4 x Batterien vom Typ AA/Mignon für den Sender
- Bedienungsanleitung

5. Erforderliches Zubehör

- Ersatzreifen (um abgefahrenen/beschädigten Reifen schnell wechseln zu können)
- Montageständer (für Probeläufe und eine leichtere Wartung)
- Verschiedene Werkzeuge (z. B. Schraubendreher, Spitzzange, Sechskantschlüssel)
- Druckluftspray (für Reinigungszwecke)
- Schraubensicherungslack (um gelockerte Schraubverbindungen wieder zu befestigen)

→ Die Ersatzteilliste zu diesem Produkt finden Sie auf unserer Website www.conrad.com im Download-Bereich zum jeweiligen Produkt.

6. Sicherheitshinweise



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

Für Sach- und Personenschäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch oder Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise entstehen, übernehmen wir keine Haftung! In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch.

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

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

a) Allgemein

Achtung, wichtiger Hinweis!

Beim Betrieb eines Modells kann es zu Sach- und/oder Personenschäden kommen. Stellen Sie deshalb sicher, dass Sie bei der Benutzung des Modells ausreichend versichert sind, z. B. durch eine private Haftpflichtversicherung. Falls Sie eine solche bereits besitzen, informieren Sie sich, ob der Betrieb des Modells unter den Versicherungsschutz fällt, bevor Sie Ihr Modell in Betrieb nehmen.

- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen darf das Gerät nicht geöffnet oder umgebaut werden!
- Dieses Produkt ist kein Spielzeug und nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren.
- Das Produkt darf nicht feucht oder nass werden.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Sollten sich Fragen ergeben, die nicht mithilfe der Bedienungsanleitung abgeklärt werden können, setzen Sie sich mit uns (Kontaktinformationen siehe Kapitel 1) oder einem anderen Fachmann in Verbindung.
- Die Bedienung und Handhabung von ferngesteuerten Modellfahrzeugen erfordert Übung! Sollten Sie noch nie zuvor ein solches Fahrzeug gesteuert haben, fahren Sie besonders vorsichtig und gewöhnen Sie sich zunächst daran, wie das Fahrzeug auf die Befehle der Fernsteuerung reagiert. Haben Sie dabei Geduld!
- Gehen Sie beim Betrieb des Produkts kein Risiko ein! Ihre eigene Sicherheit und die Ihrer Umgebung hängen vollständig von Ihrem verantwortungsvollen Umgang mit dem Modell ab.
- Der bestimmungsgemäße Betrieb des Fahrzeugs erfordert von Zeit zu Zeit Wartungsarbeiten oder 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

- Verwenden Sie nur geeignete Fahrakkus für das Fahrzeug. Geeignete Fahrakkutypen finden Sie in „Technische Daten“.
- Betreiben Sie den Fahrtregler niemals über ein Netzteil, auch nicht zu Testzwecken.
- Wenn Sie das Fahrzeug in Betrieb nehmen, schalten Sie immer zuerst den Sender ein. Erst danach darf der Fahrakku des Fahrzeugs mit dem Fahrtregler verbunden und der Fahrtregler eingeschaltet werden. Anderenfalls 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, sodass sich die Räder frei drehen können.
- Schalten Sie den Fahrtregler aus.
- Schalten Sie den Sender ein, wenn Sie es nicht bereits getan haben. Kontrollieren Sie dessen Funktion (z. B. Betriebsanzeige des Senders).
- Bringen Sie am Sender die Trimmung für die Gas-/Bremsfunktion in Mittelstellung.
- Schließen Sie nun einen voll geladenen Fahrakku mit richtiger Polarität an den Fahrtregler an.
- Schalten Sie erst jetzt den Fahrtregler ein. Warten Sie 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

- Unsachgemäßer Betrieb kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen! Fahren Sie nur, wenn Sie das Modell direkt im Blick haben. Fahren Sie deshalb auch nicht bei Nacht.
- Fahren Sie nur, wenn Ihr Reaktionsvermögen nicht beeinträchtigt ist. Müdigkeit, oder der Einfluss von Alkohol oder Medikamenten können ebenso wie bei echten Fahrzeugen 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 Tiere oder Menschen zu!
- Vermeiden Sie das Fahren bei sehr niedrigen Außentemperaturen. Kunststoffteile verlieren an Elastizität, was schon bei einem leichten Unfall zu Schäden führen kann.
- Fahren Sie nicht bei einem 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 danach 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.



Die Antriebsbatterie im Fahrzeug dient nicht nur zur Versorgung des Motors durch den Fahrtregler. Der Fahrtregler erzeugt auch die Spannung/Strom, die für den Betrieb des Empfängers und des Lenkservos benötigt wird.

Dazu verfügt der Fahrtregler über ein integriertes BEC („Battery Eliminator Circuit“; elektronische Schaltung zur direkten Spannungsversorgung des Empfängers ohne zusätzliche Empfängerbatterie).

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.

- Der Motor und der Antrieb sowie der Fahrtregler und der Fahrakku des Fahrzeugs werden während des Betriebs heiß. 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/-). Das Ladegerät muss auch einen Balancer haben. Schließen Sie das 3-adrige Balancerkabel des Akkus (XH-Stecker) an das Ladegerät Ihrer Wahl an.

Wird ein Lithium-Akku mit mehreren Zellen ohne Balancer geladen, können die Zellenspannungen voneinander abweichen. Dies führt beim Entladevorgang zu einer schädlichen Tiefentladung, wodurch der Akku unbrauchbar wird. Beim Aufladevorgang dagegen bekommt eine Zelle eine zu hohe Ladespannung, was zu einer Explosion oder Brand führen kann.

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.

7. Hinweise zu Batterien und Akkus

Obwohl der Umgang mit Batterien und Akkus im täglichen Leben heute eine Selbstverständlichkeit ist, ergeben sich daraus zahlreiche Gefahren und Probleme. Besonders bei LiPo-Akkus mit hohem Energiegehalt (im Vergleich zu herkömmlichen NiMH-Akkus) sind verschiedene Bestimmungen zu beachten, um Explosions- und Brandgefahr zu vermeiden.

Beachten Sie deshalb immer die folgenden Informationen und Sicherheitshinweise im Umgang mit Batterien und Akkus.



- Bewahren Sie Batterien/Akkus außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- Lassen Sie Batterien/Akkus nicht achtlos und zugänglich herumliegen. Anderenfalls besteht die Gefahr, dass diese von Kindern oder Haustieren verschluckt werden. Suchen Sie im Falle des Verschluckens einer Batterie/eines Akkus umgehend einen Arzt auf!
- Batterien/Akkus dürfen niemals kurzgeschlossen, zerlegt oder ins Feuer geworfen werden. Es besteht Explosionsgefahr!
- Wenn Sie das Fahrzeug längere Zeit nicht verwenden (z. B. bei Aufbewahrung), entfernen 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.
- Ausgelaufene oder beschädigte Batterien/Akkus können bei Kontakt mit der Haut chemische Verbrennungen verursachen; verwenden Sie daher geeignete Schutzhandschuhe.
- Aus Batterien/Akkus auslaufende Flüssigkeiten sind chemisch sehr aggressiv. Objekte oder Oberflächen, die mit ihnen in Kontakt kommen, können schwer beschädigt werden. Bewahren Sie Batterien/Akkus deshalb an einer geeigneten Stelle auf.
- Laden Sie niemals normale (nicht wiederaufladbare) Batterien auf. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr. Laden Sie nur dafür vorgesehene Akkus auf; verwenden Sie geeignete Ladegeräte.
- Achten Sie beim Einlegen von Batterien/Akkus bzw. dem Anschluss eines Fahrakkus auf die richtige Polarität (Plus/+ und Minus/- beachten).
- Mischen Sie auch niemals Batterien mit Akkus! Verwenden Sie Batterien oder Akkus, z. B. für den Sender.
- Wechseln Sie beim Sender immer den ganzen Satz Batterien bzw. Akkus aus. Mischen Sie niemals volle/vollständig geladene Batterien/Akkus mit teilentladenen. Verwenden Sie immer Batterien bzw. Akkus des gleichen Typs und Herstellers.
- Es ist ein der jeweiligen Akkutechnologie (NiMH, LiPo ...) entsprechendes Ladegerät erforderlich. Lassen Sie z. B. LiPo-Akkus niemals unbeaufsichtigt in einem NiMH-Ladegerät! Es besteht Brand- und Explosionsgefahr.
- Zum Laden von LiPo-Akkus mit mehreren Zellen ist ein geeigneter Balancer erforderlich (in guten LiPo-Ladegeräten meist integriert). Ein Balancer (häufig auch als Equalizer bezeichnet) verhindert das Überladen einer einzelnen LiPo-Zelle durch Überwachung der Einzelzellenspannungen.
Beim Überladen einer LiPo-Zelle (max. Zellenspannung 4,24 V) kann sich der LiPo-Akku aufblähen oder sogar in Brand geraten oder explodieren!
- Laden Sie nur intakte und unbeschädigte Akkus. Wenn die äußere Isolierung des Akkus oder des Akkugehäuses beschädigt oder der Akku verformt oder aufgebläht ist, darf er nicht geladen werden. In diesem Fall besteht akute Brand- und Explosionsgefahr!



- Laden Sie den Akku unter keinen Umständen unmittelbar nach dem Gebrauch auf. Lassen Sie Akku immer erst abkühlen (mindestens 5 - 10 Minuten).
- Nehmen Sie den Akku zum Aufladen aus dem Modell heraus.
- Stellen Sie das Ladegerät und den Akku niemals auf eine hitzebeständige, brennbare Oberfläche.
- Das Ladegerät und die Akkus erwärmen sich beim Aufladen. Lassen Sie genügend Abstand zwischen Ladegerät und Akku, stellen Sie den Akku niemals auf das Ladegerät. Decken Sie das Ladegerät und den Fahrakku niemals ab. Setzen Sie das Ladegerät und den Akku keinen hohen/niedrigen Temperaturen oder direkter Sonneneinstrahlung aus.
- Lassen Sie Akku während des Ladevorgangs niemals unbeaufsichtigt..
- Laden Sie die Akkus regelmäßig auf (etwa alle 2 - 3 Monate). Anderenfalls kann es durch die Selbstentladung der Akkus zu einer Tiefentladung kommen. Dadurch werden die Akkus unbrauchbar!

NiMH-Akkus (mit Ausnahme spezieller Bauformen mit geringer Selbstentladung) verlieren ihre Leistung bereits nach wenigen Wochen.

LiPo-Akkus behalten ihre Leistung normalerweise in mehrere Monate, werden aber durch Tiefentladung dauerhaft beschädigt und sind nicht mehr verwendbar.

- Verwenden Sie niemals einen zu hohen Ladestrom. Beachten Sie die Herstellerangaben zu idealen oder maximalen Ladeströmen.
- Nehmen Sie vollständig geladene Akkus aus dem Ladegerät.
- Ladegeräte und Akkus dürfen nicht feucht oder nass werden. Es besteht Lebensgefahr durch Stromschlag; außerdem besteht Brand- und Explosionsgefahr durch den Akku!

Insbesondere Akkus mit Lithium-Technologie (z. B. LiPo-Akkus) sind aufgrund der enthaltenen Chemikalien sehr feuchtigkeitsempfindlich!

8. Bedienelemente des Senders

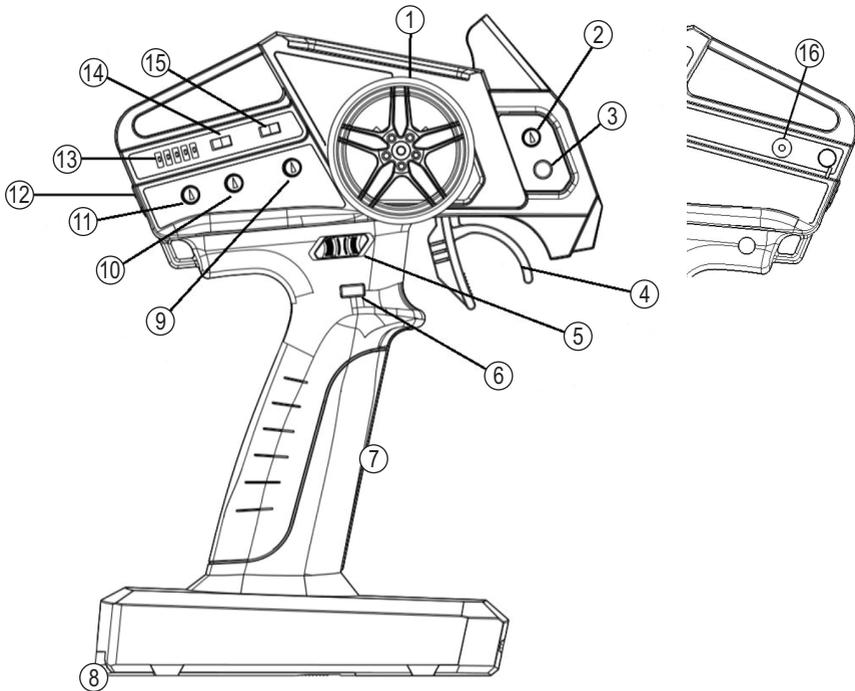


Abbildung 1

- | | |
|---|---|
| 1 Lenkrad für Lenkfunktion | 10 Drehregler „TH-D/R“ für Dualrate-Funktion des Antriebs |
| 2 Drehregler „TH-TRIM“ für Trimmfunktion des Antriebs | 11 „GYRO LV/ST-D/R“ für Dual-Rate-Lenkfunktion (Gyro ist deaktiviert) oder Gyro-Empfindlichkeit (Gyro ist aktiviert) |
| 3 Taste „BIND“ für Binding-Funktion | 12 Ein/Ausschalter |
| 4 Gashebel für Vorwärts-/Rückwärtsfahrt/ Motorbremse | 13 LEDs 1 - 5 |
| 5 Schiebeschalter für Steuerkanal „WINCH“ (wird im Fahrzeug nicht verwendet) | 14 Reverse-Schalter „ST“ für Richtungsumkehr der Lenkfunktion |
| 6 „LED“-Taste zum Steuern der Beleuchtung | 15 Reverse-Schalter „TH“ für Richtungsumkehr des Antriebs |
| 7 Handgriff | 16 Ladebuchse (auf der Rückseite) |
| 8 Batterie-/Akkufach (auf der Unterseite) für 4 Batterien/Akkus vom Typ AA/Mignon | |
| 9 Drehregler „ST-TRIM“ für Trimmfunktion der Lenkung | |

9. 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“

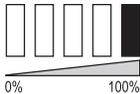
Der Drehregler „GYRO LV / ST-D/R“ (Abb. 1, Nr. 11) hat zwei verschiedene Funktionen, je nachdem, ob der Gyro im Empfänger aktiviert oder deaktiviert ist.

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 feinfühlicher 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“

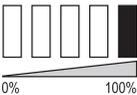
Wenn das Fahrzeug nicht anhält, wenn Sie den Gashebel für die Vorwärts-/Rückwärtsfahrt loslassen (Mittel-/Neutralstellung), stellen Sie die Trimmung für die Fahrfunktion entsprechend am Sender mit dem Drehregler „TH-TRIM“ ein (siehe Abb. 1, Nr. 2).



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 könnten 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:

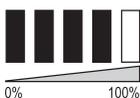
- Schalten Sie zunächst den Fahrtregler des Fahrzeugs aus.
- Schalten Sie den Sender aus.
- Stellen Sie das Fahrzeug auf eine stabile Unterlage, sodass sich die Räder frei drehen können.



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!

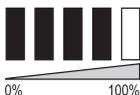
- Schieben Sie den Gashebel bis zum Anschlag vom Griff weg (maximale Rückwärtsgeschwindigkeit), halten Sie die „LED“-Taste gedrückt (siehe Abschnitt 10, Nr. 6) und schalten Sie den Sender ein.
- Die mittlere der 5 LEDs blinkt, der EPA-Einstellmodus ist aktiv.
- Lassen Sie nun den Gashebel und die „LED“-Taste 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.



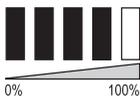
- Lassen Sie den Gashebel los, sodass er in der Neutralstellung steht.
- Bewegen Sie den Gashebel kurz in die Position „Vollgas rückwärts“ und lassen Sie ihn dann wieder los. Dies ist erforderlich, damit der Fahrtregler die Rückwärtsfahrt freischaltet.
- Bewegen Sie den Gashebel in die Position für „**Vollgas 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.

10. 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.

11. Fahrakku für Fahrzeug laden

a) Wichtige Informationen zu Akkus

- Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Ladegeräts.
- 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.
- Wenn Sie noch „alte“ NiCd-Fahrakkus verwenden, sollten diese immer „leer“ gefahren werden, da ein wiederholtes Laden eines „halbvollen“ NiCd-Antriebsakkus einen Memory-Effekt verursachen kann. Das bedeutet, dass der Fahrakku seine Kapazität verliert, er gibt nicht mehr die ganze gespeicherte Energie ab, die Fahrzeit wird geringer. Bei Akkus mit NiMH- oder LiPo-Technologie ist das Wiederaufladen von teilentladenen Akkus unproblematisch. Eine vorherige Entladung ist normalerweise nicht erforderlich.
- Hochwertigere Fahrakkus haben nicht nur eine höhere Kapazität, sodass 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 während des Ladens/Entladens (Fahren des Fahrzeugs). Laden Sie Akkus erst dann, wenn sich diese 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.

- Verwenden Sie nur ein für den verwendeten Akkutyp (z. B. LiPo) geeignetes Ladegerät.
- Nehmen Sie die Fahrakku zum Aufladen aus dem Fahrzeug heraus.

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.
- Der Fahrakku verfügt über zwei Stecker: Einen 2-poligen T-förmigen Stecker, der für den Betrieb mit dem Fahrzeug dient und einen 3-poligen Spezialstecker (XH-Bauform).
- Verbinden Sie das USB-Ladegerät über den 3-poligen Stecker mit dem Fahrakku. Wenden Sie keine Gewalt an. Die Steckverbindung rastet über einen Clip ein.
- 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: Ladegerät betriebsbereit
 - Grüne LED blinkt: Akku wird geladen
 - Grüne LED leuchtet dauerhaft: Ladevorgang ist beendet

→ Der Ladevorgang dauert bei vollständig leerem Akku etwa 3 Stunden.

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

12. Inbetriebnahme

a) Abnehmen der Karosserie

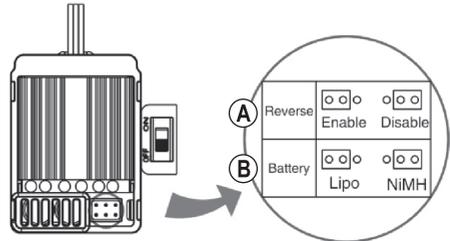
- Ziehen Sie die vier Sicherungsklammern heraus und nehmen Sie die Karosserie nach oben ab.
- Ziehen Sie den 3-poligen Stecker für die Beleuchtung ab.

b) Fahrtregler konfigurieren

Der Geschwindigkeitsregler hat zwei Steckbrücken zum Konfigurieren der Fahrfunktion und des Akkutyps.

Steckbrücke „Reverse“ (A): Damit wird die Reverse-Fahren deaktiviert („Disable“) oder aktiviert („Enable“).

Steckbrücke „Battery“ (B): Legt fest, welche Art von Fahrakku an den Fahrtregler angeschlossen ist (LiPo oder NiMH).



Wichtig!

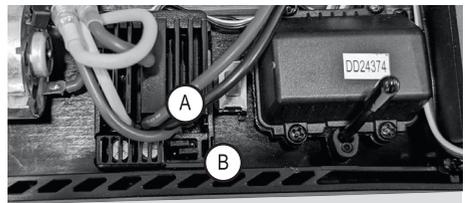
Wenn Sie einen LiPo-Fahrakku verwenden, aber den Akkutyp auf NiMH einstellen, wird der Akku tiefentladen und zerstört.

Stellen Sie daher vor dem Betrieb des Fahrzeugs immer den richtigen Akkutyp ein.

Die Einstellung „Lipo“ bewirkt, dass der Fahrtregler die Motorleistung auf 50 % reduziert, wenn die Akkuspannung unter 6,5 V fällt.

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

Bei der Einstellung „NiMH“ wird die Motorleistung bei einer Akkuspannung von weniger als 4,5 V reduziert; der Motor wird abgeschaltet, wenn die Akkuspannung unter 4,0 V fällt.



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) Inbetriebnahme des Senders

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 beziehungsweise so einzustellen, dass der Lenkeinschlag nicht begrenzt wird.

e) Einlegen des Fahrakkus in das Fahrzeug



Achtung!

Der Fahrakku darf noch nicht an den Drehzahlregler angeschlossen sein. Schalten Sie zunächst einmal den Sender ein.

Wichtig!

Dieses Fahrzeug ist nur für die Verwendung mit einem LiPo-Fahrakku mit 2 Zellen (Nennspannung des Fahrakkus 7,4 V) oder NiMH-Fahrakku mit 6 oder 7 Zellen (Nennspannung 7,2 V oder 8,4 V) geeignet.

Beim Verwenden eines Fahrakkus mit mehr Zellen besteht Brandgefahr durch Überhitzung des Fahrtreglers. Außerdem wird der Antrieb des Fahrzeugs überlastet und dadurch beschädigt (z. B. das Differential). Verlust von Gewährleistung/Garantie!

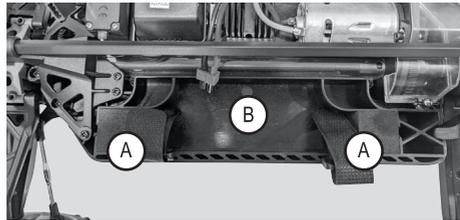
Überprüfen Sie, ob der Akku ein zum Fahrtregler passendes Stecksystem hat und ob die Polarität stimmt (rotes Kabel = Plus/+, schwarzes Kabel = Minus/-).

Entfernen Sie die beiden Klettbänder (A) der Akkuhalterung.

Setzen Sie dann den Fahrakku in die Akkuhalterung (B) ein.

Wenn der Akku ein sehr kurzes Anschlusskabel hat, muss er so in die Akkuhalterung eingesetzt werden, dass das Anschlusskabel nach vorne zeigt.

Ziehen Sie die Klettbänder (A) fest, sodass der Fahrakku fest sitzt, und schließen 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“). Der Ein/Aus-Schalter ist oben auf dem Chassis, direkt neben dem Lenkservo. Schalten Sie dann den Sender ein, wenn Sie es nicht bereits getan haben.



Schließen Sie 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 Kraft an.



Wichtig!

Dieses Fahrzeug ist nur für die Verwendung mit einem LiPo-Fahrakku mit 2 Zellen (Nennspannung des Fahrakkus 7,4 V) oder NiMH-Fahrakku mit 6 oder 7 Zellen (Nennspannung 7,2 V oder 8,4 V) geeignet.

Stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht in den Antrieb des Fahrzeugs oder die Lenkmechanik gelangen. Verwenden Sie gegebenenfalls Kabelbinder zum Befestigen.

g) Fahrtregler einschalten

Schalten Sie den Fahrtregler ein, indem Sie den Schieberegler in die Position „ON“ bringen. Warten Sie dann einige Sekunden (Gas-/Bremshebel am Sender in 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 dann nicht in Betrieb genommen werden.

Bedeutungen der Signaltöne	LED-Status
<ul style="list-style-type: none">• 1 x kurzer Signalton: NiMH/NiCd-Fahrakku erkannt• 2 x kurze Signaltöne: 2-Zellen-LiPo-Fahrakku erkannt• 1 x langer Signalton: Selbsttest abgeschlossen, Gas-/Bremshebel am Sender steht in Neutralstellung, Fahrtregler ist bereit	<ul style="list-style-type: none">• LED aus: Gas-/Bremshebel am Sender ist in der Neutralstellung• LED blinkt: Gas-/Bremshebel am Sender ist in der Position für Vorwärts- oder Rückwärtsfahrt• LED leuchtet: Vollgas vorwärts

→ Die Signaltöne werden durch einen kurzen Anlauf des Motors erzeugt.

Überprüfen Sie jetzt die Antriebs- und Lenkfunktionen des Fahrzeugs.

h) Karosserie aufsetzen und befestigen

Setzen Sie die Karosserie auf die Stützen und sichern Sie diese jeweils mit den Sicherungsklammern.

i) Anhalten des Fahrzeugs

Gehen Sie zum Anhalten des Fahrzeugs wie folgt vor:

- Lassen Sie den Gas-/Bremshebel am Sender los, sodass er in der Neutralstellung steht und lassen Sie das Fahrzeug ausrollen.
- Nachdem das Fahrzeug angehalten hat, schalten sich die 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. Trennen Sie die Steckverbindung vollständig.
- Erst jetzt darf der Sender ausgeschaltet werden.

j) 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 Gashebel 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.
- Beim Wechsel zwischen Vorwärts- und Rückwärtsfahrt muss sich der Gashebel kurz (ca. 1 Sekunde) in der Neutralstellung befinden (Neutralstellung = Hebel loslassen, nicht bewegen). Wird der Gashebel direkt ohne Pause von Vorwärts- auf Rückwärtsfahrt bewegt, erfolgt die Bremsfunktion des Antriebs (Fahrzeug fährt nicht rückwärts).
- Stellen Sie die Nutzung sofort ein, wenn das Fahrzeug nicht wie erwartet reagiert oder wenn das Fahrzeug nicht mehr auf die Senderbefehle reagiert. Dieses Verhalten könnte durch einen schwachen Fahrakku, schwache Batterien/Akkus im Sender oder einen zu großen Abstand zwischen Fahrzeug und Sender verursacht werden.
- Auch 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.
- Sind die Fahrakkus leer, so warten Sie unbedingt mindestens 5 - 10 Minuten, bis sich der Motor und der Fahrtregler ausreichend abgekühlt haben. Starten Sie erst danach eine neue Fahrt mit vollen Fahrakkus.



Die folgenden Bilder dienen nur zu Referenzzwecken und entsprechen nicht unbedingt dem Aussehen des mitgelieferten Senders!

- Über den Gashebel können Sie die Vorwärts- und Rückwärtsfahrt und die Motorbremse wie folgt steuern:
 - Gashebel loslassen (Neutralstellung), das Fahrzeug rollt aus bzw. bewegt sich nicht (gegebenenfalls Trimmung für die Fahrfunktion am Sender korrigieren).



- Vorwärts fahren, den Gashebel langsam zum Griff ziehen



- Vorwärts fahren und dann bremsen (das Fahrzeug verzögert; es rollt nicht langsam aus), den Gashebel ohne Pause vom Griff wegschieben.



- Vorwärts fahren, bremsen und dann rückwärts fahren: Den Gashebel ohne Pause vom Griff wegschieben (bremsen); wenn das Fahrzeug steht, den Gashebel kurz (etwa 1 Sekunde) in Neutralstellung bringen, dann Gashebel vom Griff wegschieben (das Fahrzeug fährt jetzt rückwärts).



Vorwärts

Bremse (Motorbremse)

Warten Sie einen Moment, wenn das Fahrzeug steht (1 Sekunde)

Rückwärts

- Wird der Gashebel direkt ohne Pause von Vorwärts- auf Rückwärtsfahrt bewegt, erfolgt die Bremsfunktion des Antriebs über die Motorbremse (das Fahrzeug fährt nicht rückwärts).
 - Soll direkt von Vorwärts- auf Rückwärtsfahrt gewechselt werden, muss der Gashebel zuerst vom Griff weggeschoben und dann in die Neutralstellung gebracht werden (wenn das Fahrzeug während dieser Phase vorwärts fährt, wird dadurch auch der Bremsvorgang mit der Motorbremse durchgeführt). Wenn der Gashebel nun das zweite Mal für eine **Sekunde** vom Griff weggeschoben wird, fährt das Fahrzeug rückwärts.
- Das Fahrzeug fährt also nach einer Vorwärtsfahrt erst dann rückwärts, wenn der Gashebel das zweite Mal **vom Griff** weggeschoben wird. Dies ist durch die Bremsfunktion erforderlich; außerdem schützt es den Antrieb vor Überlastung aufgrund eines sofortigen Wechsels von Vorwärts- auf Rückwärtsfahrt.
- Wenn das Fahrzeug nicht anhält, wenn Sie den Gashebel für die Vorwärts-/Rückwärtsfahrt loslassen (Mittel-/Neutralstellung), stellen Sie die Trimmung für die Fahrfunktion entsprechend mit dem Drehregler „TH-TRIM“ ein (siehe Abb. 1, Nr. 2).
 - Sollte das Fahrzeug während des Fahrens die Tendenz aufweisen, nach links oder rechts zu ziehen, obwohl sich das Lenkrad in der Mittelstellung/Neutralstellung befindet, so stellen Sie am Sender mit dem Drehregler „ST-TRIM“ (siehe Abb. 1, Nr. 9) die Trimmung für die Lenkung entsprechend ein.

k) Steuern der LED-Beleuchtung

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

13. Einstellungsmöglichkeiten für das Modellauto

a) Einstellung des Radsturzes

Der Radsturz bezeichnet die Neigung der Radebene gegenüber der Senkrechten.



Negative Neigung (Radoberkante zeigt nach innen)



Positive Neigung (Radoberkante zeigt nach außen)

→ Die Einstellung der Räder bei den beiden Abbildungen oben ist übertrieben dargestellt, um Ihnen den Unterschied zwischen negativem und positivem Sturz zu zeigen. Die Einstellung am Modellfahrzeug darf natürlich nicht so extrem sein wie dargestellt!

- Eine negative Neigung an den Vorderrädern erhöht die Seitenführungskräfte der Räder bei Kurvenfahrten, die Lenkung spricht direkter an, die Lenkkräfte werden geringer. Gleichzeitig wird das Rad in Richtung Achse auf den Achsschenkel gedrückt. Dadurch verringert sich das Axiallagerspiel, das Fahrverhalten wird ruhiger.
- Eine negative Neigung an den Hinterrädern vermindert die Tendenz des Fahrzeughecks, in Kurven auszubrechen.
- Die Einstellung eines positiven Sturzes vermindert dagegen die Seitenführungskräfte der Reifen und sollte grundsätzlich nicht verwendet werden.

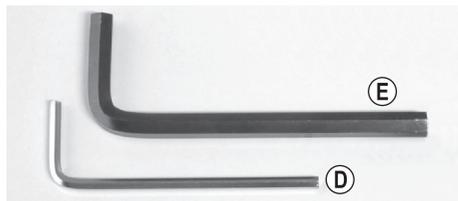
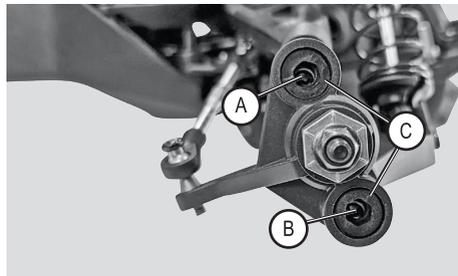
Radsturz an der Vorderachse einstellen:

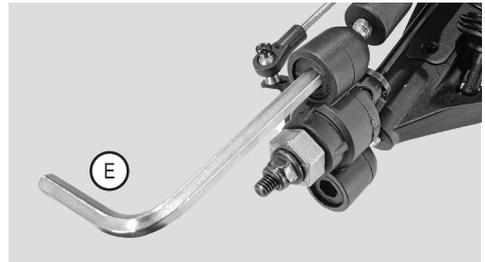
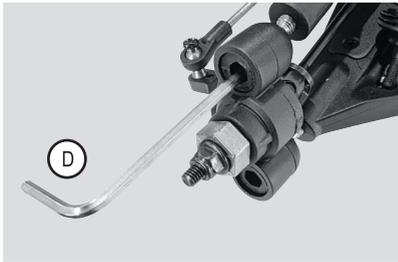
Die sogenannte „Pivot-Ball“-Aufhängung an der Vorderachse besteht aus einem speziell geformten Achsschenkel, zwei Kugelkopfschrauben (A und B) und zwei außen liegenden Kunststoff-Madenschrauben (C).

Zum Einstellen des Radsturzes werden die Kugelkopfschrauben (A) und (B) über einen kleinen 2,5 mm Sechskantschlüssel (D), der durch die Bohrung der Madenschraube (C) gesteckt wird, verdreht.

Die Kunststoff-Madenschrauben (C) können mit einem größeren 5-mm-Sechskantschlüssel (E) angezogen oder gelöst werden. Sie dienen jedoch nur zur Befestigung des Achsstummels an den Kugelkopfschrauben (A) und (B).

Ziehen Sie die Madenschrauben (C) niemals mit Gewalt an. Anderenfalls kann sich die Radaufhängung nicht frei bewegen. Die Madenschrauben (C) dürfen auch nicht zu locker eingedreht werden, sonst wackeln die Kugelkopfschrauben und damit der Achsstummel.





Einstellmöglichkeiten:

- Um den Radsturz einzustellen, drehen Sie die Metallkugelpfandschrauben mit einem kleinen 2,5-mm-Sechskant-schlüssel (D).
- Um die Kunststoff-Madenschrauben anzuziehen (oder zu lösen), drehen Sie diese mit einem größeren 5-mm-Sechskant-schlüssel (E). Wie bereits beschrieben, müssen sie so eingestellt werden, dass sich die Metall-Kugel-pfandschrauben im Achsstummel leicht bewegen lassen, ohne dass sie wackeln.

Den Sturz negativer einstellen:

Drehen Sie die obere Kugelpfandschraube (A) nach rechts im Uhrzeigersinn und die untere Kugelpfandschraube (B) im gleichen Winkel nach links gegen den Uhrzeigersinn.

Den Sturz positiver einstellen:

Drehen Sie die obere Kugelpfandschraube (A) nach links gegen den Uhrzeigersinn und die untere Kugelpfandschraube (B) im gleichen Winkel nach rechts im Uhrzeigersinn.

→ Drehen Sie die Kugelpfandschrauben (A) und (B) über den kleinen Sechskant-schlüssel (D) nur um ein Viertel und überprüfen Sie dann das veränderte Fahrverhalten.

Das kleine Sechskantloch der Kugelpfandschrauben (A) und (B) ist nur sichtbar, wenn man durch das große Sechskantloch der Kunststoff-Madenschrauben (C) hindurchschaut.

Drehen Sie die Kugelpfandschrauben nicht zu weit heraus. Anderenfalls kann die Antriebsachse herausfallen (oder das Gewinde der Kugelpfandschrauben steckt nicht mehr in den Querlenkern).

Radsturz an der Hinterachse einstellen:

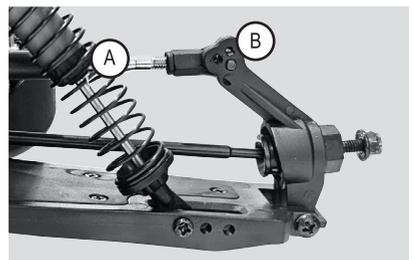
Die Verstellung des Radsturzes erfolgt durch das Verdrehen der Schraube (A) des oberen Querlenkers.

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

Außerdem hat der Hinterachsstummel (B) mehrere verschiedene Aufhängepunkte für die oberen Querlenker.

Wenn der Querlenker an einer anderen Stelle angebracht wäre, würde dies den Sturz verändern, wenn das Rad ein- und ausfedert.

Der Hersteller hat bereits die beste Einstellung für das Fahrzeug gewählt. Aus diesem Grund sollten Sie den Befestigungspunkt (B) nicht verändern.



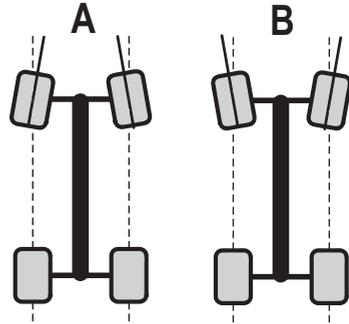
b) Einstellen des Spurlaufs

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

Die Reifen werden durch die Rollreibung im Fahrbetrieb vorne auseinandergedrückt. Deshalb sind sie nicht länger exakt parallel zur Fahrtrichtung.

Um dies auszugleichen, können die Reifen am stehenden Fahrzeug so eingestellt werden, dass sie leicht nach innen zeigen. Diese Vorspur verbessert die seitliche Kurvenlage der Reifen und führt zu einer direkteren Reaktion auf die Lenkung.

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



Ein Ausrichtungswinkel von mehr als 3° Vorspur (A) oder Nachspur (B) führt zu Problemen beim Fahrverhalten und zu verminderter Geschwindigkeit. Der Reifenverschleiß wird dadurch ebenfalls erhöht.

Die Abbildung oben zeigt eine stark überbetonte Einstellung. Sie dient nur dazu, den Unterschied zwischen Vor- und Nachspur zu zeigen. Wird eine solche Einstellung beim Fahrzeug gewählt, so ist es nur noch sehr schlecht steuerbar!

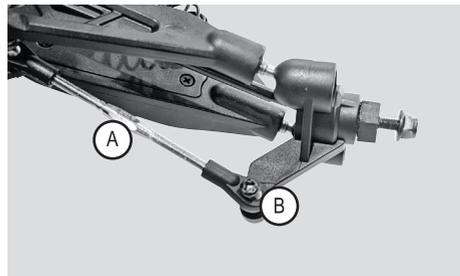
Einstellen der Vorderachsausrichtung:

Für die Vorderachse kann die Ausrichtung durch Drehen des Spurstangenhebels (A) eingestellt werden. Da dieser je ein Links- und Rechtsgewinde hat, müssen Sie ihn zum Verstellen nicht ausbauen.

Drehen Sie beide Spurstangenhebel gleichmäßig (linkes und rechtes Vorderrad). Anderenfalls müssen Sie die Trimmung des Senders einstellen (oder sogar die Lenkservosteuerung durch Verstellen der Servostange ändern).

Der Achsstummel (B) hat ebenfalls mehrere Befestigungspunkte für den Spurstangenhebel, die zur Veränderung des Einschlagwinkels des Vorderrades (Ackermann-Winkel) dienen.

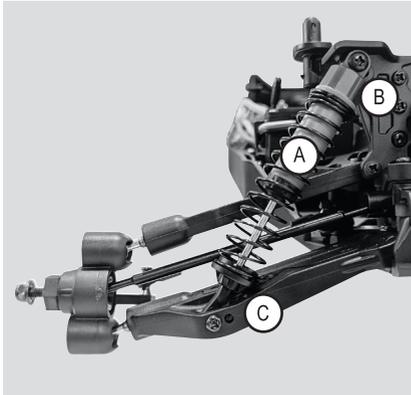
Der Hersteller hat bereits die beste Einstellung gewählt. Aus diesem Grund sollten Sie den Befestigungspunkt (B) nicht verändern.



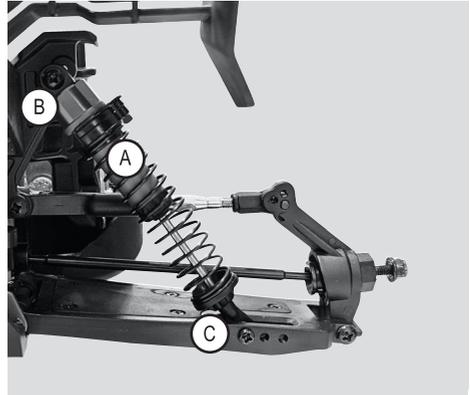
Einstellen der Vorderachsausrichtung:

Die Spur der Hinterachse ist bei diesem Fahrzeug fest eingestellt und kann nicht verändert werden.

c) Einstellen der Stoßdämpfer



Vorderachse



Hinterachse

Die Federvorspannung am oberen Ende des Stoßdämpfers (A) kann durch Einsetzen von Kunststoffclips eingestellt werden.

Die Stoßdämpfer an der Vorder- und Hinterachse des Fahrzeugs können in verschiedenen Positionen am unteren Querlenker (C) und am oberen Ende der Dämpferbrücke (B) montiert werden. Der Hersteller hat allerdings bereits die beste Position ausgewählt; daher sollten nur professionelle Fahrer diese verändern.

Stellen Sie die Stoßdämpfer für eine Achse immer gleichmäßig ein (am linken und rechten Rad der Vorder- oder Hinterachse). Anderenfalls wird das Fahrverhalten negativ beeinflusst.

Professionelle Fahrer können auch Federn mit einer anderen Steifigkeit oder Dämpferöl mit einer anderen Viskosität zum Befüllen der Stoßdämpfer verwenden. Auch der Einbau von Aluminium-Stoßdämpfern, die sich mit einem Rändelrad verstellen lassen, ist möglich.

Wie bei einem „echten“ Auto sind die Stoßdämpfer (bzw. die Gummidichtungen in den Stoßdämpfern) an dem Modellfahrzeug ein Verschleißteil. Wenn Öl aus den Stoßdämpfern läuft (z. B. Querlenker stark verölt, Tropfspuren), müssen die Dichtungen oder Stoßdämpfer ausgetauscht werden.

14. Binding-Funktion

Damit bei 2,4 GHz-Fernsteuerungen eine störungsfreie Signalübertragung stattfinden kann, müssen Sender und Empfänger digital gleich codiert sein. Die Abstimmung der digitalen Codierung (Verbindung zwischen Sender und Empfänger) erfolgt mit Hilfe der Binding-Funktion (auch als „Koppeln“) bezeichnet).

Sender und Empfänger sind im Regelfall bereits ab Werk gekoppelt und können sofort verwendet werden.

Eine Erneuerung der Bindung ist lediglich nach einem Empfänger- bzw. Senderwechsel oder zur Behebung einer Fehlfunktion notwendig.

Gehen Sie wie folgt vor:



Achtung, wichtig!

Die EPA-Einstellung für die Fahrfunktion muss sowohl für die Vorwärts- als auch für die Rückwärtsfahrt auf Maximum eingestellt sein (es darf keine Geschwindigkeitsbegrenzung vorhanden sein).

Weiterhin müssen Sie die beiden Drehregler „TH-D/R“ (Abb. 1, Nr. 10) und „GYRO LV / ST-D/R“ (Abb. 1, Nr. 11) im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag nach rechts drehen.

Wird dies nicht beachtet, kann der Binding-Vorgang eventuell nicht korrekt abgeschlossen werden, da während des Binding-Vorgangs auch die Kalibrierung des Empfängers vorgenommen wird (Anlernen der Maximalstellungen für den Gashebel und das Lenkrad).

- 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.
 - Öffnen Sie die Empfängerbox, indem Sie die 3 Schrauben, die den Deckel sichern, lösen und den Deckel abnehmen.
 - Nehmen Sie den Empfänger aus der Empfängerbox und legen Sie ihn waagrecht daneben. Verwenden Sie ein Stück Klebeband, um den Empfänger zu befestigen.
 - Halten Sie am Sender die Taste „BIND“ für die Binding-Funktion (Abb. 1, Nr. 3) gedrückt und schalten Sie den Sender ein. Die LEDs (Abb 1, Nr. 13) zeigen nun ein Lauflicht von links nach rechts. Lassen Sie die Taste „BIND“ wieder los. Der Sender sucht jetzt für die Dauer von ca. 10 Sekunden nach dem Empfänger.
 - Wenn Sie das Lauflicht am Sender sehen, schalten Sie den Fahrtregler durch kurzes Drücken des Ein/Ausschalters ein (siehe Abb. 4). Am Schalter leuchtet dann eine rote LED auf.
 - Die LED auf dem Empfänger gibt nun mehrere Blinksignale aus und leuchtet nach ein paar Sekunden dauerhaft. Am Sender hört das Lauflicht ebenfalls auf, die LEDs leuchten dauerhaft (und zeigen wie gewohnt den Batterie-/ Akkuzustand an).
- ➔ Der Empfänger ist jetzt im Kalibriermodus, in dem er auf die Maximalstellungen für den Gashebel (Vollgas vorwärts/rückwärts) sowie die Maximalstellungen für den Lenkeinschlag links/rechts eingestellt werden muss.
- Ziehen Sie den Gashebel am Sender bis zum Anschlag zum Griff (= Vollgas vorwärts), bringen Sie ihn dann wieder in die Mittelstellung (Neutralstellung). Der Antrieb läuft dabei nicht an.
 - Bewegen Sie den Gashebel bis zum Anschlag vom Griff weg (= Vollgas rückwärts), bringen Sie ihn dann wieder in die Mittelstellung (Neutralstellung). Der Antrieb läuft dabei nicht an.
 - Drehen Sie das Lenkrad am Sender im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag nach links und dann zurück in die mittlere (neutrale) Position. Die Lenkung bewegt sich dabei wie gewohnt.
 - Drehen Sie das Lenkrad im Uhrzeigersinn ganz nach rechts, bringen Sie es dann wieder in die Mittelstellung (Neutralstellung). Die Lenkung bewegt sich dabei wie gewohnt.

- Die LED im Empfänger muss nun 3 x blinken und anschließend dauerhaft leuchten.
- Wenn die LED an dieser Stelle nicht 3 x blinkt, müssen Sie die EPA-Einstellung und die Stellung der beiden Drehregler (siehe Hinweis zu Beginn der Kopplungs-Funktion) überprüfen und korrekt einstellen.
- Überprüfen Sie kurz die Funktion des Fahrzeugs, ob es auf die Steuersignale des Senders richtig reagiert (Lenkung und Motor/Antrieb).
- Falls gewünscht, können Sie jetzt den Gyro ein- oder ausschalten.
- Schalten Sie den Fahrtregler und dann den Sender aus.
- Setzen Sie den Empfänger wieder in die Empfängerbox ein. Der Empfänger muss dabei waagrecht liegen (Buchsen/Stecker müssen nach oben zeigen), die seitliche Orientierung ist aber belanglos. 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 Sender und Fahrzeug wieder in Betrieb nehmen.

15. Reinigung und Pflege

a) Allgemein

Vor einer Reinigung oder Wartung ist der Fahrtregler auszuschalten und der Fahrakku vom Fahrtregler vollständig zu trennen. Wenn Sie das Fahrzeug vorher gefahren haben, lassen Sie alle Teile (z. B. Motor, Geschwindigkeitsregler usw.) zunächst 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. Druckluftsprays können ebenfalls eine Hilfe sein.

Verwenden Sie keine Reinigungssprays oder herkömmliche Haushaltsreiniger. Dies kann die Elektronik beschädigen und zu Verfärbungen an den Kunststoffteilen oder der Karosserie führen.

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 oder nach jeder Fahrt

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

Überprüfen Sie deshalb vor und nach jeder Fahrt die folgenden Punkte:

- Fester Sitz der Radmutter und aller Schraubverbindungen des Fahrzeugs
- Befestigung von Fahrtregler, Ein/Aus-Schalter, Empfänger
- Klebeverbindungen von Reifen und Laufflächen bzw. Reifenzustand
- Befestigung aller Kabel (diese dürfen nicht in bewegliche Teile des Fahrzeugs gelangen)

→ Überprüfen Sie das Fahrzeug auch vor oder nach jeder Verwendung auf Beschädigungen. Wenn Sie eine Beschädigung feststellen, darf das Fahrzeug nicht mehr verwendet werden und muss aus dem Verkehr gezogen 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 unten angegebenen Anweisungen für den Radwechsel sind für Vorder- und Hinterräder identisch.

Die Reifen sind an der Felge befestigt, damit sie sich nicht lösen können. Wenn ein Reifen abgefahren ist, muss deshalb das gesamte Rad ersetzt werden.

Nach dem Lösen der Radmutter (A) kann das Rad von der Radachse entfernt werden.

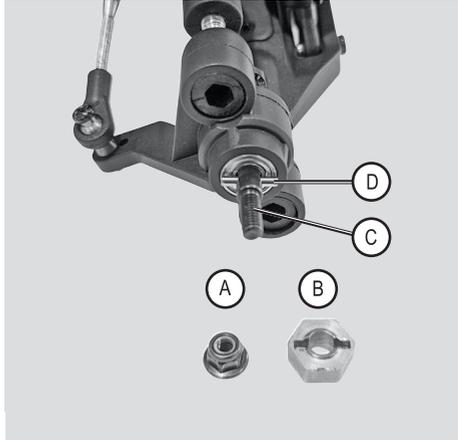
Dann wird das neue Rad so aufgesteckt, dass der Innensechskant an der Felgeninnenseite genau auf die Radstößelmutter aufgeschoben wird.

Schrauben Sie das Rad auf die Radachse, wobei die Radmutter (A) zunächst entfernt werden muss. Wenden Sie beim Anschrauben aber keine Kraft an. Dies erfordert einen höheren Kraftaufwand zum Drehen des Rads, was den Antrieb beschädigen kann.

Die Radstößelmutter (B) kann beim Ausbau des Hinterrades in der Felge verbleiben oder sich beim Abnehmen des Rades von der Radachse (C) lösen. Achten Sie in diesem Fall darauf, dass der Mitnehmerstift (D) nicht herausfällt und verloren geht.

Beim späteren Ersetzen des Rads ist darauf zu achten, dass der Mitnehmerstift (D) genau in der Mitte der Radachse (C) liegt und in die entsprechende Nut der Radmitnehmermutter (B) eingesetzt wird.

Fehlt der Mitnehmerstift (D), kann kein Drehmoment vom Motor auf das Rad übertragen werden und das Rad dreht sich frei.



d) Einstellung des Zahnflankenspiels

Der Hersteller hat das Zahnflankenspiel bereits voreingestellt. Im Allgemeinen sind keine Korrekturen erforderlich.

Jedoch ist es möglich, dass sich die Befestigungsschrauben des Motors nach längerem Betrieb des Fahrzeugs durch Vibrationen lösen.

In diesem Fall ist es notwendig, den Motor wieder anzuschrauben; dabei ist jedoch zu beachten ist, dass das Zahnflankenspiel richtig eingestellt sein muss.

Ziehen Sie die beiden Klammern (A) heraus; dann kann die Staubschutzabdeckung (B) abgenommen werden.

Der Abstand zwischen dem Hauptzahnrad (C) und dem Motorritzel (D) muss generell so gering wie möglich sein, ohne dass die Zahnräder zu fest sitzen.

Lösen Sie die Motorbefestigungsschrauben (E) leicht. Schieben Sie dann den Motor mit dem Motorritzel (D) mit leichtem Druck in Richtung des Hauptzahnrades (C).

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

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

Legen Sie einen dünnen Papierstreifen (F) zwischen das Hauptzahnrad (C) und das Motorritzel (D). Drehen Sie dann das Hauptzahnrad manuell so, dass der Papierstreifen (max. 80-g-Papier!) zwischen die beiden Zahnräder eingezogen wird.

Durch den Druck des Papiers wird der Elektromotor um das erforderliche Maß zurückgedrückt.

Ziehen Sie nun in dieser Position die Befestigungsschrauben (E) des Motors wieder fest.

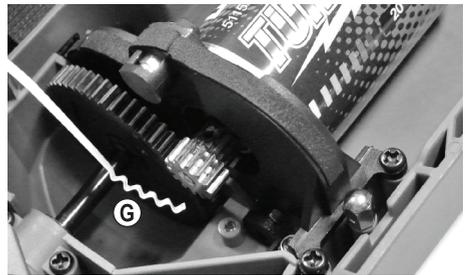
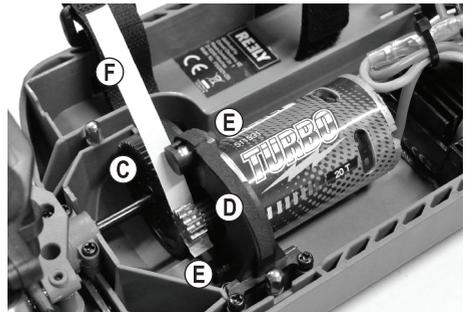
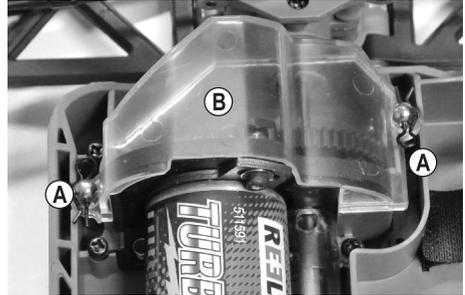
Wenn Sie dann das Hauptzahnrad zurückdrehen, damit der Papierstreifen wieder entnommen werden kann (G), sollten beide Zahnräder den richtigen Abstand haben.



Im besten Fall sollte das Motorritzel so nah wie möglich am Hauptzahnrad stehen, ohne dass sich die Zähne berühren und die Zahnräder somit dicht sind.

Wenn die Zahnräder (Motorritzel und Hauptzahnrad) zu weit voneinander entfernt sind, werden die Zähne des Hauptzahnrades nach wenigen Sekunden vom Motorritzel praktisch abgeschabt – damit erlischt die Garantie!

Wenn das Motorritzel gegen das Hauptzahnrad drückt (Zahnräder laufen ohne Spiel), verringert sich die Leistung, der Stromverbrauch steigt (der Motor benötigt bereits viel Kraft, um das Hauptzahnrad zu drehen) und führt zu vorzeitigem Verschleiß.



16. 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 Alttakkumulatoren, 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).

17. 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

Geben Sie die Bestellnummer des Produkts in das Suchfeld ein. Anschließend können Sie die EU-Konformitätserklärung in den verfügbaren Sprachen herunterladen.

18. Problembehandlung

Obwohl das Modell und die Fernsteuerung nach dem neuesten Stand der Technik gebaut wurden, kann es zu Fehlfunktionen oder Fehlern kommen. Aus diesem Grund möchten wir aufzeigen, wie Sie eventuelle Störungen beseitigen können. Beachten Sie außerdem die beiliegende Bedienungsanleitung zur Fernsteuerung.

Das Modell reagiert nicht oder nicht ordnungsgemäß

- Bei 2,4-GHz-Fernsteuerungen muss der Empfänger auf den Sender eingelernt werden. Dieser Vorgang kann mit den Begriffen „Binding“ oder „Koppeln“ bezeichnet werden. Der Einlernvorgang wurde in der Regel bereits vom Hersteller durchgeführt; er kann aber natürlich auch von Ihnen selbst vorgenommen werden. Beachten Sie dazu auch die getrennt beiliegende Bedienungsanleitung für die Fernsteuerung.
- Sind der Fahrakku des Fahrzeugs oder die Batterien/Akkus im Sender leer? Tauschen Sie den Fahrakku bzw. die Batterien/Akkus im Sender gegen neue aus.
- Haben Sie zuerst den Sender und dann den Fahrtregler eingeschaltet? Der Fahrtregler funktioniert nicht bei umgekehrter Reihenfolge.
- Ist der Fahrakku richtig am Fahrtregler angeschlossen? Überprüfen Sie die Steckverbindung, ob sie verschmutzt oder oxidiert ist.
- Ist das Fahrzeug zu weit weg? Mit einem voll geladenem Fahrakku und voll geladenen Batterien/Akkus im Sender sollte die Reichweite 50 m und mehr betragen. Die Reichweite kann durch äußere Einflüsse wie Störungen auf der Sendefrequenz oder in der Nähe anderer Sender (nicht nur Fernbedienungssender, sondern auch WLAN/Bluetooth-Geräte, die ebenfalls eine Sendefrequenz von 2,4 GHz verwenden), Metallteile, Gebäude usw. verringert werden.

Die Position von Sender- und Empfängerantenne zueinander beeinflusst die Reichweite sehr stark. Am besten ist es, wenn sowohl die Sende- als auch die Empfangsantenne senkrecht stehen (beide Antennen sind parallel zueinander). Wenn Sie die Sendeantenne auf das Fahrzeug richten, ist die Reichweite sehr gering!

- Prüfen Sie die richtige Position der Stecker des Fahrtreglers und des Lenkservos im Empfänger. Sind die Stecker um 180° verdreht eingesteckt, so funktionieren der Fahrtregler und das Lenkservo nicht.

Wenn jedoch die Stecker von Fahrtregler und Lenkservo vertauscht werden, steuert der Gas-/Bremshebel das Lenkservo und das Drehrad das Fahren!

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

- Führen Sie das Antennenkabel des Empfängers aus der Empfängerbox, nutzen Sie ein senkrecht stehendes Antennenröhrchen. Rollen Sie das Antennenkabel nicht zusammen. Schneiden Sie das Antennenkabel niemals ab.
- Die Fahrakkus sind schwach oder leer.

Die Stromversorgung des Empfängers und damit auch des Lenkservos erfolgt über den BEC des integrierten Fahrtreglers. Aus diesem Grund führen schwache oder leere Fahrakkus dazu, dass der Empfänger nicht mehr richtig arbeitet. Tauschen Sie die beiden Fahrakkus gegen zwei voll geladene 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.

Das Fahrzeug bleibt beim Loslassen des Gas-/Bremshebels nicht stehen

- Verwenden Sie den Drehregler „TH-TRIM“ (Abb. 1, Nr. 2) am Sender stellen Sie die Trimmung für die Fahrfunktion ein. Sehen Sie dazu den Abschnitt „Bedienung des Senders“.

Das Fahrzeug fährt nicht geradeaus

- Verwenden Sie den Drehregler „ST-TRIM“ (Abb. 1, Nr. 9) am Sender zum Einstellen des Geradeauslaufs. Sehen Sie dazu den Abschnitt „Bedienung des Senders“.
- 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.

Das Fahrzeug bewegt sich nicht

- Die Fahrakkus sind leer; die Unterspannungserkennung hat den Motor abgeschaltet, um die Fahrakkus vor Beschädigungen zu schützen.
- Der Empfänger bzw. Fahrtregler hat kein gültiges Funksignal mehr erkannt. Das Fahrzeug ist zu weit vom Sender entfernt, die Batterien/Akkus im Sender sind leer oder der Sender wurde ausgeschaltet.
- Der Fahrtregler ist zu heiß, der Übertemperaturschutz hat ausgelöst. Lassen Sie den Fahrtregler abkühlen.

Das Fahrzeug bewegt sich in die entgegengesetzte Richtung zum Gashebel an der Fernsteuerung

- Verwenden Sie den Schalter „TH“ (Abb. 1, Nr. 15) des Senders zum Aktivieren der Umkehrung der Fahrfunktion. Sehen Sie dazu den Abschnitt „Bedienung des Senders“.

Das Fahrzeug bewegt sich nicht oder nur sehr langsam

- Verwenden Sie den Drehregler „TH-DR“ (Abb. 1, Nr. 10) zum Erhöhen der Einstellung der Dualrate für die Fahrfunktion. Sehen Sie dazu den Abschnitt „Bedienung des Senders“.

Das Fahrzeug bewegt sich in die entgegengesetzte Richtung zum Drehregler am Sender

- Verwenden Sie den Schalter „ST“ (Abb. 1, Nr. 14) am Sender zum Aktivieren der Umkehrung der Lenkfunktion. Sehen Sie dazu den Abschnitt „Bedienung des Senders“.

Der Lenkausschlag ist zu gering bzw. die Lenkung bewegt sich nicht

- Nur falls der Gyro deaktiviert ist: Verwenden Sie den Drehregler „GYRO LV / ST-D/R“ (Abb. 1, Nr. 11) zum Erhöhen der Einstellung der Dualrate-Lenkung. Sehen Sie dazu den Abschnitt „Bedienung des Senders“.
- Konfigurieren Sie die EPA-Einstellung am Sender erneut. Sehen Sie dazu den Abschnitt „Bedienung des Senders“.

Die Lenkung bewegt sich, obwohl das Lenkrad am Sender nicht betätigt wird

- Der im Empfänger integrierte Gyro lenkt bei einem ausbrechenden Fahrzeugheck entgegen. Der Gyro arbeitet auch bei stehendem Fahrzeug, z. B. wenn Sie es drehen oder woanders hinstellen wollen.
- Sie können das Gyro ausschalten, wenn Sie ihn nicht benötigen. Sehen Sie dazu den Abschnitt „Gyro-Funktion des Empfängers“.

Die Lenkausschläge über den Gyro sind zu stark/schwach

- Stellen Sie eine niedrigere oder höhere Empfindlichkeit ein. Sehen Sie dazu den Abschnitt „Gyro-Funktion des Empfängers“.

Der Gyro funktioniert nicht

- Schalten Sie den Gyro ein. Sehen Sie dazu den Abschnitt „Gyro-Funktion des Empfängers“.

19. Technische Daten des Fahrzeugs

a) Fahrzeug

Maßstab.....	1:10
Geeignete Fahrakkus	2-Zellen-LiPo-Fahrakku (Nennspannung 7,4 V) 2-Zellen-Li-Ionen-Fahrakku (Nennspannung 7,4 V) 6-Zellen-NiMH-Fahrakku (Nennspannung 7,2 V) 7-Zellen-NiMH-Fahrakku (Nennspannung 8,4 V)
Antrieb	Elektromotor, Typ 550 Allradantrieb über Kardanwelle Differential an Vorder- und Hinterachse
Fahrwerk.....	Einzelradaufhängung, Doppelquerlenker Öldruckstoßdämpfer mit Spiralfedern, einstellbar Achsvermessung der Vorderräder ist einstellbar Sturz der Vorder- und Hinterachse einstellbar
Fahrtregler	Konstantstrom vorwärts 40 A, rückwärts 20 A Kurzzeitstrom (1 s) vorwärts 180 A, rückwärts 90 A BEC-Ausgang 5 V/DC, 2 A Integrierter Übertemperaturschutz (ca. +100 °C)
Abmessungen (L x B x H).....	495 x 375 x 155 mm
Reifen-Abmessungen (B x Ø):.....	75 x 125 mm
Radstand	330 mm
Bodenfreiheit	50 mm
Gewicht.....	2700 g (ohne Fahrakku)

→ Kleinere Abweichungen bei Abmessungen und Gewicht sind produktionstechnisch bedingt.

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)

Table of Contents



	Page
1. Introduction	42
2. Explanation of Symbols	42
3. Intended Use	42
4. Scope of Delivery	43
5. Required Accessories	43
6. Safety Notes	44
a) General	44
b) Commissioning	45
c) Driving the Vehicle	45
d) USB charger	46
7. Battery and Rechargeable Battery Notes	48
8. Transmitter controls	50
9. Operating the transmitter	51
a) Inserting batteries/rechargeable batteries into the transmitter	51
b) Switching the transmitter on/off	51
c) Charging rechargeable batteries in the remote control	52
d) Steering wheel for steering	52
e) Throttle lever for the drive function	52
f) Trim for the steering function, "ST-TRIM" knob	53
g) Gyro sensitivity or dual rate for steering function, "GYRO LV / ST-D/R" knob	53
h) Steering function reversal, "ST" slide switch	54
i) Trim for the drive function, "TH-TRIM" knob	54
j) Dual rate for the drive function, "TH-D/R" knob	54
k) Drive function reversal, "TH" slide switch	54
l) EPA setting	55
10. Receiver gyro function	57
a) Switching gyro function on/off	57
b) Adjusting the gyro sensitivity	58
11. Charging the Drive Battery for the Vehicle	58
a) Important information on rechargeable batteries	58
b) Charging the drive battery	58
12. Commissioning	60
a) Removing the Car Body	60
b) Configuring the Speed Controller	60
c) Inserting Batteries/Rechargeable Batteries in the Transmitter	60
d) Taking the Transmitter into Operation	60
e) Inserting the Drive Battery in the Vehicle	61
f) Connecting the Drive Battery to the Speed Controller	62

	Page
g) Switching on the Speed Controller	62
h) Attaching and Fastening the Car Body.....	63
i) Stopping the Vehicle.....	63
j) Controlling the Vehicle.....	63
k) Controlling the lights.....	64
13. Adjustment Possibilities for the Model Car	65
a) Setting the Camber.....	65
b) Setting the Alignment.....	67
c) Setting the Shock Absorbers	68
14. Pairing function.....	69
15. Cleaning and Maintenance	70
a) General.....	70
b) Before or after Every Drive	70
c) Wheel Change.....	71
d) Setting Tooth Backlash	72
16. Disposal	73
a) Product	73
b) (Rechargeable) batteries	73
17. Declaration of Conformity (DOC).....	74
18. Troubleshooting	74
19. Technical Data of the Vehicle.....	76
a) Vehicle.....	76
b) Remote control	77

1. Introduction

Dear Customer,

thank you for purchasing this product.

This product complies with the statutory national and European requirements.

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



These operating instructions are part of this product. They contain important notes on commissioning and handling. Also consider this if you pass on the product to any third party. Therefore, retain these operating instructions for reference!

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

If there are any technical questions, please contact:

www.conrad.com/contact

Operating Instructions for download



Use the link 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.

2. Explanation of Symbols



The exclamation mark in a triangle indicates important notes in these operating instructions that must be observed strictly.



The arrow symbol indicates that special advice and notes on operation are provided.

3. Intended Use

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

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

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

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



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

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

4. Scope of Delivery

- Ready-to-run vehicle
- Transmitter (remote control)
- 2-cell Li-ion drive battery (rated voltage 7.4 V)
- USB charger
- 4x AA/mignon batteries for the transmitter
- Operating instructions

5. Required Accessories

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

→ The spare part list can be found on our website www.conrad.com in the download section for the respective product.

6. Safety Notes



In case of damage caused by non-compliance with these operating instructions, the warranty/guarantee will expire. We do not assume any liability for consequential damage!

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

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

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

a) General

Caution, important note!

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

- The unauthorized conversion and/or modification of the product is inadmissible because of safety and approval reasons.
 - This product is not a toy and not suitable for children under 14 years of age.
 - The product must not get damp or wet.
 - Do not leave packaging material unattended. It may become a dangerous toy for children.
 - Should questions arise that are not answered by these operating instructions, contact us (for contact information, see chapter 1) or another expert.
 - The operation and handling of remote controlled model cars must be learned! If you have never driven such a vehicle before, drive particularly carefully and get used to the reactions of the car to the remote control commands first. Do be patient!
 - Do not take any risks when operating the product! Your own safety and that of your environment depends completely on your responsible use of the model.
 - The intended operation of the vehicle requires maintenance work or repairs from time to time. The tyres, for example, will wear during operation, and there may be "accident damage" due to driving errors.
- Only use genuine spare parts for the maintenance and repair work you then have to perform!



b) Commissioning

- Only use suitable drive batteries for the vehicle. Refer to the "Technical data" for suitable drive battery types.
- Never operate the speed controller with a mains adapter, not even for test purposes.
- When putting the vehicle into operation, always turn on the transmitter first. Only then must the vehicle's drive battery be connected with the speed controller and the speed controller switched on. Otherwise, the vehicle may show unpredictable responses!

Proceed as follows:

- Place the vehicle on an appropriate support before connecting the drive battery so that the wheels can turn freely.
- Switch off the speed controller.
- Switch on the transmitter if you haven't done it already. Check its function (e.g. operation display of the transmitter).
- Put the trimming for the throttle/brake function at the transmitter into the centre position.
- Now connect a fully charged drive battery to the speed controller in the correct polarity.
- Now switch on the speed controller. Wait for a few seconds until the speed controller has completed its self-test.
- Check that the vehicle reacts to remote control commands as expected (steering and drive) before taking it from the support and placing it on the ground with its wheels.

c) Driving the Vehicle

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

Now you may turn off the transmitter.

- If the batteries (or rechargeable batteries) in the transmitter are weak, their range decreases. Exchange the batteries or rechargeable batteries for new ones.

When the car's drive battery is weak, the car gets slower or no longer responds correctly to the transmitter.



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

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

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

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

- The motor and drive as well as speed controller and drive battery of the vehicle get hot during operation. Wait at least 5 to 10 minutes before exchanging the rechargeable battery.
- Let the drive battery cool down completely before charging it.
- Do not touch the motor, the speed controller or the rechargeable battery until they have cooled down. Danger of burns!

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/-). The charger must also have a balancer. Connect the 3-wire balancer cable of the battery (XH connector) to the charger of choice.

Cell voltages may differ when charging a multi-cell lithium battery without a balancer. This results in a detrimental deep discharge, which renders the battery unusable. On the other hand, too high a charging voltage applied to a cell during the charging process can lead to an explosion or fire.

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.

7. Battery and Rechargeable Battery Notes

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

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



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

When overcharging a LiPo cell (max. cell voltage 4.24 V), the LiPo battery may bloat or even catch fire or explode!
- Only charge intact and undamaged batteries. If the outer isolation of the rechargeable battery or battery housing is damaged or the battery is deformed or bloated, it must not be charged. In this case, there is immediate danger of fire and explosion!



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

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

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

- Never use a too-high charging current. Observe the manufacturer information on ideal or maximum charging currents.
- Remove the battery from the charger when it is fully charged.
- Chargers and rechargeable batteries must not get damp or wet. There is a danger to life from electric shock; there also is a danger of fire and explosion from the rechargeable battery!

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

8. Transmitter controls

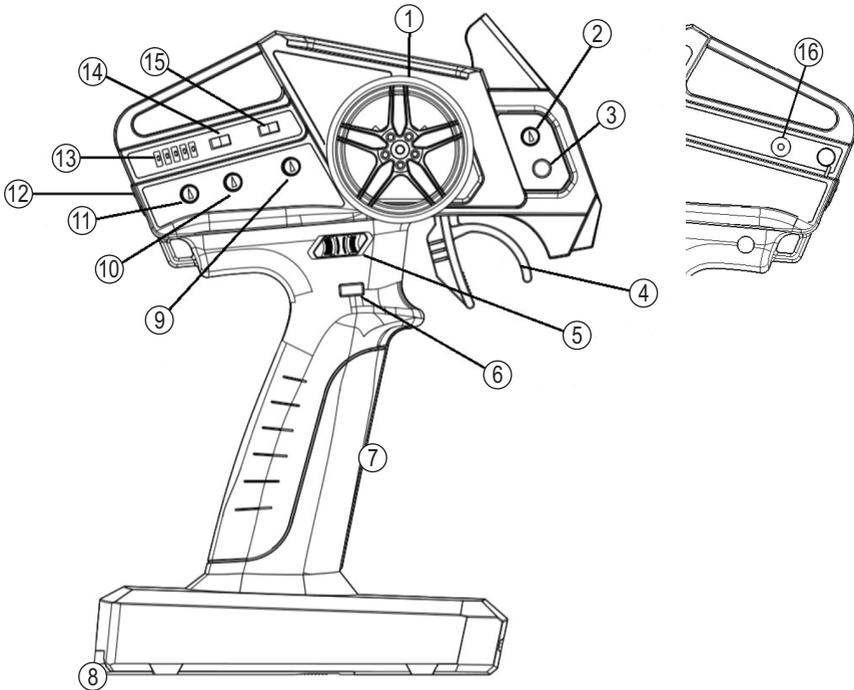


Figure 1

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

9. 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

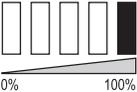
The “GYRO LV / ST-D/R” knob (fig. 1, no. 11) has two different functions depending on whether the receiver gyro is enabled or disabled.

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

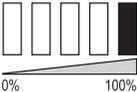
If the vehicle does not stop when you release the throttle lever for forward/reverse travel (middle/neutral position), set the trim for the drive function accordingly on the transmitter with the “TH-TRIM” knob (see fig. 1, no. 2).



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:

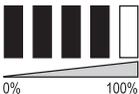
- First, turn off the vehicle speed controller.
- Switch off the transmitter.
- Place the vehicle on a stable surface so that the wheels can turn freely.



Attention!

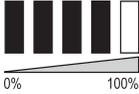
During the EPA setting, both the drive (wheels, axles, etc.) and steering are active and move at full speed. Therefore, ensure the vehicle is securely fixed. Do not reach into the drive or moving parts. Do not hold the vehicle by the wheels!

- 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.

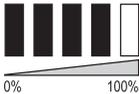


- Releasing the throttle lever takes it to the neutral position.

- 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.

10. 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.

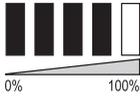
With the gyro switched **on**, the steering servo drives the front wheels in the opposite direction. Use the "GYRO LV / ST-D/R" knob (fig. 1, no. 11) to adjust the gyro sensitivity.

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.

11. Charging the Drive Battery for the Vehicle

a) Important information on rechargeable batteries

- Observe the operating instructions of the charger.
- The rechargeable drive battery is delivered uncharged and must be charged. Several complete discharge and charge cycles are necessary before the drive battery delivers its maximum power.
- If you are still using "old" NiCd drive batteries, they should be run "empty" at all times, because repeated charging of a "half-full" NiCd drive battery can cause a memory effect. That means that the drive battery loses its capacity; it no longer releases all of its stored energy and the driving time is decreased.

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

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

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.
- The drive battery has two connectors: a 2-pin T-shaped connector for vehicle operation and a special 3-pin connector (XH connector).
- Connect the USB charger to the drive battery via the 3-pin connector. Do not use any force. The plug engages with a clip.
- 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: The charger is ready for use
 - Green LED flashes: Charging in progress
 - Green LED glows steadily: Charging is complete



It takes about 3 hours to charge the empty battery.

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

12. Commissioning

a) Removing the Car Body

- Pull the four safety clips out and take off the car body upwards.
- Disconnect the 3-pin connector for the lights.

b) Configuring the Speed Controller

The speed controller has two jumpers to configure the driving function and the rechargeable battery type.

Jumper "Reverse" (A): This switches reverse driving off ("Disable") or on ("Enable").

Jumper "Battery" (B): Sets what sort of drive battery is connected to the speed controller (LiPo or NiMH).



Important!

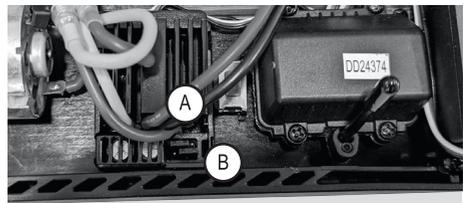
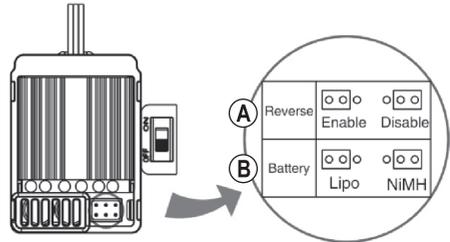
If you use a LiPo drive battery but set the rechargeable battery type to NiMH, the rechargeable battery will be deep discharged and destroyed.

Therefore, always set the proper rechargeable battery type before operating the vehicle.

The setting "Lipo" causes the speed controller to reduce the motor power to 50% when the battery voltage drops below 6.5 V.

The speed controller switches off the motor below a battery voltage of 6.0 V. This way, the LiPo drive battery is protected from harmful deep discharge.

For the setting "NiMH", the motor output will be reduced at a rechargeable battery voltage of less than 4.5 V; the motor will be switched off if the battery voltage drops to under 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) Taking the Transmitter into Operation

Switch on the transmitter and put the trimming for steering and driving functions into the centre positions. If the transmitter has a dual rate function, deactivate it or set it to unlimited steering deflection.

e) Inserting the Drive Battery in the Vehicle



Attention!

The drive battery must not be connected to the speed controller yet. First switch on the transmitter.

Important!

This vehicle is suitable only for use with a LiPo drive battery with 2 cells (nominal voltage of drive battery 7.4 V) or NiMH drive battery with 6 or 7 cells (nominal voltage 7.2 V or 8.4 V).

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

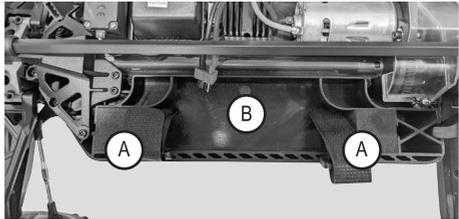
Check that the rechargeable battery has a plug system matching the speed controller and that the polarity is right (red cable = plus/+, black cable = minus/-).

Remove the two hook-and-loop tapes (A) of the battery holder.

Then insert the drive battery into the battery holder (B).

If the rechargeable battery has a very short connection cable, the rechargeable battery must be inserted into the rechargeable battery holder so that the connection cable points forwards.

Pull the hook-and-loop tapes (A) tight so that the drive battery is seated firmly, and close the hook-and-loop tape.



f) Connecting the Drive Battery to the Speed Controller



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

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

Switch off the speed controller first (switch position "OFF"). The on/off switch is at the top of the chassis, right next to the steering servo. Then switch on the transmitter if you have not done so yet.

Now connect the drive battery to the speed controller. Ensure correct polarity (red cable = plus/+, black cable = minus/-). Do not apply any force when connecting the battery plug to the connection of the speed controller.



Important!

This vehicle is suitable only for use with a LiPo drive battery with 2 cells (nominal voltage of drive battery 7.4 V) or NiMH drive battery with 6 or 7 cells (nominal voltage 7.2 V or 8.4 V).

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

g) Switching on the Speed Controller

Switch on the speed controller by moving the slider into the "ON" position. Then wait for a few seconds (leave the throttle/brake lever on the transmitter in the neutral position; do not move it) until the speed controller has completed its self-test.

→ When the speed controller has not recognised any transmitter signal or correct neutral position, the red LED will continue to flash. The speed controller cannot be taken into operation.

Sound signal meanings	LED status
<ul style="list-style-type: none"> • 1x short sound: NiMH/NiCd drive battery recognised • 2x short sound: 2-cell LiPo drive battery recognised • 1x long sound: Self-test complete, throttle/break lever at the transmitter is in the neutral position, speed controller is ready 	<ul style="list-style-type: none"> • LED off: Throttle/brake lever at the transmitter is in the neutral position • LED flashes: Throttle/brake lever at the transmitter is in the position for forward or reverse driving • The LED is lit: Full throttle forwards

→ The sounds are generated by a short start-up of the motor.

Now check the drive and steering functions of the vehicle.

h) Attaching and Fastening the Car Body

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

i) Stopping the Vehicle

To stop driving, proceed as follows:

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



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

Attention!

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

- Disconnect the drive battery from the speed controller. Disconnect the plug-in connection completely.
- Now you may turn off the transmitter.

j) Controlling the Vehicle

- Place the ready-to-ride vehicle on the ground. Do not reach into the motor or hold the vehicle by the wheels.
- Operate the throttle lever for the drive function on the transmitter very carefully and do not drive too fast until you get used to the responses of the vehicle. Do not move the transmitter controls quickly or jerkily.
- If the vehicle shows a tendency to move to one side, adjust the steering trim on the transmitter accordingly.
- When switching from forward to reverse throttle, the throttle lever must be placed in the neutral position for approximately one second (neutral position = release the lever and leave it in place). Pulling the throttle lever directly from forward to reverse at one stroke activates the brake function of the drive (the vehicle does not travel in reverse).
- Discontinue use immediately if the vehicle does not respond as expected, or if the vehicle stops responding to the transmitter commands. This behaviour could be caused by a weak drive battery, low batteries/rechargeable batteries in the transmitter or too great a distance between the vehicle and the transmitter.
- Disturbances on the radio channel used (e.g. other models, radio transmissions from other devices, Bluetooth®, Wi-Fi) or adverse transmission/reception conditions could also be a cause for unusual vehicle responses.
- If the drive batteries are empty, be sure to wait at least 5 to 10 minutes until the motor and the speed controller have cooled down sufficiently. Then, start driving again with fully charged drive batteries.



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

- Use the throttle lever to control forward and reverse travel and the motor brake as follows:
 - Release the throttle lever (move it to the neutral position); the vehicle should roll to a halt or stay stationary (if necessary, adjust the trim for the drive function on the transmitter).



- Drive forward, slowly pull the throttle towards the handle



- Move the throttle lever away from the handle at one stroke to cause the vehicle to move forward and brake (the vehicle decelerates quickly rather than coming slowly to a standstill).



- Move forwards, brake and then drive in reverse: Push the throttle lever away from the handle (braking) at one stroke; when the vehicle is stationary, move the throttle lever to the neutral position briefly (approx. 1 second), then push the throttle lever away from the handle (the vehicle will now reverse).



Forward

Brake (motor brake)

When the vehicle is stationary, wait for a moment (1 second)

Reverse

- Pulling the throttle lever directly from forward to reverse at one stroke activates the brake function of the drive using the motor brake (the vehicle does not travel in reverse).
 - To switch directly from forward to reverse, first push the throttle lever away from the handle and then move it to the neutral position (the motor brake will be engaged if the vehicle moves forward during this phase). Pushing the throttle lever away from the handle a **second** time causes the vehicle to travel in reverse.
- After forward travel, the vehicle will only travel in reverse when you push the throttle lever away from the handle a **second** time. This is required by the brake function; in addition, it protects the drive mechanism from overload due to an immediate switch from forwards to reverse.
- 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 with the "TH-TRIM" knob (see fig. 1, no. 2).
 - If the vehicle tends to pull to the left or right while driving, even though the steering wheel is in the middle/neutral position, set the steering trim accordingly with the "ST-TRIM" knob on the transmitter (see fig. 1, no. 9).

k) Controlling the lights

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

13. Adjustment Possibilities for the Model Car

a) Setting the Camber

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



Negative inclination (Top wheel edge points inwards)



Positive inclination (Top wheel edge points outwards)

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

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

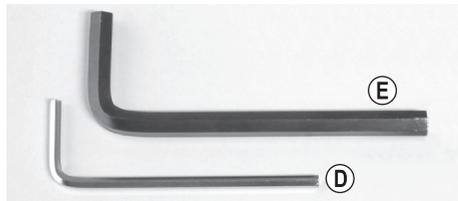
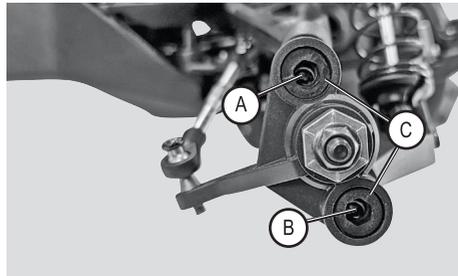
Setting Front Axle Camber:

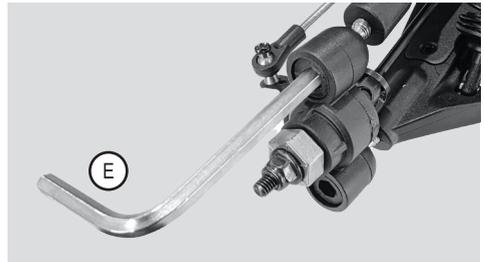
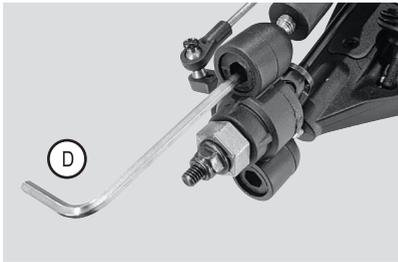
The "pivot ball" suspension at the front axis comprises of a specially shaped axle stub, two ball-head screws (A and B) and two outer plastic grub screws (C).

To set the wheel camber, the ball-head screws (A) and (B) are twisted via a small 2.5 mm hexagon wrench (D) that is pushed through the hole of the grub screw (C).

The plastic grub screws (C) can be tightened or loosened with a larger 5 mm hexagon wrench (E). However, they only serve to fasten the axle stub to the ball-head screws (A) and (B).

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





Setting options:

- To adjust the wheel camber, twist the metal ball-head screws with a small 2.5 mm hexagon wrench (D).
- In order to tighten the plastic grub screws (or to release them), twist them with a larger 5 mm hexagon wrench (E). As described already, they must be adjusted so that the metal ball-head screws in the axle stub can move easily without wobbling.

Set camber more negatively:

Turn the upper ball-head screw (A) to the right clockwise, and the lower ball-head screw (B) to the left counter-clockwise at the same angle.

Set camber more positively:

Turn the upper ball-head screw (A) to the left counter-clockwise, and the lower ball-head screw (B) to the right clockwise at the same angle.

→ Twist the ball-head screws (A) and (B) via the small hexagon wrench (D) only by one quarter and then check the changed driving conduct.

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

Do not turn out the ball-head screws too far. Else, the drive axis may fall out (or the thread of the ball-head screws will no longer stick in the transverse links).

Setting Rear Axle Camber:

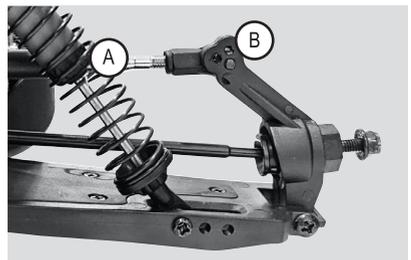
For setting the camber, turn the screw (A) of the upper transverse link.

Because this screw has a left and right hand thread at either end, the transverse link does not need to be dismantled for the camber to be adjusted.

Furthermore, the rear axle stub (B) has several different suspension points for the upper transverse link.

If the transverse link was attached in a different location, this would change the camber when the wheel deflects and extends.

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



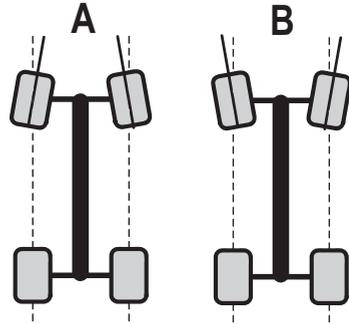
b) Setting the Alignment

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

The tyres are pushed apart in the front by rolling friction when driving. Therefore, they are no longer precisely parallel to the driving direction.

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

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



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

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

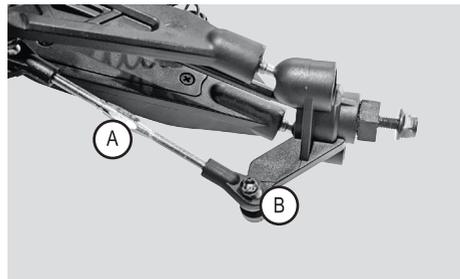
Setting front axle alignment:

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

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

The axle stub (B) also has several attachment points for the track rod lever, which are used for changing the deflection angle of the front wheel (Ackermann angle).

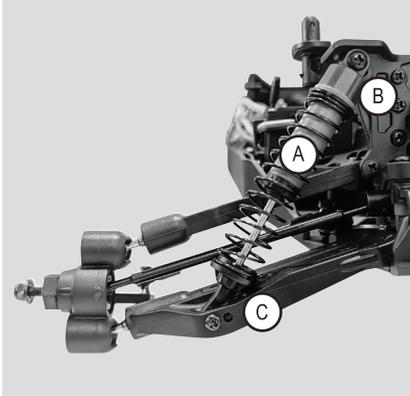
The manufacturer already selected the best setting. Therefore, you should not change the attachment point (B).



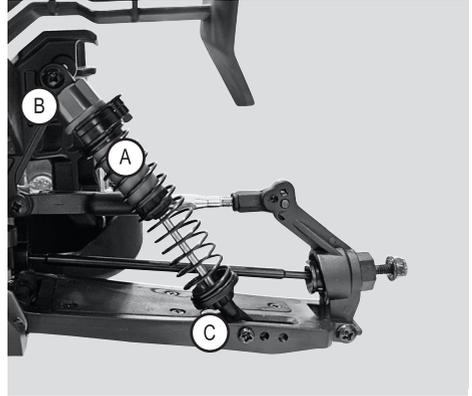
Setting rear axle alignment:

The track of the rear axle in this vehicle is set and cannot be changed.

c) Setting the Shock Absorbers



Front axle



Rear axle

The spring-pre-tension at the upper end of the shock absorber (A) can be adjusted by inserting plastics clips.

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

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

Professional drivers may also use springs with a different stiffness or damper oil of a different viscosity for filling the shock absorbers. Installation of aluminium shock absorbers that can be adjusted with a knurled wheel is possible as well.

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

14. Pairing function

To ensure that the 2.4 GHz remote control can transmit a signal without interference, the remote control and receiver must have the same digital code. The digital encoding (connection between the remote control and receiver) can be configured using the pairing function (also called "pairing").

The remote control and receiver are usually already paired when they leave the factory and can be used straight away.

The devices only need to be paired again if the remote control or receiver has been replaced or to correct a malfunction.

Proceed as follows:



Caution, important!

The EPA setting for the drive function must be set to maximum for both forward and reverse travel (there must be no speed limit).

Then turn the "TH-D/R" knob (fig. 1, no. 10) and the "GYRO LV / ST-D/R" knob (fig. 1, no. 11) clockwise as far as they will go.

Failure to do so may prevent the pairing process from being completed correctly, as the receiver calibration also takes place during the pairing process (configuration of extreme positions for the throttle lever and steering wheel).

- Switch off the speed controller.
 - Switch off the transmitter.
 - Place the vehicle on a stable surface so that the wheels can turn freely.
 - Open the receiver box by loosening the 3 screws securing the cover and removing the cover.
 - Take the receiver out of the receiver box and position it horizontally near the receiver box. Use a piece of the adhesive tape to fix the receiver in place.
 - Keep the "BIND" button for the pairing function (fig. 1, no. 3) pressed and turn on the transmitter. The LEDs (fig. 1, no. 13) show a running light from left to right. Then release the "BIND" button. The transmitter will now search for the receiver for approx. 10 seconds.
 - As you see the running light on the transmitter, turn on the speed controller by briefly pressing the on/off switch (see fig. 4). A red LED on the switch lights up.
 - The receiver LED flashes several times and lights up permanently after a few seconds. The running light stops, and the LEDs light up permanently (and indicate the battery status as usual).
- The receiver is in calibration mode to be set to the extreme throttle positions (full throttle forward/reverse) and the extreme positions for the left/right steering angle.
- Pull the throttle lever on the transmitter as far as it will go to the handle (= full throttle forward), then move it back to the middle (neutral) position. The drive does not start while doing so.
 - Push the throttle lever away from the handle as far as it will go (= full throttle reverse), then move it back to the middle (neutral) position. The drive does not start while doing so.
 - Turn the steering wheel on the transmitter clockwise all the way to the left, then move it back to the middle (neutral) position. The steering moves as usual.
 - Turn the steering wheel clockwise all the way to the right, then move it back to the middle (neutral) position. The steering moves as usual.
 - The transmitter LED will flash three times and then light up permanently.

- If the LED does not flash three times, make sure to check the EPA setting and the position of the two knobs (see instructions for the pairing function) and set them correctly.
- Briefly check the vehicle function to see if it responds correctly to the transmitter control signals (steering and motor/drive).
 - You can now enable or disable the gyro as needed.
 - Turn off the speed controller and then the transmitter.
 - Put the receiver back into the receiver box. The receiver must be positioned horizontally, with the sockets/plugs facing 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 again and operate the vehicle.

15. Cleaning and Maintenance

a) General

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

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

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

Never wash the vehicle with water, e.g. using a high-pressure cleaner. This will destroy the motor, speed controller and receiver.

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

b) Before or after Every Drive

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

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

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

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

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

c) Wheel Change

The below wheel replacement instructions are identical for the front and rear wheels.

The tyres are fixed to the wheel rim to prevent them from coming loose. When the tyre is worn down, the entire wheel has to be replaced therefore.

After loosening of the wheel nut (A), the wheel may be removed from the wheel axle.

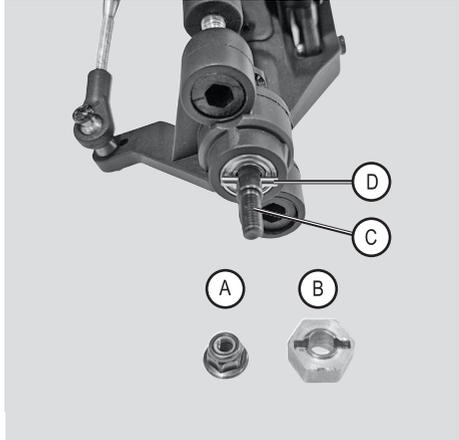
Then the new wheel is plugged on so that the hexagon socket on the wheel rim's inside is pushed onto the wheel tappet nut precisely.

Screw the wheel on to the wheel axle with the wheel nut (A) removed at first. However, do not apply any force for screwing on. This will require greater force to turn the wheel, which may damage the drive.

The wheel tappet nut (B) may remain in the rim when removing the rear wheel or detach from the wheel axle (C) when the wheel is taken off. In this case ensure that the tappet pin (D) does not fall out and get lost.

When the wheel is later replaced, ensure that the tappet pin (D) is exactly in the centre of the wheel axle (C) and inserted into the respective groove of the wheel tappet nut (B).

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



d) Setting Tooth Backlash

The manufacturer has already pre-set the tooth backlash. Generally, corrections are not required.

However, it is possible that the attachment screws of the motor will come loose due to vibrations after extended operation of the vehicle.

In this case, it is necessary to screw on the motor again; however, observe that the tooth backlash must be set properly.

Pull out the two clips (A); then the dust protection cover (B) can be taken off.

The distance between the main gear (C) and motor pinion (D) generally must be as low as possible without the gears being too tight.

Loosen the motor attachment screws (E) slightly. Then push the motor with the motor pinion (D) in the direction of the main gear (C) with light pressure.

→ The motor must not wobble during this; the attachment screws must only be released until the motor can be moved.

The motor pinion and the main gear now engage without clearance. However, this is not perfect for the service life of the gears!

Put a thin paper strip (F) between the main gear (C) and the motor pinion (D). Then manually turn the main gear so that the paper strip (max. 80 g paper!) is pulled in between the two gears.

The pressure of the paper pushes back the electric motor by the required measure.

Now tighten the motor's attachment screws (E) again in this position.

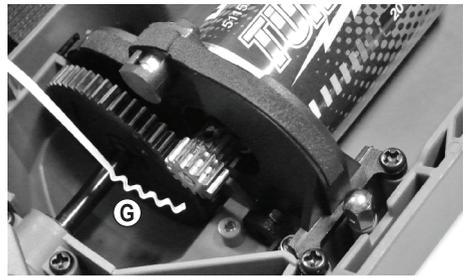
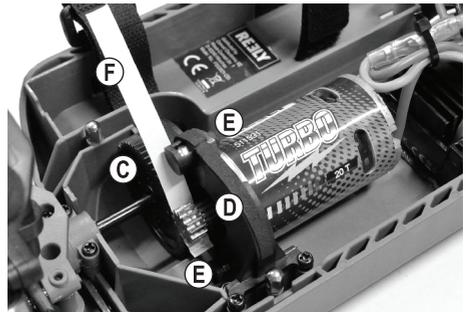
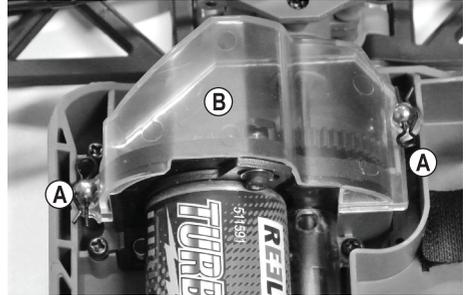
If you then turn back the main gear so that the paper strip can be removed again (G), both gears should have the correct distance.



Ideally, the motor pinion should be as close as possible to the main gear without the teeth touching and the gears therefore being tight.

If the gears (motor pinion and main gear) are too far apart, the main gear teeth will be virtually shaved off by the motor pinion after a few seconds - this will void the warranty/guarantee!

If the motor pinion presses against the main gear (gears are running without play), this will decrease performance, increase power consumption (the motor already requires lots of power to turn the main gear) and lead to premature wear.



16. Disposal

a) Product



This symbol must appear on any electrical and electronic equipment placed on the EU market. This symbol indicates that this device should not be disposed of as unsorted municipal waste at the end of its service life.

Owners of WEEE (Waste from Electrical and Electronic Equipment) 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):

- in our Conrad offices
- at the Conrad collection points
- at the collection points of public waste management authorities or the collection points set up by manufacturers or distributors within the meaning of the ElektroG

End users are 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) (Rechargeable) batteries

Remove batteries/rechargeable batteries, if any, and dispose of them separately from the product. According to the Battery Directive, end users are legally obliged to return all spent batteries/rechargeable batteries; they must not be disposed of in the normal household waste.



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 (rechargeable) batteries, e.g. below the trash icon on the left).

Used (rechargeable) batteries can be returned to collection points in your municipality, our stores or wherever (rechargeable) batteries are sold. 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.

17. Declaration of Conformity (DOC)

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

- Click on the following link to read the full text of the EU declaration of conformity: www.conrad.com/downloads

Enter the product item number in the search box. You can then download the EU declaration of conformity in the available languages.

18. 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 aerials are parallel to each other). If you point the transmitter aerial at the vehicle, the range will be very short!

- Check the correct position of the speed controller and steering servo plugs in the receiver. If the plugs are inserted rotated by 180°, the speed controller and steering servo will not work.

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

19. Technical Data of the Vehicle

a) Vehicle

Scale.....	1:10
Suitable drive batteries	2-cell LiPo drive battery (rated voltage 7.4 V) 2-cell Li-ion drive battery (rated voltage 7.4 V) 6-cell NiMH drive battery (rated voltage 7.2 V) 7-cell NiMH drive battery (rated voltage 8.4 V)
Drive	Electro motor, type 550 Four wheel drive via cardan shaft Differential in front and rear axles
Undercarriage.....	Single-wheel suspension, double transverse link Oil pressure shock absorber with spiral springs, adjustable Wheel alignment of the front wheels can be set Front and rear axle camber can be set
Speed controller	Constant current forwards 40 A, backwards 20 A Short-term current (1 s) forwards 180 A, backwards 90 A BEC-output 5 V/DC, 2 A Integrated overtemperature protection (approx. +100 °C)
Dimensions (L x W x H).....	495 x 375 x 155 mm
Tyre dimensions (W x Ø):	75 x 125 mm
Wheelbase.....	330 mm
Ground clearance	50 mm
Weight	2700 g (without drive battery)

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

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)

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

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

Copyright 2024 by Conrad Electronic SE.

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

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

Copyright 2024 by Conrad Electronic SE.