



Ⓓ **Bedienungsanleitung**

1:8 Nitro-Buggy „Generation-X LE“ 4WD RtR

Best.-Nr. 1650150

Seite 2 - 41

ⒼⒷ **Operating Instructions**

1:8 Nitro Buggy „Generation-X LE“ 4WD RtR

Item No. 1650150

Page 42 - 80

Ⓕ **Notice d'emploi**

Buggy Nitro 1:8 « Generation-X LE » 4WD RtR

N° de commande 1650150

Page 81 - 120

ⒹⓁ **Gebruiksaanwijzing**

1:8 Nitro-Buggy „Generation-X LE“ 4WD RtR

Bestelnr. 1650150

Pagina 121 - 159



	Seite
1. Einführung	4
2. Symbol-Erklärung	4
3. Bestimmungsgemäße Verwendung	5
4. Lieferumfang	5
5. Erforderliches Zubehör	6
6. Sicherheitshinweise	7
a) Allgemein	7
b) Motor & Kraftstoff	8
c) Fahrbetrieb	9
7. Batterie- und Akkuhinweise	11
a) Allgemein	11
b) Empfängerakku	12
8. Inbetriebnahme	13
a) Karosserie abnehmen	13
b) Antennenkabel des Empfängers verlegen	13
c) Empfängerakku in das Fahrzeug einsetzen	13
d) Glühkerze einschrauben	14
e) Luftfilter ölen	14
f) Sender und Empfangsanlage in Betrieb nehmen	15
g) Überprüfen der Reichweite des Senders	15
h) Einlaufvorschriften für den Motor	16
i) Fahrzeug betanken	17
j) Motor starten/abstellen	18
k) Karosserie aufsetzen	19
9. Technische Informationen	20
a) Funktion der Lenkung	20
b) Funktionskontrolle der Lenkung durchführen	21
c) Funktion der Anlenkung von Vergaser und Bremse	21
d) Funktionskontrolle von Gas/Bremse durchführen	22
e) Beschreibung des Vergasers	23
10. Fahrbetrieb	26
a) Allgemein	26
b) Auswirkungen der Fahrweise auf einzelne Bauteile	27

	Seite
11. Einstellmöglichkeiten am Fahrzeug	28
a) Motor-Feintuning	28
b) Einstellung des Radsturzes	30
c) Einstellung der Spur	33
d) Einstellung der Stoßdämpfer	34
e) Mechanische Tieferlegung.....	34
12. Reinigung und Wartung	35
a) Allgemein.....	35
b) Wartung	35
c) Radwechsel	36
13. Entsorgung	37
a) Produkt	37
b) Batterien/Akkus	37
14. Konformitätserklärung (DOC)	37
15. Behebung von Störungen.....	38
16. Technische Daten	41

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 gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung beachten!



Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben.

Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

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

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an:

Deutschland: www.conrad.de/kontakt

Österreich: www.conrad.at
www.business.conrad.at

Schweiz: www.conrad.ch
www.biz-conrad.ch

2. Symbol-Erklärung



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



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

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Modellfahrzeug mit Allradantrieb, das über die mitgelieferte Fernsteueranlage drahtlos per Funk gesteuert werden kann.

Das Fahrzeug (Chassis und Karosserie) ist fahrfertig aufgebaut.

Zum Betrieb des Fahrzeugs ist noch diverses Zubehör erforderlich, das sich nicht im Lieferumfang des Fahrzeugs befindet. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 5.

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



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

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

4. Lieferumfang

- Fahrfertig aufgebautes Fahrzeug mit Karosserie
- Sender
- Glühkerze (liegt evtl. nicht separat bei, sondern ist bereits im Motor eingeschraubt)
- Luftfilter (bereits eingeölt, liegt evtl. nicht separat bei, sondern befindet sich bereits im Modell)
- Kleinteile (z.B. Antennenröhrchen für die Empfängerantenne)
- Bedienungsanleitung zum Fahrzeug
- Bedienungsanleitung zur Fernsteueranlage

Aktuelle Bedienungsanleitungen

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



5. Erforderliches Zubehör

Zum Betrieb des Fahrzeugs ist noch diverses Zubehör erforderlich, das sich nicht im Lieferumfang des Fahrzeugs befindet. Ein erfahrener RC-Modellautofahrer hat die nachfolgend beschriebenen Komponenten sicherlich bereits in seinem Besitz, ein Einsteiger in den Sport mit Verbrennermodellautos dagegen muss jedoch folgendes Zubehör erwerben, um das hier gelieferte Fahrzeug benutzen zu können:

- Akkus oder Batterien für den Sender (Typ und benötigte Anzahl siehe Bedienungsanleitung zur Fernsteueranlage)
- Empfängerakku (Hump-Pack-Bauform mit BEC-Anschluss, 5 Zellen, 6 V, min. 1300 mAh empfohlen)
- Glühkerzenstarter mit Akku
- Ladegerät für Sender-, Empfänger- und/oder Glühkerzenstarter-Akku
- Glühkerzenschlüssel
- Luftfilteröl
- Tankflasche
- RC-Modellauto-Treibstoff auf Methanol-/Öl-Basis (siehe Kapitel „Technische Daten“)
- Afterrun-Öl



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

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

- Startbox (sie dient dem leichteren Starten des Motors durch eine elektrisch betriebene Gummi-Schwungscheibe und für leichtere Wartung/Probefläufe)
- Mechanische oder elektrische Modelltreibstoff-Pumpe (zum Befüllen und Entleeren des Tanks)
- Weitere Glühkerzen, ggf. mit anderem Wärmewert (zum Austausch bei Verschleiß bzw. für den Betrieb mit verschiedenen RC-Modellauto-Treibstoffen bzw. bei kalter/warmer Umgebungstemperatur oder anderer Luftfeuchtigkeit)
- Werkzeug (z.B. Steckschlüssel für Radwechsel, Schraubendreher)
- Druckluftspray (für Reinigungszwecke)
- Ersatzreifen (um abgefahrenen/beschädigten Reifen schnell wechseln zu können)



Sofern die mitgelieferte Fernsteueranlage nicht über eine integrierte Fail-Safe-Funktion verfügt (siehe getrennt beiliegende Bedienungsanleitung zur Fernsteueranlage), so empfehlen wir Ihnen außerdem ein separates Fail-Safe, das zwischen Empfänger und Gas-/Brems servo eingefügt wird.

Bei einem Ausfall des Sendersignals bewegt das Fail-Safe das Gas-/Brems servo z.B. in die Neutralstellung bzw. betätigt die Bremse, so dass das Fahrzeug nicht unkontrolliert weiterfährt und es nicht zu einem Unfall kommt.

6. Sicherheitshinweise



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

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

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

Achtung, wichtig!

Bei einem Versand des Fahrzeugs muss darauf geachtet werden, dass vorher sämtlicher Treibstoff aus dem Tank und den Treibstoffleitungen entfernt wird.

Andernfalls kann auslaufender Treibstoff nicht nur zu Problemen in Verbindung mit dem Transportunternehmen führen, sondern es besteht Explosions- und Brandgefahr sowie außerdem Gesundheitsgefahr durch die Treibstoffdämpfe.

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

a) Allgemein

Achtung, wichtiger Hinweis!

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

- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet.
- Das Produkt ist kein Spielzeug, es ist nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet.
- Das Produkt darf nicht feucht oder nass werden.
- Der bestimmungsgemäße Betrieb des Fahrzeugs erfordert gelegentliche Wartungsarbeiten oder auch Reparaturen. Beispielsweise nutzen sich Reifen bei Betrieb ab, oder es gibt bei einem Fahrfehler einen „Unfallschaden“.

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

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



- Gehen Sie bei Betrieb des Produkts kein Risiko ein! Ihre eigene Sicherheit und die Ihres Umfeldes hängen alleine von Ihrem verantwortungsbewussten Umgang mit dem Modell ab.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Sollten sich Fragen ergeben, die nicht mit Hilfe der Bedienungsanleitung abgeklärt werden können, so setzen Sie sich bitte mit uns (Kontaktinformationen siehe Kapitel 1) oder einem anderen Fachmann in Verbindung.

b) Motor & Kraftstoff

- Beachten Sie die Einlaufvorschriften für den Motor.
- Verwenden Sie nur einen geeigneten Modelltreibstoff auf Methanol-/Öl-Basis (mit 5% bis 25% Nitromethan und 16% synthetischem Öl). Verwenden Sie niemals herkömmliches Kraftfahrzeug-Benzin oder daraus bestehende Gemische! Verwenden Sie auch niemals Treibstoffe für Flugmodelle, dieser enthält einen zu geringen Ölanteil.
- Halten Sie Kraftstoff unter Verschluss; lagern Sie diesen so, dass er für Kinder unzugänglich ist. Bewahren Sie Kraftstoff nur in gut belüfteten Räumen auf. Bewahren Sie nur zulässige Mengen auf.
- Der Kraftstoff ist hochentzündlich, die Kraftstoffdämpfe sind hochexplosiv! Rauchen Sie niemals beim Umgang mit Kraftstoffen (z.B. beim Betanken). Halten Sie offenes Feuer und andere Zündquellen fern! Explosions- und Brandgefahr!
- Vermeiden Sie Kontakt mit Augen, Schleimhaut und Haut, Gesundheitsgefahr! Bei Unwohlsein ist sofort ein Arzt zu konsultieren!
- Der Kraftstoff kann Lack und Gummiteile angreifen und beschädigen.
- Verschütten Sie Kraftstoffe niemals. Verwenden Sie eine spezielle Kraftstoffflasche zum Betanken. Beim Verschütten von Treibstoff wird nicht nur die Umwelt geschädigt, es besteht außerdem Explosions- und Brandgefahr!
- Überprüfen Sie die Schlauchverbindungen und den Tankdeckel vor jedem Gebrauch auf Dichtigkeit.
- Probeläufe und Fahrbetrieb dürfen nur im Freien durchgeführt werden. Atmen Sie Kraftstoffdämpfe und Abgase nicht ein, diese sind gesundheitsgefährlich!
- Wird der Fahrbetrieb dauerhaft beendet, muss der im Tank des Modells verbliebene Kraftstoff abgepumpt werden.
- Transportieren Sie das Modell nur mit leerem Tank! Leeren Sie den Tank auch aus, wenn Sie das Modell mehrere Tage nicht fahren wollen.
- Benutzen Sie nur geeignete Behälter für den Kraftstofftransport.
- Leere Kraftstoffbehälter sowie Kraftstoffreste müssen dem Sondermüll zugeführt werden.
- Beachten Sie alle Informationen und Sicherheitshinweise des Kraftstoff-Herstellers.



c) Fahrbetrieb

- Kontrollieren Sie das Fahrzeug vor und nach jedem Fahrbetrieb auf Beschädigungen. Wenn Sie Beschädigungen feststellen, so beseitigen Sie diese zuerst, bevor Sie das Fahrzeug in Betrieb nehmen.

Beschädigungen am Fahrzeug können zu einer hohen Gefahr für Sie selbst oder auch weitere Personen/Zuschauer werden, z.B. wenn eine schwergängige Lenkung zu Problemen mit der Steuerung des Fahrzeugs führt.

Ersetzen Sie außerdem abgefahrene Reifen rechtzeitig gegen neue.

- Überprüfen Sie vor und nach jeder Fahrt sämtliche Schraubverbindungen und Befestigungen, da sich diese durch die beim Fahren auftretenden Vibrationen lockern oder lösen können.
- Bei schwachen Akkus (bzw. Batterien) im Sender nimmt die Reichweite ab. Schwache Akkus in der Empfangsanlage verhindern einen kraftvollen Betrieb der Servos. Prüfen Sie vor einer Ausfahrt den Ladezustand der Akkus bzw. Batterien.

Kontrollieren Sie deshalb vor und nach jeder Fahrt die Empfängerstromversorgung. Bei zu niedriger Spannung reagieren die Servos nur noch schwach, so dass das Fahrzeug nicht mehr auf die Steuerbefehle am Sender reagiert. Außerdem könnte es zu unvorhergesehenen Reaktionen des Empfängers kommen.

Beenden Sie den Fahrbetrieb sofort (Motor abstellen, Empfängerstromversorgung ausschalten, Sender ausschalten), wenn die Reaktionen der Empfangsanlage nicht wie gewünscht ausfallen. Tauschen Sie danach die Akkus/Batterien aus bzw. laden Sie die Akkus wieder auf.

- Der unsachgemäße Betrieb kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen! Fahren Sie nur, solange Sie direkten Sichtkontakt zum Modell haben. Fahren Sie deshalb auch nicht bei Nacht.
- Fahren Sie nur, wenn Ihre Reaktionsfähigkeit uneingeschränkt gegeben ist. Müdigkeit, Alkohol- oder Medikamenten-Einfluss kann, wie bei einem echten Kraftfahrzeug, zu Fehlreaktionen führen.
- Motor und Auspuff werden bei Betrieb sehr heiß, berühren Sie diese nicht, Verbrennungsgefahr! Fassen Sie niemals in den Antrieb hinein, stecken Sie keine Gegenstände in den Antrieb, Verletzungsgefahr!
- Das Modell ist nur für den Betrieb außerhalb geschlossener Räume konzipiert. Die Abgase sind gesundheitsschädlich! Betreiben Sie den Verbrennungsmotor niemals in geschlossenen Innenräumen, auch nicht zu Testzwecken.
- 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!
- Fahren Sie nicht bei Regen, durch nasses Gras, Wasser, Schlamm oder Schnee. Das Modell ist nicht wasserfest oder wasserdicht.
- Vermeiden Sie das Fahren bei sehr niedrigen Außentemperaturen. Bei Kälte kann der Kunststoff der Karosserie und der Fahrwerksteile an Elastizität verlieren; dann führen auch kleine Unfälle zu Schäden am Modell.
- Fahren Sie nicht bei Gewitter, unter Hochspannungsleitungen oder in der Nähe von Funkmasten.
- Die Getriebeübersetzung ist für den Geländeeinsatz ausgelegt. Im Falle eines permanenten Straßeneinsatzes kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Motor überdreht wird.



- Lassen Sie immer den Sender eingeschaltet, solange das Fahrzeug in Betrieb ist.
Soll der Betrieb beendet werden, so stellen Sie zuerst den Motor ab. Danach schalten Sie die Empfängerstromversorgung aus. Erst jetzt darf der Sender ausgeschaltet werden.
- Machen Sie nach jeder Tankfüllung eine Pause von 5 - 10 Minuten, damit sich der Antrieb abkühlen kann.
- Fahren Sie niemals ohne Luftfilter.
- Kontrollieren Sie vor jeder Fahrt, ob der verwendete Luftfilter fest am Vergaser befestigt ist und ob er ausreichend eingeölt ist. Nur ein gut eingeölter Luftfilter kann verhindern, dass feinste Staubteilchen in den Motor gelangen und zu einem Motorschaden führen.
Reinigen Sie den Luftfilter regelmäßig bzw. tauschen Sie ihn rechtzeitig aus. Der Luftfilter ist ein Verschleißteil!
- Vermeiden Sie langes Fahren im Teillastbereich! Motor und Kupplung können dadurch überhitzen und beschädigt werden!

7. Batterie- und Akkuhinweise



Obwohl der Umgang mit Batterien und Akkus im täglichen Leben heute eine Selbstverständlichkeit ist, bestehen zahlreiche Gefahren und Probleme.

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

a) Allgemein

- Batterien/Akkus gehören nicht in Kinderhände.
- Lassen Sie Batterien/Akkus nicht offen herumliegen, es besteht die Gefahr, dass diese von Kindern oder Haustieren verschluckt werden. Suchen Sie in einem solchen Fall sofort einen Arzt auf!
- Batterien/Akkus dürfen niemals kurzgeschlossen, zerlegt oder ins Feuer geworfen werden. Es besteht Explosionsgefahr!
- Ausgelaufene oder beschädigte Batterien/Akkus können bei Berührung mit der Haut Verätzungen verursachen, benutzen Sie deshalb in diesem Fall geeignete Schutzhandschuhe.
- Aus Batterien/Akkus auslaufende Flüssigkeiten sind chemisch sehr aggressiv. Gegenstände oder Oberflächen, die damit in Berührung kommen, können teils massiv beschädigt werden. Bewahren Sie Batterien/Akkus deshalb an einer geeigneten Stelle auf.
- Herkömmliche (nicht wiederaufladbare) Batterien dürfen nicht aufgeladen werden. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr! Laden Sie ausschließlich dafür vorgesehene wiederaufladbare Akkus; verwenden Sie dazu geeignete Akkuladegeräte.
- Achten Sie beim Einlegen von Batterien/Akkus bzw. dem Anschluss eines Akkus auf die richtige Polung (Plus/+ und Minus/- beachten).
- Bei längerem Nichtgebrauch (z.B. bei Lagerung) entnehmen Sie die im Sender eingelegten Batterien/Akkus, um Schäden durch auslaufende Batterien/Akkus zu vermeiden. Trennen Sie die Empfängerstromversorgung vollständig vom Empfänger.
- Laden Sie Akkus regelmäßig nach (etwa alle 2 - 3 Monate), da es andernfalls durch eine Selbstentladung der Akkus zu einer Tiefentladung kommt. Dadurch werden die Akkus unbrauchbar! NiMH-Akkus (außer spezielle Bauarten mit geringer Selbstentladung) verlieren ihre Energie bereits innerhalb weniger Wochen.
- Verwenden Sie immer ein zum Akku passendes Ladegerät. Wird dies nicht beachtet, besteht Brand- und Explosionsgefahr!
- Akkus erwärmen sich beim Laden oder Entladen (beim Fahren des Fahrzeugs). Laden Sie Akkus erst dann, wenn sich diese auf Zimmertemperatur abgekühlt haben. Gleiches gilt nach dem Ladevorgang; benutzen Sie den Akku im Fahrzeug erst dann, wenn sich der Akku nach dem Ladevorgang vollständig abgekühlt hat.
- Wechseln Sie immer den ganzen Satz Batterien bzw. Akkus des Senders aus. Mischen Sie nicht volle mit halbvollen Batterien/Akkus. Verwenden Sie immer Batterien bzw. Akkus des gleichen Typs und Herstellers.
- Mischen Sie niemals Batterien mit Akkus! Verwenden Sie für den Sender entweder Batterien oder Akkus.



- Laden Sie nur intakte und unbeschädigte Akkus. Sollte die äußere Isolierung des Akkus bzw. das Akkugehäuse beschädigt sein bzw. der Akku verformt bzw. aufgebläht sein, darf er auf keinen Fall aufgeladen werden. In diesem Fall besteht akute Brand- und Explosionsgefahr!
- Laden Sie Akkus niemals unmittelbar nach dem Gebrauch. Lassen Sie Akkus immer zuerst abkühlen (mindestens 5 - 10 Minuten).
- Platzieren Sie Ladegerät und Akku auf einer hitzefesten, unbrennbaren Oberfläche.
- Ladegerät und Akkus erwärmen sich beim Ladevorgang. Halten Sie deshalb ausreichend Abstand zwischen Ladegerät und Akku, legen Sie den Akku niemals auf das Ladegerät. Decken Sie Ladegerät und Akku niemals ab. Setzen Sie Ladegerät und Akku keinen hohen/niedrigen Temperaturen sowie direkter Sonneneinstrahlung aus.
- Laden Sie Akkus niemals unbeaufsichtigt.
- Verwenden Sie niemals einen zu hohen Ladestrom; beachten Sie die Angaben des Herstellers zum idealen bzw. maximalen Ladestrom.
- Trennen Sie den Akku vom Ladegerät, wenn dieser vollständig aufgeladen ist.
- Ladegeräte und Akkus dürfen nicht feucht oder nass werden. Es besteht Lebensgefahr durch einen elektrischen Schlag, außerdem besteht Brand- und Explosionsgefahr durch den Akku!
- Beachten Sie vor dem Laden eines Akkus die Bedienungsanleitung zu dem von Ihnen verwendeten Ladegerät.

b) Empfängerakku

- Verwenden Sie als Stromversorgung für den Empfänger und die beiden Servos einen hochstromfähigen 5zelligen NiMH-Hump-Akkupack (Nennspannung 6,0 V, Kapazität min. 1300 mAh empfohlen, mit BEC-Anschluss).

Herkömmliche Batterien können keine hohen Ströme liefern, wie sie z.B. für das Lenkservo benötigt werden. Benutzen Sie deshalb für die Stromversorgung von Empfänger und Servos niemals Batterien.

- Trennen Sie den Empfängerakku vor einem Ladevorgang vom Empfänger und nehmen Sie ihn aus der Akkubox des Fahrzeugs heraus.

8. Inbetriebnahme

a) Karosserie abnehmen

Entfernen Sie die Sicherungsclipsse der Karosserie und heben diese danach vorsichtig vom Chassis ab.

b) Antennenkabel des Empfängers verlegen

Bringen Sie den Ein-/Ausschalter (A) des Empfängers in die Stellung „OFF“ (ausgeschaltet).

Führen Sie das Antennenkabel (D) durch das beiliegende Antennenröhrchen und stecken Sie es in die Halterung (B) neben der Empfängerbox (C).

Sollte sich das Kabel noch in der Empfängerbox befinden, so lösen Sie die Schrauben des Deckels der Empfängerbox, nehmen Sie den Deckel ab.

Führen Sie das Antennenkabel durch die entsprechende Öffnung der Empfängerbox.

Unser Tipp: Schützen Sie den Empfänger vor starken Vibrationen, indem Sie ihn beispielsweise in etwas Schaumstoff einwickeln.

Verschließen Sie dann die Empfängerbox.

Um eine optimale Reichweite zu erzielen, muss das Antennenkabel senkrecht aus dem Fahrzeug ragen.



Kürzen Sie das Antennenkabel niemals! Wickeln Sie das Antennenkabel niemals auf! Dies verringert die Reichweite sehr stark.

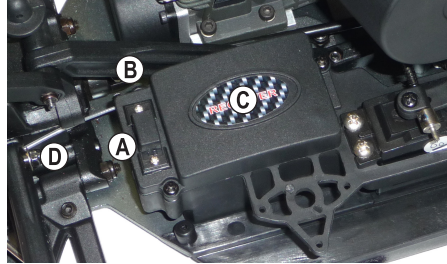


Bild 1

c) Empfängerakku in das Fahrzeug einsetzen

Öffnen Sie die Akkubox (A), der Deckel ist über zwei Clipse befestigt.

In der Akkubox finden Sie einen zweipoligen roten BEC-Anschluss, der direkt vom Ein-/Aus-Schalter der Empfängerbox kommt.

Verbinden Sie den Empfängerakku mit dem BEC-Anschluss; achten Sie dabei auf die richtige Polarität (rotes Kabel = Plus/+, schwarzes Kabel = Minus/-).

Legen Sie den Empfängerakku in die Akkubox ein und verschließen Sie die Akkubox wieder.

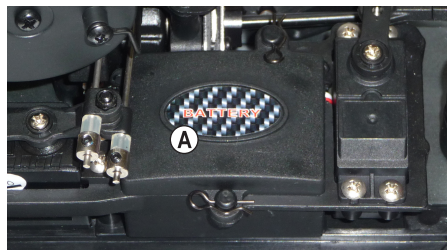


Bild 2

Unser Tipp: Fixieren Sie den Empfängerakku in der Akkubox z.B. mit einem Stück Hartschaum oder Schaumstoff.

d) Glühkerze einschrauben

Sollte die Glühkerze separat beiliegen, so ist sie mit einem geeigneten Glühkerzenschlüssel in die entsprechende Öffnung des Zylinderkopfes einzuschrauben. Wenden Sie dabei jedoch keine Gewalt an.



Glühkerzen verschleifen, besonders in der Einlaufphase. Haben sich Ablagen (Zunder) auf dem Glühwendel gebildet, kann es zu Start- oder Betriebsproblemen kommen.

Wir empfehlen daher, stets einige Glühkerzen zum Auswechseln bereitzuhalten. Es gibt Glühkerzen mit unterschiedlichen Wärmewerten (z.B. „kalte“ bzw. „heiße“ Glühkerzen).

Verwenden Sie nur Glühkerzen für RC-Modellautos! Eine falsche Glühkerze, wie z.B. für 4-Takt-Flugzeugmotoren, lässt den Motor fehlerhaft laufen und erschwert die Abstimmung.

Grundsätzlich gilt: Je höher der Nitromethan-Anteil im Kraftstoff ist, umso „kälter“ sollte die Glühkerze sein. Gleiches gilt, je höher die Umgebungstemperatur beim Fahren des Fahrzeugs ist.

Eine „heiße“ Kerze ist also zu verwenden bei niedrigem Nitromethan-Anteil (z.B. zur Einlaufphase des Motors) bzw. bei niedrigeren Außentemperaturen.

e) Luftfilter ölen

Der Luftfilter des Fahrzeugs besteht aus einem Schaumstoffteil, das sich in einem Kunststoffgehäuse mit Ansaugöffnung befindet. Der Luftfilter (das Schaumstoffteil) ist bereits leicht eingeölt.



Das Öl im Luftfilter hat den Sinn, dass feinste Staubpartikel am Öl kleben bleiben und nicht in den Motor gelangen. Solche feinen Staubpartikel führen zu einem stark erhöhten Verschleiß an Kolben und Zylinderwand und zu einem Leistungsverlust. Bei fortwährendem Betrieb des Motors ohne eingeeölten Luftfilter kommt es zu einem dauerhaften Motorschaden, Verlust von Gewährleistung/Garantie!

Zum Entnehmen des Luftfilters aus dem Luftfiltergehäuse ist zunächst die Halteschraube (A) herauszudrehen.

Drehen Sie dann die Schraube (B) heraus und nehmen Sie den Luftfilterdeckel ab.

Kontrollieren Sie den Luftfilter vor jeder Fahrt, ob dieser korrekt eingeölt ist. Fahren Sie niemals ohne eingeeölten Luftfilter!

Verwenden Sie zum Einölen ein spezielles Luftfilteröl (nicht im Lieferumfang, als Zubehör bestellbar).

Zum Einölen stecken Sie den Luftfilter (nur den Schaumstoff-Ring) in eine kleine Kunststofftüte und geben einige Tropfen Luftfilteröl hinein.

Verschließen Sie die Kunststofftüte und drücken Sie den Luftfilter mehrfach zusammen, so dass das Luftfilteröl den Luftfilter komplett benetzt.

Bauen Sie den Luftfilter wieder zusammen.



Waschen Sie den Luftfilter gelegentlich (je nach Staubbelastung beim Fahren) mit Reinigungsbenzin aus bzw. tauschen Sie den Luftfilter gegen einen neuen aus. Ölen Sie ihn dann wieder wie oben beschrieben ein.

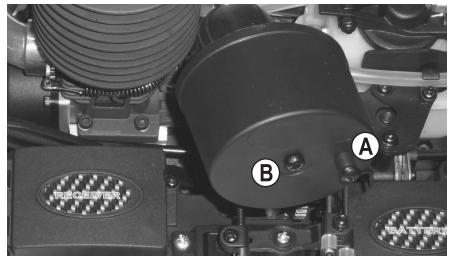


Bild 3

f) Sender und Empfangsanlage in Betrieb nehmen

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

Schalten Sie den Sender ein. Kontrollieren Sie die Funktion des Senders.

→ Beachten Sie die beiliegende Bedienungsanleitung zur Fernsteueranlage.

Schalten Sie dann die Empfangsanlage des Fahrzeugs ein (siehe Bild 1, Position „A“, Schalter in die Stellung „ON“ bringen).

g) Überprüfen der Reichweite des Senders

Damit Sie nicht die Kontrolle über das Modell verlieren, sollten Sie vor jedem ersten Start oder nach einem Unfall die Funktion und Reichweite der Fernsteueranlage überprüfen. Für den Reichweitentest genügt es, die Funktion des Lenkservos zu testen.

Auf Grund der guten Haftung der Reifen und des Fahrzeuggewichtes würden die Räder im Stand und auf dem Boden Ihrem Lenkausschlag nicht spontan und direkt folgen. Aus diesem Grund stützen Sie das Modell an der Vorderachse so ab, dass die Räder frei in der Luft hängen.



Führen Sie den Reichweitentest nur dann durch, wenn der Motor nicht läuft!

Gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie (sofern noch nicht geschehen) erst den Sender, dann die Empfängerstromversorgung ein.
- Entfernen Sie sich etwa 50 m von dem Modell.
- Bewegen Sie das Steuerrad für die Lenkfunktion am Sender nach rechts; die Räder müssen nach rechts einschlagen.
- Bewegen Sie das Steuerrad nach links; die Räder müssen nach links einschlagen.
- Lassen Sie den Fernsteuerhebel los. Die Räder müssen etwa in die Mittelstellung zurückdrehen.



Fahren Sie das Modell niemals mit fehlerhaft arbeitender Fernsteueranlage!

Suchen Sie vor einer Ausfahrt zuerst den Fehler, falls die Reaktionen beim Reichweitentest nicht wie beschrieben ausfallen. In Kapitel 15 finden Sie weitere Informationen zur Störungsbeseitigung.

h) Einlaufvorschriften für den Motor

Wenn Sie das neue Fahrzeug in Betrieb nehmen, muss der Verbrennungsmotor zunächst einer Einlaufphase unterzogen werden, bevor Sie zum Normalbetrieb übergehen können.



Diese Vorgehensweise hat entscheidenden Einfluss auf die spätere Leistung des Verbrennungsmotors und die Lebensdauer. Folgen Sie deshalb unseren Informationen zu den Einlaufvorschriften. Bei unsachgemäßem Umgang mit dem Verbrennungsmotor kann dies zu einem Motorschaden führen, Verlust von Gewährleistung/Garantie!

Grundsätzlich gilt für die Einlaufphase:

- Fahren Sie vorrangig mit niedriger Drehzahl (kein Vollgas).
- Betreiben Sie den Motor mit einem fettem Treibstoff-Luftgemisch. Dies zeigt sich mit kräftiger weißer Rauchentwicklung aus dem Schalldämpfer.
- Betreiben Sie das Fahrzeug mit kurzen Laufzeiten mit dazwischen liegenden Abkühlphasen (jeweils ca. 3 Minuten).
- Die gesamte Einlaufzeit (reine Motorlaufzeit) beträgt insgesamt ca. 45 Minuten. Erst danach dürfen Sie den Motor mit voller Leistung betreiben.

Der Nitromethanzusatz im Modelltreibstoff erhöht die Zündfähigkeit des Treibstoffes und damit die Leistung des Motors. Verwenden Sie in der Einlaufphase einen Modelltreibstoff mit geringem Nitromethanzusatz, um eine Überhitzung des Motors zu vermeiden. Weiterhin sollte der Treibstoff einen höheren Öl-Anteil haben, da so die Schmierung des Motors verbessert wird, bis Kolben und Zylinderbuchse eingelaufen sind.

Um später das volle Leistungsspektrum nutzen zu können, sollte der Motor zunächst 2 - 4 Tankfüllungen bei „fetter“ Vergasereinstellung mit Wechselgas laufen.



Der Vergaser ist ab Werk für die ersten Fahrten optimal vorjustiert. Hierbei wird eine fette Vergasereinstellung verwendet, um den Motor in der Einlaufphase ausreichend mit Schmierung zu versorgen. Dies zeigt sich an kräftiger weißer Rauchentwicklung aus dem Auspuff (verbranntes Öl).

Für die ersten 2 - 4 Tankfüllungen sollte diese fette Vergasereinstellung beibehalten werden. Zudem sollten Sie auf zu lange Vollgasphasen verzichten und den Motor schonend mit unterschiedlichen Drehzahlen einfahren.

Erste Einlaufphase

- Lassen Sie den Glühkerzenstarter aufgesteckt und lassen Sie den Motor für ca. eine Minute warmlaufen, ohne Gas zu geben. Dazu ist gegebenenfalls die Hauptdüsennadel ein wenig herauszudrehen (der Durchfluss wird größer).
- Nehmen Sie den Glühkerzenstarter nach Ablauf der Warmlaufzeit von einer Minute wieder ab.
- Fahren Sie jetzt ca. 2 - 3 Minuten mit zwischengeschalteten Abkühlphasen von etwa 10 Minuten. Erhöhen Sie dabei die Drehzahl nur leicht mit kurzen Gasstößen (kein Vollgas!).

Der Motor läuft dabei sehr rau und das Modell bewegt sich nur unwillig (lassen Sie den Motor nicht im Stand laufen, sondern fahren Sie mit dem Fahrzeug, da andernfalls die Kühlung fehlt).

- Nach jedem Motorlauf ist eine ausreichende Abkühlphase einzulegen (10 Minuten). Danach kann das Gemisch durch vorsichtiges Hineindrehen der Hauptdüsennadel schrittweise abgemagert werden (maximal jeweils 1/16 Umdrehung).

Zweite Einlaufphase

- Stellen Sie den Motor geringfügig magerer ein, indem Sie die Hauptdüsennadel eine 1/16- bis 1/8-Umdrehung hineindrehen. Starten Sie dann den Motor.
- Fahren Sie nun erneut ca. 2 - 3 Minuten mit zwischengeschalteten Abkühlphasen. Der Motor sollte jetzt das Gas etwas besser annehmen, Rauchentwicklung aus dem Schalldämpfer ist aber noch vorhanden.

→ Dreht der Motor nur kurz hoch und bleibt dann stehen, so ist die Hauptdüsennadel wieder etwas herauszudrehen.

- Stellen Sie den Motor ab und lassen Sie ihn für 10 Minuten abkühlen.
- Wiederholen Sie diesen Vorgang mehrere Male und mageren Sie dabei das Gemisch jedes Mal geringfügig ab.

Dritte Einlaufphase

Drei weitere Tankfüllungen kann jetzt das Fahrzeug mit langsamer Geschwindigkeit (max. 1/2 Gas) gefahren werden.

→ Eine zu magere Gemischeinstellung (fast kein Rauch aus dem Schalldämpfer) führt zu Überhitzung und zum Festgehen des Motors. Für eine lange Motorlebensdauer sollten Sie eine leicht fette Vergasereinstellung und einen Kraftstoff mit ausreichendem Ölanteil (mindestens 16%) bevorzugen, so dass immer weißer Rauch aus dem Schalldämpfer sichtbar ist.

Das Öl im Kraftstoff dient bei dem Zweitaktmotor zur Schmierung; der weiße Rauch ist das verbrannte Öl.

Insgesamt soll die reine Fahrzeit (Motor-Laufzeit) der Einlaufphase ca. 45 Minuten betragen. Nach dieser Zeit sollte der Motor korrekt eingefahren sein. Sie erkennen, dass der Motor eingelaufen ist, wenn er sich im kalten Zustand und ohne Glühkerze ohne spürbaren Widerstand durchdrehen lässt.

Erst jetzt dürfen Sie den Motor mit voller Leistung betreiben.

i) Fahrzeug betanken

Öffnen Sie den Tankverschluss und befüllen Sie den Tank mit einem geeigneten Gemisch für RC-Modellautos auf Methanol-/Öl-Basis.

Verwenden Sie dazu eine geeignete Tankflasche oder eine geeignete mechanische oder elektrische Modelltreibstoff-Pumpe (nicht im Lieferumfang, als Zubehör erhältlich).



In der Einlaufphase (insgesamt etwa 6 - 10 Tankfüllungen) muss ein spezieller RC-Modellauto-Treibstoff mit ca. 16% Nitromethan verwendet werden.

Nachdem der Motor vorschriftsmäßig eingefahren wurde (nach einer reinen Laufzeit von ca. 45 Minuten), können Sie zu einem Treibstoff mit ca. 20% Nitromethan-Anteil wechseln.

Im Rennbetrieb kann für Höchstleistung ein Treibstoff mit einem Nitromethan-Anteil von maximal 25% eingesetzt werden. Beachten Sie hierzu außerdem das Kapitel 11. a).

Verwenden Sie ausschließlich Treibstoff für RC-Modellautos! Treibstoff für RC-Flugmotoren besitzt einen zu geringen Ölanteil, was durch die zu geringe Schmierung zu einem Überhitzen des Motors und in der Folge zu einem kapitalen Motorschaden führt.

Verwenden Sie niemals herkömmliche Gemische auf Basis von Benzin-/Super-Kraftstoffen (z.B. 1:25-Gemisch o.ä.)!

j) Motor starten/abstellen

Allgemeines zum Verbrennungsmotor

Bei der Inbetriebnahme des neuen Motors muss eine gewisse Einlaufzeit eingehalten werden. Während der Einlaufphase passen sich die Motorteile perfekt aneinander an, wodurch maximale Leistung erreicht und vorzeitiger Verschleiß vermieden wird.

Der Einlaufvorgang muss daher mit größter Sorgfalt vorgenommen werden!

Beachten Sie für weitere Informationen zum Einlaufvorgang das Kapitel 8. h) und 8. i).

Startvorgang



Die Räder des Fahrzeugs müssen sich frei drehen können. Setzen Sie das Fahrzeug auf einen geeigneten Carstand.

- Halten Sie den Schalldämpfer zu und ziehen Sie den Seilzugstarter mehrmals langsam durch, um Treibstoff in den Vergaser anzusaugen.

Tun Sie dies so lange, bis im transparenten Schlauch zwischen Tank und Vergaser keine Luftbläschen mehr zu sehen sind und der Treibstoff gerade eben in den Vergaser gelangt.



Achtung!

Ziehen Sie den Seilzugstarter nicht bis zum Anschlag heraus, sondern immer nur etwa 3/4 der Länge. Ermitteln Sie die Länge des Seilzuges durch langsames Herausziehen (ohne dass dabei ein Glühkerzenstarter aufgesteckt ist!).

Wenden Sie beim Herausziehen keine Gewalt an!

Wenn das Herausziehen zu schwergängig geht, ist der Motor „abgesoffen“, beachten Sie dann den Abschnitt „Treibstoff entfernen bei abgesoffenem Motor“ auf der nächsten Seite.

- Setzen Sie einen Glühkerzenstarter mit vollständig geladenem Startakku auf die Glühkerze auf. Achten Sie auf festen Sitz der Anschlussklemme des Glühkerzenstarters auf der Glühkerze.
- Ziehen Sie jetzt den Seilzugstarter mit Schwung durch, bis der Motor anspringt. Halten Sie dabei das Modell mit der anderen Hand fest. Fassen Sie beim Festhalten des Modells niemals in den Antrieb hinein, da dieser beim Einsetzen der Rutschkupplung loslaufen könnte. Verletzungsgefahr!
- Wenn der Motor läuft, lassen Sie den Seilzugstarter los und nehmen Sie den Glühkerzenstarter wieder von der Glühkerze ab.



Lassen Sie den Glühkerzenstarter nur kurz für den Startvorgang angeschlossen, andernfalls könnte die Glühkerze vorzeitig durchbrennen.

- Sollte sich der Seilzugstarter nach mehrmaligen erfolglosen Startvorgängen nur mit erhöhtem Kraftaufwand betätigen lassen, ist zuviel Kraftstoff in den Verbrennungsraum und das Kurbelgehäuse gelangt. Der Motor ist „abgesoffen“.

Unterlassen Sie in diesem Fall weitere Startversuche und entfernen Sie den überschüssigen Treibstoff, um Schäden am Seilzugstarter und Motor zu vermeiden.

Treibstoff entfernen bei „abgesoffenem“ Motor

- Schrauben Sie die Glühkerze heraus. Überprüfen Sie diese auf Glühfunktion; eventuell ist eine defekte Glühkerze die Ursache für das Problem beim Startvorgang.
- Drücken Sie den Kraftstoffschlauch zwischen Tank und Vergaser fest zusammen, so dass kein weiterer Treibstoff zum Vergaser gelangen kann. Eine Schlauchklemme o.ä. ist hier eine große Hilfe.
- Legen Sie einen Lappen auf den Motor und ziehen Sie den Seilzugstarter 5 - 6 mal (3/4 der Länge!) durch. Der Treibstoff wird herausgepumpt und verdunstet (ggf. Fahrzeug auf den Kopf stellen).
- Setzen Sie die Glühkerze wieder ein.
- Lösen Sie den Verschluss des Kraftstoffschlauchs (z.B. Schlauchklemme wieder entfernen). Wiederholen Sie nun den Startvorgang.

Motor abstellen

Im Gegensatz zu einem „normalen“ Auto arbeitet der Verbrennungsmotor des Modellfahrzeugs ohne Kraftstoffpumpe oder elektronischer Zündung. Aus diesem Grund ist das Abstellen des Motors anders durchzuführen.

Zum Abstellen des Motors des Modellfahrzeugs ist die Luftzufuhr zum Vergaser zu unterbinden. Halten Sie dazu den Auspuff mit einem Motorstopper (alternativ auch mit einem Lappen) zu, oder halten Sie die Schwungscheibe des Motors auf der Unterseite des Chassis mit Schutzhandschuhen an.

Die Kraftstoffzufuhr darf nicht abgeklemmt werden, da der Motor sonst zu wenig Treibstoff und damit zu wenig Schmierung bekommt. Dies führt zu Schäden an Kolben und Zylinder.

k) Karosserie aufsetzen

Setzen Sie die Karosserie auf das Fahrzeug auf und fixieren Sie sie mit den Sicherungsclipsen.

9. Technische Informationen

a) Funktion der Lenkung

Das Lenkservo ist mit dem Kanal 1 des Empfängers verbunden und wird durch Drehen des Steuerrads am Sender bewegt.

Die Lenkung des Fahrzeuges ist als sogenannte Achsschenkel-Lenkung ausgelegt.

Die Schwenkbewegung des Servosteuerhebels (A) wirkt über das Lenkgestänge (B) auf einen Arm des Servo-Savers (C).

Der Servo-Saver besteht aus zwei rechtwinklig zueinander angeordneten Hebeln (C und D), die nicht starr miteinander verbunden sind, sondern sich über eine Feder in einer Ebene mit dem Lenkgestänge gegeneinander bewegen lassen.

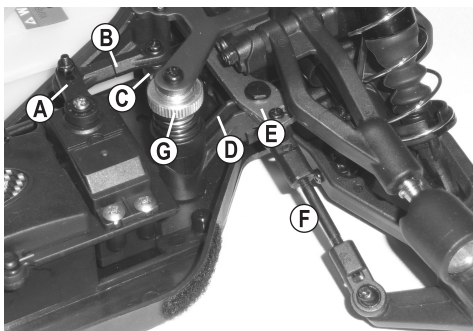


Bild 4

Der zweite Hebelarm des Servo-Savers (D) bewegt den mittleren Teil der Spurstange, die Lenkplatte (E).

Diese bewirkt über eine Bewegung der Spurstange (F) den Lenkeinschlag der Räder.

Wenn im Fahrbetrieb harte Schläge über die Räder in die Spurstange eingeleitet werden, werden diese nicht unmittelbar auf das Lenkservo übertragen, sondern über die federnde Verbindung der beiden Hebelarme (C und D) des Servo-Savers gedämpft.

Die Wirkung des Servo-Savers kann mit einer Rändelmutter (G) eingestellt werden. Das Verdrehen der Rändelmutter bewirkt eine Veränderung des Anpressdrucks auf die beiden Hebelarme des Servo-Savers.

Bei zu fester Einstellung ist der Servo-Saver wirkungslos, da sich die beiden Arme des Servo-Savers nicht mehr gegeneinander verdrehen können. Eine zu schwache Einstellung hat negative Auswirkungen auf das Fahrverhalten, da z.B. bereits kleine Schlaglöcher den Lenkwinkel stark verändern. Das Fahrzeug kann hier kaum geradeaus gesteuert werden.

Der Lenkeinschlag links und rechts wird durch den mechanischen Anschlag der Spurstangenhebel gegen den Achsschenkelträger begrenzt.

Sofern es der verwendete Sender erlaubt, sollte der Servoweg entsprechend begrenzt werden, damit das Lenkservo nicht auf Block läuft. Dies führt nicht nur zu einer hohen Stromaufnahme (und einem schnell leer werdendem Empfängerakku), sondern auch zu einer Überlastung des Lenkservo-Getriebes und u.U. einer Überhitzung und Beschädigung der Elektronik des Lenkservos.

b) Funktionskontrolle der Lenkung durchführen

- Stützen Sie das Modell vorne so ab, das die Räder frei in der Luft hängen.



Aufgrund der guten Haftung der Reifen und des Fahrzeuggewichtes würden die Räder im Stand und auf dem Boden Ihrem Lenkausschlag nicht spontan und direkt folgen. Dies ändert sich jedoch während der Fahrt.

- Schalten Sie erst den Sender ein, dann die Stromversorgung für den Empfänger.
- Bewegen Sie das Steuerrad am Sender nach links und rechts.
- Die Räder müssen jetzt nach links und rechts einschlagen (in die gleiche Richtung, wie Sie das Steuerrad drehen).
Sollten sich die Räder in die umgekehrte Richtung bewegen, so schalten Sie die Reverse-Funktion für die Lenkung in die jeweils andere Stellung und überprüfen Sie die Lenkfunktion erneut.
- Lassen Sie das Steuerrad los (Neutralstellung), so müssen sich die Räder in die Geradeausstellung zurückdrehen. Sollten die Räder in der Neutralstellung des Steuerrades nicht geradeaus stehen bleiben, so korrigieren Sie dies mit der Trimm-Funktion der Lenkung an Ihrem Sender. Die Steuerrad-Endanschläge links/rechts müssen die Endanschläge links/rechts der Lenkung bewirken.



Beachten Sie:

Die genaue Ausrichtung der Lenkung für die Geradeausfahrt erfolgt später während der Fahrt mittels der Trimmfunktion am Sender. Deshalb ist es nicht erforderlich, die Räder bereits im Stand 100%ig auszurichten.

c) Funktion der Anlenkung von Vergaser und Bremse

Das Gas-/Brems servo ist mit dem Kanal 2 des Empfängers verbunden und wird durch das Bewegen des Fingergriffs am Sender bewegt.

Durch die spezielle Anordnung des Gas-/Bremsgestänges werden gleichzeitig zwei Funktionen über zwei um 90° versetzte Servosteuerhebel ausgeführt.

Über das Gasgestänge (A) wird durch Bewegen des Vergaserschiebers (B) die Luftzufuhr zum Motor reguliert.

Gleichzeitig wird die Leerlaufdüsenadel (konische Nadel eines Nadelventils) verschoben und so die durch den Vergaser strömende Kraftstoffmenge verändert.

Wird das Gasgestänge über die Leerlaufstellung hinaus (mechanischer Endanschlag des Vergaserschiebers) geschoben, so drückt der Servoarm gegen einen Federanschlag.

Jetzt setzt der Wirkungsbereich des Bremsgestänges (C) ein, das über Exzenter die Bremsbacken der Scheibenbremsen zusammendrückt.

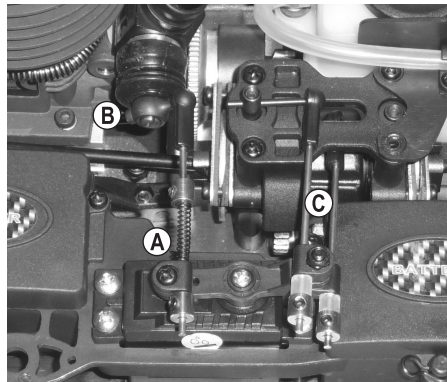


Bild 5

d) Funktionskontrolle von Gas/Bremse durchführen

Die Positionen der Stellringe (der mechanischen Endanschläge), der Anschlagfeder am Gasgestänge und am Bremsgestänge sind werkseitig eingestellt. Sie sind den mechanischen Endanschlägen des Vergasers und der Scheibenbremsen angepasst. Das Gas-/Bremsgestänge sollte keine Nachjustierung benötigen.

Es kann aber vorkommen, dass nach längerem Betrieb die Bremsbeläge verschlissen sind oder sich die Stellringe lockern und deshalb neu fixiert werden müssen. Wenn die Bremse falsch eingestellt ist und dauernd schleift, verschleiß die Bremsbeläge und auch die Bremsscheibe vorzeitig!

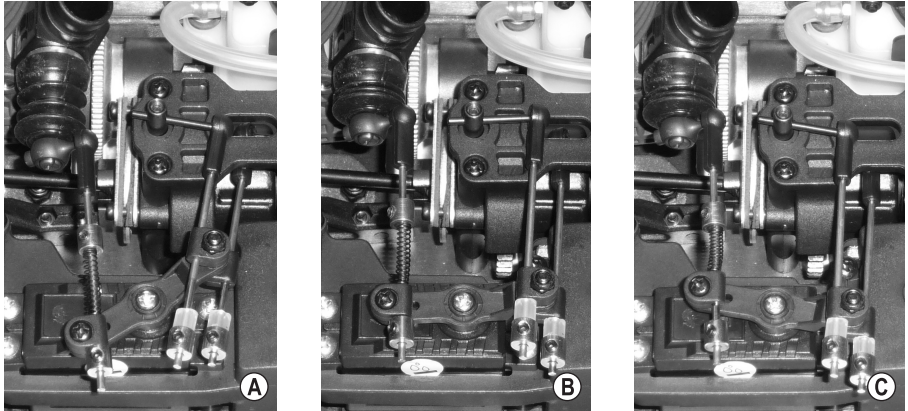


Bild 6

Die Gas-/Bremsgestänge haben folgende Wirkung:

- Vollgas (A): Der Vergaserschieber ist voll herausgezogen, die Bremse ist funktionslos.
- Leerlauf (B): Der Vergaserschieber ist ganz eingefahren (Luftspalt für Leerlauf), die Stellringe an den Bremshebeln liegen locker an; die Bremse ist funktionsbereit, aber noch ohne Wirkung.
- Bremsen (C): Das Gasgestänge drückt gegen den Federwiderstand, das Bremsgestänge drückt die Bremsbacken an die Bremsscheiben.

e) Beschreibung des Vergasers

Der Vergaser des eingebauten „FORCE“-Verbrennungsmotors zeichnet sich durch eine Materialkombination aus Kunststoff und Metall aus. Die geringere Wärmeaufnahme des Kunststoffes gegenüber einem Vergaser aus Vollmetall vermindert die vorzeitige Verdunstung des Treibstoffgemischs bereits im Vergaser.

Die Treibstoffzufuhr kann somit auch bei heißem Motor präziser und einfacher eingestellt werden, eine einmal gewählte Vergasereinstellung bleibt reproduzierbar und im Betrieb konstant.

A = Gemischregulierschraube (Hauptdüsenadel/Düsenstock)

B = Treibstoffanschluss für Tank

C = Drosselanschlagschraube (Leerlauf-Einstellschraube)

D = Anschluss an den Motor

E = Leerlauf-Gemischregulierschraube

F = Ansteuerhebel für das Gas-Servo

G = Luftansaugöffnung (Anschluss des Luftfilters)

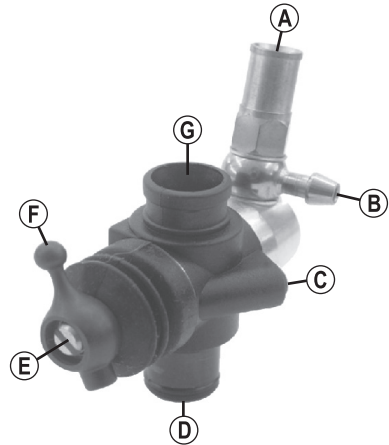


Bild 7



Achtung, wichtig!

Der Vergaser ist bereits ab Werk für den Betrieb voreingestellt. Sie sollten deshalb die Einstellschrauben des Vergasers bei der Erstinbetriebnahme des Fahrzeugs nicht verdrehen.

Falls der Motor nicht anspringt, ist zunächst auf jeden Fall der Fehler an einer anderen Stelle zu suchen, bevor an den Einstellschrauben des Vergasers gedreht wird.

Eine Feineinstellung von Leerlauf und Vollgas kann erst bei gut eingelaufenem Motor vorgenommen werden. Unterlassen Sie deshalb jegliche Einstellarbeiten am Vergaser, bis der Motor mindestens 2 - 3 Betriebsstunden hat.

Verstellen Sie die Schrauben am Vergaser nur in ganz kleinen Schritten (max. 1/16 Umdrehung) und notieren Sie sich die Veränderungen bzw. die Drehrichtung.

Testen Sie dann die neue Einstellung, ob sie Vorteile gegenüber der vorherigen Einstellung bringt. Nur wenn Sie hier sorgfältig vorgehen, kann eine schlechte Einstellung auf einfache Art wieder rückgängig gemacht werden.

Falls Sie noch nie einen Vergaser eines Modellautos eingestellt haben, fragen Sie zuerst einen erfahrenen Modellsportler um Rat, bevor Sie Einstellarbeiten vornehmen.

Beschreibung der Vergaserbestandteile:

A = Gemischregulierschraube (Hauptdüsennadel)

Die Gemischregulierschraube befindet sich oberhalb des Treibstoffanschlusses (B) und reguliert das Luft-/Kraftstoffgemisch bei Vollgas.

Drehen Sie die Schraube nach rechts im Uhrzeigersinn (siehe Skizze rechts, Drehrichtung „-“), um das Gemisch „abzumagern“ (um den Kraftstoffanteil zu verringern).

Drehen Sie die Schraube nach links gegen den Uhrzeigersinn („+“), wenn das Gemisch „fetter“ werden soll (um den Kraftstoffanteil zu vergrößern).

Die Grundeinstellung kann hergestellt werden, indem die Schraube so hinein-/herausgedreht wird, dass sie plan mit dem Rand des Düsenstocks ist (Schraube steht nicht über den Rand hinaus bzw. befindet sich nicht tief im Düsenstock).

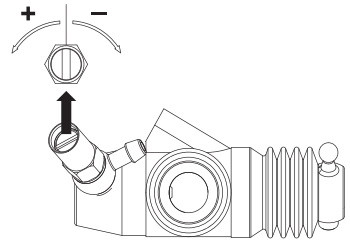


Bild 8

B = Treibstoffanschluss für Tank

Dieser Anschluss ist über einen Schlauch mit dem Tank verbunden. Im Tank befindet sich z.B. ein Tankpendel, so dass der Treibstoff immer von der untersten Stelle im Tank angesaugt wird und der Tank fast leer gefahren werden kann.

C = Drosselanschlagschraube (Leerlauf-Einstellschraube)

Die Drosselanschlagschraube ist die kleine Schraube unterhalb der Luftansaugöffnung (3); sie reguliert die Position des Vergaserschiebers (den Drossel-Anschlag) und damit den Vergaserdurchlass im Leerlauf.

Eine Drehung der Einstellschraube nach rechts im Uhrzeigersinn (siehe Skizze rechts, Drehrichtung „+“) vergrößert den Durchlass und erhöht die Drehzahl; eine Drehung nach links gegen den Uhrzeigersinn („-“) lässt den Schieber weiter einfahren und verringert somit den Spalt und damit die Drehzahl.

Als Grundeinstellung empfehlen wir einen Vergaserdurchlass von ca. 1 - 1,5 mm.

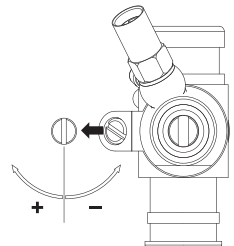


Bild 9

D = Anschluss an den Motor

An dieser Stelle ist der Vergaser mit dem Verbrennungsmotor verbunden und das Treibstoff-Luft-Gemisch gelangt zum Verbrennungsraum.

E = Leerlauf-Gemischregulierschraube

Die Leerlauf-Gemischregulierschraube ist die kleine Schraube auf der Seite der Vergaseranlenkung; sie reguliert das Luft-/Kraftstoffgemisch im Leerlauf und im Übergangsbereich zum Vollgas.

Drehen Sie die Schraube nach rechts im Uhrzeigersinn (siehe Skizze rechts, Schraube hineindrehen „-“), um das Gemisch „abzumagern“ (um den Kraftstoffanteil zu verringern).

Drehen Sie die Schraube nach links gegen den Uhrzeigersinn (Schraube herausdrehen „+“), wenn das Gemisch „fetter“ werden soll (um den Kraftstoffanteil zu vergrößern).

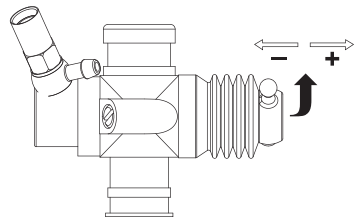


Bild 10

Um die werksseitige Einstellung wiederherzustellen, öffnen Sie zunächst den Vergaserschieber vollständig.

Halten Sie den Schieber geöffnet und drehen Sie die Leerlauf-Gemischregulierschraube im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag ein. Drehen Sie sie jetzt 7,5 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn wieder heraus.

F = Ansteuerhebel für das Gas-Servo

Mit diesem Hebel ist das Gas-Servo verbunden (genauer: Das Gas-/Brems-Servo); hierüber erfolgt damit die Drehzahlsteuerung des Verbrennungsmotors.

G = Luftansaugöffnung

Hier muss der Luftfilter montiert werden. Der Luftfilter verhindert, dass Staubteilchen oder noch größerer Schmutz in den Motor gelangt. Wie bei einem „echten“ Auto bedeutet Staub und Schmutz im Motor einen kapitalen Motorschaden - Verlust von Gewährleistung/Garantie!

Der Luftfilter muss mit einem geeigneten Luftfilteröl versehen werden. Zum Einölen stecken Sie den Luftfilter (nur den Schaumstoff-Ring) in eine kleine Kunststofftüte und geben einige Tropfen Luftfilteröl hinein. Verschließen Sie die Kunststofftüte und drücken Sie den Luftfilter mehrfach zusammen, so dass das Luftfilteröl den Luftfilter komplett benetzt.



Das Öl im Luftfilter hat den Sinn, dass feinste Staubpartikel am Öl kleben bleiben und nicht in den Motor gelangen. Solche feinen Staubpartikel führen zu einem stark erhöhten Verschleiß an Kolben und Zylinderwand und zu einem Leistungsverlust. Bei fortwährendem Betrieb des Motors ohne eingeeölten Luftfilter kommt es zu einem dauerhaften Motorschaden, Verlust von Gewährleistung/Garantie!

Waschen Sie den Luftfilter gelegentlich (je nach Staubbelastung beim Fahren) mit Reinigungsbenzin aus bzw. tauschen Sie den Luftfilter gegen einen neuen aus.

10. Fahrbetrieb

a) Allgemein



Bedenken Sie, dass die Bedienung von funkferngesteuerten Modellfahrzeugen schrittweise erlernt werden muss. Beginnen Sie mit einfachen Fahrübungen, z. B. einer Kreisfahrt. Verwenden Sie Pylonen oder Racing-Discs, mit denen Sie einen beliebigen Kurs abstecken.

Machen Sie sich mit dem Kurvenfahrverhalten vertraut. Üben Sie das Steuern, während das Modell auf Sie zu fährt!

Das Fahren von Verbrennermodellen unterscheidet sich von Elektromodellen! Bei einem Elektromodell bietet der Fahrtregler nicht nur eine Vorwärts- und Rückwärtsfahrt an, sondern auch die Möglichkeit, das Fahrzeug problemlos mit beliebiger (langsamerer) Geschwindigkeit zu fahren. Bei einem Verbrennermodell dagegen gibt es keine Rückwärtsfahrt (nur bei sehr speziellen Fahrzeugen mit entsprechendem Getriebe möglich). Auch die Langsamfahrt ist nur bedingt möglich, da hierdurch die Kupplung stark belastet wird.



Achtung!

Es ist von höchster Wichtigkeit, dass das Treibstoff-Luft-Gemisch niemals zu sehr abgemagert wird (zu geringer Treibstoffanteil).

Bedenken Sie, dass die Motorschmierung bei einem Zweitaktmotor über das im Treibstoff enthaltene Öl erfolgt. Eine zu magere Einstellung (zu wenig Treibstoff) führt zu einer Überhitzung des Motors und in der Folge zu einem Kolbenfresser (Festgehen des Kolbens im Zylinder) wegen mangelnder Schmierung.

Während des Betriebs sollte immer eine leichte weiße Rauchfahne aus dem Auspuff sichtbar sein (verbranntes Öl). Falls nicht, unterbrechen Sie den Fahrbetrieb und reichern Sie das Gemisch an (mittels der Gemischregulierschraube/Hauptdüsennadel).

Achten Sie weiterhin darauf, dass die Kühlrippen des Zylinderkopfs ausreichend von Luft umströmt werden, um ein Überhitzen zu vermeiden. Bringen Sie evtl. einen entsprechenden Ausschnitt in der Karosserie an.

Eine Gemischanreicherung ist durch Nachjustieren der Hauptdüsennadel möglich. Eine zu fette Einstellung muss jedoch ebenfalls vermieden werden.

Die optimale Betriebstemperatur des Motors beträgt ca. 100 - 120 °C. Überprüfen Sie die Temperatur mit einem Tropfen Wasser oben auf den Kühlrippen des Zylinderkopfs. Verdunstet das Wasser schlagartig, ist der Motor zu heiß. Bei optimaler Betriebstemperatur verdunstet das Wasser nach 3 - 4 Sekunden.

Vergewissern Sie sich vor jeder Fahrt, dass Sender- und Empfängerakkus vollständig geladen sind.

Überprüfen Sie die Reichweite des Senders und die Funktion der gesamten Fernsteueranlage (Lenkservo, Gas-/Brems servo).

Fahren Sie das Modell möglichst immer mit hohen Drehzahlen (nach der Einlaufphase!). Vermeiden Sie kurze, heftige Gasstöße, wenn Sie langsam fahren wollen. Vermeiden Sie häufiges Langsamfahren mit schleifender Kupplung.

Fahren Sie stets mit aufgesetzter Karosserie. Dadurch schützen Sie sich selbst vor Verbrennungen durch versehentliches Berühren von Motor und Schalldämpfer.

b) Auswirkungen der Fahrweise auf einzelne Bauteile

Motor

Der „FORCE“-Verbrennungs-Motor des Modells ist luftgekühlt. Das heißt, dass der Fahrtwind die Kühlung des Motors übernehmen muss.

Vermeiden Sie daher, das Fahrzeug mit häufigen, heftigen Lastwechseln (durch kurze Gasstöße aus dem niedrigen Drehzahlbereich und anschließend ruckartiges Zurücknehmen der Drehzahl) zu beschleunigen. Die kurzzeitig hohen Drehzahlen erhitzen den Motor stark, ohne dass eine entsprechende Kühlung durch den Fahrtwind sichergestellt ist, wie es bei kontinuierlicher Fahrt mit hoher Drehzahl und hoher Geschwindigkeit der Fall wäre.

Als Folge einer Überhitzung des Motors könnte der Kolben in der Laufbuchse des Zylinders steckenbleiben (Kolbenfresser bzw. Kolbenstecker) und den Antrieb schlagartig blockieren. Dabei können Folgeschäden im gesamten Antriebsstrang auftreten. Verlust von Gewährleistung/Garantie!

Fahren Sie im Teillastbereich mit einer der gewünschten Geschwindigkeit entsprechenden konstanten Drehzahl.



Beachten Sie:

Bei kontinuierlicher Langsamfahrt im Teillastbereich ist zwar die Kühlung des Motors durch den Fahrtwind noch gegeben, dafür können Schäden an der Kupplung (Abnutzung, Überhitzung durch schleifende Kupplung) auftreten.

Fliehkraft-Kupplung

Bei Leerlaufdrehzahl greift die Kupplung noch nicht. Das Modell bleibt mit laufendem Motor stehen.

Bei langsamer Drehzahlerhöhung schleift die Kupplung. Das Fahrzeug fährt an bzw. fährt langsam. Wie bei einem richtigen PKW kann ein länger dauerndes Schleifenlassen der Kupplung zu einem Verrauchen bzw. Abbrennen der Kupplungsbeläge führen.

Erst bei hohen Motordrehzahlen greift die Kupplung und die Motordrehzahl wird ohne Schlupf auf den Antriebsstrang übertragen. Der Verschleiß der Kupplungsbeläge ist jetzt am geringsten.

Häufige, heftige Lastwechsel durch kurze Gasstöße und ruckartiges Zurücknehmen der Drehzahl reduzieren ebenfalls die Lebensdauer der Kupplungsbeläge. Mit kurzen Gasstößen und auch beim Schleifenlassen der Kupplung erreichen Sie eine langsame Fahrgeschwindigkeit zu Lasten der Kupplung.

Lager

Eine Überhitzung des Motors und/oder der Kupplung wirkt sich auch auf die Lager der Kupplungsglocke aus.

Auslaufen und Verharzen des Lagerfettes (Trockenlaufen des Lagers), sowie unterschiedliche Ausdehnung der Kugeln in der Kupplung und des Laufkäfigs bei übermäßiger Erhitzung führen zu einem Festsetzen bzw. zu einer Blockierung.

Wenn sich die Kugeln in der Kupplung nicht mehr frei drehen können, gibt es Reibungsverluste und damit eine zusätzliche Erhitzung der Motorwelle.

11. Einstellmöglichkeiten am Fahrzeug

a) Motor-Feintuning

Nachdem der Motor eingelaufen ist (siehe Kapitel 8. h), können Sie mit dem Feintuning zur Leistungssteigerung beginnen. Dazu optimieren Sie die Gemischaufbereitung für den Leerlauf (und den Übergang zu Vollgas) an der Leerlauf-Gemischregulierschraube und für Vollgas an der Hauptdüsennadel.

Dieses Feintuning wird durch den bei dem Fahrzeug verwendeten Vergaser mit der Materialkombination Aluminium/Kunststoff deutlich erleichtert. Herkömmliche Vollmetall-Vergaser werden im Betrieb sehr heiß. Dadurch verdunsten Teile des Kraftstoffes bereits im Vergaser. Die geringere Wärmeaufnahme des Kunststoffs verhindert diesen Effekt bei dem hier eingebauten Vergaser.

Justieren der Hauptdüsennadel (Vollgas-Gemisch)

- Starten Sie wie gewohnt den Motor und entfernen Sie den Glühkerzenstarter.
- Lassen Sie den Motor für eine Minute warmlaufen.
- Fahren Sie das Modell wie gewohnt.
- Wenn der Motor scheinbar zu fett läuft, mageren Sie das Gemisch ab, indem Sie die Hauptdüsennadel solange jeweils um 1/16 Umdrehung hereindrehen, bis die gewünschte Einstellung erreicht ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Gemisch nicht zu mager wird, da andernfalls die Schmierung des Motors nicht mehr gewährleistet ist. Es sollte immer eine leichte weiße Rauchfahne aus dem Auspuff zu sehen sein.

Leistungssteigerung durch höheren Nitromethan-Anteil

Wie schon in Kapitel 8. i) beschrieben, sollte der Nitromethan-Anteil im Rennbetrieb normalerweise maximal 25% nicht überschreiten.

Für eine weitere Leistungssteigerung könnte zu einem Treibstoff mit bis zu 30% Nitromethan-Anteil gewechselt werden. Es besteht dann allerdings die Gefahr, dass der Motor keine befriedigenden Fahrleistungen mehr zeigt, wenn Sie wieder zu einem Treibstoff mit geringerem Nitromethan-Anteil zurückwechseln.

Wenn Sie dauerhaft einen Treibstoff mit so hohem Nitromethan-Anteil fahren möchten, empfehlen wir, die vorhandene Zylinderkopfdichtung durch eine dickere Version zu ersetzen, um die Kompression zu verringern.

Wenn Sie die Kompression nicht verringern, kann eine Überhitzung des Motors und fehlerhafter Motorlauf die Folge sein!

Justieren der Leerlauf-Gemischregulierschraube

- Starten Sie den Motor und justieren Sie zunächst die Hauptdüsennadel, wie oben beschrieben.
- Nehmen Sie das Gas zurück, bis die Fliehkraftkupplung nicht mehr greift und sich die Räder nicht mehr drehen, wenn Sie das Modell vom Boden hochheben.
- Lassen Sie den Motor so für ca. 10 - 15 Sekunden im Leerlauf laufen.
- Während Sie das Modell in der Hand halten, geben Sie einmal kurz und heftig Vollgas. Achten Sie dabei darauf, nicht mit bewegten oder heißen Teilen in Berührung zu kommen!
- Wenn der Motor ausgeht, sobald Sie Vollgas geben, ist das Leerlaufgemisch zu mager.

- Reichern Sie das Gemisch an, indem Sie die Schraube bei ausgeschaltetem Motor 1/16-Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen.
- Starten Sie den Motor neu und wiederholen Sie den Vorgang so lange, bis der Übergang von Leerlauf zu Vollgas weich und spontan erfolgt. Eine kleine Verzögerung im Ansprechen ist normal.
- Wenn der Motor beim abrupten Übergang von Leerlauf zu Vollgas heftig raucht und sehr rau klingt, dann ist die Mischung zu fett.
- Magern Sie das Gemisch wieder ab, indem Sie die Schraube bei ausgeschaltetem Motor 1/16 Umdrehung im Uhrzeigersinn hineindrehen.
- Starten Sie den Motor neu und wiederholen Sie den Vorgang so lange, bis der Übergang von Leerlauf zu Vollgas weich und spontan erfolgt. Eine kleine Verzögerung im Ansprechen ist normal.
- Fahren Sie das Modell wie gewohnt, um ein Gefühl dafür zu bekommen, wie der Motor auf Lastwechsel reagiert.
- Verändern Sie die Einstellungen so lange, bis die Leistungsentfaltung Ihren Vorstellungen entspricht.

→ Wenn Sie diese Einstellungen vorgenommen haben, wird u.U. auch eine Nachjustierung des Drosselanschlages und der Gemischregulierschraube/Hauptdüsenadel erforderlich sein.

Die Leerlauf-Gemischregulierschraube ist korrekt eingestellt, wenn der Motor im bei stehendem Fahrzeug sauber auf gleicher Drehzahl läuft.

Wird die Drehzahl höher (und der Motor geht danach sogar aus), so ist die Leerlauf-Gemischregulierschraube zu mager eingestellt.

Geht die Motordrehzahl langsam zurück (und bleibt der Motor ggf. stehen), so ist die Leerlauf-Gemischregulierschraube zu fett eingestellt.

Justieren der Drosselanschlagschraube (Leerlauf-Einstellschraube)

Die Leerlauf-Einstellschraube reguliert die Leerlaufdrehzahl über die Position des Vergaserschiebers (den Drossel-Anschlag). Es gilt: Je größer der Vergaserdurchlass, desto höher die Drehzahl.

- Die Drehung der Einstellschraube im Uhrzeigersinn vergrößert den Durchlass.
- Die Drehung gegen den Uhrzeigersinn lässt den Schieber weiter einfahren und verringert somit den Durchlass.

Wie schon bei den anderen Einstellungen ist die Einstellschraube nur in 1/16-Umdrehungen zu verstellen. Merken Sie sich alle Einstellungen, so dass Sie die vorherige (und evtl. bessere) Einstellung wieder herstellen können.

b) Einstellung des Radsturzes

Der Radsturz bezeichnet die Neigung der Radebene gegenüber der Senkrechten.



Negativer Sturz

(Radoberkanten zeigen nach innen)



Positiver Sturz

(Radoberkanten zeigen nach außen)

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

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

Radsturz an der Vorderachse einstellen:

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

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

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

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

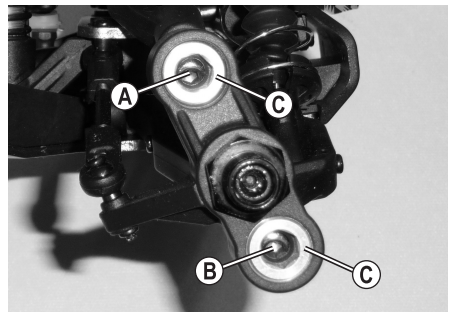


Bild 11

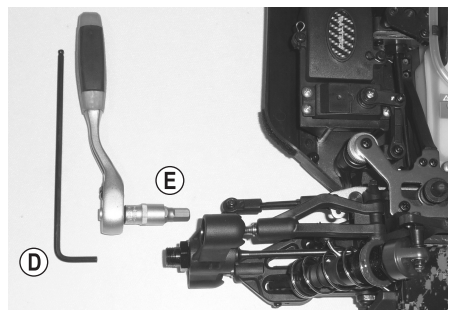


Bild 12

Einstelloptionen:

- Um den Radsturz zu verstellen, verdrehen Sie die Metall-Kugelpopfschrauben mit einem kleinen 4 mm-Sechskantschlüssel (D).
- Um die Madenschrauben fester anzuziehen (oder zu lösen), verdrehen Sie sie mit einem größeren 8 mm-Sechskantschlüssel oder Steckschlüssel (E). Wie schon beschrieben, müssen diese so eingestellt werden, dass sich die Metall-Kugelpopfschrauben im Achsschenkel leicht bewegen können, jedoch nicht wackeln.

Sturz negativer einstellen:

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

Sturz positiver einstellen:

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

→ Verdrehen Sie die Kugelpopfschrauben (A) und (B) über den kleinen 4 mm-Sechskantschlüssel (D) nur jeweils um eine Viertel-Umdrehung und prüfen Sie anschließend das veränderte Fahrverhalten.

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

Drehen Sie die Kugelpopfschrauben nicht zu weit heraus, da andernfalls die Antriebsachse herausfallen könnte (bzw. das Gewinde der Kugelpopfschrauben hält nicht mehr in den Querlenkern).

An der vorderen Dämpferbrücke befinden sich mehrere verschiedene Befestigungspunkte für den oberen Querlenker, siehe Kreismarkierung im Bild rechts.

Würde der Querlenker an einem anderen Punkt befestigt werden, so verändert dies den Radsturz beim Ein- und Ausfedern des Rades.

Der Hersteller hat hier für das Fahrzeug bereits eine optimale Einstellung gewählt, deshalb sollten Sie keine Veränderung vornehmen.



Bild 13

Radsturz an der Hinterachse einstellen:

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

An der hinteren Dämpferbrücke (B) und am Achsschenkel (C) befinden sich mehrere verschiedene Befestigungspunkte für den Querlenker.

Würde der Querlenker an einem anderen Punkt befestigt werden, so verändert dies den Radsturz beim Ein- und Ausfedern des Rades.

Der Hersteller hat hier für das Fahrzeug bereits eine optimale Einstellung gewählt, deshalb sollten Sie keine Veränderung vornehmen.

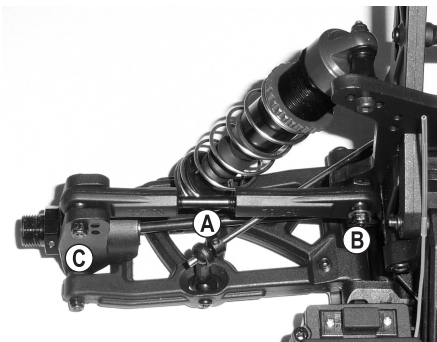


Bild 14

c) Einstellung der Spur

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

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

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

Wird ein weiches 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 Spurwinkel von 0° an der Vorderachse sorgt für die besten Fahrerergebnisse auf fast jedem Untergrund.

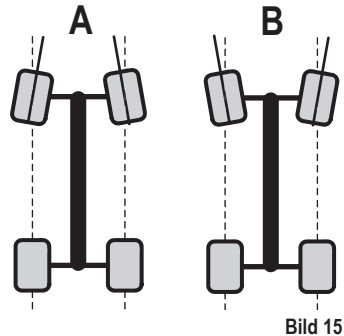


Bild 15

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

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

Spur an der Vorderachse einstellen:

Die Vor-/Nachspur an der Vorderachse lässt sich durch Verdrehen des Spurstangenhebels (A) einstellen.

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

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

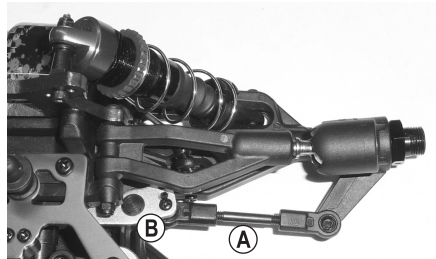


Bild 16

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

Spur an der Hinterachse einstellen:

Die Spur der hinteren Räder ist bei diesem Fahrzeug vom Hersteller fest vorgegeben und nicht verstellbar.

d) Einstellung der Stoßdämpfer

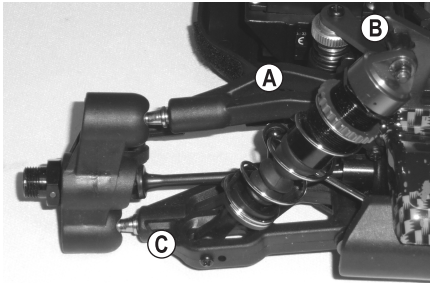


Bild 17: Vorderachse

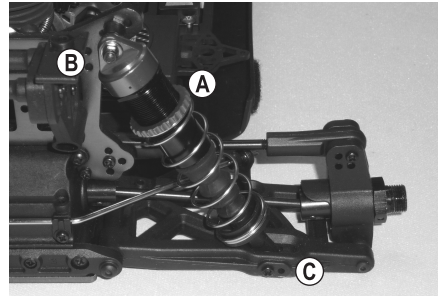


Bild 18: Hinterachse

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

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

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

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

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

e) Mechanische Tieferlegung

Für die Tieferlegung des Chassis besteht die Möglichkeit einer mechanischen Begrenzung des Ausfederweges. Dazu ist in jedem der unteren 4 Querlenker eine kleine Madenschraube verstellbar, siehe Kreismarkierung (A) im Bild rechts.

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

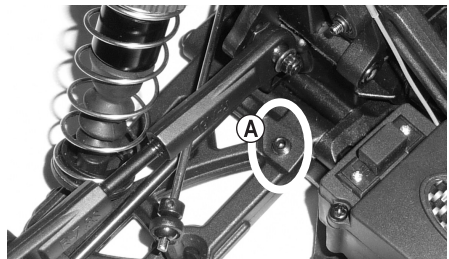


Bild 19

12. Reinigung und Wartung

a) Allgemein



Falls Sie vorher mit dem Fahrzeug gefahren sind, lassen Sie alle Teile (z.B. Motor, Auspuff usw.) zuerst vollständig abkühlen.

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



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

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

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

b) Wartung

Alle beweglichen und gelagerten Teile sind nach der Reinigung des Modell bzw. nach mehreren Ausfahrten mit einem dünnflüssigen Maschinenöl oder Sprühfett zu schmieren. Überschüssiges Öl/Fett ist unbedingt zu entfernen.

In gewissen Abständen sind am Fahrzeug Wartungsarbeiten und Funktionskontrollen durchzuführen, die einen störungsfreien Betrieb und eine lange Fahrtüchtigkeit gewährleisten.

Durch die Motorvibrationen und Erschütterungen beim Fahren können sich Teile und Schraubverbindungen lösen. Außerdem unterliegen bestimmte Teile des Fahrzeugs einem normalen Verschleiß (z.B. Reifen, Kupplung, Bremsbeläge, Luftfilter, Glühkerze) bzw. erfordern eine regelmäßige Wartung (z.B. Luftfilter reinigen/austauschen und einölen).

Kontrollieren Sie deshalb vor jeder Fahrt folgende Positionen:

- Fester Sitz der Radmutter und aller Schraubverbindungen des Fahrzeugs
- Zustand des Luftfilters (ggf. reinigen/austauschen und mit Luftfilteröl einölen)
- Korrekte Befestigung der Servos
- Verklebung der Reifen auf den Felgen bzw. den Zustand der Reifen
- Befestigung aller Kabel (diese dürfen nicht in bewegliche Teile des Fahrzeugs gelangen)
- Fester Sitz und Zustand der Kraftstoffschläuche; Dichtigkeit des Kraftstoffsystems
- Funktion der Glühkerze
- Zustand der Bremsbeläge
- Funktionsfähigkeit des Servogestänges für die Anlenkung des Vergasers und der Bremse
- Funktionsfähigkeit der Lenkung



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

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

Weitere Wartungsarbeiten:

- Wenn das Fahrzeug längere Zeit nicht betrieben wird, geben Sie durch die Glühkerzenöffnung 2 - 3 Tropfen sog. Aferrun-Öl in den Motor. Drehen Sie dann den Motor mittels dem Seilzug einige Male durch. Das spezielle Pflegeöl beseitigt aggressive Verbrennungsrückstände und schützt den Motor dadurch vor Korrosion.
- Wird das Fahrzeug transportiert oder nicht mehr benutzt, entfernen Sie den Treibstoff aus dem Tank. Verwenden Sie dazu z.B. eine entsprechende elektrische Tankpumpe für Modellfahrzeuge.

Der Treibstoff stellt nicht nur ein Sicherheitsrisiko dar (Brand- und Explosionsgefahr), sondern er zieht bei längerer Standzeit Feuchtigkeit an bzw. das Methanol/Nitromethan verdunstet. Dies führt zu Startproblemen oder einem schlecht laufenden Motor.

c) Radwechsel

Zum Radwechsel ist ein passender Steckschlüssel erforderlich.

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

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

Drehen Sie die Mutter jedoch nicht mit Gewalt fest.



Bild 20

13. Entsorgung

a) Produkt



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



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

b) Batterien/Akkus

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



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

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

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

14. Konformitätserklärung (DOC)

Hiermit erklärt 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

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

15. Behebung von Störungen

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

Das Modell reagiert nicht (oder nicht richtig)

- Bei 2,4 GHz-Fernsteueranlagen muss der Empfänger am Sender angelernt werden. Dieser Vorgang wird z.B. mit den englischen Begriffen „Binding“ oder „Pairing“ bezeichnet. Den Anlernvorgang hat normalerweise der Hersteller bereits durchgeführt, kann jedoch selbstverständlich auch von Ihnen durchgeführt werden. Beachten Sie dazu die getrennt beiliegende Bedienungsanleitung der Fernsteueranlage.
- Ist der Empfängerakku oder die Batterien/Akkus im Sender leer?
- Ist der Empfängerakku richtig mit dem entsprechenden Anschlussstecker verbunden?
- Haben Sie zuerst den Sender und anschließend die Empfängerstromversorgung eingeschaltet? Halten Sie immer diese Reihenfolge ein!
- Verwenden Sie für die Stromversorgung der Empfangsanlage einen hochstromfähigen Akkupack. Batterien können die erforderlichen hohen Ströme für die Servos nicht liefern, was zu Problemen speziell bei gleichzeitiger Bewegung beider Servos führt.
- Ist das Fahrzeug zu weit weg? Bei vollem Empfängerakku und vollen Batterien/Akkus im Sender sollte eine Reichweite von mindestens 50 m und mehr möglich sein. Dies kann jedoch verringert werden durch Umgebungseinflüsse, z.B. Sender auf der gleichen oder benachbarten Frequenz, die Nähe zu Metallteilen, Bäumen usw.

Auch die Position von Sender- und Empfängerantenne zueinander hat sehr starken Einfluss auf die Reichweite. Optimal ist es, wenn sowohl die Sender- als auch die Empfängerantenne senkrecht steht. Wenn Sie dagegen mit der Senderantenne auf das Fahrzeug zielen, ergibt sich eine sehr kurze Reichweite!

- Prüfen Sie die richtige Position der Stecker der Servos im Empfänger. Sind die Stecker um 180° verdreht eingesteckt, so funktionieren die Servos nicht.
- Sind die Stecker von Servo und Fahrtregler am Empfänger in der richtigen Orientierung angeschlossen? Wenn die Stecker von Gas-/Bremsservo und Lenkservo gegeneinander vertauscht wurden, steuert der Gas-/Bremshebel das Lenkservo und das Drehrad das Gas-/Bremsservo.

Der Motor springt nicht an

- Die Vergasereinstellung ist falsch. Beachten Sie, dass der Vergaser im Auslieferungszustand bereits korrekt voreingestellt ist, ein Herumdrehen an den Einstellschrauben ist deshalb für die Erstinbetriebnahme nicht erforderlich. Erst während bzw. nach dem Einlaufprozess können vorsichtige Veränderungen durchgeführt werden. Bereits leichtes Verdrehen der Einstellschrauben hat große Wirkungen!

Verstellen Sie die Schrauben am Vergaser nur in ganz kleinen Schritten (max. 1/16 Umdrehung) und notieren Sie sich die Veränderungen bzw. die Drehrichtung.

- Kontrollieren Sie die Glühkerze auf Funktion. Falls die Glühkerze gegen eine neue ausgetauscht wurde, so kontrollieren Sie den Typ der Glühkerze. Es darf nur eine Glühkerze für RC-Modellautos verwendet werden, siehe Kapitel 8. d). Überprüfen Sie außerdem den Ladezustand Ihres Glühkerzenakkus.
- Sind alle Kraftstoffleitungen in Ordnung? Bereits ein leichter Knick kann zu Funktionsproblemen führen.

- Haben Sie den richtigen Treibstoff eingefüllt? Es darf nur Treibstoff für RC-Modellfahrzeuge mit Nitromethan/Öl verwendet werden. Mit anderen Treibstoffen (z.B. Benzin, 1:25-Gemisch o.ä.) ist keine Funktion möglich.
- Nach längerer Standzeit oder bei Erstinbetriebnahme muss zunächst mehrfach am Seilstarter gezogen werden, so dass Treibstoff aus dem Tank angesaugt wird (Treibstoffleitung zwischen Tank und Vergaser beobachten, bis der Treibstoff zum Vergaser gelangt).
- RC-Modelltreibstoff ist einem Alterungsprozess unterworfen, da er Feuchtigkeit anzieht bzw. das Methanol/Nitromethan verdunstet. Dies führt zu Startproblemen oder einem schlecht laufenden Motor. Wird das Fahrzeug für längere Zeit nicht benutzt, so fahren Sie entweder den Tank leer oder pumpen Sie den Treibstoff ab (z.B. mit einer geeigneten mechanischen oder elektrischen Modelltreibstoff-Pumpe).

Fahrzeug bleibt beim Loslassen des Gas-/Bremshebels am Sender nicht stehen

- Stellen Sie am Sender die Neutralstellung für die Gas-/Bremsfunktion richtig ein. Wenn der Trimmweg nicht reicht, kontrollieren Sie die Stellung des Servoarms auf dem Gas-/Brems servo und dessen Verschraubung.
- Kontrollieren Sie das Gestänge zwischen Gas-/Brems servo und Vergaser/Bremse.
- Ggf. muss die Drosselanschlagschraube am Vergaser justiert werden.
- Das Fahrzeug ist zu weit weg und außerhalb der Reichweite des Senders. Zielen Sie niemals mit der Senderantenne auf das Modell, dadurch wird die Reichweite stark verkürzt.
- Wir empfehlen Ihnen den Einsatz eines Fail-Safe, welches das Gas-/Brems servo bei Empfangsproblemen in eine definierte Stellung bringt (z.B. Neutralstellung bzw. Bremse).

Möglicherweise ist eine solche Funktion bereits Bestandteil des mitgelieferten Empfängers/Senders. Beachten Sie dazu unbedingt die getrennt beiliegende Bedienungsanleitung der Fernsteueranlage.

Sollte die Fernsteueranlage nicht über eine Fail-Safe-Funktion verfügen, so ist ein Fail-Safe als Zubehör erhältlich (www.conrad.com).

Fahrzeug wird langsamer

- Der Antrieb ist durch Blätter, Gras o.ä. blockiert.
- Der Vergaser ist zu mager eingestellt (Motor ist kraftlos und möglicherweise überhitzt). Stellen Sie den Vergaser fetter ein.
- Der Luftfilter ist stark verschmutzt. Dadurch ist die Vergasereinstellung zu fett (Motor stottert und kommt nicht oder nur sehr langsam auf Touren). Reinigen oder wechseln Sie den Luftfilter. Denken Sie daran, den Luftfilter anschließend wieder einzuölen, damit der Motor vor Staub geschützt wird.
- Die Kupplung ist überhitzt (oder verschlissen), weil zu lange im Teillastbereich gefahren wurde.

Die Servos zeigen nur noch geringe oder überhaupt keine Reaktion; die Reichweite zwischen Sender und Fahrzeug ist nur sehr kurz

- Der Empfängerakku oder die Batterien/Akkus im Sender sind schwach oder leer.
- Zielen Sie niemals mit der Senderantenne auf das Modell, dadurch wird die Reichweite stark verkürzt.
- Prüfen Sie den Zustand der Empfängerantenne. Ist diese abgerissen (z.B. durch einen Überschlagn) oder gekürzt bzw. zusammengerollt? Dies verringert die Reichweite sehr stark!

Der Geradeauslauf stimmt nicht

- Stellen Sie am Sender die Trimmung für die Lenkfunktion richtig ein.
- Überprüfen Sie das Lenkgestänge, den Servoarm und dessen Verschraubung bzw. die Einstellung für die Spur.
- Hatte das Fahrzeug einen Unfall? Dann prüfen Sie das Fahrzeug auf defekte oder gebrochene Teile und tauschen Sie diese aus.

Lenkung gegenläufig zur Bewegung des Drehrads am Sender

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

Fahrfunktion gegenläufig zur Bewegung des Gas-/Bremshebels am Senders

- Normalerweise muss das Fahrzeug nach vorne fahren, wenn der Gas-/Bremshebel am Sender zum Griff hin gezogen wird. Aktivieren Sie am Sender die Reverse-Einstellung für die Fahrfunktion.

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

- Steht das Fahrzeug auf dem Boden, so wird das Servo durch das Gewicht des Fahrzeugs erst bei normaler Fahrt korrekt arbeiten. Stellen Sie das Fahrzeug zum Testen der Lenkung auf einen geeigneten Carstand, so dass sich alle Räder frei drehen können.
- Falls der Sender eine Dualrate-Einstellung bietet, kontrollieren Sie diese (Bedienungsanleitung zum Sender beachten). Bei zu geringer Dualrate-Einstellung ist der Lenkausschlag nur sehr gering bzw. das Lenkservo reagiert überhaupt nicht mehr.

Gleiches gilt für die sog. EPA-Einstellung (= „End-Point-Adjustment“, Einstellung der Endpositionen für den Servoweg zum Schutz der Servomechanik), sofern am Sender vorhanden.

- Prüfen Sie die Lenkmechanik auf lose Teile; prüfen Sie z.B., ob der Servoarm richtig auf dem Servo befestigt ist. Trotz Servo-Saver könnte es vorkommen, dass der Servoarm durch einen harten Schlag bricht und überspringt.
- Die Lenkmechanik ist durch Schmutz oder Korrosion schwergängig. Reinigen und schmieren Sie die komplette Lenkmechanik.
- Der Servo-Saver ist zu schwach eingestellt.

Schwache Bremsfunktion

- Stellen Sie am Sender die Neutralstellung für die Gas-/Bremsfunktion richtig ein. Wenn der Trimmweg nicht reicht, kontrollieren Sie die Stellung des Servoarm auf dem Gas-/Bremservo und dessen Verschraubung.
- Kontrollieren Sie das Gestänge zwischen Gas-/Bremservo und Vergaser/Bremse.
- Überprüfen Sie den Zustand der Bremsbeläge bzw. tauschen Sie die Bremsbeläge aus.

16. Technische Daten

Maßstab.....	1:8
Empfängerakku	Ein 5zelliger NiMH-Akkupack (Nennspannung 6,0 V, Kapazität mindestens 1300 mAh) mit BEC-Anschluss; nicht im Lieferumfang enthalten, muss getrennt bestellt werden
Antrieb	2-Takt Verbrennungsmotor, 5,24 ccm, 2,2 kW (~2,99 PS) Allradantrieb Fliehkraftkupplung Differenzial an der Vorder- und Hinterachse Mitteldifferenzial Antriebsachsen kugelgelagert
Erforderlicher Treibstoff	RC-Modelfahrzeug-Treibstoff auf Methanol-/Öl-Basis, mit einem Anteil von 5% - 25% Nitromethan und 16% synthetischem Öl
Tankinhalt	125 cm ³
Fahrwerk.....	Einzelradaufhängung, Doppelquerlenker Verstellbare Ölstoßdämpfer mit Spiralfedern Spur der Vorderräder einstellbar Sturz der Vorder- und Hinterräder einstellbar Einstellbarer Servo-Saver für das Lenkservo
Abmessungen (L x B x H).....	515 x 305 x 185 mm
Reifen-Abmessungen (B x Ø).....	42 x 115 mm
Radstand	325 mm
Bodenfreiheit	42 mm
Gewicht.....	3600 g (ohne Empfängerakku/Treibstoff)

➔ Geringe Abweichungen in Abmessungen und Gewicht sind produktionstechnisch bedingt.

	Page
1. Introduction	44
2. Explanation of symbols	44
3. Intended use	45
4. Package contents	45
5. Required accessories	46
6. Safety information	47
a) General information	47
b) Engine and fuel	48
c) Driving the vehicle	48
7. Battery safety information	50
a) General information	50
b) Receiver battery	51
8. Operation	52
a) Removing the body	52
b) Installing the antenna cable for the receiver	52
c) Inserting the receiver battery into the vehicle	52
d) Attaching the glow plug	53
e) Lubricating the oil filter	53
f) Setting up the remote control and receiver	54
g) Testing the range of the remote control	54
h) Break-in instructions for the engine	55
i) Refuelling the vehicle	56
j) Starting/stopping the engine	57
k) Attaching the car body	58
9. Technical information	59
a) Steering functions	59
b) Testing the steering function	60
c) Function of the carburettor/brake linkage	60
d) Testing the throttle/brake	61
e) Description of the carburettor	62
10. Driving the vehicle	65
a) General information	65
b) Effect of driving habits on individual components	66

	Page
11. Vehicle configuration options	67
a) Fine tuning the engine	67
b) Configuring the camber	69
c) Configuring the wheel alignment	72
d) Adjusting the shock absorbers	73
e) Lowering the chassis	73
12. Cleaning and maintenance	74
a) General information	74
b) Maintenance	74
c) Changing a tyre	75
13. Disposal	76
a) Product	76
b) Batteries	76
14. Declaration of Conformity (DOC)	76
15. Troubleshooting	77
16. Technical data	80

1. Introduction

Dear customer,

Thank you for purchasing this product.

This product complies with statutory national and European requirements.

To ensure that the product remains in this state and to guarantee safe operation, always follow the instructions in this manual.



These operating instructions are part of this product. They contain important information on setting up and using the product. Do not give this product to a third party without the operating instructions.

Keep these operating instructions in a safe place for future reference.

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

If there are any technical questions, please contact:

International: www.conrad.com/contact

United Kingdom: www.conrad-electronic.co.uk/contact

2. Explanation of symbols



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



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

3. Intended use

This product is an all-wheel drive model vehicle. It can be controlled wirelessly using the remote control provided.

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

A number of accessories are required to use the vehicle. These accessories are not included with the product. See section 5 for details.

The product is not a toy and must be kept out of reach of children under 14 years of age.



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

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

4. Package contents

- Ready-to-use vehicle with car body
- Remote control
- Glowplug (may not come as a separate item, but preinstalled in the engine)
- Air filter (already oiled; may not come as a separate item, but preinstalled in the model)
- Small parts (e.g. aerial tube for the receiver aerial)
- Vehicle operating instructions
- Remote control operating instructions

Up-to-date operating instructions

To download the latest operating instructions, visit www.conrad.com/downloads or scan the QR code on this page. Follow the instructions on the website.



5. Required accessories

A number of accessories are required to use the vehicle. These accessories are not included with the product. Experienced model vehicle drivers should have these accessories. Beginners must purchase the following accessories in order to use the vehicle:

- Batteries or rechargeable batteries for the remote control (refer to the remote control instructions for the required type and quantity)
- Rechargeable battery for the receiver (hump pack design with BEC connection, 5 cells, 6V, min. 1300 mAh recommended)
- Glow plug starter with rechargeable battery
- Battery charger for remote control, receiver and/or glow plug starter battery
- Glow plug wrench
- Air filter oil
- Tank bottle
- Methanol/oil-based RC model vehicle fuel (see "Technical data")
- After run oil



To view the replacement parts lists, visit www.conrad.com and go to the Downloads section for your product.

We also recommend the following components to ensure optimal results:

- Start box (electrically-operated rubber flywheel makes the engine easier to start and maintain/conduct test runs)
- Mechanical or electrical model fuel pump (for filling and emptying the tank)
- Additional glow plugs, if necessary with different heat ranges (to use as replacements in the event of wear and tear, for use with different RC model vehicle fuels and in cold/warm temperatures or a different humidity)
- Tool (e.g. wrench for changing a tyre, screwdriver)
- Compressed air spray (for cleaning)
- Spare tyres (in order to quickly change worn/damaged tyres)



If the remote control system does not have a built-in fail-safe feature (see remote control system operating instructions for details), we recommend installing a separate fail safe system between the receiver and throttle/brake servo.

If the remote control signal fails, the fail-safe system moves the throttle/brake servo to the neutral position to prevent the vehicle from continuing to move and causing an accident.

6. Safety information



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

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

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

Attention, important!

Before shipping the vehicle, ensure that all fuel is removed from the tank and fuel pipes.

Leaking fuel may cause problems for the shipping company or cause an explosion or fire. Fuel vapours also constitute a health hazard.

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

a) General information

Caution, safety hazard!

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

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



b) Engine and fuel

- Observe the break-in regulations for the engine.
- Only use a methanol/oil-base fuel designed for model vehicles (5% to 25% nitromethane and 16% synthetic oil). Never use conventional vehicle fuel or mixtures containing vehicle fuel! Never use fuel designed for model aeroplanes, as the oil content is too low.
- Store fuel under lock and key and ensure that it is kept out of the reach of children. Keep fuel in well-ventilated rooms. Stored fuel must not exceed permissible quantities.
- Fuel is highly flammable and fuel vapours are highly explosive! Never smoke when handling fuels (e.g. when refuelling). Stay away from open flames and other sources of ignition! Risk of explosion or fire!
- Avoid contact with eyes, mucous membranes and skin – health hazard! Consult a doctor immediately if you feel unwell!
- Fuel can corrode and damage paint and rubber parts.
- Never spill fuel. Use a special fuel bottle to refuel the vehicle. Spilled fuel damages the environment and may cause a fire or explosion!
- Check the seal on the hose connections and tank lid before each use.
- The vehicle must be driven outdoors. Do not inhale the fuel and exhaust fumes, as these are harmful to your health!
- If you do not plan to use the vehicle for an extended period, pump out any remaining fuel from the tank.
- Only transport the model when the tank is empty! Empty the tank if you do not plan to drive the model for several days.
- Only use appropriate containers to transport fuel.
- Empty fuel containers and fuel residue are hazardous waste and must be disposed of accordingly.
- Follow all instructions and safety information provided by the fuel manufacturer.

c) Driving the vehicle

- Check the vehicle for signs of damage before and after each use. Rectify any damage before using the vehicle.

Damage to the vehicle may endanger you or other people/spectators (e.g. a stiff steering system that makes the vehicle difficult to control).

Replace worn tyres promptly.

- Check that the screw connections are secure before and after each use, as the vehicle vibrates during use and may cause them to become loose.
- The range of the remote control decreases when the batteries are nearly empty. In addition, the servo may not function effectively when the receiver batteries are nearly empty. Check that there is sufficient battery power remaining before each use.

Check that the receiver batteries have sufficient power remaining before each use. If the battery level is too low, the servo may not respond to the remote control commands, or the receiver may respond unexpectedly.

Discontinue use immediately (stop the engine and turn off the receiver and remote control) if the receiver does not respond correctly. Replace or recharge the batteries as necessary.



- Improper use can cause serious injury and damage to property! Only use the vehicle when it is within your sight. Do not use the vehicle at night.
- Only use the vehicle when you are fully alert and able to respond. As is the case when driving a real vehicle, fatigue, alcohol or medications can affect your ability to respond.
- The engine and exhaust get very hot during use. Do not touch these components, as they may cause burn injuries! Never place your hands or insert any objects into the drive train, as this may cause an injury!
- This model is not suitable for use in enclosed rooms. The fumes are harmful to health. Never use the combustion engine in enclosed rooms, including for test purposes.
- This model vehicle must not be used on public roads, spaces or paths. Do not use the vehicle on private land without the landowner's permission.
- Do not drive the vehicle towards people or animals.
- Do not drive the vehicle in the rain or through wet grass, water, mud or snow. The model is not waterproof or watertight.
- Avoid driving in very low outdoor temperatures. Cold temperatures can cause the plastic on the chassis to lose its elasticity. In this case, even small accidents may damage the model.
- Do not use the vehicle during thunderstorms, under high-voltage power lines or next to radio masts.
- The gear system is designed for off-road use. Driving the vehicle exclusively on roads may over-rev the engine.
- Always leave the remote control turned on when the vehicle is in use.

When you have finished using the vehicle, turn off the engine before switching off the receiver. Then switch off the remote control.
- After refilling the tank, wait for 5-10 minutes for the engine to cool down.
- Never drive the vehicle without the air filter.
- Before each use, check that the air filter is secured to the carburettor and that it is sufficiently lubricated. This prevents small dust particles from entering the engine and causing damage.

Clean the air filter regularly and replace it when necessary. The air filter is an expendable part.
- Avoid driving the vehicle for extended periods in the partial load range. This may damage the engine and clutch due to overheating.

7. Battery safety information



Although the use of batteries is part of our everyday lives nowadays, batteries still present numerous safety hazards.

Always observe the following information and safety warnings when handling (rechargeable) batteries.

a) General information

- Keep batteries out of the reach of children.
- Do not leave batteries lying around, as they present a choking hazard for children and pets. Seek immediate medical advice if a battery is swallowed.
- Batteries must never be short-circuited, taken apart or thrown into fire, as this may cause an explosion.
- When handling leaking or damaged batteries, always use suitable protective gloves to avoid burning your skin.
- Battery liquids are highly corrosive and may cause significant damage to objects or surfaces. Always store batteries in a suitable location that is not prone to damage.
- Do not attempt to recharge disposable, non-rechargeable batteries. This may cause a fire or explosion! Only recharge compatible rechargeable batteries and ensure that you use a suitable battery charger.
- Always ensure that the batteries are inserted in the correct polarity (observe the plus/+ and minus/- symbols).
- If you do not plan to use the model vehicle for an extended period, remove the batteries from the remote control to prevent them from leaking and causing damage. Completely disconnect the power supply from the receiver.
- Rechargeable batteries should be charged regularly (approx. once every 2-3 months) to prevent them from overdischarging. This may result in permanent damage and render the batteries useless. NiMH rechargeable batteries (except special batteries with a low self-discharge) lose their charge within a few weeks.
- Always use a battery charger that is compatible with your rechargeable batteries. Incompatible battery chargers may cause a fire or explosion!
- Rechargeable batteries heat up when charging/discharging (i.e. when driving the vehicle). Wait until the batteries have reached room temperature before charging them. The same applies after the batteries have finished charging. Do not use the rechargeable batteries until they have cooled down.
- Always exchange the entire set of batteries in the remote control. Do not mix full batteries with half-full ones. Always use batteries of the same type and from the same manufacturer.
- Never mix disposable batteries with rechargeable batteries. The remote control can be powered with disposable or rechargeable batteries.
- Only charge intact and undamaged batteries. Do not charge batteries if the external insulation or battery housing is damaged, or if the battery is deformed or swollen. This may cause a fire or explosion!
- Never charge batteries immediately after use. Always allow them to cool down for at least 5 - 10 minutes.



- Place the charger and battery on a heat-resistant, non-combustible surface.
- The charger and battery will heat up during the charging process. Ensure that there is a sufficient distance between the charger and battery. Never place the battery directly onto the charger. Never cover the charger and the battery. Do not expose the charger or battery to extremely high/low temperatures or direct sunlight.
- Never leave batteries unattended when they are charging.
- Never use an excessive charging current; observe the manufacturer's specifications for the ideal/maximum charging current.
- Disconnect the battery from the charger when the battery is fully charged.
- The charger and the rechargeable battery must not get damp or wet. This may result in a fatal electric shock or cause a fire or explosion!
- Before recharging a battery, read the operating instructions that came with the battery charger.

b) Receiver battery

- Use a high-current 5-cell NiMH hump rechargeable battery pack (6.0 V rated voltage, 1300 mAh recommended minimum capacity, with BEC connection) to power the receiver and the two servos.

Conventional batteries do not deliver a high current, which is required for the servo and other parts. For this reason, never use conventional batteries to power the receiver and servos.

- Before charging the receiver battery, disconnect it from the receiver and remove it from the vehicle battery box.

8. Operation

a) Removing the body

Remove the retaining clips on the body, and then carefully lift the body off the chassis.

b) Installing the antenna cable for the receiver

Move the on/off switch (A) on the receiver to the "OFF" position.

Guide the antenna cable (D) through the antenna tube and insert it into the holder (B) next to the receiver box (C).

If the cable is inside the receiver box, loosen the screws on the cover of the receiver box and remove the cover.

Guide the antenna cable through the corresponding hole on the receiver box.

Tip: Protect the receiver from strong vibrations by wrapping it in foam.

Close the receiver box.

To obtain an optimal range, the antenna cable must protrude vertically from the vehicle.



Never cut or wind the antenna cable, as this significantly reduces the transmission range.

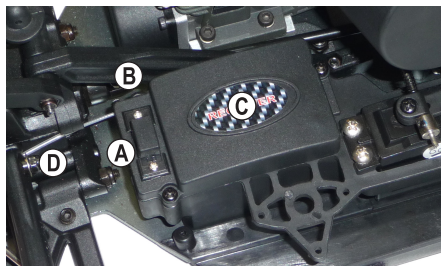


Figure 1

c) Inserting the receiver battery into the vehicle

Open the battery box (A). The cover is secured with two clips.

The battery box contains a two-pin red BEC connection that comes directly from the on/off switch.

Connect the receiver battery to the BEC connection; ensure that it is connected in the correct polarity (red cable = plus/+, black cable = minus/-).

Insert the receiver battery into the battery box, and then close the battery box.

Tip: Secure the receiver battery to the battery box (e.g. with a piece of rigid foam or sponge).

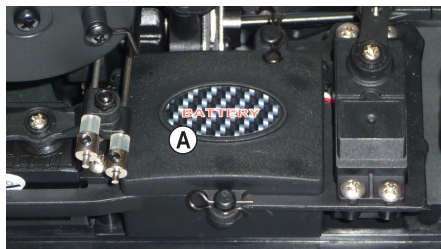


Figure 2

d) Attaching the glow plug

If the glow plug is provided separately, it must be screwed to the corresponding hole on the cylinder head using a suitable glow plug wrench. Do not use force when securing the glow plug.



Glow plugs have a tendency to wear out, especially during the break-in phase. Deposits (scale) on the coiled filament can lead to problems during startup or operation.

We recommend that you keep a few replacement glow plugs so that you can replace the glow plug when it becomes worn out. Glow plugs have different thermal ranges (e.g. "cold" and "hot" glow plugs).

Only use glow plugs for RC model vehicles! Using the wrong type of glow plug (e.g. for 4-stroke model aeroplanes) will prevent the engine from functioning properly and affect the tuning.

In principle, the following rules apply: The higher the nitromethane content in the fuel or the higher the ambient temperature, the "colder" the glow plug should be.

Use a "hot" glow plug if the fuel contains a low percentage of nitromethane (e.g. for the engine break-in phase) or when using the vehicle in low outdoor temperatures.

e) Lubricating the oil filter

The air filter consists of a foam part that is placed inside a plastic housing with a suction opening. The air filter (foam part) was oiled slightly during production.



The oil in the air filter is designed to attract fine dust particles and prevent them from entering the engine. Fine dust particles can significantly increase the wear on the piston and cylinder wall and lead to a loss of performance. Using the engine when the air filter is not lubricated may cause permanent damage to the engine and will void the warranty/guarantee.

To remove the air filter from its housing, unscrew the retaining screw (A).

Unscrew the screw (B), and then remove the air filter cover.

Before each use, check that the air filter is lubricated correctly. Never drive the vehicle if the air filter is not lubricated!

To oil the filter, use a special air filter oil (not included, available separately).

Insert the air filter (only the foam ring) into a small plastic bag and add a few drops of air filter oil.

Close the plastic bag and squeeze the air filter together several times to ensure that the air filter oil covers the air filter.

Reassemble the air filter.



Wash the air filter from time to time (depending on the amount of dust) with benzene and replace it when necessary. Follow the steps above to lubricate the air filter again.

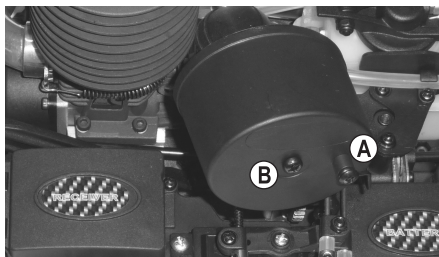


Figure 3

f) Setting up the remote control and receiver

Open the battery compartment on the remote control and insert new or fully charged batteries. Ensure that the batteries are inserted in the correct polarity (observe the plus/+ and minus/- markings). Replace the battery compartment cover.

Switch on the remote control. Testing the remote control



Read the remote control instructions included with the product.

Switch on the receiver on the vehicle (see fig. 1, position "A"; move the switch to the "ON" position).

g) Testing the range of the remote control

To avoid losing control of the vehicle, test the functionality and range of the remote control before each use or after an accident. A steering servo test is sufficient to test the range of the remote control.

Support the vehicle on the front axle to ensure that the wheels are above the ground (if the wheels are in contact with a surface, the anti-slip tyres and weight of the vehicle may prevent the wheels from moving).



Only test the range of the remote control when the engine is switched off!

Follow the steps below:

- Switch on the remote control, and then switch on the receiver.
- Position yourself at approximately 50 m from the vehicle.
- Move the steering wheel on the remote control to the right; the wheels should turn to the right.
- Move the steering wheel to the left; the wheels should turn to the left.
- Release the lever on the remote control. The wheels should turn back to the initial position.



Never use the vehicle if the remote control is not functioning properly!

If the remote control does not function as described during the range test, determine the cause of the problem before driving the vehicle. See section 15 for more information on troubleshooting.

h) Break-in instructions for the engine

The combustion engine must complete a break-in phase before it can be used normally.



This process has a decisive impact on the future performance and lifespan of the engine. For this reason, observe the following break-in instructions carefully. Improper handling of the combustion engine may cause damage and will void the warranty/guarantee!

Observe the following instructions for the initial break-in phase:

- Travel at a low speed (no full throttle).
- Operate the engine with an oily fuel-air mixture (a large amount of white smoke will be emitted from the exhaust).
- Drive the vehicle for short periods of time followed by cooling down intervals (approx. 3 minutes).
- The total break-in time (engine running time) is approximately 45 minutes. After completing the break-in phase, you can use the engine at full speed.

The addition of nitromethane in the model fuel increases the ignitability of the fuel and thereby the performance of the engine. During the break-in phase, use a model fuel with a small amount of nitromethane in order to avoid overheating the engine. The fuel should have a higher percentage of oil to improve the lubrication of the engine until the piston and cylinder are run in.

In order to ensure that you can use the full speed range, the engine should be allowed to run for 2-4 tanks at an "oily" carburettor setting.



The carburettor is preset to an optimal fuel mixture setting for the first few drives. An oily carburettor setting is used to ensure that the engine is sufficiently lubricated during the break-in phase. A large amount of white smoke should be emitted from the exhaust pipe (burnt oil).

This oily carburettor setting should be kept for the first 2 - 4 tank refills. In addition, avoid using the vehicle at full throttle for prolonged periods, and use different rev speeds to break in the engine.

First break-in phase

- Leave the glow plug starter inserted and let the engine warm up for approximately 1 minute without using the throttle. If necessary, unscrew the main nozzle needle a little (the flow rate will increase).
- Remove the glow plug starter after one minute.
- Drive the vehicle for 2 - 3 minutes at a time with cool-down intervals of approximately 10 minutes. Increase the speed slightly with short throttle bursts (do not use full throttle!).

The engine will be very noisy and the model will be slow to respond (do not let the engine run when the vehicle is stationary – ensure that the vehicle moves, otherwise the cooling system will not function properly).

- Allow the engine to cool down after each engine run (10 minutes). The mixture can then be made leaner by carefully turning the main nozzle needle in stages (maximum 1/16 turn each time).

Second break-in phase

- Make the engine mixture slightly leaner by turning the main nozzle needle by 1/16 to 1/8 of a full turn. Start the engine.
- Let the engine run again for approximately 2 - 3 minutes with cooling down phases in between. The engine should respond to the throttle better, but smoke will still be emitted from the exhaust pipe.

→ If the engine revs up briefly then stalls, unscrew the main nozzle needle slightly.

- Turn the engine off and let it cool down for 10 minutes.
- Repeat this procedure several times and make the mixture slightly leaner each time.

Third break-in phase

The vehicle should be run at a low speed for three more tank refills (max. 1/2 throttle).

→ A mixture that is too lean (no smoke emitted from the exhaust) can cause the engine to overheat and seize. To prolong the lifespan of the engine, use a slightly oily carburettor setting and a fuel with a sufficient oil content (at least 16%). White smoke should always be visible coming from the exhaust.

The oil in the fuel is used to lubricate the two-stroke engine; the white smoke is the burnt oil.

The total driving time (engine run time) during the break-in phase should be approximately 45 minutes, after which the engine should be run in. You can tell that the engine is run in when it can be revved up in a cold state without a glow plug and without noticeable resistance.

You can now use the engine at full throttle.

i) Refuelling the vehicle

Open the tank cap and fill the tank with a suitable methanol/oil-based mixture for RC model vehicles.

Use a suitable tank bottle or a suitable mechanical or electrical model fuel pump (not included, available as an accessory).



During the break-in phase (approximately 6 - 10 tank refills), a special RC model vehicle fuel with 16% nitromethane must be used.

After the break-in phase (an engine run time of approximately 45 minutes), you can use a fuel with 20% nitromethane.

For maximum racing performance, you can use a fuel with a maximum nitromethane content of 25%. See section 11. a) for details.

Only use fuel designed for RC model vehicles! The oil content of fuel for RC aeroplane engines is too low. These fuels do not lubricate the engine sufficiently and may cause the engine to overheat and fail.

Never use conventional petrol-based/super fuels (e.g. 1:25 mixture).

j) Starting/stopping the engine

General information on the combustion engine

A break-in phase must be completed when using the engine for the first time. During the break-in phase, the engine components are calibrated to ensure maximum performance and prevent premature engine wear.

The break-in phase must therefore be completed with extra care.

See sections 8h and 8i for more information on breaking in the engine.

Start-up process



The vehicle wheels must be able to turn freely. Place the vehicle on a suitable car stand.

- Keep the silencer closed and slowly pull the starter several times to draw fuel into the carburettor.

Repeat this step until there are no more air bubbles in the transparent pipe between the tank and the carburettor and the fuel flows evenly into the carburettor.



Important!

Pull the starter to approximately 3/4 of its full length. Do not pull it to its full length. Determine the length of the starter rope by slowly pulling it outwards (without a glow plug starter attached!).

Do not use any force when pulling on the starter rope!

If the starter rope is stiff, this indicates that the engine is flooded. If this occurs, refer to "Removing fuel from a flooded engine" on the next page.

- Place a glow plug starter onto the glow starter with a fully charged starter battery. Ensure that the screw terminal on the glow plug starter is firmly attached to the glow plug.
- Pull the starter rope quickly until the engine starts. Hold the model firmly with your other hand. Never place your fingers into the drive components, as these may become loose when the friction clutch is engaged and cause an injury!
- Once the engine has started, release the starter rope and remove the glow plug starter from the glow plug.



Only leave the glow plug starter connected for a short period when starting the engine, otherwise the glow plug may burn out prematurely.

- If the starter rope only works when it is pulled with significant force after several failed start attempts, this indicates that the engine is flooded (there is too much fuel in the combustion chamber and crankcase).

If this occurs, do not attempt to start the engine again. Remove the excess fuel to avoid damaging the starter and the engine.

Removing fuel from a flooded engine

- Unscrew the glow plug and check that it glows properly. A faulty glow plug may be the cause of the problem.
- Squeeze the fuel hose between the tank and the carburettor so that no additional fuel can flow into the carburettor. Use a hose clamp or other similar tool.
- Place a piece of cloth on the engine and pull the starter rope 5 - 6 times (3/4 of its full length). Fuel will be pumped out of the engine and evaporate (if necessary, place the vehicle upside down).
- Replace the glow plug.
- Release the fuel hose (e.g. remove hose clamp). Try to start the engine again.

Switching off the engine

Unlike a normal car, the combustion engine in this model vehicle works without a fuel pump or electric ignition. The engine must therefore be switched off in a different way.

In order to switch off the engine, you must stop the flow of air to the carburettor. To do this, cover the exhaust pipe with an engine stopper (or a cloth), or hold the flywheel on the bottom of the chassis with protective gloves.

The fuel supply must not be cut off, otherwise the engine will not receive enough fuel and will not be lubricated properly. This may damage the piston and cylinder.

k) Attaching the car body

Place the body onto the vehicle and fix it in place it with the clips.

9. Technical information

a) Steering functions

The steering servo is connected to channel 1 on the receiver and is controlled by turning the steering wheel on the remote control.

The vehicle is equipped with a steering knuckle to control the steering.

The servo control lever (A) is moved by the steering linkage (B) on one arm of the servo saver (C).

The servo saver consists of two right-angled levers (C and D). These levers are not tightly connected to one another; they can be moved against each other via a spring at the same level as the servo steering lever.

The second lever arm on the servo saver (D) moves the central part of the track rod, the steering plate (E).

The moving track rod (F) triggers the steering lock.

When heavy impacts are transmitted to the track rod via the wheels, they are not immediately transmitted to the steering servo, but are absorbed with the help of the flexible connection of the two lever arms (C and D) on the servo saver.

The effect of the servo saver can be adjusted using a lock nut. Turning the lock nut changes the contact pressure on the two lever arms.

If the lock nut is too tight, the servo saver will not function because the two arms of the servo saver will not be able to turn against each other. If the lock nut is too loose, the vehicle may not steer properly and will not travel in a straight line (e.g. small potholes may cause the steering angle to change significantly).

The left and right steering angles are limited by a mechanical stop on the steering arm.

If the remote control allows you to limit the servo, adjust the maximum servo travel to prevent the steering servo from driving against the stop. This increases the power consumption (and quickly drains the receiver battery), and also overloads the steering servo and may cause the electronic components to overheat and become damaged.

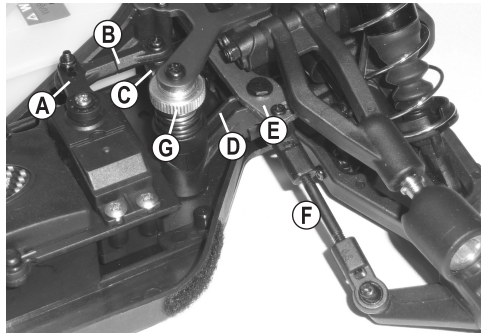


Figure 4

b) Testing the steering function

- Support the model at the front so that the wheels hang freely.



If the wheels are in contact with a surface, the anti-slip tyres and weight of the vehicle may prevent the wheels from responding to your steering commands when it is stationary. This is not the case when the vehicle is moving.

- Switch on the remote control, and then turn on the power supply to the receiver.
- Move the steering wheel on the remote control left and right.
- The wheels should turn left and right (in the same direction as the steering wheel).

If the wheels turn in the opposite direction, switch the reverse function to the other setting and try again.

- The wheels should return to their initial position when you release the steering wheel (neutral position). If the wheels are not straight when the steering wheel is in the neutral position, adjust the steering trim on the remote control. The maximum steering angle on the wheels should correspond to the maximum steering angle on the steering wheel.

→ Note:

You can fine tune the steering at a later stage using the trim function to ensure that the vehicle moves in a straight line. At this stage it is not necessary to ensure that the wheels are 100% straight when the vehicle is stationary.

c) Function of the carburettor/brake linkage

The throttle/brake servo is connected to channel 2 on the receiver and is controlled by moving the finger grip on the remote control.

Due to the special configuration of the throttle/brake linkage, two functions are performed at the same time using two servo control levers arranged at 90°.

The flow of air to the engine is controlled by the throttle linkage (A), which moves the carburettor valve (B).

The idle nozzle needle (tapered needle of a needle valve) moves, which changes the amount of fuel that flows through the carburettor.

If the throttle linkage is moved further than the idle position (mechanical limit of the carburettor valve), the servo lever pushes against a spring buffer.

The brake linkage is then engaged, which presses the brake shoes on the disc brakes together via a cam.

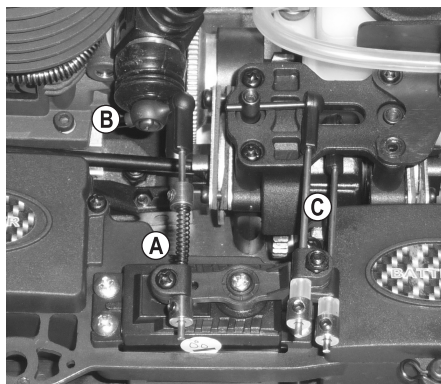


Figure 5

d) Testing the throttle/brake

The positions of the adjusting rings (mechanical limits) and the spring buffer on the throttle and brake linkage are preset to match the mechanical limits of the carburettor and disc brakes. The throttle/brake linkage should not need to be readjusted.

However, after extensive use the brake pads may become worn or the adjusting rings may become loose, in which case they will need to be fixed back into place. If the brake is not configured correctly and makes a grinding noise, the brake pads and brake disc will wear out quickly.

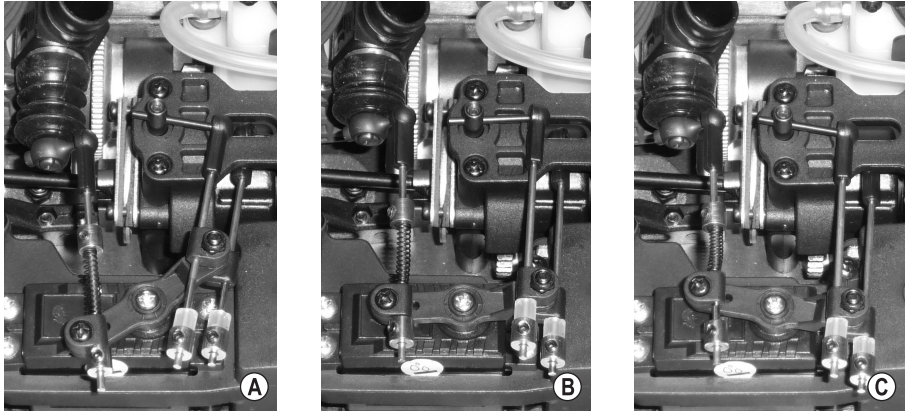


Figure 6

The throttle/brake linkages do the following:

Full throttle (A): The carburettor valve is fully unplugged and the brake does not function.

Idle (B): The carburettor valve is completely closed (air gap for idle) and the adjusting rings on the brake levers are loose. The brake is ready for use, but does not yet function.

Brake (C): The throttle linkage presses against the spring and the brake linkage presses the brake pads onto the brake discs.

e) Description of the carburettor

The carburettor is built into the "FORCE" combustion engine and is made of a combination of plastic and metal. Plastic is poor at absorbing heat, which prevents the fuel mixture from evaporating prematurely in the carburettor. This can occur in carburettors that are made entirely of metal.

The carburettor design makes the fuel supply more precise and easier to configure, even when the engine is hot. Once a carburettor setting has been selected, it stays constant during operation.

A = Mixture adjustment screw (main nozzle needle/nozzle holder)

B = Fuel inlet for tank

C = Throttle stop screw (idle adjustment screw)

D = Connection to the engine

E = Idle mixture adjustment screw

F = Control lever for the throttle servo

G = Air intake opening (air filter connection)

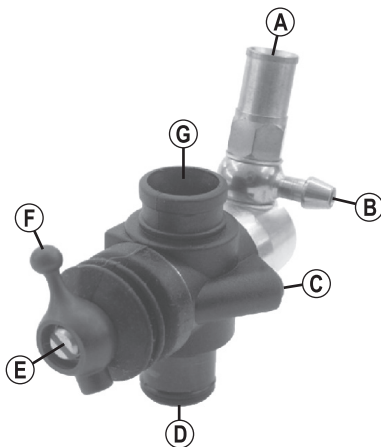


Figure 7



Attention, important!

The carburettor is preconfigured and shipped ready to use. Do not turn the adjustment screws on the carburettor when using the vehicle for the first time.

If the engine does not start, check that there are no other faults before turning the adjustment screws.

Only adjust the idle and throttle settings when the engine has completed the break-in process. As a result, do not make any adjustments to the carburettor until the engine has run for at least 2 - 3 hours.

Adjust the screws on the carburettor in very small steps (max. 1/16 of a turn) and make a note of the new position/direction of rotation.

Test the new setting to see whether there are any improvements. Always adjust the settings carefully; if necessary, you can go back to the previous setting.

If you have never configured a carburettor for a model vehicle, consult an experienced model enthusiast before configuring any settings.

Carburettor components:

A = Mixture adjustment screw (main nozzle needle)

The mixture adjustment screw is located above the fuel connection (B) and regulates the air/fuel mix at full throttle.

Turn the screw clockwise to the right (see right-hand diagram, direction of rotation = "-") to make the mixture leaner (decrease the fuel content).

Turn the screw anticlockwise to the left ("+") to make the mixture more oily (increase the fuel content).

The default setting can be configured by turning the screw so that it is level with the edge of the nozzle holder (screw does not protrude from the edge or sit deep inside the nozzle holder).

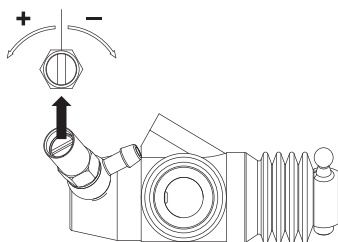


Figure 8

B = Fuel inlet for tank

This inlet is connected to the tank via a hose. The tank contains a tank pendulum or other similar object to ensure that the fuel is always drawn in from the lowest level in the tank. This allows the vehicle to run until the tank is almost empty.

C = Throttle stop screw (idle adjustment screw)

The throttle stop screw is the small screw below the air intake opening (3). It regulates the position of the carburettor valve (the throttle stop) and thus the carburettor outlet when the engine is idle.

Turning the adjustment screw to the right (clockwise, see right-hand diagram, direction of rotation = "+") increases the size of the opening and the engine speed. Turning the screw to the left (anticlockwise, "-") closes the valve and decreases the opening and the engine speed.

As a basic setting, we recommend a carburettor outlet of approximately 1–1.5 mm.

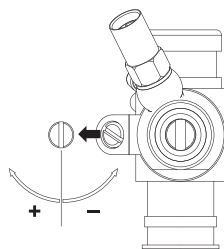


Figure 9

D = Connection to the engine

At this point, the carburettor is connected to the combustion engine and the fuel-air mix is transferred to the combustion chamber.

E = Idle mixture adjustment screw

The idle mixture adjustment screw is the small screw on the side of the carburettor linkage. It regulates the air/fuel mix when the engine is idle and during the transition to full throttle.

Turn the screw clockwise to the right (see right-hand diagram, direction of rotation = "-") to make the mixture leaner (decrease the fuel content).

Turn the screw anticlockwise to the left ("+") to make the mixture more oily (increase the fuel content).

To restore factory settings, fully open the carburettor valve.

Keep the valve open and turn the idle mixture adjustment screw clockwise as far as it will go. Turn the screw 7.5 turns anticlockwise to unscrew it again.

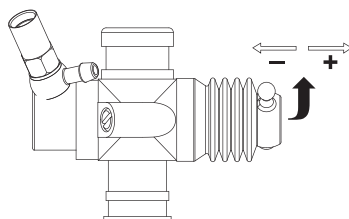


Figure 10

F = Control lever for the throttle servo

The throttle/brake servo is connected to this lever; this controls the speed of the combustion engine.

G = Air intake opening

The air filter must be attached to this opening. The air filter prevents dust particles or other coarse dirt from entering the engine, which can cause the engine to fail and void the warranty/guarantee.

A suitable air filter oil must be applied to the air filter. Insert the air filter (only the foam ring) into a small plastic bag and add a few drops of air filter oil. Close the plastic bag and squeeze the air filter together several times to ensure that the air filter oil covers the air filter.



The oil in the air filter is designed to attract fine dust particles and prevent them from entering the engine. Fine dust particles can significantly increase the wear on the piston and cylinder wall and impair performance. Using the engine when the air filter is not lubricated may cause permanent damage to the engine and will void the warranty/guarantee.

Wash the air filter from time to time (depending on the amount of dust) with benzene and replace it when necessary.

10. Driving the vehicle

a) General information

→ Driving a remote-controlled model vehicle must be accomplished gradually. Start with simple driving exercises (e.g. driving in a circle). Use cones or racing discs to mark out your race course.

Learn how the vehicle responds to steering commands. Practice steering the vehicle when it is moving towards you.

Model vehicles with combustion engines behave differently to electric models! Electric models allow you to move the vehicle backwards and forwards and drive the vehicle very slowly. Models with combustion engines do not reverse (except models with a reverse gear) and are not suitable for travelling at very slow speeds, as this places strain on the clutch.



Important!

Do not make the fuel-air mixture too lean (insufficient fuel content).

The engine is lubricated by the oil in the fuel. If the mixture is too lean (insufficient fuel content), the engine will overheat and cause the piston to seize due to insufficient lubrication.

A light white trail of smoke coming out of the exhaust pipe should always be visible when the engine is on (burnt fuel). If no smoke is visible, turn off the engine and make the mixture richer (use the mixture adjustment screw/main nozzle needle).

To avoid overheating, ensure that sufficient air circulates around the cooling fins on the cylinder head. If necessary, cut a hole in the vehicle body.

You can use the main nozzle needle to make the mixture richer. However, the mixture should not be too oily.

The optimal engine operating temperature is approximately 100 - 120 °C. Check the temperature by placing a drop of water on the cooling fins on the cylinder head. If the water evaporates very quickly, the engine is too hot. At the optimal operating temperature, it should take 3 - 4 seconds for the water to evaporate.

Make sure that the remote control and receiver batteries are fully charged before use.

Check the range of the remote control and ensure that the remote control is working correctly (steering servo, throttle/brake servo).

Always try to drive the model at a high speed (after the break-in phase). Avoid short, sudden bursts of the throttle when you want the vehicle to travel slowly, and avoid travelling slowly when dragging the clutch.

Never drive the vehicle without the body attached. This may result in burn injuries if you accidentally touch the engine and exhaust.

b) Effect of driving habits on individual components

Motor

The "FORCE" combustion engine is cooled by the flow of air produced when the vehicle moves.

As a result, avoid accelerating the vehicle with frequent, strong throttle bursts. This causes the engine to heat up significantly, and the lack of movement means that there is not a sufficient flow of air for the cooling system to function effectively, as is the case when driving the vehicle at a high speed continuously.

If the engine overheats, the piston may get stuck in the cylinder liner and block the drive system. This may damage the drive train and void the warranty/guarantee!

Drive at a constant speed in the partial load range.



Important:

When you continuously drive the vehicle at a low speed, there will be a sufficient flow of air to cool the engine, but the clutch may be damaged (e.g. wear, overheating due to dragging clutch).

Centrifugal force-clutch

The clutch will not engage when the engine is idle, and the vehicle will remain stationary.

The clutch will drag when the vehicle is driven at slow speeds. As with a conventional car, continuously dragging the clutch can cause the clutch lining to burn.

The clutch only engages at high speeds, when the engine revolutions are transferred to the drive train without slipping. This results in the lowest amount of wear on the clutch lining.

Frequent, strong throttle bursts and suddenly reducing the engine speed also reduce the lifespan of the clutch linings. Using short throttle bursts and dragging the clutch allows you to drive the vehicle slowly, but has a detrimental impact on the clutch.

Bearings

Overheating the engine and/or the clutch also has an impact on the bearings of the clutch bell housing.

If the bearing grease runs out or becomes tough (as a result of running the bearings dry), or if the balls in the clutch or the cage expand differently, the balls may seize or become blocked if they overheat.

If the balls can no longer move freely, this results in frictional losses, which causes the engine shaft to heat up.

11. Vehicle configuration options

a) Fine tuning the engine

After completing the break-in phase (see section 8. h), you can fine tune the engine to increase performance. This works by using the mixture adjustment screw and main nozzle needle to optimize the fuel mixture for when the engine is idle (and for the transition to full throttle).

This fine tuning process is made easier by the fact that the carburettor is made of aluminium and plastic. Conventional pure metal carburettors get very hot during use, which causes some of the fuel to evaporate when it is in the carburettor. Plastic prevents this from happening.

Adjusting the main nozzle needle (full throttle mix)

- Start the engine and remove the glow plug starter as usual.
- Let the engine warm up for one minute.
- Drive the vehicle as usual.
- If the mixture is too rich, make it leaner by turning the main nozzle needle inwards. Turn the needle by 1/16 of a turn each time until you reach the desired setting.
- Make sure that the mixture is not too thin, otherwise the engine may not be sufficiently lubricated. A light white trail of smoke should always be visible coming out of the exhaust pipe.

Increasing performance by raising the nitromethane content

As stated in section 8. i), the nitromethane content should not normally exceed 25%.

To improve performance, you could switch to a fuel with a 30% nitromethane content. However, in this case the engine may not perform satisfactorily when you switch back to a fuel with a lower nitromethane content.

If you wish to continuously use a fuel with a high nitromethane content, we recommend replacing the cylinder head seal with a thicker model to reduce the compression.

If you do not reduce the compression, the engine may overheat and not function properly.

Adjusting the idle mixture adjustment screw

- Start the engine and adjust the main nozzle needle, as described above.
- Reduce the speed until the centrifugal clutch does not engage any more and the wheels do not rotate when you lift the vehicle off the ground.
- Let the engine run idle for 10 - 15 seconds.
- Hold the vehicle in your hand and apply a short burst of the throttle. Be careful not to touch moving or hot parts!
- If the engine stalls at full throttle, the idle mixture is too lean.
- Switch off the engine and thicken the mixture by turning the screw anticlockwise by 1/16 of a turn.
- Restart the engine and repeat this process until the transition from idle to full throttle is smooth and fast. A small delay is normal.
- If the engine makes a loud noise during an abrupt transition from idle to full throttle, the mixture is too oily.

- Switch off the engine and make the mixture thinner by turning the screw clockwise by 1/16 of a turn.
- Restart the engine and repeat this process until the transition from idle to full throttle is smooth and fast. A small delay is normal.
- Drive the engine as usual in order to ascertain how the engine reacts to changes in the throttle.
- Change the settings until the desired performance is reached.

→ After changing the settings, you may need to readjust the throttle stop and mixture adjustment screw/main nozzle needle.

The idle mixture adjustment screw is configured correctly when the engine runs at the same speed when the vehicle is stationary.

If the speed is higher (and the engine switches off), the mixture is too lean.

If the speed drops slowly (the engine may stop), the mixture is too oily.

Adjusting the throttle stop screw (idle adjustment screw)

The idle adjustment screw regulates the idle speed via the position of the carburettor valve (the throttle stop). The larger the carburettor outlet, the higher the speed.

- Turn the screw clockwise to make the outlet larger.
- Turn the screw anticlockwise to draw in the valve and make the outlet smaller.

As with the other settings, the screw must be moved by 1/16 turn each time. Remember all settings so that you can restore the previous setting if necessary.

b) Configuring the camber

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



Negative camber

(Upper wheel edge points inwards)



Positive camber

(Upper wheel edge points outwards)

→ In these two diagrams, the alignment of the wheels is exaggerated to show the difference between a negative and positive camber. The camber should not be adjusted to such extremes on the model.

- A negative camber on the front wheels increases the lateral forces on the tyres when turning corners. This makes the steering wheel more responsive and reduces the steering forces. At the same time, the wheel is pushed onto the axle leg in the direction of the axis. This offsets axial bearing clearance and results in smoother driving.
- A negative camber on the rear wheels reduces the tendency of the rear of the vehicle to swing when turning corners.
- In contrast, a positive camber reduces the cornering force on the tyres and is generally not recommended.

Setting the front axle camber:

The "pivot ball" suspension on the front axle consists of a specially shaped steering knuckle, two spherical-head screws (A) and (B) and two outer set screws (C).

To configure the camber, the spherical-head screws (A) must be turned using a 4 mm hex key (D), which inserts into the large hole on the set screw (C).

The set screws (C) can be tightened or unscrewed using a larger 8 mm hex key or box spanner (E). These are only intended for fixing the steering knuckle to the spherical-head screws (A) and (B).

Never use force to tighten the set screws (C), as this may prevent the wheel suspension from moving freely. However, the set screws (C) must not be too loose, otherwise the spherical-head screws and the steering knuckle may wobble.

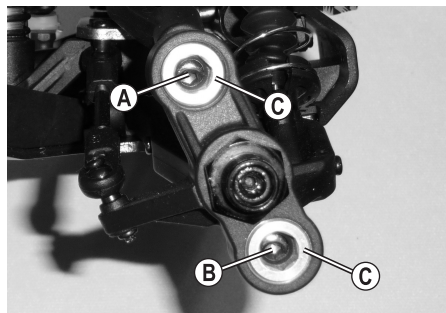


Figure 11

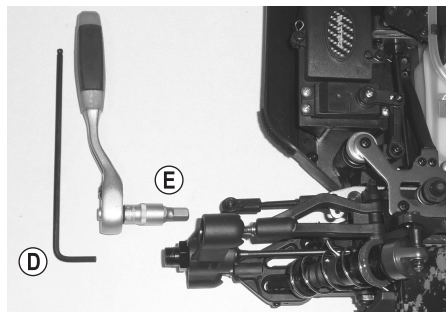


Figure 12

Configuration options:

- To adjust the camber, twist the metal spherical-head screws with a small 4 mm hex key (D).
- To tighten (or loosen) the set screws, use a larger 8 mm hex key or box spanner (E). As described above, the metal spherical-head screws must be able to move slightly in the steering knuckle (however, they must not wobble).

Setting a negative camber:

Turn the upper spherical-head screw (A) in a clockwise direction to the right, and then turn the spherical-head screw (A) anticlockwise at the same angle.

Setting a positive camber:

Turn the upper spherical-head screw (A) in an anticlockwise direction to the left, and then turn the spherical-head screw (A) clockwise at the same angle.

→ Turn the spherical-head screws (A) and (B) by one quarter using the small 4 mm hex key (D), and then observe how the vehicle moves.

The small hexagonal hole on the spherical-head screws (A) and (B) is only visible when you look directly through the large hexagonal hole on the set screws (C).

Do not allow the spherical-head screws to protrude too much, otherwise the drive axle may fall off (or the thread on the screws may not hold in the suspension arms).

The front absorber bridge has several different holes for securing the upper suspension arm (circled in the right-hand diagram).

Attaching the suspension arm to a different hole changes the camber when the wheel moves up and down.

The manufacturer has selected an optimal setting, so changes are not necessary.



Figure 13

Setting the rear axle camber:

To adjust the camber, use the threaded bar (A) on the upper suspension arm.

The rear absorber bridge (B) and steering knuckle (C) have several different holes for attaching the suspension arm.

Attaching the suspension arm to a different hole changes the camber when the wheel moves up and down.

The manufacturer has selected an optimal setting, so changes are not necessary.

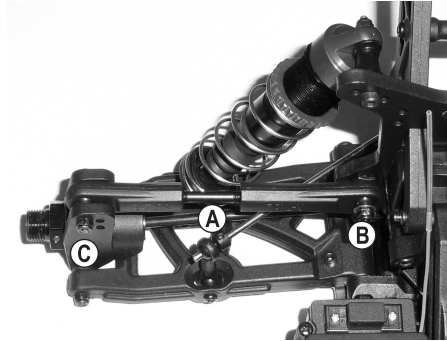


Figure 14

c) Configuring the wheel alignment

The wheel alignment (toe-in = figure A, toe-out = figure B) describes the alignment of the wheel plane relative to the direction of travel.

When the vehicle moves, the tyres are pushed apart due to rolling resistance. As a result, they are not parallel to the direction of travel.

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

To decrease the steering response, use toe-out (the wheels of the stationary vehicle will point outwards). A toe angle of 0° on the front axle ensures the best performance on almost all surfaces.

→ A toe angle of more than 3° toe-in (A) or toe-out (B) may cause steering difficulties and reduces the speed. It also increases tyre wear.

The above diagram depicts a heavily exaggerated setting. It is only used to show the difference between toe-in and toe-out; using such a setting would make the vehicle very difficult to control!

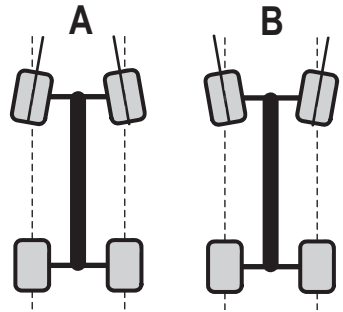


Figure 15

Configuring the front axle toe:

Turn the steering arm (A) to adjust the toe-in/toe-out for the front axle.

Always turn both steering arms by the same amount (left and right front wheels), otherwise you will have to adjust the trim on the remote control (or even adjust the servo bar).

There are several holes on the lever (B) to secure the steering arm; these are designed to change the steering lock angle for the front wheel (Ackermann angle).

The manufacturer has configured the optimal setting, therefore you do not need to change the fixing point (B).

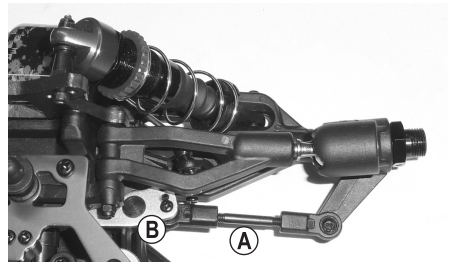


Figure 16

Setting the rear axle toe:

The rear wheel toe is preconfigured by the manufacturer and cannot be changed.

d) Adjusting the shock absorbers

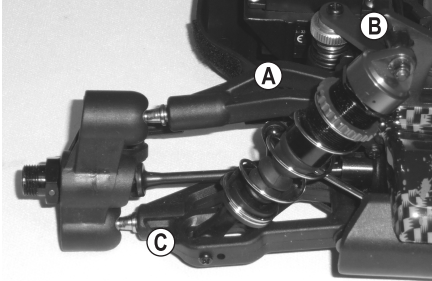


Figure 17: Front axle

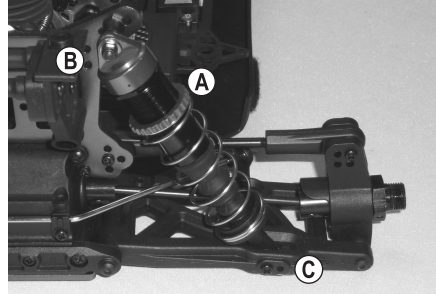


Figure 18: Rear axle

At the upper end of the shock absorber, the spring tension can be adjusted by turning the knurled wheel (A).

The shock absorbers on the front and rear axle can be mounted in different positions above the shock absorber bridge (B) and on the bottom suspension arm (C). The manufacturer has preconfigured an optimal position, therefore changes should only be made by professional drivers.

Always ensure that the shock absorbers on each axle are level (i.e. on the left and right wheel of the front or rear axle), otherwise the vehicle may not respond correctly.

Professional drivers can also use springs with a different hardness grade or fill the shock absorbers with a shock absorber oil of a different viscosity.

As is the case with full-size vehicles, the shock absorbers (and the rubber seals in the shock absorbers) are wear-able parts. If oil leaks from the shock absorbers (e.g. the suspension arm is coated in oil, or there is dripping oil), the gaskets or shock absorbers must be replaced.

e) Lowering the chassis

The rebound clearance can be reduced mechanically to lower the chassis. To do this, adjust the small set screw in each of the four lower suspension arms (see circled part (A) in the right-hand diagram).

Tightening the set screw reduces the distance by which the suspension arm can extend and therefore lowers the chassis.

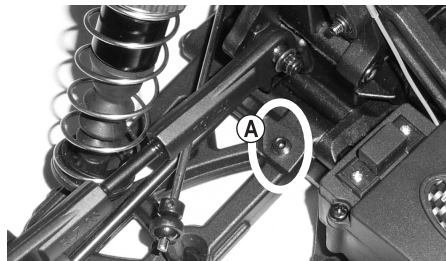


Figure 19

12. Cleaning and maintenance

a) General information



Allow all parts to cool down completely (e.g. engine and exhaust).

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



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

Never wash the vehicle with water, e.g. with a high-pressure cleaner, as this may destroy the engine and the receiver. The vehicle must not become damp or wet!

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

b) Maintenance

All moveable and mounted parts must be lubricated with a low-viscosity machine oil or spray grease after cleaning. Always remove excess oil/fat.

Maintenance work and function tests must be completed from time to time to ensure that the vehicle functions properly and remains roadworthy.

Engine vibrations and shocks during driving may cause certain parts and screw fittings to become loose. Some components (e.g. tyres, clutch, brake pads, air filter, glow plug) are subject to normal wear and tear and require regular maintenance (e.g. cleaning/replacing and oiling the air filter).

Check the following before each use:

- All wheel nuts and screw fittings must be secure.
- Check the condition of the air filter (if necessary, clean/replace the filter and lubricate with air filter oil)
- Check that the servo is attached in the correct position
- Check the condition of the tyres and ensure that they adhere to the wheel rims
- Check that all cables are attached (they must not touch the moving parts of the vehicle)
- Check that the fuel pipes are secure and in a good condition; check that the fuel system is sealed properly
- Check that the glow plug is functioning correctly
- Check the condition of the brake pads
- Check that the servo rod for the carburettor and brakes is working correctly
- Check that the steering system is working properly



Check the model for any signs of damage before each use. If there are any signs of damage, discontinue use immediately.

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

Additional maintenance work:

- If you do not plan to use the vehicle for an extended period, place 2-3 drops of after run oil into the engine via the glow plug opening, and then turn the engine by pulling the starter rope a few times. The maintenance oil removes aggressive combustion residues and protects the engine from corrosion.
- Remove the fuel from the tank before transporting the vehicle, or when you take the vehicle out of use. Use a suitable tool to do this (such as an electric tank pump for model vehicles).

Fuel is a safety hazard (risk of fire or explosion). In addition, it also attracts moisture and the methanol/nitromethane evaporates if the fuel is left to stand for long periods. This may cause problems when starting the engine, or the engine may not run smoothly.

c) Changing a tyre

A suitable wrench is required to change the tyres.

Ensure that the nut is fluted on one side when tightening the wheel.

The fluted side must face towards the wheel/wheel rim and is designed to stop the nut from becoming loose.

Do not apply force when tightening the nut.



Figure 20

13. Disposal

a) Product



Electronic devices are recyclable waste and must not be placed in household waste. At the end of its service life, dispose of the product according to the relevant statutory regulations.



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

b) Batteries

You are required by law to return all used batteries (Battery Directive). Batteries must not be placed in household waste.



Batteries containing harmful chemicals 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 (indicated on the battery, e.g. below the trash icon on the left).

Used batteries can be returned to local collection points, our stores or battery retailers.

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

14. 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

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

15. Troubleshooting

The model vehicle is built using the latest technology, but faults or malfunctions may still occur. The following section shows you how to troubleshoot possible faults.

The model does not respond (or does not respond correctly).

- In the case of 2.4 GHz remote control systems, the receiver must be connected to the remote control. This process is known as "pairing". The manufacturer pairs the remote control with the receiver before the vehicle is shipped. However, you can also pair the remote control yourself. To do this, follow the enclosed operating instructions for the remote control.
- Is the receiver battery or the batteries in the remote control empty?
- Is the receiver battery connected to the corresponding connector?
- Did you switch on the remote control before switching on the receiver's power supply? Always proceed in this order.
- Use a high-current rechargeable battery pack to power the receiver. Conventional batteries do not deliver a high enough current for the servos, which can lead to problems when both servos move at the same time.
- Is the vehicle too far away? The range should be at least 50 m when the receiver battery and the remote control batteries are full. However, the range can be affected by the surroundings, such as other transmitters working on the same or a similar frequency and proximity to objects such as metal parts and trees.

The position of the remote control and receiver aerials relative to one other also has a significant impact on the range. For best results, the remote control and receiver aerial should be vertical. Pointing the remote control aerial at the vehicle significantly reduces the range.

- Check that the servo connectors are in the correct position in the receiver. The servos will not function if the connectors are inverted by 180°.
- Are the servo and speed controller connectors in the receiver in the correct position? If the connectors for the throttle/brake servo and steering servo are connected the wrong way round, the throttle/brake servo will control the steering servo (and vice versa).

The engine doesn't start.

- The carburettor is not configured correctly. The carburettor was configured correctly before the vehicle was shipped. It is therefore not necessary to adjust the screw when using the vehicle for the first time. Any changes should be made carefully after the break-in process. Note that even small screw movements have a significant impact.

Adjust the screws on the carburettor in very small steps (max. 1/16 of a turn) and make a note of the new position/direction of rotation.

- Check that the glow plug is working correctly. If the glow plug was replaced, check that the correct type was used. Only glow plugs designed for RC model vehicles may be used (see section 8d). In addition, check that the glow plug battery is charged.
- Are all fuel pipes in order? Even small kinks can lead to functional problems.
- Have you added the correct type of fuel? The vehicle must be filled with a nitromethane/oil-based fuel designed for RC model vehicles. Other fuels (e.g. petrol, 1:25 mixtures etc.) will cause the vehicle to malfunction.
- When using the vehicle for the first time, or if the vehicle has not been used for a long time, pull on the starter rope several times to draw fuel from the tank (observe the fuel pipe between the tank and the carburettor until the fuel enters the carburettor).

- Over time, RC model fuel attracts moisture and the methanol/nitromethane will evaporate. This may cause problems when starting the engine, or the engine may not run smoothly. If you do not plan to use the vehicle for an extended period, drive it until the tank is empty, or pump the fuel out of the tank (e.g. using a mechanical or electric model fuel pump).

The vehicle doesn't stop when throttle/brake lever is released on the remote control.

- On the remote control, set the neutral position for the throttle/brake function. If the trim is insufficient, adjust the position of the servo arm on the throttle/brake servo and the screw connection.
- Check the linkage between the throttle/brake servo and carburettor/brake.
- The throttle stop screw on the carburettor may need to be adjusted.
- The vehicle is too far away and out of reach of the remote control. Never point the remote control aerial directly at the model, as this significantly reduces the range.
- We recommend using a fail-safe system that brings the throttle/brake servo to a preset position in the event of reception issues (e.g. the neutral position or brake).

The receiver/remote control may feature a fail-safe function. Refer to the operating instructions for your remote control system for details.

If the remote control system does not have a fail-safe function, you can purchase a fail-safe system as an accessory at www.conrad.com.

The vehicle slows down.

- The drive is blocked by leaves, grass or other objects.
- The carburettor mixture is too lean (engine is powerless and may overheat). Increase the oil content of the carburettor mixture.
- The air filter is very dirty. This increases the oil content of the carburettor mixture (the engine stutters and does not start properly, or it takes a long time for the engine to start). Clean or replace the air filter. Remember to lubricate the air filter to prevent dust from entering the engine.
- The clutch is overheating (or worn), because the vehicle was driven for extended periods in the partial load range.

The servos do not respond or only respond intermittently; the remote control range is very short.

- The receiver battery or the remote control batteries are empty.
- Never point the remote control aerial directly at the model, as this significantly reduces the range.
- Check that condition of the receiver aerial. Has it fallen off (e.g. due to the vehicle turning over), or has it been cut or rolled up? This significantly reduces the transmission range.

The vehicle does not travel in a straight line.

- Set the steering trim on the remote control.
- Check the steering linkage, the servo arm and the screw connection/toe setting.
- Has the vehicle had an accident? If so, check the vehicle for any defective or broken parts and replace them if necessary.

The vehicle moves in the opposite direction to the steering wheel on the remote control.

- Enable the steering reverse function on the remote control.

The vehicle responds in the opposite way to the throttle/brake lever on the remote control.

- Usually, the vehicle should move forwards when the throttle/brake lever on the remote control is pulled towards the handle. Activate the throttle reverse function on the remote control.

The vehicle does not steer properly or the steering angle is too low.

- If the vehicle is on the ground, the servo will only work correctly when the vehicle is moving. To test the steering function, place the vehicle on a suitable car stand so that all wheels can move freely.
- If the transmitter has a dual rate setting, check that it is working correctly (refer to the remote control operating instructions for details). If the dual rate setting is too low, the steering angle will be too low, or the steering servo will not respond to steering commands.

The same applies for the EPA setting (= "End-Point-Adjustment", configures the end positions for the servo path to protect the servo mechanics), if this setting is available on your remote control.

- Check the steering mechanism for loose parts (e.g. check whether the servo arm is attached correctly to the servo. Even with a servo saver, the servo arm may become dislodged in the event of a heavy impact.
- The servo mechanism is dirty or corroded. Clean and lubricate the steering mechanism.
- The servo saver setting is too weak.

Weak brake function

- On the remote control, configure the neutral position for the throttle/brake function. If the trim is insufficient, check the position of the servo arm on the throttle/brake servo and the screw connection.
- Check the linkage between the throttle/brake servo and carburettor/brake.
- Check the condition of the brake linings or replace the brake pads.

16. Technical data

Scale.....	1:8
Receiver battery	5-cell NiMH battery pack (6.0 V rated voltage, 1300 mAh minimum capacity) with BEC connection; not included, must be purchased separately
Drive	2-stroke combustion engine, 4.1 ccm, 2.2 kW (~2.99 PS)
	All-wheel drive
	Centrifugal clutch
	Differential on the front and rear axle
	Centre differential
	Drive axles are mounted with ball bearings
Fuel type.....	Methanol/oil-based fuel for RC model vehicles, 5% - 25% nitromethane and 16% synthetic oil
Tank capacity.....	125 cm ³
Chassis.....	Independent suspension, double wishbones
	Adjustable oil shock absorbers with coil springs
	Adjustable front wheel toe
	Adjustable front and rear wheel camber
	Adjustable servo saver for the steering servo
Dimensions (L x W x H).....	515 x 305 x 185 mm
Tyre dimensions (W x Ø).....	42 x 115 mm
Wheel base.....	325 mm
Ground clearance.....	42 mm
Weight	3600 g (without receiver battery/fuel)

➔ The product dimensions and weight may vary slightly.

	Page
1. Introduction	83
2. Explication des symboles	83
3. Utilisation prévue	84
4. Contenu	84
5. Accessoires nécessaires	85
6. Consignes de sécurité	86
a) Généralités	86
b) Moteur et carburant	87
c) Marche.....	88
7. Instructions concernant les piles et les accumulateurs.....	90
a) Généralités	90
b) Accu de récepteur	91
8. Mise en service.....	92
a) Retrait de la carrosserie	92
b) Pose du câble d'antenne du récepteur	92
c) Installation de l'accu du récepteur dans le véhicule	92
d) Vissage de la bougie de préchauffage	93
e) Huilage du filtre à air.....	93
f) Mise en service de l'émetteur et du récepteur.....	94
g) Contrôle de la portée de l'émetteur	94
h) Prescriptions relatives au rodage du moteur	95
i) Ravitaillement en carburant du véhicule.....	96
j) Démarrage/arrêt du moteur	97
k) Placer la carrosserie.....	98
9. Informations techniques.....	99
a) Fonction de la direction	99
b) Réalisation du contrôle du fonctionnement de la direction	100
c) Fonction de l'articulation du carburateur et du frein	100
d) Réalisation du contrôle du fonctionnement de l'accélération / freinage	101
e) Description du carburateur	102
10. Marche.....	105
a) Généralités	105
b) Effets de la conduite sur les composants individuels	106

	Page
11. Possibilités de réglage sur la voiture	107
a) Réglage précis du moteur	107
b) Réglage du carrossage	109
c) Réglage de l'alignement des roues	112
d) Réglage des amortisseurs	113
e) Rabaissement mécanique	113
12. Nettoyage et entretien	114
a) Généralités	114
b) Maintenance	114
c) Changement de roue	115
13. Élimination des déchets	116
a) Produit	116
b) Piles/accumulateurs	116
14. Déclaration de conformité (DOC)	116
15. Dépannage	117
16. Données techniques	120

1. Introduction

Chère cliente, cher client,

Nous vous remercions de l'achat du présent produit.

Il est impératif de se conformer aux consignes de sécurité. Cette carte est conforme aux normes nationales et européennes en vigueur.

Afin de maintenir l'appareil en bon état et d'en assurer un fonctionnement sans danger, l'utilisateur doit impérativement respecter le présent mode d'emploi !



Le présent mode d'emploi fait partie intégrante du produit. Il contient des consignes importantes pour la mise en service et la manipulation du produit. Tenez compte de ces remarques, même en cas de cession de ce produit à un tiers.

Conservez le présent mode d'emploi afin de pouvoir le consulter à tout moment !

Tous les noms d'entreprises et appellations de produits contenus dans ce mode d'emploi sont des marques déposées des propriétaires correspondants. Tous droits réservés.

Pour toute question technique, veuillez vous adresser à:

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

Suisse : www.conrad.ch
www.biz-conrad.ch

2. Explication des symboles



Le symbole du point d'exclamation dans un triangle a pour but d'attirer votre attention sur des consignes importantes du mode d'emploi qui doivent impérativement être respectées.



Le symbole de la flèche précède les conseils et remarques spécifiques à l'utilisation.

3. Utilisation prévue

Ce produit est un modèle réduit de voiture à transmission intégrale et radiocommandé, c'est-à-dire piloté sans fil avec la télécommande fournie.

Le véhicule (le châssis et la carrosserie) est monté et prêt à rouler.

Divers accessoires, non fournis avec le véhicule, sont également nécessaires pour faire fonctionner la voiture. Vous trouverez plus d'informations à ce sujet au chapitre 5.

Ce produit n'est pas un jouet et ne convient pas aux enfants de moins de 14 ans.



Tenez compte de toutes les consignes de sécurité du présent mode d'emploi. Celles-ci contiennent des informations importantes concernant l'utilisation du produit. Lisez avec attention l'intégralité du mode d'emploi avant la mise en service et l'utilisation du véhicule.

Le non-respect des consignes présente de nombreux dangers, tel qu'un risque de blessures.

4. Contenu

- Véhicule prêt à rouler avec carrosserie
- Emetteur
- Bougie de préchauffage (peut ne pas être fournie comme pièce détachée mais être déjà vissée dans le moteur)
- Filtre à air (déjà lubrifié, peut ne pas être fourni comme pièce détachée mais déjà se trouver dans le modèle)
- Pièces détachées (p.ex. tube d'antenne pour l'antenne du récepteur)
- Mode d'emploi du véhicule
- Mode d'emploi de la télécommande

Mode d'emploi actualisé

Téléchargez les modes d'emploi actualisés via le lien www.conrad.com/downloads ou scannez le Code QR illustré. Suivez les instructions du site Web.



5. Accessoires nécessaires

Divers accessoires, non fournis avec le véhicule, sont également nécessaires pour faire fonctionner la voiture. Un pilote chevronné de modèles réduits de voiture RC a certainement déjà à sa disposition les composants décrits ci-dessous, un débutant devra toutefois se procurer les accessoires suivants afin de pouvoir utiliser le véhicule :

- Accus ou piles pour l'émetteur (pour le type et le nombre voir le mode d'emploi de la télécommande)
- Accu de récepteur (format Hump Pack avec prise BEC, 5 cellules, 6 V, min. 1300 mAh recommandé)
- Chauffe-bougie avec accu
- Chargeur pour l'accu de l'émetteur, du récepteur et/ou du chauffe-bougie
- Clé à bougie de préchauffage
- Huile pour filtres à air
- Flacon de remplissage
- Carburant de voiture RC à base de méthanol/huile (voir le chapitre « Données techniques »)
- Huile After Run



Vous trouverez la liste des pièces détachées de ce produit sur notre site Web www.conrad.com dans la section téléchargement dudit produit.

Pour une utilisation optimale du modèle, nous vous conseillons également d'utiliser les composants suivants :

- Boîtier de démarrage (permet de faciliter le démarrage du moteur grâce à un volant d'inertie électrique en caoutchouc ainsi que la maintenance/les essais)
- Pompe à carburant mécanique ou électrique (pour le remplissage et la vidange du réservoir)
- Bougies de préchauffage supplémentaires, avec évtl. une capacité thermique différente (pour remplacement en cas d'usure ou pour utilisation avec différents carburants de voiture RC ou en cas de température plus froide/chaude ou d'humidité de l'air différente)
- Outil (p. ex. clé à douille pour changement de roue, tournevis)
- Spray à air comprimé (pour le nettoyage)
- Pneus de rechange (pour pouvoir remplacer rapidement des pneus usés/endommagés)



Si la télécommande fournie ne dispose pas d'une fonction Fail Safe intégrée (voir mode d'emploi de la télécommande), nous vous recommandons d'insérer une fonction Fail Safe séparée, entre le récepteur et le servo de gaz/frein.

En cas de panne du signal de l'émetteur, le Fail Safe déplace le servo de gaz/frein en position neutre ou actionne le frein afin que le véhicule ne continue pas sa course de manière incontrôlée et évite les accidents.

6. Consignes de sécurité



Tout dommage résultant d'un non-respect des instructions contenues dans le mode d'emploi entraîne la suppression de la garantie et l'annulation de la responsabilité ! Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages consécutifs !

Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages matériels ou corporels dus à une manipulation incorrecte ou au non-respect des consignes de sécurité. Dans de tels cas, la responsabilité/garantie prend fin.

La garantie ne couvre pas les traces d'usure normales causées par la mise en service (par ex. pneus ou roues dentées usés) et les dommages causés par un accident (par ex. bras de suspension cassé, châssis endommagé, etc.).

Attention, important !

En cas de renvoi du véhicule, veuillez d'abord à vider le réservoir et les tuyaux de tout le carburant.

Dans le cas contraire, il existe non seulement des risques de fuite du carburant lors du transport, mais également un risque d'explosion et d'incendie ainsi qu'un risque pour la santé du fait des vapeurs de carburant.

Chère cliente, cher client, ces mesures de sécurité servent non seulement à la protection du produit mais également à assurer votre propre sécurité et celle des autres personnes. Pour cette raison, veuillez lire ce chapitre attentivement avant la mise en service de l'appareil !

a) Généralités

Attention, consigne importante !

Des blessures et/ou des dommages matériels peuvent survenir lors de l'utilisation du modèle réduit. Par conséquent, assurez-vous d'être suffisamment assuré(e) pour l'utilisation du modèle réduit, p. ex. par une assurance responsabilité civile. Si vous avez déjà une assurance responsabilité civile, renseignez-vous auprès de votre compagnie d'assurance avant la mise en service du modèle réduit, afin de déterminer si le modèle réduit est lui aussi couvert par l'assurance.

- Pour des raisons de sécurité et d'homologation, il est interdit de modifier la fabrication et/ou de transformer le produit.
- Ce produit n'est pas un jouet et ne convient pas aux enfants de moins de 14 ans.
- Le produit ne doit ni prendre l'humidité ni être mouillé.
- Une utilisation conforme du modèle nécessite des travaux d'entretien périodiques ainsi que des réparations. Par exemple, les pneus s'usent lors de l'utilisation ou le modèle a été endommagé lors d'un « accident ».

Réalisez les travaux d'entretien ou de réparation nécessaires en utilisant uniquement des pièces de rechange d'origine !

- Il faut apprendre à utiliser et à commander les modèles réduits de voiture radiopilotés ! Si vous n'avez jamais piloté une telle voiture, soyez particulièrement prudent et prenez le temps de vous familiariser aux réactions de la voiture aux instructions de la télécommande. Soyez patient !



- Ne prenez pas de risques lorsque vous utilisez le produit ! Votre sécurité personnelle et celle de votre entourage dépendent exclusivement de votre comportement responsable lors de la manipulation du modèle réduit.
- Ne laissez pas les matériaux d'emballage traîner sans surveillance car ceux-ci peuvent devenir un jouet dangereux pour les enfants.
- Si vous avez des questions auxquelles le mode d'emploi n'a pas su répondre, veuillez nous contacter (voir chapitre 1 pour les coordonnées) ou consultez un autre spécialiste.

b) Moteur et carburant

- Tenez compte des prescriptions relatives au rodage du moteur.
- Utilisez uniquement un carburant pour modèle réduit à base de méthanol/huile (de 5 à 25 % de nitrométhane et 16% d'huile synthétique). Ne jamais utiliser de l'essence courante pour voiture ou un mélange existant ! N'utilisez également jamais de carburants pour modèles d'avion, car ils ne contiennent pas suffisamment d'huile.
- Stockez le carburant sous clé ; celui-ci doit être hors de portée des enfants. Stockez le carburant uniquement dans des locaux bien aérés. Conservez uniquement des quantités autorisées.
- Le carburant est très inflammable, les vapeurs de carburant sont très explosives ! Ne jamais fumer lors de la manipulation de carburants (par ex. lors de l'approvisionnement). Maintenez à distance tout feu et autres sources d'inflammation ! Risques d'incendie et d'explosion !
- Évitez tout contact avec les yeux, les muqueuses et la peau, il existe un risque pour la santé ! En cas de malaise, consultez immédiatement un médecin !
- Le carburant peut attaquer et endommager la peinture et les pièces en caoutchouc.
- Ne renversez jamais les carburants. Utilisez un flacon spécial pour remplir le réservoir du modèle réduit. Renverser du carburant nuit à l'environnement mais présente également un risque d'explosion et d'incendie !
- Avant chaque mise en service, assurez-vous de l'étanchéité des tuyaux et du couvercle du réservoir.
- Tout essai de conduite et conduite du modèle doit uniquement être réalisée à l'extérieur. Ne respirez pas les vapeurs de carburant et les gaz d'échappement, ils sont nocifs pour la santé !
- Si le véhicule n'est pas utilisé de manière prolongée, le reste de carburant présent dans le réservoir doit être pompé.
- Ne transporter le modèle réduit que si le réservoir est vide ! Vider également le réservoir si vous n'utilisez pas le modèle réduit pendant plusieurs jours.
- N'utilisez que des réservoirs appropriés pour le transport du carburant.
- Les réservoirs de carburant vides ainsi que les résidus de carburant sont des déchets spéciaux.
- Tenez compte de toutes les informations et des consignes de sécurité du fabricant du carburant.



c) Marche

- Avant et après chaque utilisation, vérifiez que le véhicule ne soit pas endommagé. Si vous constatez des dommages, éliminez-les avant la mise en service du véhicule.

Un véhicule endommagé peut présenter un risque accru pour vous-même ou pour d'autres personnes/spectateurs, par ex. si une direction plus difficile entraîne des problèmes avec la commande du véhicule.

Lorsque les pneus sont lisses, remplacez-les par des pneus neufs.

- Avant et après chaque conduite, vérifiez toutes les vis et les fixations car elles pourraient se desserrer ou se relâcher du fait des vibrations lors de la conduite.
- Si le niveau de charge de l'accu (ou des piles) de l'émetteur est faible, la portée diminue. Des accus faibles dans le récepteur empêchent le fonctionnement à pleine puissance des servos. Contrôlez l'état de charge des accumulateurs ou des piles avant de démarrer le véhicule.

C'est pourquoi, avant et après chaque course, contrôlez l'alimentation électrique du récepteur. En cas de tension faible, les servos ne réagissent que faiblement, le véhicule ne réagit alors plus aux ordres de commande émis par l'émetteur. En outre, le récepteur pourrait réagir de manière inattendue.

Si les réactions du récepteur ne sont pas celles que vous souhaitez, arrêtez immédiatement la conduite (arrêtez le moteur, éteignez l'alimentation du récepteur, éteignez l'émetteur). Remplacez ensuite les accus/piles par des neuves ou rechargez les accus.

- Une utilisation non conforme peut provoquer de graves dommages matériels ou des blessures ! Veillez à toujours maintenir un contact visuel direct avec votre modèle réduit lors du pilotage. Pour cette raison, ne l'utilisez pas la nuit.
- Ne l'utilisez que si vous êtes en pleine possession de vos capacités de réaction. La fatigue, l'influence de l'alcool ou des médicaments peut entraîner de mauvais réflexes, exactement comme lors de la conduite d'une véritable voiture.
- Le moteur et le tuyau d'échappement deviennent très chaud lors du fonctionnement, ne le touchez pas, il existe un risque de brûlures ! Ne mettez jamais les doigts dans l'entraînement, n'y introduisez pas d'objets, il existe un risque de blessures !
- Le modèle réduit n'est homologué que pour une utilisation en extérieur. Les gaz d'échappement sont nocifs pour la santé ! Ne faites jamais fonctionner le moteur à combustion dans une pièce fermée, même à des fins de test.
- Veuillez noter qu'il n'est pas autorisé d'utiliser ce modèle réduit dans des rues, des places ou des voies publiques. Ne l'utilisez pas dans des propriétés privées sans l'autorisation du propriétaire.
- Ne le dirigez pas vers des animaux ou des personnes!
- Ne l'utilisez pas en temps de pluie, sur une pelouse mouillée, dans de l'eau, de la boue ou de la neige. Le modèle réduit n'est pas résistant à l'eau et n'est pas étanche.
- Évitez de l'utiliser en cas de températures extérieures très basses. Par temps froids, le plastique de la carrosserie et les parties du châssis pourraient perdre de leur élasticité, dans ce cas même de petits accidents pourraient endommager le modèle réduit.
- Ne l'utilisez pas par temps orageux, sous des lignes hautes tensions ou à proximité de pylônes d'antennes.
- Le rapport de transmission est conçu pour un usage tout-terrain. En cas d'utilisation permanente sur route, il peut arriver que le moteur s'emballe.



- Laissez toujours l'émetteur allumé tant que le véhicule est en fonctionnement.

Si vous souhaitez arrêter le fonctionnement, arrêtez d'abord le moteur. Puis coupez l'alimentation électrique du récepteur. Vous pouvez maintenant éteindre l'émetteur.

- Après chaque remplissage du réservoir, faites une pause de 5 - 10 minutes pour permettre au mécanisme d'entraînement de refroidir.
- Ne jamais mettre en marche votre modèle sans filtre à air !
- Avant chaque utilisation, contrôlez si le filtre à air est fixé fermement sur le carburateur et s'il est suffisamment huilé. Seul un filtre à air bien huilé peut empêcher les particules de poussière les plus fines de pénétrer dans le moteur et d'endommager le moteur.

Nettoyez le filtre à air régulièrement ou remplacez le en temps voulu. Le filtre à air est une pièce d'usure !

- Évitez de conduire longtemps dans la plage de charge partielle ! Le moteur et l'embrayage pourraient surchauffer et ainsi être endommagés !

7. Instructions concernant les piles et les accumulateurs



Bien que le maniement de piles et d'accus fasse partie de la vie quotidienne, ceci comporte toute-fois de nombreux problèmes et dangers.

Pour cette raison, respectez impérativement les informations et consignes de sécurité indiquées ci-dessous relatives au maniement des piles et des accus.

a) Généralités

- Les piles/accus ne doivent pas être manipulés par les enfants.
- Ne laissez pas les piles/accus à la portée de tous ; il existe un danger qu'elles soient avalées par des enfants ou des animaux domestiques. Dans un tel cas, consultez immédiatement un médecin !
- Ne court-circuitiez, ne démontez, ni ne jetez jamais les piles ou accus dans le feu. Un risque d'explosion existe.
- Des piles/accus endommagé(e)s ou ayant des fuites peuvent causer des brûlures en cas contact avec la peau ; par conséquent, utilisez des gants de protection appropriés lors de la manipulation.
- Les liquides fuyant des piles/accus sont chimiquement très agressifs. Les objets ou surfaces qui entrent en contact avec ceux-ci peuvent être partiellement ou complètement endommagés. C'est pourquoi les piles/accus sont à conserver dans un endroit choisi en conséquence.
- Les piles normales (non rechargeables) ne doivent pas être rechargées. Il existe un risque d'incendie et d'explosion ! Ne rechargez que les accus rechargeables, n'utilisez que des appareils de charge d'accus appropriés.
- Lorsque vous insérez des piles/accus ou lors de la connexion d'un pack d'accus, veillez à respecter la polarité correcte (positive/+ et négative/-).
- Si vous n'utilisez pas l'appareil sur une longue durée (par ex. lors d'un stockage) retirez les piles ou les accus de l'émetteur pour éviter que des fuites n'endommagent l'appareil. Débranchez entièrement l'alimentation électrique du récepteur.
- Rechargez la batterie régulièrement (au moins tous les 2 - 3 mois), autrement l'autodécharge de la batterie peut mener à une décharge profonde. La batterie est alors inutilisable ! Les accus NiMH (à l'exception de certains accus spéciaux à faible autodécharge) perdent leur énergie en l'espace de quelques semaines seulement.
- Utilisez toujours un chargeur adapté à l'accu. Si tel n'est pas le cas, il existe un risque d'incendie et d'explosion !
- Les accus chauffent pendant la recharge ou la décharge (durant la conduite). Rechargez les accus seulement lorsqu'ils ont refroidi et atteint la température ambiante. Il en va de même après le chargement, utilisez l'accu dans le véhicule uniquement lorsqu'il s'est entièrement refroidi après le chargement.
- Remplacez toujours le jeu entier de piles ou d'accus de l'émetteur. Ne mélangez pas des piles/accus complètement chargés avec des piles/accus mi-chargés. N'utilisez que des piles ou des accus du même type et du même fabricant.
- Ne mélangez jamais des piles avec des accumulateurs ! Utilisez pour l'émetteur soit des piles soit des accus.



- Ne rechargez que des accus intacts et non endommagés. Dans le cas où l'isolation externe de l'accu ou de son boîtier est endommagée ou que l'accu est déformé ou expansé, il est absolument interdit de le charger. Dans un tel cas il existe un grand risque d'incendie et d'explosion !
- Ne rechargez jamais un accu immédiatement après utilisation. Laissez toujours l'accu refroidir d'abord (au moins 5 - 10 minutes).
- Placez le chargeur et l'accu sur une surface résistante à la chaleur et ininflammable.
- Le chargeur et les accus chauffent pendant la charge. Maintenez donc une distance suffisante entre le chargeur et l'accu ; ne posez jamais l'accu sur le chargeur. Ne couvrez jamais le chargeur et la batterie. N'exposez pas le chargeur et l'accu à des températures élevées/basses ni à un rayonnement solaire direct.
- Ne rechargez jamais la batterie sans surveillance !
- Ne jamais utiliser un courant de charge trop élevé ; respectez les indications du fabricant concernant le courant de charge idéal ou maximum.
- Débranchez la batterie du chargeur lorsque celle-ci est complètement rechargée.
- Il faut impérativement veiller à ce que les chargeurs et les accus ne prennent pas l'humidité ni ne soient mouillés. Il existe un risque d'électrocution mortelle ainsi qu'un risque d'incendie et d'explosion de l'accu !
- Avant le chargement d'un accumulateur, respectez les indications du mode d'emploi du chargeur utilisé.

b) Accu de récepteur

- Utilisez comme alimentation électrique pour le récepteur et les deux servos un pack d'accu Hump NiMH à 5 cellules et fort courant (tension nominale 6,0 V, capacité recommandée de min. 1300 mAh, avec prise BEC).

Les piles traditionnelles ne peuvent pas fournir de courants élevés, comme celui nécessaire par ex. pour le servo de direction. N'utilisez donc jamais de piles pour l'alimentation électrique du récepteur et des servos.

- Débranchez l'accu du récepteur avant le chargement et retirez-le du boîtier d'accus du véhicule.

8. Mise en service

a) Retrait de la carrosserie

Retirez les circlips de la carrosserie et retirez celle-ci du châssis avec précaution.

b) Pose du câble d'antenne du récepteur

Placez le commutateur Marche/Arrêt (A) du récepteur en position « OFF » (éteint).

Faites passer le câble d'antenne (D) à travers le tube d'antenne fourni et insérez-le dans le support (B) à côté du boîtier du récepteur (C).

Si le câble se trouve encore dans le boîtier du récepteur, dévissez les vis du couvercle du boîtier du récepteur et retirez le couvercle.

Faites passer le câble d'antenne à travers l'ouverture correspondante du boîtier du récepteur.

Notre conseil : Protégez le récepteur contre les fortes vibrations, en l'enveloppant par exemple dans un peu de mousse synthétique.

Refermez ensuite le boîtier du récepteur.

Pour une portée optimale, le câble d'antenne doit dépasser verticalement du véhicule.



Ne raccourcissez jamais le câble d'antenne ! N'enroulez jamais le câble d'antenne ! Cela réduirait considérablement la portée.

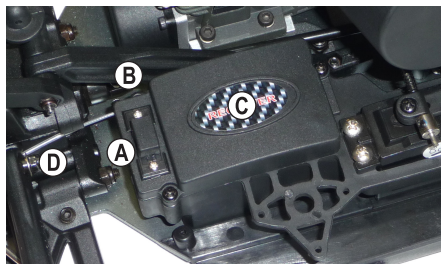


Figure 1

c) Installation de l'accu du récepteur dans le véhicule

Ouvrez le boîtier d'accu (A), le couvercle est fixé par deux clips.

Vous trouverez dans le boîtier d'accu une prise BEC rouge à deux pôles, qui vient directement de l'interrupteur marche/arrêt de boîtier du récepteur.

Raccordez l'accu du récepteur à la prise BEC ; veillez à respecter la bonne polarité (câble rouge = positif/+, câble noir = moins/-).

Insérez l'accu du récepteur dans le boîtier de l'accu et refermez le boîtier de l'accu.

Notre conseil : Fixez l'accu du récepteur dans le boîtier d'accu par ex. avec un morceau de mousse rigide ou souple.

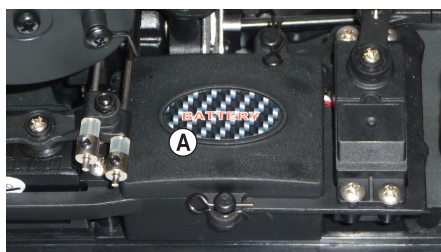


Figure 2

d) Vissage de la bougie de préchauffage

Si la bougie de réchauffage est fournie séparément, elle est à visser dans la tête du cylindre à l'aide d'une clé à bougies. Ne forcez surtout pas.



Les bougies de préchauffage sont des pièces d'usure, avant tout pendant la phase de rodage. Si des dépôts (couche d'oxyde) se sont formés sur le filament, il peut y avoir des problèmes de démarrage ou de fonctionnement.

Nous vous conseillons donc de tenir toujours en réserve quelques bougies de préchauffage de rechange. Les bougies de préchauffage disposent de différentes capacités thermiques (par ex. « froid » ou « chaud »).

N'utilisez que des bougies de préchauffage pour modèles réduits RC ! Une bougie incorrecte, par ex. prévue pour les moteurs d'avion à 4 temps, peut entraîner un dysfonctionnement du moteur et rendre le réglage plus difficile.

De façon générale, observez ce qui suit : Plus la proportion de nitrométhane dans le carburant est élevée, plus la bougie de préchauffage doit être « froide ». Il en va de même plus la température ambiante est élevée lors de la conduite du véhicule.

Une bougie « chaude » est donc à utiliser en cas de faible proportion de nitrométhane (par ex. pour la phase de rodage du moteur) ou en cas de faibles températures extérieures.

e) Huilage du filtre à air

Le filtre à air du véhicule se compose d'une partie en mousse qui se trouve dans un boîtier en plastique possédant une ouverture d'aspiration. Le filtre à air (la partie en mousse) est déjà légèrement huilé.



L'huile contenue dans le filtre à air a pour but de capturer les particules de poussière les plus fines pour qu'elles ne pénètrent pas dans le moteur. De telles particules fines peuvent provoquer une forte augmentation de l'usure du piston et de la paroi du cylindre ainsi qu'une perte de puissance. En cas de fonctionnement constant du moteur sans filtre à air huilé, le moteur subit des dommages irréversibles et cela entraîne également la perte de la garantie !

Pour retirer le filtre à air de son boîtier, dévissez d'abord la vis de fixation (A).

Dévissez ensuite la vis (B) et retirez le couvercle du filtre à air.

Avant chaque utilisation du véhicule, assurez-vous que le filtre à air soit correctement huilé. Ne jamais mettre en marche votre modèle sans filtre à air huilé !

Utilisez pour le huilage une huile spéciale filtre à air (non fournie, à commander séparément).

Pour le huilage, placez le filtre à air (uniquement l'anneau en mousse) dans un petit sachet en plastique et versez-y quelques gouttes d'huile spéciale filtre à air.

Refermez le sachet en plastique et appuyez sur le filtre à air à plusieurs reprises, de manière à ce que l'huile pénètre entièrement dans le filtre à air.

Réassemblez le filtre à air.

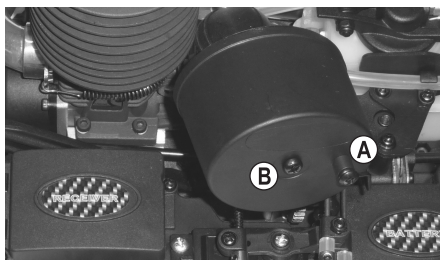


Figure 3

→ Nettoyez occasionnellement le filtre à air (en fonction de l'accumulation de poussière durant la conduite) à l'aide de ligroïne ou remplacez le filtre à air par un filtre neuf. Huilez-le à nouveau comme décrit ci-dessus.

f) Mise en service de l'émetteur et du récepteur

Ouvrez le compartiment à piles de l'émetteur et insérez-y les nouvelles piles ou les accus pleinement chargés. Veillez à respecter la bonne polarité (positive/+ et négative/-), référez-vous pour ce faire aux indications dans le compartiment à piles. Refermez le compartiment des piles.

Allumez l'émetteur. Contrôlez le fonctionnement de l'émetteur.



Tenez également compte du mode d'emploi ci-joint de la télécommande.

Allumez ensuite le récepteur du véhicule (voir figure 1, position « A », mettre l'interrupteur en position « ON »).

g) Contrôle de la portée de l'émetteur

Pour éviter que vous ne perdiez le contrôle de votre modèle réduit, il est conseillé de vérifier avant chaque démarrage ou après un accident le fonctionnement et la portée de la télécommande. Pour vérifier la portée il suffit de tester le fonctionnement du servo de direction.

Grâce à la bonne adhérence à la route des pneus et grâce au poids du modèle, les roues à l'arrêt et en contact avec le sol ne réagiraient pas immédiatement à un actionnement de la direction. Appuyez pour cela sur l'essieu avant du modèle réduit de manière à ce que les roues ne touchent plus le sol et puissent tourner librement.



Effectuez le test de portée uniquement lorsque le moteur ne tourne pas !

Procédez comme suit :

- Allumez d'abord (si ce n'est pas déjà fait) l'émetteur puis l'alimentation électrique du récepteur.
- Positionnez-vous à une distance d'env. 50 m du modèle.
- Tournez le volant de direction présent sur l'émetteur vers la droite ; les roues doivent être braquées vers la droite.
- Tournez le volant vers la gauche ; les roues doivent être braquées vers la gauche.
- Relâchez le levier de la télécommande. Les roues doivent se remettre à peu près en position médiane.



Ne faites jamais rouler le modèle si la télécommande présente un dysfonctionnement !

Avant utilisation du modèle, recherchez l'erreur si les réactions lors du test de portée ne sont pas celles décrites ci-dessus. Vous trouverez plus d'informations sur le dépannage au chapitre 15.

h) Prescriptions relatives au rodage du moteur

Lorsque vous mettez en service un nouveau véhicule, il faut d'abord soumettre le moteur à combustion à un rodage avant de pouvoir passer au mode de fonctionnement normal.



Cette procédure a une influence déterminante sur la puissance à venir du moteur à combustion et la durée de vie. Suivez pour ce faire nos indications sur les dispositions relatives au rodage. La manipulation inappropriée du moteur à combustion peut endommager le moteur et entraîner la perte de la garantie !

En principe, respectez les conseils suivants lors de la phase de rodage:

- Faites rouler le véhicule à faible vitesse (pas à plein régime).
- Faites fonctionner le moteur avec un mélange air/carburant riche. Ceci est indiqué par le dégagement d'une fumée blanche intensive par le silencieux.
- Faites fonctionner le véhicule sur de courtes durées, alternées par des phases de refroidissement (chacune d'env. 3 minutes).
- L'ensemble de la période de rodage (durée de marche du moteur) s'élève au total à env. 45 minutes. C'est seulement ensuite que le moteur peut être exploité à pleine puissance.

L'addition de nitrométhane au carburant pour modèle réduit augmente l'efficacité d'allumage du carburant et par là la puissance du moteur. Utilisez dans la phase de rodage un carburant pour modèle réduit avec une teneur faible de nitrométhane afin de prévenir la surchauffe du moteur. De plus, le carburant doit contenir une part élevée en huile. Ceci améliore la lubrification du moteur jusqu'à ce que les pistons et la chemise du cylindre soient rodés.

Afin de pouvoir ensuite utiliser le moteur à pleine puissance, laissez le moteur consommer 2 à 4 pleins en roulant à des vitesses différentes avec un réglage « gras » du carburateur.



Le carburateur est préréglé en usine de manière optimale pour les premiers trajets. Un réglage riche du carburateur est utilisé pour lubrifier suffisamment le moteur au cours de la phase de rodage. Ceci est indiqué par le dégagement intensif d'une fumée blanche par le silencieux (huile consommée).

Lors des 2 à 4 premiers pleins, ce réglage riche du carburateur doit être maintenu. De plus, évitez de rouler à plein gaz trop longtemps mais faites tourner le moteur doucement à différentes vitesses.

Première phase de rodage

- Laissez le chauffe-bougie en place et laissez chauffer le moteur pendant env. 1 minute sans accélérer. Le cas échéant, desserrez un peu l'aiguille d'injecteur principale (le débit augmente).
- Retirez le chauffe-bougie une fois la durée de chauffage écoulée, qui dure une minute.
- Roulez env. 2 - 3 minutes en alternant avec des phases de refroidissement d'environ 10 minutes. Augmentez légèrement le régime en accélérant par à-coups (pas de plein régime !).

Le moteur ne tourne alors que très irrégulièrement et le modèle ne se déplace pas bien (ne laissez pas le moteur tourner à vide, mais laissez rouler le véhicule, sans quoi il ne sera pas refroidi).

- Après chaque fonctionnement du moteur, veillez à le laisser refroidir suffisamment (10 minutes). La richesse du mélange peut ensuite être réduite en vissant avec précaution l'aiguille d'éjecteur principale (par palier de 1/16 de tour maximum).

Deuxième phase de rodage

- Diminuez légèrement le réglage « riche » du moteur en vissant l'aiguille d'injecteur principale d'un 1/16 à 1/8 de tour. Démarrez ensuite le moteur.
- Laissez le moteur rouler à courts intervalles de 2 - 3 minutes environ, avec des phases de refroidissement intermédiaires. Le moteur devrait désormais mieux absorber le carburant ; il dégage toutefois encore de la fumée.

→ Si le moteur roule brièvement puis s'arrête, dévissez alors légèrement l'aiguille d'injecteur principale.

- Coupez le moteur et laissez-le refroidir pendant 10 minutes.
- Répétez cette opération plusieurs fois et diminuez à chaque fois la richesse du mélange.

Troisième phase de rodage

Le véhicule peut maintenant rouler à une vitesse lente (max. 1/2 gaz) pendant trois autres pleins de carburant.

→ Un réglage trop pauvre du mélange (presque pas de fumée s'échappant du silencieux) provoque une surchauffe et le calage du moteur. Pour une longue durée de vie du moteur, choisissez un réglage légèrement riche du carburateur et un carburant à teneur suffisante en huile (minimum 16%) de manière à garantir que de la fumée blanche s'échappe du silencieux.

Avec le moteur deux temps, l'huile contenue dans le carburant est employée pour la lubrification ; la fumée blanche est l'huile consommée.

La durée de fonctionnement (durée de marche du moteur) lors de la phase de rodage doit au total s'élever à env. 45 minutes. Après cette durée de marche, le rodage du moteur devrait être terminé. Le moteur est rodé si vous parvenez à le faire rouler à froid, sans bougie de préchauffage et sans résistance sensible.

C'est seulement à partir de maintenant que le moteur peut être exploité à pleine puissance.

i) Ravitaillement en carburant du véhicule

Ouvrez le couvercle du réservoir et remplissez-le avec un mélange approprié pour modèles réduits RC à base de méthanol et d'huile.

Utilisez pour cela un flacon de remplissage approprié ou une pompe à carburant mécanique ou électrique (non fournis, à commander séparément).



Pendant la phase de rodage (au total environ 6 à 10 pleins de carburant), utilisez un carburant spécial pour modèle réduit de voiture RC avec env. 16% de nitrométhane.

Après avoir rodé le moteur correctement (au bout d'une durée de conduite d'env. 45 minutes) vous pouvez utiliser un carburant normal pour modèles réduits d'une teneur d'env. 20% en nitrométhane.

Lors d'une course, il est possible d'utiliser un carburant d'une teneur en nitrométhane de maximum 25 % pour une puissance maximale. Respectez à ce propos les instructions du chapitre 11. a).

N'utilisez que du carburant pour modèles de voitures RC ! La teneur en huile des carburants pour moteurs d'avions RC est trop faible et provoque, en raison de la lubrification insuffisante, une surchauffe du moteur qui pourrait le détruire.

N'utilisez pas non plus de mélanges classiques à base d'essence ou de super (par ex. mélange 1:25 ou similaire) !

j) Démarrage/arrêt du moteur

Généralités concernant le moteur à combustion

Lors de la mise en service du nouveau moteur, il convient d'observer une phase de rodage. Pendant le rodage, les éléments du moteur s'ajustent parfaitement ce qui permet d'atteindre la puissance maximale et d'éviter l'usure prématurée.

La phase de rodage est donc très importante !

Consultez le chapitre 8. h) et 8. l) pour obtenir de plus amples informations sur le rodage.

Démarrage



Les roues du véhicule doivent tourner librement. Placez le véhicule sur un Carstand approprié.

- Obturez le silencieux puis tirez plusieurs fois lentement le démarreur par câble pour aspirer du carburant dans le carburateur.

Répétez cette opération jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles d'air dans le tuyau entre le réservoir et le carburateur et que le carburant arrive tout juste dans le carburateur.



Attention !

Ne tirez pas à fond le démarreur par câble mais seulement jusqu'au 3/4 de sa longueur ! Déterminez la longueur du câble sous gaine en le tirant lentement (en veillant à ce qu'aucun chauffe-bougie ne soit alors raccordé !).

Ne pas forcer en tirant !

S'il s'avère difficile de sortir le câble, cela signifie que le moteur est « noyé », consultez alors la section « Vidage du carburant en cas de moteur noyé » sur la page suivante.

- Placez un chauffe-bougie avec un accu de démarrage complètement chargé sur la bougie de préchauffage. Veillez à ce que la borne de raccordement du chauffe-bougie soit solidement fixée sur la bougie de préchauffage.
- Tirez maintenant sur le démarreur par câble jusqu'à ce que le moteur démarre. Tenez fermement le modèle réduit avec l'autre main. Lorsque vous retenez le modèle réduit, n'introduisez jamais les mains dans l'entraînement, celui-ci pourrait démarrer en cas de démarrage de l'accouplement à glissement. Risque de blessures !
- Dès que le moteur tourne, relâchez le démarreur par câble et retirez le chauffe-bougie de la bougie de préchauffage.



Ne raccordez le chauffe-bougie que pour le processus de démarrage, sinon la bougie risquerait de griller prématurément.

- Si vous ne parvenez à actionner le démarreur à câble, à la suite de plusieurs essais non réussis, qu'au moyen d'une grande dépense d'énergie, ceci indique une trop grande quantité de carburant dans la chambre de combustion et dans le carter de vilebrequin. Le moteur est « ivre ».

Arrêtez vos essais de démarrage et sortez l'excédent de carburant pour éviter l'endommagement du démarreur à câble et du moteur.

Pompage du carburant lorsque le moteur est « noyé »

- Dévissez la bougie de préchauffage. Assurez-vous de son fonctionnement correct. Le cas échéant, une bougie de préchauffage défectueuse peut être à l'origine du problème durant la procédure de démarrage.
- Écrasez fermement le tuyau de carburant entre le réservoir et le carburateur de manière à complètement interrompre l'alimentation en carburant du carburateur. L'utilisation d'une pince pour tuyaux ou d'un autre outil peut ici s'avérer très utile.
- Posez un chiffon sur le moteur et tirez 5 à 6 fois complètement le démarreur par câble (aux 3/4 de sa longueur !). Le carburant est pompé puis s'évapore (le cas échéant, mettre le véhicule à l'envers).
- Réinsérez la bougie de préchauffage.
- Retirez la fermeture du tuyau de carburant (par ex. en retirant la pince pour tuyaux). Répétez maintenant l'opération de démarrage.

Arrêter le moteur

Contrairement à une voiture « normale », le moteur à combustion du modèle réduit de voiture fonctionne sans pompe à carburant ni allumage électronique. Le moteur doit donc être arrêté en procédant d'une autre manière.

Pour arrêter le moteur du modèle réduit de voiture, interrompez l'alimentation en air du carburateur. Bouchez le pot d'échappement à l'aide d'un étrangloir moteur (ou d'un chiffon) ou arrêtez le volant moteur sur le dessous du châssis avec des gants.

Il est interdit d'interrompre l'alimentation en carburant, l'alimentation en carburant du moteur serait alors insuffisante et la lubrification de ce dernier serait insuffisante. Cela endommagerait le piston et les cylindres.

k) Placer la carrosserie

Positionnez la carrosserie sur le véhicule puis fixez-la au moyen de circlips.

9. Informations techniques

a) Fonction de la direction

Le servo de direction est relié au canal 1 du récepteur et se déplace en tournant le volant sur l'émetteur.

La direction du véhicule est conçue sous forme de direction à fusées d'essieu.

Le pivotement du levier de commande du servo (A) agit sur un bras du protecteur de servo (B) via la timonerie de direction (C).

Le pivotement du levier de commande du servo (A) agit sur un bras du protecteur de servo (B) via la timonerie de direction (C). Le protecteur du servo se compose de deux leviers (C et D) disposés perpendiculairement l'un par rapport à l'autre, qui ne sont pas rigidement reliés entre eux. Un ressort leur permet de se déplacer l'un vers l'autre au même niveau que la timonerie de direction.

Le second bras de levier du protecteur de servo (D) déplace la partie médiane de la barre d'accouplement, la plaque de direction (E).

Celle-ci provoque le braquage des roues en déplaçant la barre d'accouplement (F).

Si pendant la conduite des chocs forts passent dans la barre d'accouplement via les roues, ceux-ci ne sont pas transmis directement au servo de direction, mais ils sont amortis grâce à l'articulation à ressort des deux leviers (C et D) du dispositif protecteur du servo.

L'effet du protecteur de servo se règle à l'aide d'un écrou moleté (G). Une rotation de l'écrou moleté modifie la pression appliquée sur les deux bras de levier du protecteur de servo.

Si le réglage est trop serré, le protecteur de servo est sans effet car les deux bras du protecteur de servo ne peuvent plus tourner en sens opposé l'un par rapport à l'autre. Un réglage trop faible se répercute de manière négative sur le comportement de conduite, étant donné que même les petits nids-de-poule modifient déjà considérablement l'angle de braquage. Le véhicule peut alors difficilement être piloté en ligne droite.

L'angle de braquage à droite et à gauche est limité dû à la butée mécanique du bras de direction contre le support de fusée d'essieu.

Dans la mesure où l'émetteur employé prend en charge cette fonction, il est recommandé de limiter en conséquence la course de servo afin que le servo de direction ne tourne pas à fond. Cela augmente non seulement la consommation de courant (et provoque une diminution rapide du niveau de charge de l'accu du récepteur), mais surcharge également la transmission du servo de direction et provoque dans certains cas une surchauffe et une détérioration de l'électronique du servo de direction.

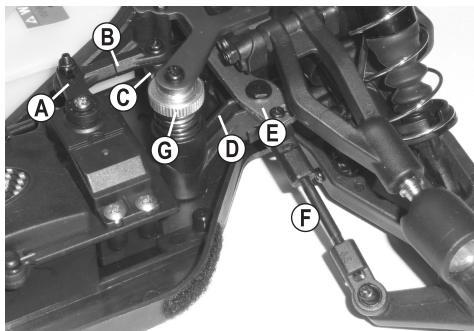


Figure 4

b) Réalisation du contrôle du fonctionnement de la direction

- Soutenez la partie avant du modèle réduit de manière à ce que les roues ne touchent plus le sol.



Grâce à la bonne adhérence à la route des pneus et grâce au poids du modèle, les roues à l'arrêt et en contact avec le sol ne réagiraient pas immédiatement à un actionnement de la direction. Ceci change par contre pendant la course.

- Allumez d'abord l'émetteur, puis l'alimentation électrique pour le récepteur.
- Tournez le volant sur l'émetteur vers la gauche et vers la droite.
- Les roues doivent maintenant se braquer à gauche et à droite (suivant la direction dans laquelle vous tournez le volant).

Si les roues se déplacent dans le sens contraire, commutez la fonction Reverse pour la direction dans l'autre position puis contrôlez encore une fois la fonction de direction.

- Relâchez le volant (position neutre) ; les roues doivent maintenant à nouveau être droites. Si les roues ne sont pas droites lorsque le volant se trouve en position neutre, corrigez ce problème à l'aide de la fonction de compensation de la direction sur votre émetteur. Les positions de braquage finales du volant à gauche et à droite doivent permettre d'atteindre les positions finales de direction à gauche et à droite.

→ Faites attention :

L'alignement exact des roues pour la conduite en ligne droite sera effectué par la suite, durant la conduite, à l'aide de la fonction de compensation sur l'émetteur. Il n'est donc pas nécessaire d'aligner les roues à 100 % à l'arrêt.

c) Fonction de l'articulation du carburateur et du frein

Le servo de gaz / de frein est relié au canal 2 du récepteur et se déplace en déplaçant la poignée tactile sur l'émetteur.

Grâce à la disposition spéciale des tringleries d'accélération / de freinage, deux fonctions sont simultanément exécutées via deux leviers de servocommande décalés de 90°.

La tringlerie d'accélération (A) permet de réguler l'alimentation en air du moteur en déplaçant le curseur du carburateur (B).

Le pointeau de ralenti (aiguille conique d'un pointeau de carburateur) est déplacé simultanément et le débit de carburant qui traverse le carburateur s'en trouve ainsi modifié.

Lorsque la tringlerie d'accélération est déplacée au-delà de la position de ralenti (butée mécanique de la glissière du carburateur), le bras de servo appuie contre une butée d'arrêt à ressort.

Le champ d'action de la tringlerie de frein (C) est activé. L'étrier de frein des freins à disque est comprimé via un excentrique.

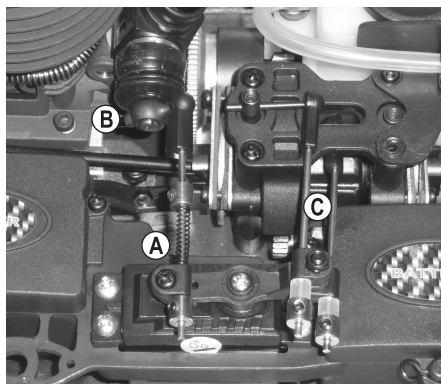


Figure 5

d) Réalisation du contrôle du fonctionnement de l'accélération / freinage

La position des bagues de réglage (des butées mécaniques), et des ressorts de butée au niveau de la tringlerie d'accélération et de freinage, est réglé en usine. Ils sont ajustés aux butées mécaniques de fin de course du carburateur et des freins à disque. La tringlerie de gaz et de frein ne devrait pas nécessiter d'ajustage supplémentaire.

Après une utilisation prolongée, il est toutefois possible que les garnitures de frein soient usées ou que les bagues de réglage se desserrent et que celles-ci doivent alors être resserrées. En cas de réglage incorrect et de patinage permanent du frein, les garnitures tout comme le disque de frein s'usent alors prématurément !

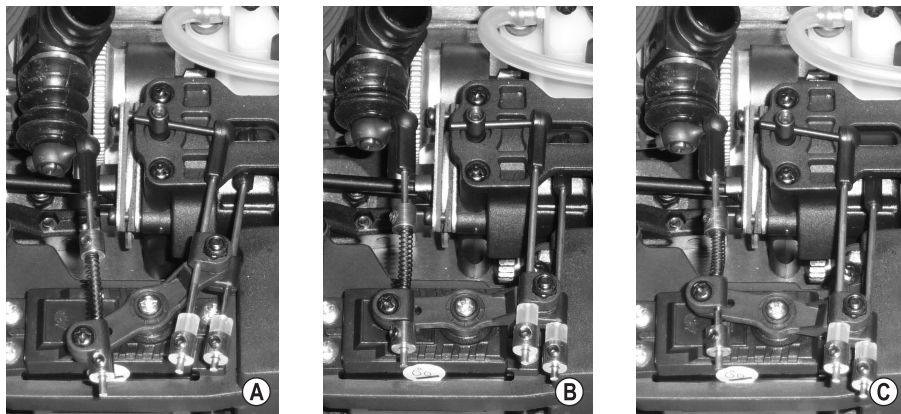


Figure 6

Les tringleries d'accélération et de frein doivent avoir l'effet suivant :

- Plein gaz (A) : le curseur du carburateur est complètement sorti, le frein n'a aucun effet.
- Ralenti (B) : le curseur du carburateur est complètement rentré (entrefer pour ralenti), les bagues de réglage reposent sans pression contre les leviers de frein ; le frein est opérationnel, mais n'a encore aucun effet.
- Freinage (C) : La tringlerie d'accélération appuie contre la résistance du ressort, la tringlerie de freinage presse les mâchoires de frein contre les disques de frein.

e) Description du carburateur

Le carburateur du moteur à combustion « FORCE » intégré se caractérise par la combinaison de matériaux en plastique et en métal. L'absorption thermique du plastique par rapport à un carburateur uniquement en métal réduit déjà l'évaporation précoce du mélange de combustible dans le carburateur.

L'alimentation en carburant peut ainsi être réglée plus facilement et avec plus de précision, même si le moteur est chaud. Le réglage défini pour le carburateur peut être reproduit et reste constant durant le fonctionnement.

A = Vis de régulation du mélange (aiguille d'injecteur principale/porte-gicleur)

B = Raccord de carburant pour le réservoir

C = Vis d'étranglement de butée (vis de réglage du ralenti)

D = Raccordement du moteur

E = Vis de réglage du mélange de ralenti

F = Levier de commande pour le servo de gaz

G = Orifice d'aspiration d'air (raccord du filtre à air)

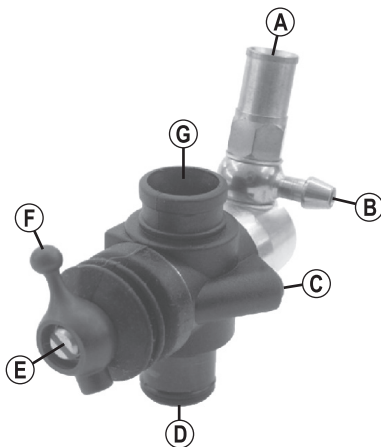


Figure 7



Attention, important !

Le carburateur est déjà préréglé en usine en vue de son utilisation. Il est donc déconseillé de dérégler les vis de réglage du carburateur durant la première mise en service du véhicule.

Si le moteur ne démarre pas, recherchez d'abord impérativement l'erreur à un autre emplacement avant de dérégler les vis de réglage du carburateur.

Le réglage précis du ralenti et du plein régime ne peut être entrepris qu'après la phase de rodage du moteur. Abstenez-vous donc de tout réglage sur le carburateur avant que le moteur n'ait au moins tourné pendant 2 à 3 heures de service.

Ne tournez les vis du carburateur que par petits pas (max. 1/16 de tour) puis notez les changements ou le sens de rotation.

Testez ensuite le nouveau réglage afin de vous assurer qu'il soit plus avantageux que le réglage précédent. Vous pouvez ici travailler de manière consciencieuse afin de pouvoir facilement révoquer un réglage incorrect.

Si vous n'avez encore jamais réglé le carburateur d'un modèle réduit de voiture, demandez d'abord conseil à un modéliste expérimenté avant de modifier les réglages.

Description des composants du carburateur :

A = Vis de régulation du mélange (aiguille d'injecteur principale)

La vis de régulation du mélange se situe au-dessus du raccord de carburant (B) et régule le mélange air-carburant à plein gaz.

Tournez la vis vers la droite dans le sens horaire (voir croquis de droite, sens de rotation « - ») pour « appauvrir » le mélange (réduire la teneur en carburant).

Tournez la vis vers la gauche dans le sens antihoraire (« + ») pour « enrichir » le mélange (augmenter la teneur en carburant).

Le réglage de base peut être réalisé en vissant ou dévissant la vis de manière à ce qu'elle affleure le bord du porte-gicleur (la vis ne doit pas dépasser du bord et ne doit pas non plus être trop enfoncée dans le porte-gicleur).

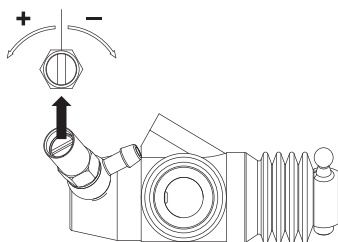


Figure 8

B = Raccord de carburant pour le réservoir

Ce raccord est raccordé au réservoir au moyen d'un tuyau. Le réservoir contient par ex. une jauge qui garantit que le carburant soit toujours aspiré au fond du réservoir et que le réservoir soit toujours presque complètement vidé.

C = Vis d'étranglement de butée (vis de réglage du ralenti)

La vis d'étranglement de butée est la petite vis au-dessous de l'orifice d'aspiration d'air (3). Elle régule la position du curseur du carburateur (l'étranglement de butée) et ainsi le débit vers le carburateur au ralenti.

Une rotation de la vis de réglage vers la droite dans le sens horaire (voir croquis de droite, sens de rotation « + ») permet d'augmenter le débit et la vitesse de rotation ; une rotation vers la gauche dans le sens antihoraire (« - ») de rentrer davantage le curseur et réduit ainsi la fente et la vitesse de rotation.

Pour le réglage de base, nous recommandons un débit vers le carburateur d'env. 1 à 1,5 mm.

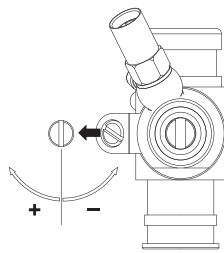


Figure 9

D = Raccordement du moteur

Le carburateur est ici relié au moteur à combustion et le mélange carburant-air est acheminé vers la chambre de combustion.

E = Vis de réglage du mélange de ralenti

La vis de régulation du mélange au ralenti est la petite vis sur le côté de l'articulation du carburateur ; elle régule le mélange air-carburant au ralenti et dans la plage de transition vers plein gaz.

Tournez la vis vers la droite dans le sens horaire (voir croquis de droite, serrer la vis « - ») pour « appauvrir » le mélange (réduire la teneur en carburant).

Tournez la vis vers la gauche dans le sens antihoraire (desserrer la vis « + ») pour « enrichir » le mélange (augmenter la teneur en carburant).

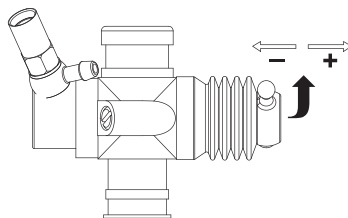


Figure 10

Pour rétablir le réglage en usine, ouvrez d'abord complètement le curseur du carburateur.

Maintenez la vanne ouverte et serrez la vis de réglage de ralenti dans le sens horaire jusqu'à la butée. Desserrez maintenant la vis de 7,5 tours dans le sens antihoraire.

F = Levier de commande pour le servo de gaz

Avec ce levier le servo est connecté (plus précisément : le servo de gaz/frein); il permet de commander la vitesse de rotation du moteur à combustion.

G = Orifice d'aspiration d'air

Le filtre à air doit être monté à cet emplacement. Le filtre à air permet d'éviter que des particules de poussière ou des impuretés grossières ne pénètrent dans le moteur. Comme avec une « vraie » voiture, la pénétration de poussière et d'impuretés dans le moteur peut gravement endommager le moteur - Perte de la garantie ou garantie légale !

Le filtre à air doit être imbibé d'huile pour filtres à air appropriée. Pour le huilage, placez le filtre à air (uniquement l'anneau en mousse) dans un petit sachet en plastique et versez-y quelques gouttes d'huile spéciale filtre à air. Refermez le sachet en plastique et appuyez sur le filtre à air à plusieurs reprises, de manière à ce que l'huile pénètre entièrement dans le filtre à air.



L'huile contenue dans le filtre à air a pour but de capturer les particules de poussière les plus fines pour qu'elles ne pénètrent pas dans le moteur. De telles particules fines peuvent provoquer une forte augmentation de l'usure du piston et de la paroi du cylindre ainsi qu'une perte de puissance. En cas de fonctionnement constant du moteur sans filtre à air huilé, le moteur subit des dommages irréversibles et cela entraîne également la perte de la garantie !

Nettoyez occasionnellement le filtre à air (en fonction de l'accumulation de poussière durant la conduite) à l'aide de ligroïne ou remplacez le filtre à air par un filtre neuf.

10. Marche

a) Généralités

→ Prenez en considération le fait que la mise en service de modèles réduits de voitures nécessite un apprentissage progressif. Au début, commencez avec des courses simples du modèle, par ex. un parcours rond. Utilisez des cônes de chantier ou des disques Racing avec lesquels vous pouvez tracer le parcours.

Familiarisez-vous avec la tenue en virage. Essayez de piloter le modèle lorsqu'il se dirige vers vous !

La conduite de modèles réduits à moteur à combustion est complètement différente de celle de modèles réduits électriques ! Avec un modèle réduit électrique, le régulateur de vitesse ne permet pas seulement de rouler en marche avant et en marche arrière, il est également possible de librement définir une vitesse (plus lente) pour le véhicule. En revanche, un modèle réduit à moteur à combustion n'est pas équipé d'une marche arrière (cette fonction est uniquement disponible sur certains modèles très spéciaux équipés d'une transmission adéquate). Une conduite à vitesse réduite n'est ici possible que dans certains cas, étant donné que l'embrayage est alors soumis à des contraintes élevées.



Attention !

Il est essentiel que le mélange carburant-air ne soit jamais trop maigre (teneur trop faible en carburant).

Tenez compte du fait qu'un moteur à deux temps est lubrifié par l'huile contenue dans le carburant. Un réglage trop pauvre (teneur trop faible en carburant) provoque une surchauffe du moteur et peut donc entraîner un grippage du piston (à l'intérieur du cylindre) en raison de la lubrification insuffisante.

Pendant le fonctionnement, il doit toujours y avoir un faible dégagement de fumée blanche par le pot d'échappement (huile consommée). Dans le cas contraire, interrompez l'utilisation et enrichissez le mélange (à l'aide de la vis de régulation du mélange ou de l'aiguille d'injecteur principale).

Veillez également à ce que les ailettes de refroidissement de la culasse de cylindre soient suffisamment ventilées afin d'éviter toute surchauffe. Découpez, si nécessaire, un trou dans la carrosserie.

Il est possible d'enrichir le mélange en ajustant l'aiguille d'injecteur principale. Évitez toutefois également un réglage trop riche.

La température de service optimale du moteur est comprise entre env. 100 et 120 °C. Contrôlez la température en versant en haut une goutte d'eau sur les ailettes de refroidissement de la culasse de cylindre. Si l'eau s'évapore immédiatement, le moteur est trop chaud. Si la température de service optimale est correcte, l'eau s'évapore en l'espace de 3 à 4 secondes.

Avant chaque utilisation, assurez-vous que les accus de l'émetteur et du récepteur soient complètement chargés.

Contrôlez la portée de l'émetteur et le fonctionnement de l'ensemble de la radiocommande (servo de direction, servo d'accélération / de freinage).

Faites rouler le modèle, si possible, à une vitesse élevée (après la phase de rodage) ! Évitez des chocs de vitesse brefs, si vous voulez piloter votre modèle lentement. Éviter de conduire souvent à vitesse réduite en faisant patiner l'embrayage.

N'effectuez des courses qu'avec la carrosserie installée. Vous vous protégez ainsi contre des brûlures en cas de contact accidentel avec le moteur et le silencieux.

b) Effets de la conduite sur les composants individuels

Moteur

Le moteur à combustion « FORCE » du modèle est refroidi par air. Cela signifie que le vent relatif doit prendre en charge le refroidissement du moteur.

Pour cette raison, évitez d'accélérer le véhicule par une alternance fréquente et forte de l'effort (brèves accélérations à bas régime puis réduction brusque de la vitesse de rotation). La forte augmentation du nombre de tours du moteur pour une brève durée chauffe le moteur fortement sans que pour autant un refroidissement adéquat ne soit assuré par le vent relatif comme c'est le cas quand le modèle roule à un régime élevé de manière constante et à haute vitesse.

Une surchauffe du moteur pourrait provoquer le grippage des pistons dans la chemise de piston du cylindre et un blocage brusque de l'entraînement. Cela peut endommager toute la chaîne de transmission. Il y aurait alors perte de la garantie ou de la garantie légale !

Conduisez dans la plage de charge partielle à un régime constant correspondant à la vitesse désirée.



Faites attention :

En cas de conduite permanente à vitesse réduite dans la plage de charge partielle, le refroidissement du moteur est certes assuré par le vent relatif, mais l'embrayage peut toutefois être endommagé (usure, surchauffe causée par le patinage de l'embrayage).

Embrayage à segments

Au ralenti, l'embrayage n'est pas encore opérationnel. Le modèle réduit reste à l'arrêt, moteur en marche.

En augmentant lentement le régime, l'embrayage patine. Le véhicule démarre et roule lentement. Comme pour un véritable véhicule, un embrayage traînant peut à la longue provoquer une usure ou un brûlage des garnitures d'embrayage.

L'embrayage devient opérant uniquement lorsque le moteur fonctionne à un régime élevé et le nombre de tours est transmis sans patinage au système d'entraînement. Les garnitures d'embrayage sont maintenant soumises à une usure minimale.

Des changements de charge fréquents dus à de fortes poussées saccadées de vitesses suivies d'une réduction de vitesse diminuent la durée de vie des garnitures de l'embrayage. Les poussées brèves de vitesse de même qu'un embrayage traînant ralentissent, en effet, la vitesse de pilotage, mais cela est au détriment de l'embrayage.

Roulements

Une surchauffe du moteur et/ou de l'embrayage agit sur les paliers de la cloche d'embrayage.

Les fuites ou la résinification de la graisse de roulement (marche à sec du palier) ainsi qu'une dilatation différente des billes dans l'embrayage et de la cage de roulement en cas de surchauffe excessive entraînent un coincement ou blocage des billes.

Si les billes ne peuvent plus tourner librement dans l'embrayage, il y a une perte de frottement et ainsi, une surchauffe supplémentaire de l'arbre moteur.

11. Possibilités de réglage sur la voiture

a) Réglage précis du moteur

Une fois le moteur rodé (voir chapitre 8. h), vous pouvez procéder au réglage dans le but d'augmenter la puissance du moteur. Pour ce faire, optimisez le mélange au ralenti (et la transition vers plein gaz) sur la vis de régulation du mélange au ralenti et à plein gaz sur l'aiguille d'injecteur principale.

Grâce au carburateur monté sur le véhicule et fabriqué en combinant des matériaux en aluminium / plastique, ce réglage précis est nettement plus facile. Les carburateurs traditionnels entièrement en métal deviennent très chauds durant le fonctionnement. Des parties de carburant s'évaporent ainsi déjà dans le carburateur. La faible absorption de chaleur par le plastique empêche l'apparition de cet effet sur le carburateur installé.

Ajustage de l'aiguille d'injecteur principale (mélange à plein gaz)

- Démarrez le moteur comme d'habitude puis retirez le chauffe-bougie.
- Laissez tourner le moteur pendant une minute jusqu'à ce qu'il soit chaud.
- Conduisez le modèle réduit comme d'habitude.
- Si vous avez l'impression que le moteur est alimenté en mélange trop riche, réglez un mélange plus maigre en vissant le pointeau principal d'un 1/16 de tour vers l'intérieur jusqu'à ce que le réglage souhaité soit effectué.
- Assurez-vous que le mélange ne soit pas trop appauvri, la lubrification du moteur ne serait sinon plus garantie. Pendant la mise en service, il doit toujours y avoir un faible dégagement de fumée blanche du pot d'échappement.

Augmentation de la puissance grâce à une teneur supérieure en nitrométhane

Comme décrit dans le chapitre 8. i), la teneur en nitrométhane ne devrait normalement pas être supérieure à 25 %.

Pour augmenter encore davantage la puissance du moteur, vous pouvez utiliser un carburant avec une teneur en nitrométhane de 30 %. Vous risquez par contre alors que le moteur ne soit plus assez performant si vous passez à nouveau à un carburant d'une teneur en nitrométhane réduite.

Si vous envisagez d'utiliser à long terme un carburant à teneur élevée en nitrométhane, nous vous conseillons alors de remplacer le joint de culasse de cylindre existant par un joint plus épais afin de réduire la compression.

Si vous ne réduisez pas la compression, la surchauffe du moteur et son mauvais fonctionnement peuvent en être la conséquence !

Ajustage de la vis de régulation du mélange de ralenti

- Démarrez le moteur et ajustez l'aiguille d'injecteur principale en procédant de la manière décrite plus haut.
- N'accélérez plus pour que l'embrayage centrifuge ne s'engrène plus et que les roues ne tournent plus lorsque vous soulevez le modèle réduit du sol.
- Laissez le moteur rouler au ralenti pendant env. 10 à 15 secondes.
- Lorsque vous tenez le modèle réduit dans la main, accélérez brièvement à fond. Veillez à ne pas toucher les pièces mobiles ou chaudes !
- Si le moteur s'arrête dès que vous accélérez à fond, le mélange du ralenti est trop pauvre.

- Enrichissez le mélange en dévissant la vis d'un 1/16 de tour dans le sens antihoraire lorsque le moteur est à l'arrêt.
- Redémarrez le moteur et répétez cette opération jusqu'à ce que le moteur passe de manière douce et immédiate du ralenti en plein régime. Un petit retard de réponse est tout à fait normal.
- Si, lors du passage prompt du ralenti en plein régime, le moteur se met à fumer abondamment et ne tourne qu'irrégulièrement, le mélange est trop riche.
- Appauvrissez à nouveau le mélange en revissant la vis d'1/16 de tour dans le sens horaire lorsque le moteur est à l'arrêt.
- Redémarrez le moteur et répétez cette opération jusqu'à ce que le moteur passe de manière douce et immédiate du ralenti en plein régime. Un petit retard de réponse est tout à fait normal.
- Faites rouler le modèle comme d'habitude pour vous familiariser avec les réponses du moteur suite à des changements de charge.
- Modifiez les réglages jusqu'à ce que la puissance du moteur corresponde à vos souhaits.

➔ Après avoir effectué ces réglages, il peut également s'avérer nécessaire d'ajuster encore une fois l'étranglement de butée et la vis de régulation du mélange ou l'aiguille d'injecteur principale.

La vis de régulation du mélange au ralenti est correctement réglée lorsque le moteur tourne à vitesse constante lorsque le véhicule est à l'arrêt.

Si la vitesse de rotation augmente (et que le moteur s'éteint même par la suite), le réglage de la vis de régulation du mélange au ralenti est trop pauvre.

Si la vitesse de rotation du moteur diminue lentement (et que le moteur s'arrête le cas échéant), le réglage de la vis de régulation du mélange au ralenti est trop riche.

Ajustage de la vis de butée d'étranglement (vis de réglage de ralenti)

La vis de réglage de ralenti régule la vitesse de rotation au ralenti par le biais de la position du curseur du carburateur (la butée d'étranglement). La règle suivante doit être observée : Plus l'ouverture de passage dans le carburateur est grande, plus le régime sera élevé.

- Tournez la vis de réglage dans le sens horaire pour augmenter le débit.
- Tournez la vis de réglage dans le sens antihoraire pour faire rentrer le curseur et réduire ainsi le débit.

Comme pour les autres réglages, la vis de réglage ne doit être serrée ou desserrée que d'1/16 de tour. Mémorisez tous les réglages afin de pouvoir rétablir le réglage précédent (meilleur réglage le cas échéant).

b) Réglage du carrossage

Le carrossage désigne l'angle entre la roue et le plan perpendiculaire au sol.



Carrossage négatif

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



Carrossage positif

(les bords supérieurs sont tournés vers l'extérieur)

→ Le réglage des roues sur les deux illustrations ci-dessus est grossi afin de vous montrer la différence entre un carrossage négatif et positif. Pour le réglage sur le modèle réduit, le carrossage ne sera évidemment pas aussi extrême !

- Un carrossage négatif des roues avant augmente les efforts de guidage latéraux des roues dans les virages, la direction réagit plus directement, les efforts de direction sont moindres. En même temps, la roue est pressée en direction de l'essieu sur la fusée d'essieu. Ceci permet d'équilibrer le jeu de palier axial pour une performance routière plus calme.
- Un carrossage négatif des roues arrière réduit l'inclinaison de l'arrière du véhicule et le risque de dérapier dans les virages.
- Le réglage d'un carrossage positif réduit en revanche les efforts de guidage latéraux des pneus et ne doit donc pas être utilisé.

Réglage du déport de roue sur l'essieu avant :

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

Pour le réglage du déport de roue, les vis à tête sphérique (A) et (B) doivent être tournées avec une clé à six pans creux de 4 mm (D) insérée dans le grand trou de la vis sans tête (C).

Les vis sans tête à l'extérieur (C) peuvent être resserrées ou desserrées avec une clé à six pans creux de 8 mm ou une clé à douille (E). Cependant elles servent uniquement à fixer la fusée d'essieu sur les vis à tête sphérique (A) et (B).

Serrez toujours les vis sans tête (C) sans forcer, sinon la suspension de la roue peut ne plus se déplacer librement. Les vis sans tête (C) ne doivent pas non plus être trop lâches, sinon les vis à tête sphérique se mettent à osciller, ainsi que la fusée d'essieu.

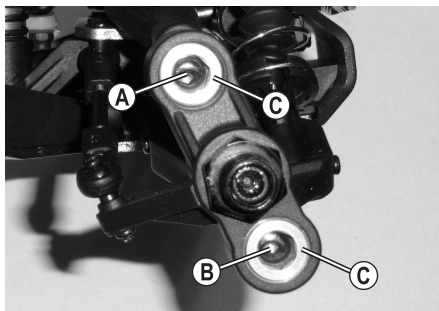


Figure 11

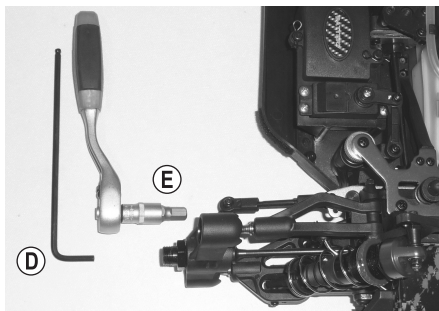


Figure 12

Options de réglages :

- Pour régler le déport de roue, tournez la vis à tête sphérique en métal avec une petite clé à six pans creux de 4 mm (D).
- Pour resserrer les vis sans tête (ou les desserrer), tournez-les avec une clé à six pans creux de 8 mm ou une clé à douille (E). Comme décrit précédemment, ces dernières doivent être ajustées de sorte que les vis à tête sphérique en métal puissent bouger facilement dans la fusée d'essieu, mais sans osciller.

Réglage du déport négatif :

Tournez la vis à tête sphérique supérieure (A) vers la droite dans le sens horaire et la vis à tête sphérique inférieure (B) vers la gauche dans le sens antihoraire et avec le même angle.

Réglage du déport positif :

Tournez la vis à tête sphérique supérieure (A) vers la gauche dans le sens antihoraire et la vis à tête sphérique inférieure (B) vers la droite dans le sens horaire et avec le même angle.

→ Tournez les vis à tête sphérique (A) et (B) avec une petite clé à six pans creux de 4 mm (D) seulement d'un quart de tour à chaque fois et vérifiez ensuite la modification de la tenue de route.

Le petit trou hexagonal des vis à tête sphérique (A) et (B) est visible uniquement si l'on regarde à travers le plus grand trou hexagonal des vis sans tête à l'extérieur (C).

Ne desserrez pas trop les vis à tête sphérique, sinon l'essieu d'entraînement peut tomber (ou le filetage des vis à tête sphérique peut ne plus se maintenir dans le bras de suspension).

Le pont amortisseur avant comporte plusieurs points de fixation différents pour le bras transversal supérieur, voir cercle sur la figure de droite.

La fixation du bras transversal sur un autre point modifie le déport de roue lors du débattement intérieur et extérieur de la roue.

Le fabricant a ici déjà défini un réglage optimal pour le véhicule, il est donc déconseillé de modifier ce réglage.

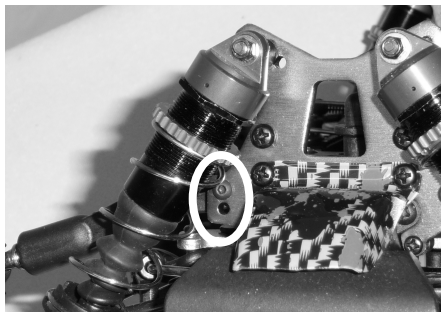


Figure 13

Réglage du déport de roue sur l'essieu arrière :

Le déport de roue se règle en tournant la tige filetée (A) du bras de suspension supérieur.

Le pont amortisseur à l'arrière (B) et sur la fusée d'essieu (C) comporte plusieurs différents points de fixation pour le bras transversal.

La fixation du bras transversal sur un autre point modifie le déport de roue lors du débattement intérieur et extérieur de la roue.

Le fabricant a ici déjà défini un réglage optimal pour le véhicule, il est donc déconseillé de modifier ce réglage.

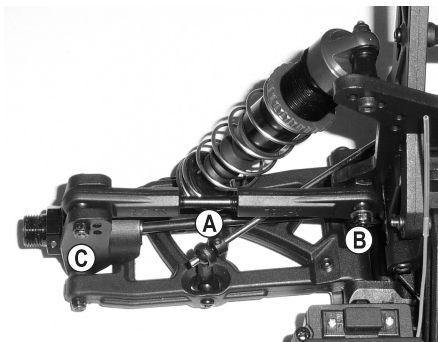


Figure 14

c) Réglage de l'alignement des roues

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

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

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

Si vous souhaitez une réaction plus souple du braquage, ceci peut être atteint au moyen du réglage d'une ouverture c'est à dire, les roues de la voiture en position d'arrêt sont dirigées vers l'extérieur. Un angle d'alignement de 0° sur l'essieu avant garantit une conduite optimale sur la quasi-totalité des terrains.

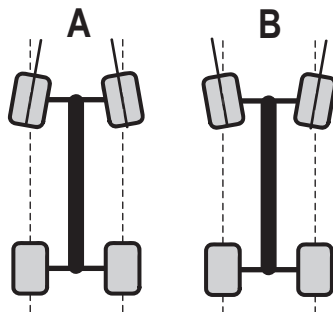


Figure 15

→ Un angle supérieur à 3° pour le pincement (A) ou l'ouverture (B) entraîne des problèmes dans la commande du véhicule, réduit la vitesse et augmente l'usure des pneus.

La figure ci-dessus illustre un réglage fortement exagéré servant uniquement à expliquer la différence entre pincement et ouverture. Si un tel réglage est effectué sur le modèle, celui-ci sera très difficile à piloter.

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

Le pincement ou l'ouverture sur l'essieu avant se règlent en tournant la barre d'accouplement (A).

Tournez toujours les deux barres d'accouplement de façon égale (roues avant gauche et droite), car sinon il vous faudra régler le trim de l'émetteur (voire même la commande via le servo de direction en réglant la barre de servo).

Dans la fusée d'essieu (B) se trouvent davantage de points de fixation pour la barre d'accouplement ; ils servent à modifier l'angle de braquage du pneu avant (angle d'Ackermann).

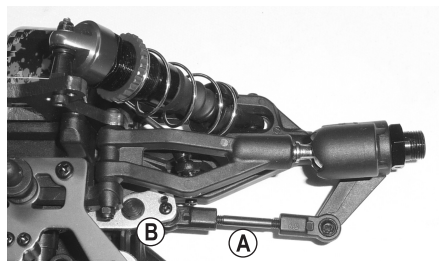


Figure 16

Le fabricant a déjà effectué le réglage optimal, c'est pourquoi nous vous recommandons de ne pas modifier le point de fixation (B).

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

Sur ce véhicule, l'alignement des roues arrière est préréglé de manière fixe par le fabricant et ne peut pas être modifié.

d) Réglage des amortisseurs

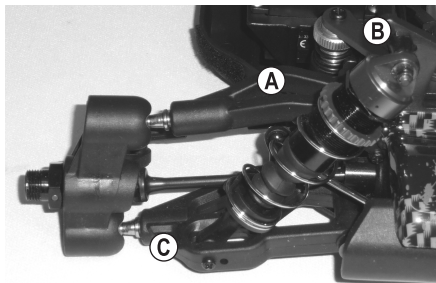


Figure 17 : Essieu avant

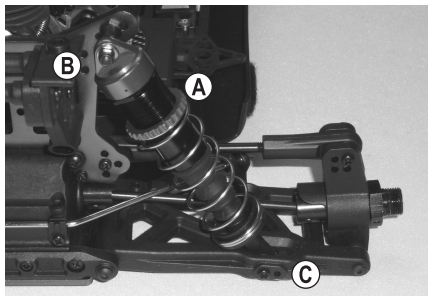


Figure 18 : Essieu arrière

Au niveau de l'extrémité supérieure de l'amortisseur, la précontrainte du ressort peut être ajustée en tournant une molette (A).

Les amortisseurs sur l'essieu avant et arrière du véhicule peuvent être montés en haut sur le pont d'amortisseur (B) et sur l'extrémité inférieure (C) dans différentes positions. Le fabricant a cependant déjà choisi une position optimale, c'est pourquoi une modification doit uniquement être effectuée par des professionnels.

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

Les conducteurs professionnels peuvent également utiliser des ressorts ayant un autre degré de dureté ou remplir les amortisseurs avec une huile de viscosité différente.

Comme dans le cas d'une « vraie » voiture, les amortisseurs (ou les joints en caoutchouc dans les amortisseurs) du modèle réduit sont des pièces d'usure. Si vous constatez de l'huile suinter des amortisseurs (par ex. bras de suspension très huilé, présence de gouttes), vous devez remplacer les joints ou les amortisseurs.

e) Rabaissement mécanique

Pour rabaisser le châssis, il est possible de limiter mécaniquement la course de débattement. Pour ce faire, une petite vis sans tête peut être ajustée dans chacun des 4 bras transversaux inférieurs, voir cercle (A) sur la figure de droite.

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

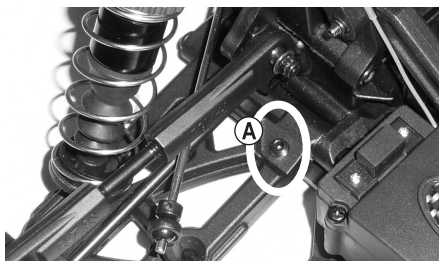


Figure 19

12. Nettoyage et entretien

a) Généralités



Si vous venez de faire rouler le modèle, laissez d'abord refroidir entièrement toutes les pièces (par ex. moteur, pot d'échappement, etc.).

Après utilisation, débarrassez le modèle réduit de toute poussière ou salissure. Utilisez, par ex. un pinceau propre à longs poils et un aspirateur. Les sprays à air comprimé peuvent aussi s'avérer utiles pour enlever la poussière.



N'utilisez pas de spray de nettoyage ou de détergent conventionnel. Cela pourrait endommager le produit et les pièces en plastique ou les pièces de la carrosserie pourraient se décolorer.

Ne lavez jamais le véhicule à l'eau, par ex. avec un nettoyeur haute pression. Cela détruirait le moteur ainsi que le récepteur et les servos. Le produit ne doit ni prendre l'humidité ni être mouillé !

Pour nettoyer la carrosserie, un chiffon doux et légèrement humidifié peut être utilisé. Ne frottez pas trop fort pour ne pas rayer la carrosserie.

b) Maintenance

Après le nettoyage du modèle réduit ou après plusieurs trajets, toutes les pièces mobiles et toutes les pièces sur palier doivent être lubrifiées à l'aide d'une huile machine fluide ou de graisse à pulvériser. Impérativement éliminer l'excédent d'huile et de graisse.

Des travaux d'entretien et des contrôles du fonctionnement doivent être effectués sur le véhicule à certains intervalles afin de garantir un fonctionnement irréprochable et une grande longévité.

Les vibrations du moteur et les chocs pendant la conduite peuvent causer le dévissage de pièces ou d'assemblages. Par ailleurs, certaines pièces du véhicule sont soumises à une usure normale (par ex. pneus, embrayage, garnitures de frein, filtre à air, bougie de préchauffage) ou nécessitent un entretien régulier (par ex. nettoyage / remplacement et huilage du filtre à air).

Contrôlez les points suivants avant chaque conduite :

- Ajustement serré des écrous de roue et de tous les raccords vissés du véhicule
- État du filtre à air (le nettoyer ou le remplacer et le lubrifier à l'aide d'huile pour filtres à air le cas échéant)
- Fixation correcte des servos
- Adhérence des pneus sur les jantes et état des pneus
- Fixation de tous les câbles (ceux-ci ne doivent pas toucher les pièces mobiles du véhicule)
- Fixation solide et état des tuyaux de carburant ; étanchéité du système d'alimentation en carburant
- Fonction de la bougie de préchauffage
- État des garnitures de frein
- Fonctionnement irréprochable de la tringlerie du servo pour l'articulation du carburateur et du frein
- Fonctionnalité de la direction



Contrôlez le modèle avant chaque mise en marche pour vérifier qu'il n'est pas endommagé. Dans le cas où vous constateriez des dégâts, n'utilisez plus le véhicule et ne le mettez pas en service.

Si des pièces usées (ex. : pneus) ou défectueuses (ex. : bras de suspension cassé) doivent être remplacées, utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine.

Autres travaux d'entretien :

- En cas d'inutilisation prolongée du véhicule, versez 2 ou 3 gouttes d'huile Afterrun dans le moteur à travers l'orifice de la bougie de préchauffage. Tournez ensuite plusieurs fois le moteur à l'aide du câble sous gaine. L'huile d'entretien spéciale élimine les résidus agressifs de combustion et protège ainsi le moteur contre la corrosion.
- En cas de transport ou d'inutilisation du véhicule, vidangez le carburant contenu dans le réservoir. Pour ce faire, employez par ex. une pompe électrique adéquate pour modèles réduits de voiture.

Le carburant ne constitue pas seulement un danger pour votre sécurité (danger d'incendie et d'explosion), il absorbe également l'humidité en cas d'immobilisation prolongée ou le méthanol / nitrométhane s'évapore. Cela peut provoquer des problèmes au démarrage ou un fonctionnement incorrect du moteur.

c) Changement de roue

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

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

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

Ne forcez toutefois pas pendant le serrage des écrous.



Figure 20

13. Élimination des déchets

a) Produit



Les appareils électroniques sont des matériaux recyclables et ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères. À la fin de sa durée de vie, mettez au rebut l'appareil conformément aux dispositions légales en vigueur.

Retirez les piles / accus éventuellement insérés et éliminez-les séparément du produit.

b) Piles/accumulateurs

Le consommateur final est légalement tenu (ordonnance relative à l'élimination des piles usagées) de rapporter toutes les piles et accumulateurs usagé(e)s, il est interdit de les jeter dans les ordures ménagères.



Les piles et accumulateurs contenant des substances polluantes sont marquées par le symbole indiqué ci-contre qui signale l'interdiction de les éliminer avec les ordures ordinaires. Les désignations pour le métal lourd prépondérant sont : Cd = cadmium, Hg = mercure, Pb = plomb (la désignation se trouve sur les piles/accumulateurs, par ex. sous le symbole de la poubelle illustré à gauche).

Vous pouvez rapporter gratuitement vos piles/accumulateurs usagés aux centres de récupération de votre commune, à nos succursales ou à tous les points de vente de piles/accumulateurs.

Vous serez ainsi en conformité avec vos obligations légales et contribuerez à la protection de l'environnement.

14. Déclaration de conformité (DOC)

Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau, déclare par la présente que ce produit est conforme à la directive 2014/53/UE.

→ Le texte intégral de la déclaration de conformité UE est disponible au lien suivant :

www.conrad.com/downloads

Sélectionnez une langue en cliquant sur le drapeau correspondant puis saisissez le numéro de commande du produit dans le champ de recherche pour pouvoir télécharger la déclaration de conformité UE en format PDF.

15. Dépannage

Bien que ce modèle ait été construit selon les derniers progrès de la technique, d'éventuels problèmes ou dérangements pourraient toutefois survenir. C'est pourquoi nous décrivons ci-dessous comment parer vous-même à d'éventuels dérangements.

La voiture ne réagit pas (ou ne réagit pas correctement).

- Dans l'ensemble radio 2,4 GHz, le récepteur doit être appairé à l'émetteur. Ce processus est par ex. décrit avec les termes anglais « binding » ou « pairing ». Le processus d'appairage a généralement déjà été effectué par le constructeur, mais il peut bien entendu également être réalisé par vos soins. Consultez pour ce faire le mode d'emploi ci-joint de l'ensemble radio.
- La batterie du récepteur ou les batteries / piles dans l'émetteur sont-elles vides ?
- La batterie du récepteur est-elle correctement raccordée au connecteur de raccordement correspondant ?
- Avez-vous effectivement allumé l'émetteur avant l'alimentation électrique du récepteur ? Respectez toujours cet ordre !
- Pour l'alimentation électrique du système de réception, employez un pack d'accus à courant fort. Les piles ne peuvent pas délivrer les courants élevés requis pour les servos et cela provoque des problèmes, en particulier en cas d'actionnement simultané des deux servos.
- Le véhicule est-il trop éloigné ? Avec une batterie et des piles/accus pleinement chargés dans l'émetteur, la portée devrait atteindre 50 m et plus. Cette portée peut cependant être réduite en fonction des conditions ambiantes, par ex. émetteur sur la même fréquence ou sur une fréquence voisine, la proximité de pièces métalliques ou d'arbres, etc.

La position de l'antenne de l'émetteur par rapport à celle du récepteur a également une forte influence sur la portée. Idéalement, l'antenne de l'émetteur et du récepteur doivent être en position verticale. Si vous pointez l'antenne de l'émetteur vers le modèle, la portée sera très faible !

- Contrôlez la position correcte des fiches des servos sur le récepteur. Si les fiches sont enfoncées à l'envers de 180°, les servos ne fonctionnent pas.
- Les connecteurs du servo et du régulateur de vitesse du récepteur ont-ils été raccordés dans le bon sens ? Si les fiches du servo d'accélération / de freinage et de direction sont permutées, le levier d'accélération / de freinage commande le levier de direction et le volant le servo d'accélération / de freinage.

Le moteur ne démarre pas

- Le réglage du carburateur est incorrect. Veuillez noter que le carburateur a déjà correctement été réglé avant la livraison, il n'est donc pas nécessaire de régler les vis de réglage durant la première mise en service. Aucune modification ne doit être réalisée avant la phase de rodage. Un dérèglement minime des vis de réglage provoque déjà d'importantes modifications !

Ne tournez les vis du carburateur que par petits pas (max. 1/16 de tour) puis notez les changements ou le sens de rotation.

- Contrôlez le fonctionnement de la bougie de préchauffage. Si la bougie a été remplacée par une bougie neuve, vérifiez le type de la bougie. Employez uniquement une bougie de préchauffage pour modèles réduits de voitures RC, voir chapitre 8. d). Contrôlez également l'état de charge de l'accu de votre bougie de préchauffage.
- Les conduites de carburant sont-elles dans un état irréprochable ? Un léger coude peut déjà provoquer des dysfonctionnements.

- Le carburant employé est-il correct ? Uniquement employer du carburant pour modèles réduits de voiture RC contenant du nitrométhane ou de l'huile. Le modèle réduit ne fonctionne pas avec d'autres carburants (par ex. essence, mélange 1:25, etc).
- Après une immobilisation prolongée et durant la première mise en service, d'abord tirer plusieurs fois sur le démarreur par câble de manière à ce que le carburant soit aspiré hors du réservoir (surveiller la conduite de carburant entre le réservoir et le carburateur, jusqu'à ce que le carburant entre dans le carburateur).
- Comme il absorbe l'humidité et que le méthanol et le nitrométhane s'évaporent, le carburant pour modèles réduits RC subit un processus de vieillissement. Cela peut provoquer des problèmes au démarrage ou un fonctionnement incorrect du moteur. Lorsque le véhicule n'est pas utilisé pendant une période prolongée, roulez jusqu'à ce que le réservoir soit complètement vide ou pompez le carburant restant (par ex. à l'aide d'une pompe à carburant pour modèles réduits mécanique ou électrique).

La voiture ne s'arrête pas quand on relâche le levier d'accélération/de freinage

- Réglez correctement la position neutre pour la fonction d'accélération / de freinage sur l'émetteur. Si la course de compensation est insuffisante, contrôlez la position du bras de servo sur le servo d'accélération / de freinage et son raccord vissé.
- Contrôlez la tringlerie entre le servo d'accélération / de freinage et le carburateur / frein.
- Le cas échéant, la vis d'étranglement de butée doit être ajustée sur le carburateur.
- Le véhicule est trop loin et hors de la portée de l'émetteur. Ne pointez jamais l'antenne de l'émetteur sur le modèle réduit car cela réduirait considérablement la portée.
- Nous vous recommandons d'employer un Failsafe, qui déplace le servo d'accélération / de freinage dans une position définie en cas de problèmes de réception (par ex. position neutre ou frein).

Il est possible que le récepteur ou l'émetteur fournis soient déjà équipés d'une telle fonction. À cet effet, observez impérativement le mode d'emploi de la télécommande.

Si la télécommande n'est pas équipée d'une fonction Failsafe, vous devez acheter un Failsafe séparément (www.conrad.com).

Le véhicule devient plus lent

- L'entraînement est bloqué par des feuilles, herbe ou autres.
- Le carburateur est trop maigre (le moteur n'a pas de puissance et est éventuellement soumis à une surchauffe). Réglez le carburateur de manière plus riche.
- Le filtre à air est très sale. Le réglage du carburateur est ainsi trop riche (le moteur a des ratés et n'atteint pas, ou que très lentement, sa vitesse de rotation). Nettoyez ou remplacez le filtre à air. N'oubliez pas ensuite de lubrifier le filtre à air afin de protéger le moteur contre la poussière.
- Surchauffe (ou usure) de l'embrayage suite à une course trop longue dans la plage de charge partielle.

Le véhicule devient plus lent ou le servo de direction ne réagit presque plus ou plus du tout ; la portée entre l'émetteur et le véhicule est très courte

- La batterie du récepteur ou les piles / batteries dans l'émetteur sont faibles ou vides.
- Ne pointez jamais l'antenne de l'émetteur sur le modèle réduit car cela réduirait considérablement la portée.
- Contrôlez l'état de l'antenne du récepteur. A-t-elle été arrachée (par ex. après un tonneau) ou raccourcie ou enroulée ? Cela réduirait considérablement la portée !

La conduite en ligne droite n'est pas correcte

- Réglez correctement la compensation pour la fonction de direction sur l'émetteur.
- Vérifiez la timonerie de direction, le bras de servo et son raccord vissé ou le réglage de l'alignement des roues.
- Le véhicule a-t-il eu un accident ? Vérifiez dans ce cas si le véhicule a des pièces défectueuses ou cassées et remplacez-les.

La direction est contraire au mouvement du volant sur l'émetteur

- Sur l'émetteur, activez le réglage Reverse pour la fonction de direction.

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

- Normalement, le véhicule doit avancer lorsque le levier d'accélération / de freinage sur l'émetteur est tiré vers la poignée. Activez le réglage Reverse pour la fonction de conduite sur l'émetteur.

La direction ne fonctionne pas ou pas correctement, le débattement de direction du véhicule est trop faible

- Si le véhicule repose sur le sol, le servo ne fonctionnera correctement que pendant la conduite normale sous l'effet du poids du véhicule. Pour tester la direction, placez le véhicule sur un Carstand approprié de sorte que toutes les roues puissent librement tourner.
- Si l'émetteur offre un réglage Dual Rate, contrôlez-le (consultez le mode d'emploi de l'émetteur). Si le réglage Dual Rate est trop faible, l'angle de braquage est très faible ou le servo de direction ne réagit plus du tout.

Cela vaut également pour le réglage EPA (= « End Point Adjustment », réglage des positions finales pour la course de servo pour la protection du mécanisme servo) à condition qu'il soit disponible sur l'émetteur.

- Vérifiez que les pièces du mécanisme de direction soient bien serrées ; par exemple, assurez-vous que le bras de servo soit fixé correctement sur le servo. Malgré le protecteur de servo, il est possible que le bras de servo se casse et saute en cas de choc violent.
- Le mécanisme de direction est grippé par de la saleté ou de la corrosion. Nettoyez puis graissez le mécanisme de direction complet.
- Le réglage du protecteur de servo est trop faible.

Fonction de freinage trop faible

- Réglez correctement la position neutre pour la fonction d'accélération / de freinage sur l'émetteur. Si la course de compensation est insuffisante, contrôlez la position du bras de servo sur le servo d'accélération / de freinage et son raccord vissé.
- Contrôlez la tringlerie entre le servo d'accélération / de freinage et le carburateur / frein.
- Contrôlez l'état des garnitures de frein ou remplacez les garnitures de frein.

16. Données techniques

Échelle.....	1:8
Accu du récepteur	un pack d'accus NiMH à 5 cellules (tension nominale 6,0 V, capacité minimale de 1300 mAh) avec prise BEC; non compris dans la livraison, doit être commandé séparément
Entraînement.....	moteur à combustion à 2 temps, 4,1 ccm, 2,2 kW (~2,99 CV) Traction toutes roues motrices Embrayage à segments Différentiel sur l'essieu avant et arrière Différentiel médian Essieux d'entraînement montés sur roulement à billes
Carburant nécessaire	Carburant pour modèles réduits RC à base de méthanol/huile, avec une proportion de 5 à 25 % en nitrométhane et de 16 % en huile synthétique
Capacité du réservoir	125 cm ³
Châssis.....	Suspension individuelle des roues, bras transversaux superposés Amortisseurs à huile réglables avec ressorts en spirale Alignement des roues avant réglable Déport des roues avant et arrière réglable Protecteur de servo réglable pour le servo de direction
Dimensions (Lo x La x H)	515 x 305 x 185 mm
Dimension des pneus (l x Ø)	42 x 115 mm
Empattement.....	325 mm
Garde au sol.....	42 mm
Poids.....	3600 g (sans accu de récepteur/carburant)

→ Les légères variations de dimensions et de poids sont liées aux processus de fabrication.

	Pagina
1. Inleiding	123
2. Verklaring van de symbolen.....	123
3. Doelmatig gebruik.....	124
4. Omvang van de levering.....	124
5. Noodzakelijke accessoires	125
6. Veiligheidsinstructies	126
a) Algemeen	126
b) Motor & brandstof.....	127
c) Rijmodus.....	127
7. Batterij- en accutips	129
a) Algemeen	129
b) Ontvangeraccu	130
8. Ingebruikname	131
a) Carrosserie verwijderen.....	131
b) Antennekabel van de ontvanger plaatsen	131
c) Ontvangeraccu in het voertuig plaatsen	131
d) Bougie erin draaien	132
e) Luchtfilter oliën	132
f) Zender en ontvanger in gebruik nemen.....	133
g) Controleren de reikwijdte van de zender	133
h) Inloopvoorschriften voor de motor	134
i) Voertuig tanken.....	135
j) Motor starten/uitzetten.....	136
k) Carrosserie plaatsen	137
9. Technische informatie	138
a) Functie van de besturing	138
b) Controle van de werking van de sturing uitvoeren	139
c) Werking van de besturing van de carburateur en rem	139
d) Functionele controle van de gas/rem uitvoeren.....	140
e) Beschrijving van de carburateur	141
10. Rijmodus.....	144
a) Algemeen	144
b) Effect van de rijstijl op de afzonderlijke onderdelen	145

	Pagina
11. Instelmogelijkheden aan het voertuig	146
a) Finetuning van de motor	146
b) Wielvlucht instellen	148
c) Spoor instellen	151
d) Schokdempers instellen	152
e) Mechanische lagere wegligging	152
12. Reiniging en onderhoud	153
a) Algemeen	153
b) Onderhoud	153
c) Banden vervangen	154
13. Afvoer	155
a) Product	155
b) Batterijen/accu's	155
14. Conformiteitsverklaring (DOC)	155
15. Verhelpen van storingen	156
16. Technische gegevens	159

1. Inleiding

Geachte klant,

Hartelijk dank voor de aankoop van dit product.

Dit product voldoet aan de nationale en Europese wettelijke voorschriften.

Om dit zo te houden en een veilig gebruik te garanderen, dient u als gebruiker deze gebruiksaanwijzing in acht te nemen!



Deze gebruiksaanwijzing behoort bij dit product. Er staan belangrijke aanwijzingen in over de ingebruikname en het gebruik. Houd hier rekening mee als u dit product doorgeeft aan derden.

Bewaar deze gebruiksaanwijzing daarom voor later gebruik!

Alle vermelde bedrijfs- en productnamen zijn handelsmerken van de respectievelijke eigenaren. Alle rechten voorbehouden.

Bij technische vragen kunt u zich wenden tot onze helpdesk.

Voor meer informatie kunt u kijken op www.conrad.nl of www.conrad.be.

2. Verklaring van de symbolen



Het symbool met het uitroepteken in een driehoek wijst op belangrijke tips in deze gebruiksaanwijzing die beslist opgevolgd moeten worden.



Het pijl-symbool ziet u waar bijzondere tips en aanwijzingen over de bediening worden gegeven.

3. Doelmatig gebruik

Bij dit product gaat het om een modelvoertuig met 4WD dat met de meegeleverde afstandsbediening radiografisch bestuurd kan worden.

Het voertuig (chassis en carrosserie) is rijklaar gemonteerd.

Voor het gebruik van het voertuig is nog divers toebehoor nodig, dat niet met het voertuig wordt meegeleverd. Meer informatie hierover vindt u in hoofdstuk 5.

Het apparaat is geen speelgoed en is niet geschikt voor kinderen jonger dan 14 jaar.



Volg alle veiligheidsinstructies in deze gebruiksaanwijzing. Deze bevatten belangrijke informatie voor de omgang met het product. Lees de volledige gebruiksaanwijzing voor de ingebruikname en het gebruik van het voertuig aandachtig door.

Bij het niet in acht nemen bestaan diverse gevaren zoals bijv. letselgevaar.

4. Omvang van de levering

- Rijklaar gemonteerd voertuig met carrosserie
- Zender
- Bougie (is eventueel niet apart meegeleverd maar reeds geïnstalleerd in de motor)
- Luchtfilter (reeds geïlied, wordt eventueel niet apart meegeleverd maar is reeds gemonteerd in het model)
- Kleine onderdelen (bijv. antennebuis voor de ontvangerantenne)
- Gebruiksaanwijzing voor het voertuig
- Gebruiksaanwijzing voor de afstandsbediening

Actuele gebruiksaanwijzingen

Download de meest recente gebruiksaanwijzing via de link www.conrad.com/downloads of scan de afgebeelde QR-Code. Volg de instructies op de website.



5. Noodzakelijke accessoires

Voor het gebruik van het voertuig is nog divers toebehoor nodig, dat niet met het voertuig wordt meegeleverd. Een ervaren RC-modelautobestuurder heeft de hieronder beschreven componenten ongetwijfeld al in zijn bezit; een beginner in de sport met modelauto's met verbrandingsmotor daarentegen moet echter de volgende accessoires aanschaffen om het hier geleverde voertuig te kunnen gebruiken:

- Accu's of batterijen voor de zender (type en benodigde aantal zie gebruiksaanwijzing van de afstandsbediening)
- Ontvangeraccu (hump pack-model met BEC-aansluiting, 5 cellen, 6 V, min. 1300 mAh aanbevolen)
- Bougiestarter met accu
- Lader voor zender-, ontvanger- en/of bougiestarter-accu
- Bougiesleutel
- Luchtfilterolie
- Tankfles
- RC-modelauto brandstof op basis van methanol/olie (zie hoofdstuk "Technische gegevens")
- Afterrun-olie



De reserveonderdelenlijst vindt u op onze internetpagina www.conrad.com in het downloadbereik van het betreffende product.

Voor een optimaal gebruik van het voertuig raden wij u bovendien de volgende onderdelen aan:

- Startbox (deze dient voor het eenvoudiger starten van de motor door een elektrisch aangedreven rubberen vlieg-wiel en voor een eenvoudiger onderhoud/testritten)
- Mechanische of elektrische model-brandstofpomp (voor vullen en legen van de tank)
- Verdere bougies, eventueel met andere warmtewaarde (voor het vervangen bij slijtage resp. voor het gebruik met verschillende RC-modelauto-brandstoffen resp. bij koude/warme omgevingstemperatuur of andere luchtvochtigheid)
- Gereedschap (bijv. steeksleutel voor het wisselen van banden, schroevendraaier)
- Perslucht spray (voor de reiniging)
- Reserveband (om versleten/beschadigde banden snel te kunnen vervangen)



Voor zover de meegeleverde afstandsbediening niet over een geïntegreerde fail-safe-functie beschikt (zie afzonderlijk meegeleverde gebruiksaanwijzing van de afstandsbediening), raden wij u aan een afzonderlijke fail-safe aan, die tussen de ontvanger en de gas-/remservo wordt gevoegd.

Bij een uitval van het zendersignaal beweegt de fail-safe de gas-/remservo bijv. in de neutrale stand resp. activeert de rem, zodat het voertuig niet onbestuurbaar verder rijdt en er geen ongeluk wordt veroorzaakt.

6. Veiligheidsinstructies



In geval van schade, die ontstaat door het niet naleven van de gebruiksaanwijzing, komt de waarborg/garantie te vervallen. We zijn niet aansprakelijk voor gevolgschade!

Wij zijn niet aansprakelijk voor materiële schade of persoonlijk letsel veroorzaakt door verkeerd gebruik of het niet opvolgen van de veiligheidsinstructies! In dergelijke gevallen komt de waarborg/garantie te vervallen.

Bovendien valt schade voortvloeiend uit gewone slijtage tijdens het gebruik (bijv. versleten wielen of tandwielen) en schade door ongevallen (bijv. gebroken ophanging, verbogen chassis, enz.) niet onder de garantie.

Opgelet, belangrijk!

Bij het versturen van het voertuig moet er op worden gelet, dat eerst alle brandstof uit de tank en de brandstofslangen wordt verwijderd.

Anders kan lekkende brandstof niet alleen problemen in combinatie met het transportbedrijf veroorzaken, maar er bestaat explosie- en brandgevaar en bovendien gevaar voor de gezondheid door de brandstof-dampen.

Geachte klant: deze veiligheidsvoorschriften hebben niet alleen de bescherming van het product, maar ook de bescherming van uw gezondheid en die van andere personen tot doel. Lees daarom dit hoofdstuk aandachtig door, voordat u het product in gebruik neemt!

a) Algemeen

Let op, belangrijke aanwijzing!

Het gebruik van het model kan materiële schade en/of persoonlijk letsel veroorzaken. Zorg er dus voor dat u voldoende verzekerd bent voor de bediening van het model, bijvoorbeeld via een aansprakelijkheidsverzekering. Als u al een aansprakelijkheidsverzekering bezit, controleer dan voor de ingebruikneming van het model bij uw verzekeringsmaatschappij of de bediening van het model wordt gedekt.

- Uit veiligheids- en vergunningsredenen is het niet toegestaan dit product zelf om te bouwen en/of te veranderen.
- Het apparaat is geen speelgoed en is niet geschikt voor kinderen jonger dan 14 jaar.
- Het product mag niet vochtig of nat worden.
- Het beoogd gebruik van het voertuig vergt regelmatige onderhoudswerkzaamheden en ook reparaties. De banden zijn bijvoorbeeld onderhevig aan slijtage, of er is door een rijfout sprake van een "ongevalsschade".

Gebruik voor de dan noodzakelijke onderhouds- of reparatiewerkzaamheden uitsluitend originele reserveonderdelen!

- De bediening en het gebruik van op afstand bedienbare modelvoertuigen moet geleerd worden! Als u nog nooit een dergelijk voertuig bestuurd heeft, moet u heel voorzichtig rijden en u eerst vertrouwd maken met de reacties van het voertuig op de commando's van de afstandsbediening. Wees geduldig!



- U mag bij het gebruik van het product geen risico's nemen! Uw eigen veiligheid en die van uw omgeving is uitsluitend afhankelijk van uw verantwoord gebruik van het model.
- Laat het verpakkingsmateriaal niet rondslingeren, dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed zijn.
- Mocht u vragen hebben dien niet aan de hand van de gebruiksaanwijzing kunnen worden beantwoord, kunt u contact met ons (zie contactinformatie hoofdstuk 1) of met een andere vakman opnemen.

b) Motor & brandstof

- Houd u aan de inloopvoorschriften voor de motor.
- Gebruik uitsluitend een geschikte modelbrandstof op basis van methanol/olie (met 5% tot 25% nitromethaan en 16% synthetische olie). Gebruik nooit gewone benzine die voor echte voertuigen is bestemd of daaruit bestaande mengsels! Gebruik ook nooit brandstof die bestemd is voor vliegmodellen; deze bevat te weinig olie.
- Houd brandstof achter slot en grendel; bewaar deze zo, dat hij niet toegankelijk is voor kinderen. Sla brandstof alleen op in een goed eventileerde ruimte. Bewaar alleen toegestane hoeveelheden.
- De brandstof is licht ontvlambaar, de brandstofdampen zijn zeer explosief! Rook nooit tijdens de omgang met brandstoffen (bv. bij het tanken). Houd open vuur en andere ontstekingsbronnen uit de buurt! Explosie- resp. brandgevaar!
- Vermijd contact met de ogen, slijmvliezen en huid, gevaar voor uw gezondheid! Bij onpasselijkheid moet onmiddellijk een arts worden geraadpleegd!
- De brandstof kan lak en rubber onderdelen aantasten en beschadigen.
- Mors nooit brandstof. Gebruik een speciale brandstoffles om het voertuig te tanken. Morsen van brandstof is niet alleen schadelijk voor het milieu, er bestaat bovendien explosie- en brandgevaar!
- Controleer vóór elk gebruik of de slangverbindingen en het deksel van de tank dicht zijn.
- Testritten en het rijden zelf zijn alleen toegestaan in de openlucht. Adem de brandstofdampen en uitlaatgassen niet in; deze zijn gevaarlijk voor de gezondheid!
- Als het rij-gebruik permanent wordt beëindigd, moet de in de tank van het model achtergebleven brandstof weggepompt worden.
- Transporteer het model uitsluitend met lege tank! Maak de tank ook leeg, als u het model meerdere dagen niet laat rijden.
- Gebruik uitsluitend geschikte reservoirs voor het brandstoftransport.
- Lege brandstofreservoirs en brandstofresten horen bij het KCA.
- Houd rekening met alle informatie en veiligheidsinstructies van de brandstofproducent.

c) Rijmodus

- Controleer het voertuig voor en na elk gebruik op beschadigingen. Als u beschadigingen constateert, verhelp deze eerst, voordat u het voertuig gebruikt.

Beschadigingen aan het voertuig kunnen een grote risico voor uzelf of ook andere personen/toeschouwers worden, bijv. als een niet meer soepel lopende besturing problemen veroorzaakt met de besturing van het voertuig.

Vervang bovendien versleten banden tijdig door nieuwe.



- Controleer voor en na elke rit alle schroefverbindingen en bevestigingen, aangezien deze door de tijdens het rijden optredende trillingen kunnen losraken.
- Bij zwakke accu's (resp. batterijen) in de zender neemt de reikwijdte af. Zwakke accu's in de ontvanger verhinderen een krachtige werking van de servo's. Controleer voor het rijden de laadtoestand van de accu's resp. batterijen.

Controleer daarom voor en na iedere rit de stroomvoorziening van de ontvanger. Bij een te lage spanning reageren de servo's slechts nog zwak, zodat het voertuig niet meer op de commando's van de afstandsbediening reageert. Bovendien kunnen er onvoorziene reacties van de ontvanger optreden.

Beëindig het gebruik direct (motor afzetten, stroomvoorziening van de ontvanger uitschakelen, zender uitschakelen), als de reacties van de ontvanger niet zoals gewenst uitvallen. Vervang daarna de accu's/ batterijen door nieuwe of laad de accu's op.

- Een verkeerd gebruik kan ernstig persoonlijk letsel en materiële schade tot gevolg hebben! Rijd daarom alleen zolang u direct zichtcontact met het model heeft. Rijd daarom ook niet 's nachts.
- Rijd alleen als uw reactievermogen niet verminderd is. Vermoeidheid of beïnvloeding door alcohol of medicijnen kan, net zoals bij een echt voertuig, verkeerde reacties tot gevolg hebben.
- De motor en uitlaat worden zeer warm tijdens het gebruik. Raak deze niet aan. Gevaar voor brandwonden! Grijp nooit in de aandrijving, steek geen voorwerpen in de aandrijving, gevaar voor letsel!
- U mag het modelvoertuig enkel buiten gesloten ruimtes gebruiken. De uitlaatgassen zijn schadelijk voor de gezondheid! Gebruik de verbrandingsmotor nooit in gesloten ruimtes, ook niet voor testdoeleinden.
- Denk eraan dat u met dit modelvoertuig niet op de openbare weg, pleinen en straten mag rijden. Gebruik het ook niet zonder toestemming van de eigenaar op privéterrein.
- Rijd niet op mensen of dieren af!
- Rijd niet tijdens regen, door nat gras, water, modder of sneeuw. Het model is noch waterbestendig noch waterdicht.
- Vermijd het rijden bij zeer lage omgevingstemperaturen. Bij koude kan de elasticiteit van het kunststof van de carrosserie en de delen van het chassis verminderen. Dan zullen ook kleine ongevallen beschadigingen aan het modelvoertuig veroorzaken.
- Rijd niet tijdens onweer, onder hoogspanningskabels of in de buurt van zendmasten.
- De overbrengingsverhouding is voor het gebruik in open terrein ontworpen. In geval van permanent gebruik op de weg kan niet worden uitgesloten dat de motor overbelast raakt.
- Laat de zender altijd ingeschakeld, zolang het voertuig in gebruik is.

Indien u het gebruik wilt beëindigen, dient u eerst de motor uit te zetten. Daarna schakelt u de stroomvoorziening van de ontvanger uit. Pas nu mag de zender uitgeschakeld worden.

- Las na het tanken een pauze van 5 à 10 minuten in, zodat de aandrijving kan afkoelen.
- Rijd nooit zonder luchtfilter.
- Controleer voor elke rit of de gebruikte luchtfilter vast op de carburateur is bevestigd en of hij voldoende geolied is. Alleen een goed geoliede luchtfilter kan voorkomen dat de fijnste stofdeeltjes in de motor terechtkomen en een motorbeschadiging veroorzaken.

Reinig de luchtfilter regelmatig of vervang hem tijdig. De luchtfilter is onderhevig aan slijtage!

- Vermijd te lang rijden bij een lage belasting! De motor en de koppeling kunnen hierdoor oververhit en beschadigd raken!

7. Batterij- en accutips



Het gebruik van batterijen en accu's is vandaag de dag weliswaar vanzelfsprekend, maar er bestaan toch tal van gevaren en problemen.

Houd daarom in ieder geval rekening met de volgende informatie en veiligheidsinstructies voor de omgang met batterijen en accu's.

a) Algemeen

- Houd batterijen/accu's uit de buurt van kinderen.
- Laat batterijen/accu's niet rondslingeren. Er bestaat dan gevaar dat ze door kinderen of huisdieren worden ingeslikt. Neem in zo'n geval direct contact op met een arts!
- U mag batterijen/accu's nooit kortsluiten, demonteren of in het vuur werpen. Er bestaat explosiegevaar!
- Lekkende of beschadigde batterijen/accu's kunnen bij contact met de huid chemische brandwonden veroorzaken. Gebruik in dergelijke gevallen geschikte veiligheidshandschoenen.
- De vloeistof uit lekkende batterijen/accu's is chemisch en zeer agressief. Voorwerpen of oppervlakken die er mee in contact komen, kunnen ernstig beschadigd raken. Bewaar batterijen/accu's daarom op een daarvoor geschikte plaats.
- Gewone (niet-oplaadbare) batterijen mogen niet worden opgeladen. Er bestaat brand- en explosiegevaar! Laad uitsluitend hiervoor bestemde, oplaadbare accu's op; gebruik hiervoor geschikte acculaders.
- Let bij het plaatsen van de batterijen/accu's en bij de aansluiting van een accu op de juiste polariteit (plus/+ en min/-).
- Als u het product langere tijd niet gebruikt (bijv. als u het opbergt), moet u de batterijen/accu's uit de zender halen om beschadigingen door lekkende batterijen/accu's te voorkomen. Koppel de stroomvoorziening van de ontvanger volledig los van de ontvanger.
- Laad de accu's regelmatig op (ongeveer elke 2 à 3 maanden), omdat anders door een zelfontlading van de accu's sprake kan zijn van een diepontlading. Daardoor worden de accu's onbruikbaar! NiMH-accu's (behalve speciale typen met geringe zelfontlading) verliezen hun energie reeds binnen enkele weken.
- Gebruik altijd een bij de accu passende lader. Als dit niet wordt nageleefd, bestaat brand- en explosiegevaar!
- Accu's warmen tijdens het laden of het ontladen (tijdens het rijden van het voertuig) op. Laad de accu's pas op, als deze afgekoeld zijn tot op kamertemperatuur. Hetzelfde geldt na het laden; gebruik de accu pas dan, als de accu na het laden volledig is afgekoeld.
- Vervang steeds het hele set batterijen resp. accu's van de zender. Gebruik geen volle en halfvolle batterijen of accu's door elkaar. Gebruik steeds batterijen of accu's van hetzelfde type en dezelfde fabrikant.
- U mag nooit batterijen en accu's door elkaar gebruiken! Gebruik voor de zender ofwel batterijen ofwel accu's.
- U mag enkel intacte accu's opladen die niet beschadigd zijn. Als de uitwendige isolatie van de accu resp. de accubehuizing beschadigd zijn of als de accu vervormt is of bol staat, mag hij in geen geval opgeladen worden. In dit geval bestaat er een acuut gevaar voor brand en explosies!



- U mag accu's nooit direct na het gebruik opladen. Laat de accu's altijd eerst afkoelen (ten minste 5 à 10 minuten).
- Zet de lader en accu op een hittebestendig, ontbrandbaar oppervlak.
- Lader en accu's worden warm tijdens het laden. Houd daarom voldoende afstand tussen lader en de accu; leg de accu nooit op het lader. Dek de lader en de accu nooit af. U mag de lader en de accu niet aan hoge/lage temperaturen en direct zonlicht blootstellen.
- Laad de accu's nooit zonder toezicht op.
- Gebruik nooit een te hoge laadstroom; raadpleeg de gegevens van de fabrikant met betrekking tot het ideale resp. maximale laadstroom.
- Koppel de accu los van de lader als deze volledig opgeladen is.
- Laders en accu's mogen niet vochtig of nat worden. Er bestaat levensgevaar door elektrische schokken en bovendien brand- of explosiegevaar door de accu!
- Raadpleeg voor het laden van een accu de gebruiksaanwijzing van de door u gebruikte lader.

b) Ontvangeraccu

- Gebruik als stroomvoorziening voor de ontvanger en de beide servo's een 5-cellige NiMH-hump-accu-pack met hoog vermogen (nominale spanning 6,0 V, capaciteit min. 1300 mAh aanbevolen, met BEC-aansluiting).

Gewone batterijen kunnen geen hoog vermogen leveren, zoals bijv. nodig is voor de stuurservo. Gebruik daarom voor de stroomvoorziening van de ontvanger en de servo nooit batterijen.

- Koppel de ontvangeraccu voor het laden los van de ontvanger en haal de accubox uit het voertuig.

8. Ingebruikname

a) Carrosserie verwijderen

Verwijder de borgslips van de carrosserie en til deze vervolgens voorzichtig van het chassis.

b) Antennekabel van de ontvanger plaatsen

Zet de aan/uit-schakelaar (A) van de ontvanger op "OFF" (uitgeschakeld).

Steek de antennekabel (D) door het meegeleverde antennebuisje en steek het in de houder (B) naast de ontvangerbox (C).

Indien de kabel zich nog in de ontvangerbox bevindt, maak dan de schroeven van het deksel van de ontvangerbox los en verwijder het deksel.

Steek de antennekabel door de betreffende opening van de ontvangerbox.

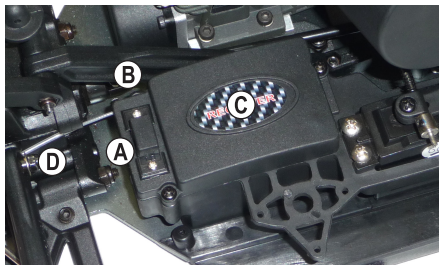
Onze tip: Bescherm de ontvanger tegen sterke trillingen, door hem bijvoorbeeld in een beetje schuimstof in te pakken.

Sluit vervolgens de ontvangerbox.

Om een optimale reikwijdte te bereiken, moet de antennekabel verticaal uit het voertuig steken.



Kort de antennekabel nooit in! Wikkel de antennekabel nooit op! Dit vermindert de reikwijdte aanzienlijk.



Afbeelding 1

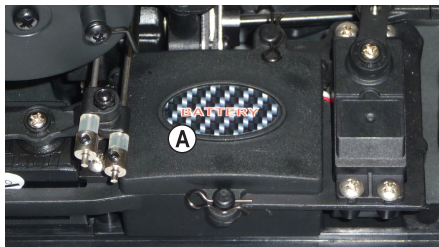
c) Ontvangeraccu in het voertuig plaatsen

Open de accubox (A). Het deksel is bevestigd met twee clips.

In de accubox vindt u een tweepolige rode BEC-aansluiting, die direct van de aan/uit-schakelaar van de ontvangerbox komt.

Sluit de ontvangeraccu met de BEC-aansluiting aan; let daarbij op de juiste polariteit (rode kabel = plus/+, zwarte kabel = min/-).

Plaats de ontvangeraccu in de accubox en sluit de accubox weer.



Afbeelding 2

Onze tip: Fixeer de ontvangeraccu in de accubox, bijv. met een stuk hardschuim of schuimstof.

d) Bougie erin draaien

Mocht de bougie apart worden meegeleverd, dient deze met een geschikte bougiesleutel in de dienovereenkomstige opening van de cilinderkop te worden gedraaid. Pas hierbij echter geen geweld toe.



Bougies zijn onderhevig aan slijtage, in het bijzonder tijdens de inloophase. Mocht er een afzetting (schilfers) op de gloeidraad ontstaan, kunnen er problemen ontstaan bij het starten of tijdens het gebruik.

Wij raden daarom aan om steeds enkele bougies ter vervanging paraat te houden. Er bestaan bougies met verschillende warmtewaarden (bijv. "koude" resp. "warme" bougies).

Gebruik alleen bougies voor RC-auto's! Een verkeerde bougie, zoals bijv. voor viertakt vliegtuigmotoren, laat de motor verkeerd draaien en zal de afstelling bemoeilijken.

Princiëel geldt: Hoe hoger het nitromethaan-aandeel in de brandstof is, des te "kouder" dient de bougie te zijn. Hetzelfde geldt dat hoe hoger de omgevingstemperatuur tijdens het rijden van het voertuig is.

Een "warme" bougie dient dus gebruikt te worden bij een laag nitromethaan-aandeel (bijv. Voor de inloophase van de motor) resp. bij lagere buitentemperaturen.

e) Luchtfilter oliën

De luchtfilter van het voertuig bestaat uit een schuimplastic deel, dat zich in een kunststof behuizing met aanzuigopening bevindt. De luchtfilter (het schuimplastic deel) is reeds licht geolied.



De olie in de luchtfilter is om ervoor te zorgen dat de fijnste stofdeeltjes aan de olie blijven kleven en niet in de motor terechtkomen. Dergelijke fijne stofdeeltjes leiden tot een sterk verhoogde slijtage van de zuiger en cilinderwand en een capaciteitsverlies. Bij aanhoudend gebruik van de motor zonder geoliede luchtfilter komt het tot een permanente motorschade, verlies van waarborg/garantie!

Voor het verwijderen van de luchtfilter uit het luchtfilter-behuizing dient eerst de bevestigingsschroef (A) eruit te worden gedraaid.

Draai daarna de schroef (B) eruit en verwijder het luchtfilterdeksel.

Controleer de luchtfilter voor elke rit, of deze op de juiste wijze is geolied. Rijd nooit zonder geoliede luchtfilter!

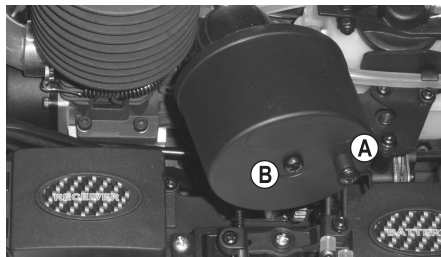
Gebruik voor het oliën een speciale luchtfilterolie (niet meegeleverd, als accessoire te bestellen).

Voor het oliën plaatst u de luchtfilter (alleen de schuimplastic ring) in een kleine plastic zak en doet u een paar druppels luchtfilterolie erin.

Sluit de plastic zak en druk de luchtfilter meerdere keren in elkaar, zodat de luchtfilterolie de luchtfilter compleet bevochtigt.

Monteer de luchtfilter weer.

→ Was de luchtfilter regelmatig (afhankelijk van de stofbelasting tijdens het rijden) met reinigingsbenzine resp. vervang de luchtfilter door een nieuwe. Voorzie hem dan weer van olie zoals boven beschreven.



Afbeelding 3

f) Zender en ontvanger in gebruik nemen

Open het batterijvak op de zender en plaats de nieuwe batterijen of volledig opgeladen accu's in het batterijvak. Let bij het plaatsen op de juiste polariteit (plus/+ en min/-), zie opdruk in het batterijvak. Sluit het batterijvak weer.

Zet de zender aan. Controleer de werking van de zender.



Neem de meegeleverde gebruiksaanwijzing van de afstandsbediening in acht.

Schakel vervolgens de ontvangstinstallatie van het voertuig aan (zie afbeelding 1, positie "A", schakelaar op "ON" zetten).

g) Controleren de reikwijdte van de zender

Om niet de controle over uw model te verliezen, moet u vóór elke start of na een ongeluk de functie en de reikwijdte van de afstandsbediening controleren. Voor de controle van de reikwijdte is het voldoende om de functie van de stuurservo te testen.

Omwille van het goede contact van de banden en het gewicht van het voertuig zouden de wielen hun stuuruitslag niet spontaan en direct volgen als het voertuig op de grond staat. Daarom dient u het model zo aan de vooras te ondersteunen dat de wielen vrij in de lucht hangen.



Voer de reikwijdtetest alleen uit, wanneer de motor niet loopt!

Ga als volgt te werk:

- Schakel (indien dit nog niet gebeurd is) eerst de stroomvoorziening van de zender en daarna van de ontvanger aan.
- Ga ca. 50 m weg van het model.
- Beweeg het stuur voor de stuurfunctie van de zender naar rechts; de wielen moeten naar rechts draaien.
- Beweeg het stuur naar links; de wielen moeten naar links draaien.
- Laat de hendel van de afstandsbediening los. De wielen moeten nu ongeveer teruggedraaien naar het midden.



U mag het model niet laten rijden als de afstandsbediening fout werkt!

Zoek voor het rijden eerst de fout, indien de reacties bij de reikwijdtetest niet zoals beschreven uitvallen. In hoofdstuk 15 vindt u meer informatie voor het verhelpen van storingen.

h) Inloopvoorschriften voor de motor

Als u het nieuwe voertuig in gebruik neemt, moet de verbrandingsmotor eerst een inloophase worden onderworpen, voordat u over kunt stappen naar het normale gebruik.



Deze procedure heeft een beslissende invloed op het latere vermogen van de verbrandingsmotor en de levensduur. Volg daarom onze informatie over de inloopvoorschriften. Bij een verkeerde omgang met de verbrandingsmotor kan dit leiden tot een motorschade, verlies van waarborg/garantie!

Voor de inloophase geldt principieel het volgende:

- Rijd bij voorkeur met een laag toerental (geen plankgas).
- Gebruik de motor met een vet brandstof-/luchtmengsel. Dit is te herkennen aan de vele witte rook die uit de knal-demper komt.
- Gebruik het voertuig met korte looptijden met daartussen liggende afkoelfasen (steeds ca. 3 minuten).
- De totale inlooptijd (pure looptijd van de motor) bedraagt ca. 45 minuten. Pas daarna mag u de motor met volledig vermogen laten draaien.

De bijmenging van nitromethaan in modelbrandstof verhoogt de ontstekingscapaciteit van de brandstof en daarmee de prestatie van de motor. Gebruik in de inloophase een modelbrandstof met minder bijmenging van nitromethaan om oververhitting van de motor te voorkomen. Verder moet de brandstof een hoger olieaandeel hebben, aangezien de smering van de motor zo wordt verbeterd, totdat de zuiger en de cilinderbus ingelopen zijn.

Om later alle mogelijkheden te kunnen benutten, is het beter dat de motor 2 à 4 tankvullingen met een "rijke" carburateurafstelling en verschillende toerentallen draait.



De carburateur is af fabriek optimaal ingesteld voor de eerste ritten. Hierbij wordt een rijke carburateurinstelling gebruikt om de motor tijdens de inloophase met voldoende smering te voorzien. Dit is te herkennen aan de vele witte rook die uit de uitlaat komt (verbrande olie).

Voor de eerste 2 à 4 tankvullingen moet deze rijke carburateurafstelling worden behouden. Bovendien dient u te lang plankgas geven te vermijden en de motor voorzichtig met verschillende toerentallen inrijden.

Eerste inloophase

- Laat de bougiestarter erop en laat de motor gedurende ca. 1 minuut warmlopen zonder gas te geven. Hiervoor moet eventueel de hoofdsproeier er een beetje worden uitgedraaid (de doorstroming wordt groter).
- Verwijder de bougiestarter na afloop van de opwarmtijd gedurende 1 minuut.
- Rij nu ca. 2 à 3 minuten met tussentijdse afkoelfases van ongeveer 10 minuten. Verhoog hierbij het toerental slechts licht met korte gasstoten (geen plankgas!).

De motor draait hierbij zeer ruw en het model beweegt enkel stroef (laat de motor niet stationair lopen, maar rijd met het voertuig, aangezien anders de koeling ontbreekt).

- Na iedere motorloop dient u een voldoende lange afkoelfase in te lassen (10 minuten). Daarna kan het mengsel door het voorzichtig naar binnen draaien van de hoofdsproeier stapsgewijs verarmd worden (maximaal telkens 1/16 omdraaiing).

Tweede inloophase

- Stel de motor een beetje armer in door de hoofdsproeier een 1/16- tot 1/8 slag erin te draaien. Start vervolgens de motor.
- Rijd nu opnieuw ca. 2 à 3 minuten met tussentijdse afkoelfases. De motor moet het gas nu een beetje beter opnemen, er komt echter nog rookontwikkeling uit de knaldemper.

————> Voert de motor het toerental slechts kort op en blijft dan staan dan moet de hoofdsproeier er weer een beetje uit worden gedraaid.

- Zet de motor uit en laat hem ongeveer 10 minuten afkoelen.
- Herhaal deze procedure meerdere keren en maak het mengsel telkens een beetje armer.

Derde inloophase

De drie volgende tankvullingen kan het voertuig nu langzaam (max. met half gas) gereden worden.

————> Een te arm ingesteld mengsel (bijna geen rook uit de knaldemper) zal oververhitting en het vastlopen van de motor tot gevolg hebben. Voor een lange levensduur van de motor moet u de voorkeur geven aan een licht rijke carburateurafstelling en een brandstof met voldoende olie (ten minste 16%), zodat altijd witte rook uit de knaldemper zichtbaar is.

De olie in de brandstof dient bij een tweetaktmotor voor de smering; de witte rook is de verbrande olie.

In totaal dient de pure rijtijd (looptijd van de motor) van de inloophase ca. 45 minuten te bedragen. Na deze tijd moet de motor correct ingereden zijn. U kunt herkennen dat de motor ingelopen is als hij in koude toestand en zonder bougie zonder merkbare weerstand doordraait.

Pas nu mag u de motor met volledig vermogen laten draaien.

i) Voertuig tanken

Open de dop van de tank en vul de tank met een geschikt mengsel voor RC-modelauto's op basis van methanol/olie.

Gebruik hiervoor een geschikte tankfles of een geschikte mechanische of elektrische model-brandstofpomp (niet inbegrepen, als accessoire verkrijgbaar).



In de inloophase (in totaal ongeveer 6 à 10 tankvullingen) moet u speciale brandstof voor RC-modelauto's met ca. 16% nitromethaan gebruiken.

Nadat de motor volgens de voorschriften ingelopen is (na een zuivere looptijd van ca. 45 minuten), kunt u overgaan naar een brandstof met ca. 20% nitromethaan.

Voor races kan voor optimale prestaties brandstof met een nitromethaangehalte van maximaal 25% worden gebruikt. Lees hiervoor bovendien hoofdstuk 11. a).

Gebruik uitsluitend brandstof voor RC-modelauto's! Brandstof voor RC-vliegtuigmotoren heeft een te gering olieaandeel, wat door de te geringe smering oververhitting van de motor en dientengevolge tot een onherstelbare motorschade leidt.

U mag nooit gewone mengsels op basis van benzine-/super brandstoffen (bijv. 1:25-mengsel en dergelijke) gebruiken!

j) Motor starten/uitzetten

Algemene informatie over de verbrandingsmotor

Bij de ingebruikname van de nieuwe motor een zekere inlooptijd in acht genomen worden. Tijdens de inloophase passen de motoronderdelen zich perfect aan elkaar aan waardoor er een maximale prestatie bereikt wordt en voortijdige slijtage vermeden wordt.

Het inloopp proces moet daarom met grote zorgvuldigheid worden uitgevoerd!

Neem voor verdere informatie over het inloopp proces hoofdstuk 8. h) en 8. i) in acht.

Startproces



De wielen van het voertuig moeten vrij kunnen draaien. Plaats het voertuig op een geschikte autosteun.

- Houd de knaldemper dicht en trek meermaals langzaam aan de trekstarter om brandstof in de carburateur te zuigen.

Doe dit zo lang tot er geen luchtbell en meer in de transparante brandstofslang tussen tank en carburateur te zien zijn en de brandstof goed in de carburateur terechtkomt.



Opgelet!

Trek de trekstarter niet helemaal tot het einde eruit, maar steeds tot ca. 3/4 van de lengte. Bepaal de lengte van de trekkabel door deze langzaam eruit te trekken (zonder dat daarbij een bougiestarter erop geplaatst is!).

Gebruik geen geweld bij het er uittrekken!

Als het eruit trekken te zwaar gaat, is de motor die is "verzopen", neem dan de paragraaf "Brandstof verwijderen bij een verzopen motor" op de volgende pagina in acht.

- Plaats een bougiestarter met volledig opgeladen startaccu op de bougie. Let op de stevige positie van de aansluitklem van de bougiestarter op de bougie.
- Trek nu met een zwaai aan de trekstarter totdat de motor start. Houd het model met de andere hand vast. Pak bij het vasthouden van het model nooit in de aandrijving, aangezien deze bij het gebruiken van de slippkoppeling in gang kan komen. Gevaar voor letsel!
- Als de motor draait, laat u de trekstarter los en haalt u de bougiestarter weer van de bougie.



Laat de bougiestarter slechts kort voor het startproces aangelsoten, anders kan de bougie vroegtijdig doorbranden.

- Als de trekstarter na meerdere vergeefse startpogingen enkel nog met veel kracht kan worden bediend, is er te veel brandstof in de verbrandingsruimte en het carter terechtgekomen. De motor is "verzopen".

Doe in dat geval geen verdere startpogingen en verwijder de overtollige brandstof om schade aan de trekstarter en de motor te voorkomen!

Brandstof verwijderen bij een “verzopen” motor

- Draai de bougie eruit. Controleer diens functie; eventueel is een defecte bougie de oorzaak van het probleem bij het startproces.
- Druk de brandstofslang tussen de tank en carburateur stevig samen, zodat er verder geen brandstof naar de carburateur kan komen. Een slangklep o.i.d. is hier een grote hulp.
- Leg een lap op de motor en trek de trekstarter 5 à 6 keer (3/4 van de lengte!) door. De brandstof wordt eruit gepompt en verdampt (evt. voertuig op zijn kop zetten).
- Plaats de bougie weer terug.
- Maak de sluiting van de brandstofslang (bijv. slangklep weer verwijderen) weer los. Herhaal vervolgens de start-procedure.

Motor afzetten

In tegenstelling tot een “normale” auto werkt de verbrandingsmotor van het modelvoertuig zonder brandstofpomp of elektronische ontsteking. Daarom moet het afzetten van de motor anders worden uitgevoerd.

Voor het afzetten van de motor van het modelvoertuig dient de luchttoevoer naar de carburateur te worden voorkomen. Houd hiervoor de uitlaat met een motorstopper (of eventueel met een doek) dicht of houd het vliegwiel van de motor aan de onderzijde van het chassis met beschermende handschoenen vast.

De brandstoftoevoer mag niet worden afgeklemd, aangezien de motor anders te weinig brandstof en zodoende te weinig smering krijgt. Dit leidt tot schade aan zuiger en cilinder.

k) Carrosserie plaatsen

Plaats de carrosserie op het voertuig en fixeer deze met de veiligheidsclips.

9. Technische informatie

a) Functie van de besturing

De stuurservo is met kanaal 1 van de ontvanger verbonden en wordt door draaien van het stuurwiel op de zender bewogen.

De besturing van het voertuig is als zogenaamde wielas-besturing ontworpen.

De zwenkbeweging van de servostuurhendel (A) werkt via de stuurstang (B) op een arm van de servosaver (C).

De servosaver bestaat uit twee rechthoekig t.o.v. van elkaar geplaatste armen (C en D) die niet star met elkaar verbonden zijn, maar die d.m.v. een veer op hetzelfde vlak met de stuurstangen tegen elkaar in kunnen bewegen.

De tweede arm van de servosaver (D) beweegt het middelste deel van de spoorstang, de stuurplaat (E).

Deze zorgt via een beweging van de spoorstang (F) voor de stuurinslag van de wielen.

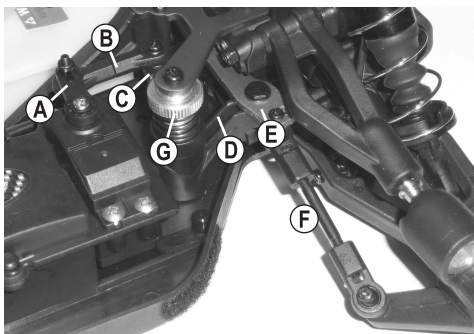
Als er tijdens het rijden harde schokken via de wielen op de spoorstang overgebracht worden, worden deze niet onmiddellijk naar de stuurservo overgedragen maar via de verende verbinding van de twee armen (C en D) van de servosaver gedempt.

Het effect van de servosaver kan met een kartelmoer (G) worden ingesteld. Het verdraaien van de kartelmoer zorgt voor een verandering van de aandrukkracht op de twee armen van de servosaver.

Bij een te vaste instelling is de servosaver ineffectief, omdat de beide armen van de servosaver niet meer tegen elkaar kunnen draaien. Een te zwakke instelling heeft negatieve gevolgen voor het rijgedrag, omdat bijv. reeds kleine gaten in de weg de stuurhoek sterk veranderen. Het voertuig kan hier nauwelijks nog rechthout worden gestuurd.

De stuurinslag links en rechts wordt door de mechanische aanslag van de spoorstangarmen tegen de loopasdrager begrensd.

Voor zover de door u gebruikte zender dit mogelijk maakt, moet de servoweg overeenkomstig begrensd worden, zodat de stuurservo niet op blok loopt. Dit leidt niet alleen tot een hoge stroomopname (en een snel leeg wordende ontvangeraccu), maar ook tot een overbelasting van de transmissie van de stuurservo en eventueel oververhitting en beschadiging van de elektronica van de stuurservo.



Afbeelding 4

b) Controle van de werking van de sturing uitvoeren

- Houd het model vooraan zo dat de wielen vrij in de lucht hangen.



Omwille van het goede contact van de banden en het gewicht van het voertuig zouden de wielen hun stuuruitslag niet spontaan en direct volgen als het voertuig op de grond staat. Dit verandert echter tijdens het rijden.

- Schakel eerst de zender aan en daarna de stroomvoorziening voor de ontvanger.
- Beweeg het stuurwiel van de zender naar links en rechts.
- De wielen moeten nu naar links en rechts bewegen (in dezelfde richting, als u het stuurwiel draait).

Als de wielen in de omgekeerde richting bewegen, dient u de reverse-functie voor de besturing in de respectievelijke andere positie te zetten en opnieuw de stuurfunctie te controleren.

- Laat het stuurwiel los (neutrale stand), dan moeten de wielen weer terug draaien zodat ze rechtuit wijzen. Indien de wielen in de neutrale stand van het stuurwiel niet recht blijven staan, dient u dit met de trimfunctie van de besturing op uw zender te corrigeren. De stuurwiel-eindaanslagen links/rechts dienen de eindaanslagen links/rechts van de besturing tot gevolg te hebben.



Let op:

De exacte instelling van de besturing voor het rechtuit rijden gebeurt later tijdens het rijden met de trimfunctie op de zender. Daarom is het niet noodzakelijk, de wielen al in de stand 100% uit te lijnen.

c) Werking van de besturing van de carburateur en rem

De gas-/remservo is verbonden met kanaal 2 van de ontvanger en wordt door het bewegen van de vingergreep op de zender bewogen.

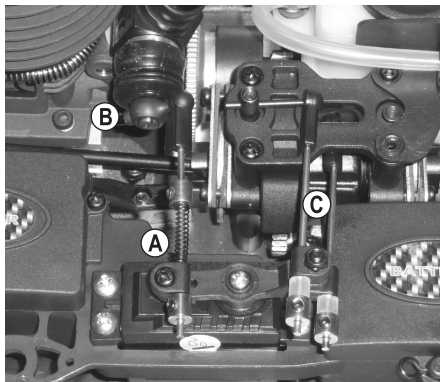
Door de speciale plaatsing van de gas-/remstangen worden gelijktijdig twee functies via twee haaks op elkaar staande servostuurhendels uitgevoerd.

Via de gasstang (A) wordt door het bewegen van de carborateurschuif (B) de luchttoevoer naar de motor geregeld.

Tegelijkertijd wordt de stationairsproeier (conische naald van een naaldafsluiter) verschoven en wordt dus de door de carburateur stromende hoeveelheid brandstof veranderd.

Wort de gasstang verder dan de stationaire stand geschoven (mechanisch eindpunt van de schuif), dan drukt de servohendel tegen een veeraanslag.

Nu begint het werkgebied van de remstang (C) die via een excenter de remblokjes van de schijfremmen samendrukt.

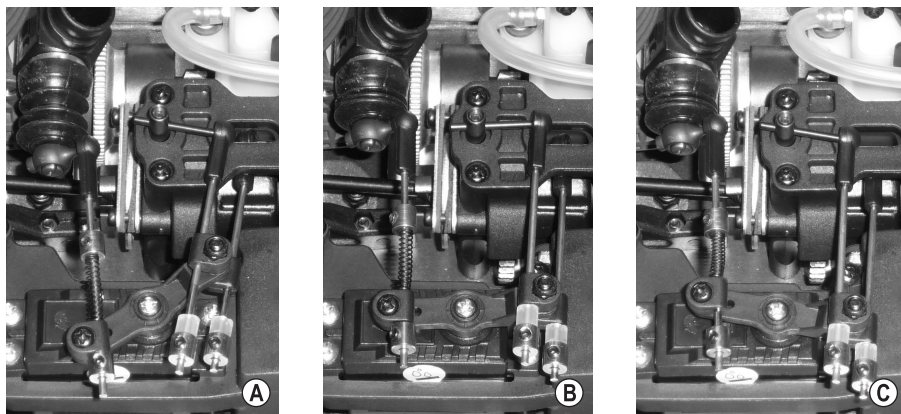


Afbeelding 5

d) Functionele controle van de gas/rem uitvoeren

De posities van de stellingen (van de mechanische eindaanslagen), van de aanslagveren op de gasstang en de remstang zijn af fabriek ingesteld. Deze zijn aan de mechanische eindpunten van de carburateur en de schijfremmen aangepast. De gas-/remstang hoeft verder niet meer te worden afgesteld.

Het kan echter gebeuren, dat na langdurig gebruik de remvoeringen versleten zijn of de stellingen los raken en daarom opnieuw moeten worden gefixeerd. Als de rem verkeerd is ingesteld en voortdurend sleept, verslijten de remvoeringen en ook de remschijf vroegtijdig!



Afbeelding 6

De gas-/remstangen hebben het volgende effect:

- Plankgas (A): De carburateurschuif is helemaal uitgetrokken, de rem is zonder functie.
- Stationair (B): De carburateurschuif is helemaal ingeschoven (luchtspleet voor stationair), de stellingen aan de remhendels liggen losjes; de rem is gereed voor gebruik, maar nog zonder functie.
- Remmen (C): De gasstang duwt tegen de veerweerstand, de remstang drukt de remschoenen tegen de remschijven.

e) Beschrijving van de carburateur

De carburateur van de ingebouwde "FORCE"-verbrandingsmotor onderscheidt zich door een materiaalcombinatie van kunststof en metaal. De lagere warmteopname van het kunststof tegenover een carburateur van volledig metaal vermindert de vroegtijdige verdamping van het brandstofmengsel reeds in de carburateur.

De brandstoftoevoer kan zo ook bij een warme motor preciezer en eenvoudiger worden ingesteld. Een eenmaal geselecteerde carburateurinstelling blijft reproduceerbaar en tijdens het gebruik constant.

A = mengselregelschroef (hoofdsproeier/straalpijp)

B = brandstofaansluiting voor tank

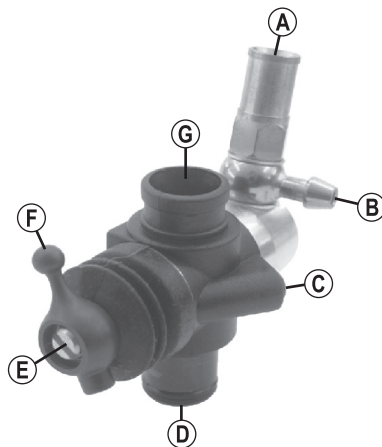
C = gasklepaanslagschroef (stationair-instelschroef)

D = aansluiting aan de motor

E = stationaire mengselregelschroef

F = besturingshendel voor de gasservo

G = luchtaanzuigopening (aansluiting van de luchtfilter)



Afbeelding 7



Opgelet, belangrijk!

De carburateur is reeds af fabriek voor het gebruik ingesteld. Daarom moet u de instelschroeven van de carburateur bij de eerste ingebruikname van het voertuig niet verdraaien.

Indien de motor niet start, moet in eerste instantie de fout op een andere plek worden gezocht, voordat de stelschroeven van de carburateur gedraaid worden.

Een fijnafstelling van stationair en plankgas kan pas met een goed ingelopen motor worden uitgevoerd. Laat daarom alle instelwerkzaamheden aan de carburateur achterwege, totdat de motor minstens 2 à 3 bedrijfsuren heeft.

Verstel de schroeven van de carburateur alleen in heel kleine stapjes (max. 1/16 omdraaiing) en noteer de veranderingen resp. de draairichting.

Test dan de nieuwe instelling of deze voordelen ten opzichte van de voorgaande instelling heeft. Alleen als u hier zorgvuldig te werk gaat, kan een slechte instelling op eenvoudige wijze weer ongedaan worden gemaakt.

Indien u nog nooit een carburateur van een modelauto hebt ingesteld, vraagt u eerst een ervaren modelporter om raad, vóórdat u instelwerkzaamheden uitvoert.

Beschrijving van de onderdelen van de carburateur:

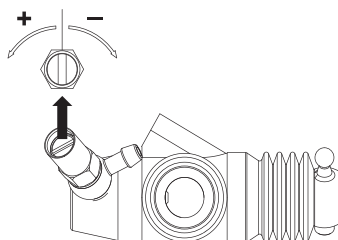
A = mengselregelschroef (hoofdsproeier)

De mengselregelschroef bevindt zich boven de brandstofaansluiting (B) en regelt het lucht-/brandstofmengsel bij plankgas.

Draai de schroef naar rechts met de klok mee (zie schets rechts, draairichting "-") om het mengsel te "verarmen" (om het brandstofaandeel te verminderen).

Draai de schroef naar links tegen de klok in ("+"), als het mengsel "rijker" moet worden (om het brandstofaandeel te vergroten).

De basisinstelling kan tot stand worden gebracht door de schroef zodanig in- en uit te draaien, dat hij vlak met de rand van de straalpijp ligt (schroef steekt niet uit boven de rand resp. bevindt zich niet diep in het straalpijp).



Afbeelding 8

B = brandstofaansluiting voor tank

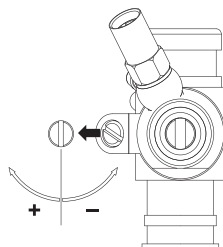
Deze aansluiting is via een slang verbonden met de tank. In de tank bevindt zich bijv. een tankpendel, zodat de brandstof altijd van de onderste plaats in de tank aangezogen wordt en de tank bijna leeg kan worden gereden.

C = gasklepaanslagschroef (stationair-instelschroef)

De gasklepaanslagschroef is de kleine schroef onder de luchtaanzuigopening (3); deze regelt de positie van de carburateurschuif (de gasklepaanslag) en zodoende de carburateurdoorlaat in stationaire stand.

Een draaiing van de regelschroef naar rechts met de klok mee (zie schets rechts, draairichting "+"), wordt de doorlaat vergroot en neemt het toerental toe; een draaiing naar links, tegen de klok in ("-") brengt de schuif terug naar binnen en vermindert op die manier de opening en daarmee het toerental.

Als basisinstelling raden we een carburateurdoorlaat van ca. 1 - 1,5 mm aan.



Afbeelding 9

D = aansluiting aan de motor

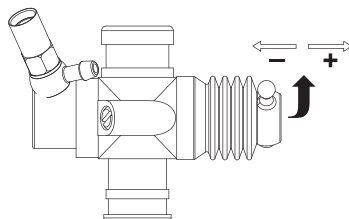
Op deze plek is de carburateur verbonden met de verbrandingsmotor en het brandstof-luchtmengsel stroomt naar de verbrandingsruimte.

E = stationaire mengselregelschroef

De stationaire mengselregelschroef is de kleine schroef aan de kant van de carburateurkoppeling; deze regelt het lucht-/brandstofmengsel in de stationaire stand en in het overgangsbereik naar plankgas.

Draai de schroef naar rechts met de klok mee (zie schets rechts, schroef erin draaien "-") om het mengsel te "verarmen" (om het brandstofaandeel te verminderen).

Draai de schroef naar links tegen de klok in (schroef eruit draaien "+"), als het mengsel "rijker" moet worden (om het brandstofaandeel te vergroten).



Afbeelding 10

Om te resetten naar de fabrieksinstelling, opent u eerst de carburateurschuif volledig.

Houd de schuif geopend en draai de stationaire mengselregelschroef met de klok mee tot aan de aanslag. Draai deze nu 7,5 omdraaiingen tegen de klok in er weer uit.

F = besturingshendel voor de gasservo

Met deze hendel is de gasservo verbonden (nauwkeuriger: De gas-/remservo); hiermee vindt de toerentalregeling van de verbrandingsmotor plaats.

G = luchtaanzuigopening

Hier moet de luchtfilter worden gemonteerd. De luchtfilter verhindert dat stofdeeltjes of nog grovere verontreiniging in de motor terechtkomt. Net als bij een "echte" auto betekent stof en vuil in de motor een onherstelbare motorschade - verlies van waarborg/garantie!

De luchtfilter moet van een geschikte luchtfilterolie worden voorzien. Voor het oliën plaatst u de luchtfilter (alleen de schuimplastic ring) in een kleine plastic zak en doet u een paar druppels luchtfilterolie erin. Sluit de plastic zak en druk de luchtfilter meerdere keren in elkaar, zodat de luchtfilterolie de luchtfilter compleet bevochtigt.



De olie in de luchtfilter is om ervoor te zorgen dat de fijnste stofdeeltjes aan de olie blijven kleven en niet in de motor terechtkomen. Dergelijke fijne stofdeeltjes leiden tot een sterk verhoogde slijtage van de zuiger en cilinderwand en een capaciteitsverlies. Bij aanhoudend gebruik van de motor zonder geoliede luchtfilter komt het tot een permanente motorschade, verlies van waarborg/garantie!

Was de luchtfilter regelmatig (afhankelijk van de stofbelasting tijdens het rijden) met reinigingsbenzine resp. vervang de luchtfilter door een nieuwe.

10. Rijmodus

a) Algemeen



Denk eraan dat de bediening van afstandsbedienende modelvoertuigen stapsgewijs aan geleerd moet worden. Begin met eenvoudige oefeningen (bv. bochten rijden). Gebruik de pylonen of racing-discs, waarmee u een bepaalde route afbakent.

Maak u vertrouwd met het bochtengedrag van het voertuig. Oefen het sturen terwijl het voertuig naar u toe rijdt!

Het rijden van verbrandingsmodellen verschilt van het rijden met elektrische modellen! Bij een elektrisch model biedt de rijregelaar niet alleen een vooruit- en achteruit rijden, maar ook de mogelijkheid om het voertuig probleemloos met een willekeurige (langzamere) snelheid te laten rijden. Bij een verbrandingsmodel daarentegen, is het niet mogelijk achteruit te rijden (alleen bij heel speciale voertuigen met dienovereenkomstige transmissie). Ook het langzamer rijden is slechts beperkt mogelijk, aangezien de koppeling sterk belast wordt.



Opgelet!

Het is zeer belangrijk dat het brandstof-luchtmengsel nooit te arm wordt (te gering brandstofaandeel).

Denk eraan dat de smering van de motor bij een tweetakmotor door de olie in de brandstof gebeurt. Een te arme instelling (te weinig brandstof) zal oververhitting van de motor en dientengevolge een vastgelopen zuiger (vast zitten van de zuiger in de cilinder) tot gevolg hebben vanwege een gebrekkige smering.

Tijdens het gebruik moet er steeds een lichte witte rookpluim uit de uitlaat komen (verbrande olie). Als dit niet het geval is, stopt u met rijden en verrijkt u het mengsel (met behulp van de mengselregelschroef/ hoofdsproeier).

Let er verder op dat de koelribben van de cilinderkop voldoende door lucht omstroomd worden om oververhitting te voorkomen. Maak eventueel een uitsnijding in de carrosserie.

Een verrijking van het mengsel is mogelijk door het bijstellen van de hoofdsproeier. Een te rijke instelling moet echter worden vermeden.

De optimale bedrijfstemperatuur van de motor bedraagt ca. 100 - 120 °C. Controleer de temperatuur met een druppel water op de koelribben van de cilinderkop. Als het water onmiddellijk verdampt, is de motor te warm. Bij een juiste bedrijfstemperatuur zal het water na 3 à 4 seconden verdampen.

Controleer voor iedere rit dat de zender- en ontvangeraccu's volledig zijn geladen.

Controleer de reikwijdte van de zender en de werking van de gehele afstandsbediening (stuurservo, gas-/remservo).

Laat het model indien mogelijk steeds met een hoog toerental rijden (na de inloophase!). Als u langzaam wilt rijden, vermijd dan kort en heftig gas geven. Vermijd veelvuldig langzaam rijden met een slippende koppeling.

Rijd steeds als de carrosserie geplaatst is. Daardoor beschermt u uzelf tegen brandwonden door per ongeluk contact van de motor en de knaldemper.

b) Effect van de rijstijl op de afzonderlijke onderdelen

Motor

De "FORCE"-verbrandingsmotor van het model is luchtgekoeld. Dit betekent dat de rijwind voor de koeling van de motor moet zorgen.

Vermijd daarom, het voertuig te versnellen met veelvuldige en heftige wisselingen van de snelheid (door kort stotend gas te geven vanuit een laag toerentalbereik en vervolgens met rukken het toerental terug te nemen). De kortstondige hoge toerentallen verhitten de motor zeer zonder dat er een evenredige koeling door de rijwind gebeurt zoals het geval zou zijn bij een constant rijden met een hoog toerental en een hoge snelheid.

Als gevolg van een oververhitting van de motor kan de zuiger in de glijlagerbus van de cilinder blijven steken (vastgelopen zuiger resp. zuigervergrendeling) en kan de aandrijving abrupt blokkeren. Hierdoor kan er gevolgschade in de volledige aandrijving ontstaan. De waarborg/garantie komt te vervallen!

Als u met lagere snelheid rijdt, rijd dan met een toerental dat overeenkomt met de gewenste constante snelheid.



Let op:

Bij een constante langzame snelheid bij een deels belaste motor krijgt de motor weliswaar nog koeling door de rijwind, maar kan er schade aan de koppeling (slijtage, oververhitting door slippende koppeling) ontstaan.

Middelpuntvliedende kracht-koppeling

Bij een stationair toerental pakt de koppeling nog niet. Het model blijft met een draaiende motor staan.

Bij een langzame verhoging van het toerental blijft de koppeling hangen. Het voertuig start resp. rijdt langzaam. Net als bij een echte personenauto kan een langdurig laten slippen van de koppeling ertoe leiden dat de koppelingsbekleding in rook opgaat resp. afbrandt.

Pas bij hoge toerentallen van de motor pakt de koppeling en het toerental van de motor wordt zonder slippen op de aandrijving overgedragen. De slijtage van de koppelingsbekleding is nu het kleinste.

Veelvuldig heftig wisselen van de snelheid door kort stotend gas te geven en het toerental met een ruk terug te nemen vermindert eveneens de levensduur van de koppelingsbekleding. Met het kort stotend gas geven en ook bij het laten slippen van de koppeling bereikt u een langzame rijnsnelheid ten koste van de koppeling.

Lagers

Het oververhitten van de motor en/of de koppeling heeft ook een effect op de lagers van de koppelingsklok.

Uitlopen en verharsen van het kogellageret (drooglopen van de lagers) en verschillend uitzetten van de kogels in de koppeling en van de loopkooi leiden bij te grote oververhitting tot vastlopen resp. blokkeren van de kogels.

Als de kogels in de koppeling niet meer vrij kunnen draaien, ontstaat er verlies van vermogen door wrijving en daarbij ook extra verhitte van de motoras.

11. Instelmogelijkheden aan het voertuig

a) Finetuning van de motor

Nadat de motor ingelopen is (zie hoofdstuk 8. h), kunt u met de finetuning beginnen voor de verhoging van het vermogen. Hiertoe moet u het opgewekte mengsel voor het stationair lopen (en de overgang naar plankgas) met de stationaire mengselregelschroef bijstellen en voor plankgas met de hoofdsproeier bijstellen.

Deze finetuning wordt door de bij het voertuig gebruikte carburateur met zijn materiaalcombinatie aluminium/kunststof aanzienlijk vergemakkelijkt. Gewone carburateurs van volledig metaal worden zeer heet tijdens het gebruik. Hierdoor verdampt een gedeelte van de brandstof al in de carburateur. De geringere warmteopname van de kunststof verhindert dit effect bij de hier ingebouwde carburateur.

Instellen van de hoofdsproeier (plankgas-mengsel)

- Start, zoals u dat gewend bent, de motor en verwijder de bougiestarter.
- Laat de motor gedurende een minuut warmlopen.
- Rijd het model zoals u het gewend bent.
- Als de motor blijkbaar te rijk draait, moet u het mengsel verarmen door de hoofdsproeier zo lang telkens 1/16 slag in te draaien tot de gewenste instelling bereikt is.
- Zorg ervoor dat het mengsel niet te arm wordt, omdat anders de smering van de motor niet meer kan worden gegarandeerd. Er moet steeds een lichte witte rookpluim uit de uitlaat komen.

Verbetering van de capaciteit door hoger nitromethaanaandeel

Zoals reeds in hoofdstuk 8. i) beschreven, dient het nitromethaanaandeel voor races normaal gesproken maximaal 25% niet te overschrijden.

Voor een verdere verhoging van de capaciteit kunt u naar een brandstof met max. 30% nitromethaanaandeel wisselen. Het kan dan wel gebeuren dat de motor geen tevredenstellende rijprestaties meer vertoont als u naar een brandstof met een geringer nitromethaanaandeel terugkeert.

Als u voortdurend een brandstof met een hoog nitromethaanaandeel wilt rijden, raden wij u aan, de aanwezige cilinderkoppakking te vervangen door een dikkere variant om de compressie te verminderen.

Als u de compressie niet vermindert, kan dit oververhitting van de motor en een verkeerde motorloop tot gevolg hebben!

Stationaire mengselregelschroef instellen

- Start de motor en justeer eerst de hoofdsproeier zoals boven beschreven.
- Neem gas weg tot de centrifugaalkoppeling niet meer grijpt en de wielen niet meer draaien als u het model van de grond neemt.
- Laat de motor zo gedurende ca. 10 à 15 seconden stationair draaien.
- Tervijl u het model in uw hand houdt, moet u één keer kort en krachtig plankgas geven. Let er hierbij op dat u niet in contact komt met onderdelen die bewegen of heet zijn!
- Als de motor uitgaat zodra u plankgas geeft, is het stationair mengsel te arm.

- Verrijk het mengsel door de schroef 1/16 omdraaiing tegen de klok in te draaien terwijl de motor uitgeschakeld is.
- Start de motor opnieuw en herhaal de procedure zo lang tot de overgang van stationair naar plankgas zacht en spontaan gebeurt. Het is normaal als de reactie een beetje vertraagd is.
- Als de motor bij een abrupte overgang van stationair naar plankgas heftig rookt en zeer schor klinkt dan is het mengsel te rijk.
- Verarm het mengsel weer door de schroef 1/16 omdraaiing met de klok mee erin te draaien terwijl de motor uitgeschakeld is.
- Start de motor opnieuw en herhaal de procedure zo lang tot de overgang van stationair naar plankgas zacht en spontaan gebeurt. Het is normaal als de reactie een beetje vertraagd is.
- Rijd het model zoals u het gewend bent om een gevoel te krijgen hoe de motor op snelheidswisselingen reageert.
- Verander de instellingen zo lang tot de ontwikkeling van de capaciteit overeenkomt met uw wensen.

→ Als u deze instellingen gedaan heeft, moet eventueel ook de smooraanslag en de hoeveelheidregelschroef/hoofdsproeier gejusteerd worden.

De stationaire mengselregelschroef is goed ingesteld wanneer de motor in bij een stilstaand voertuig netjes op hetzelfde toerental draait.

Wordt het toerental hoger (en de motor gaat daarna zelfs uit), dan is de stationaire mengselregelschroef te arm ingesteld.

Gaat het motortoerental langzaam terug (en blijft de motor eventueel staan), dan is de stationaire mengselregelschroef te rijk ingesteld.

Gasklepaanslagschroef instellen (stationaire instelschroef)

De stationaire mengselregelschroef regelt het stationair toerental via de positie van de carburateurschuif (de gasklepaanslag). Het volgende geldt: Hoe groter de carburateurdoorlaat, des te hoger is het toerental.

- De draaiing van de instelschroef met de klok mee vergroot de doorlaat.
- De draaiing tegen de klok in brengt de schuiver terug naar binnen en vermindert op die manier de doorlaat.

Net als bij de andere instellingen dient de instelschroef alleen met 1/16 omdraaiingen te worden versteld. Onthoud alle instellingen, zodat u de vorige (en eventuele betere) instelling weer kunt herstellen.

b) Wielvlucht instellen

De wielvlucht kenmerkt de hoek van de wielen t.o.v. de verticale as.



Negatieve wielvlucht

(Bovenkant van het wiel is naar binnen gericht)



Positieve wielvlucht

(Bovenkant van de wielen is naar buiten gericht)

→ De instelling van de wielen op de beide afbeeldingen boven is overdreven weergegeven, om het verschil tussen negatieve en positieve wielvlucht te tonen. Voor de instelling van het modelvoertuig mag een dergelijke extreme instelling natuurlijk niet plaats vinden!

- Een negatieve wielvlucht van de voorwielen verhoogt de zijdelingse krachten van de wielen bij het nemen van bochten, de sturing reageert sneller, de stuurkrachten worden kleiner. Tegelijkertijd wordt het wiel in de asrichting op de loopas gedrukt. Daarmee wordt de axiale lagerspeling gecompenseerd, het rijgedrag wordt rustiger.
- Een negatieve wielvlucht aan de achterwielen vermindert de neiging van de achterkant van het voertuig om in bochten te oversturen.
- De instelling van een positieve wielvlucht daarentegen vermindert de zijdelingse krachten op de banden en dient principieel niet te worden gebruikt.

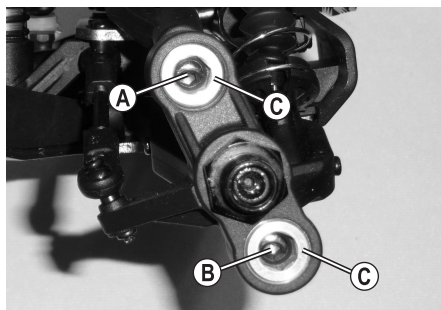
Wielvlucht aan de vooras instellen:

De zgn. "Pivot-ball"-ophanging aan de vooras bestaat uit een speciaal gevormde loopas, twee kogelkopschroeven (A en B) en twee buiten liggende stelschroeven (C).

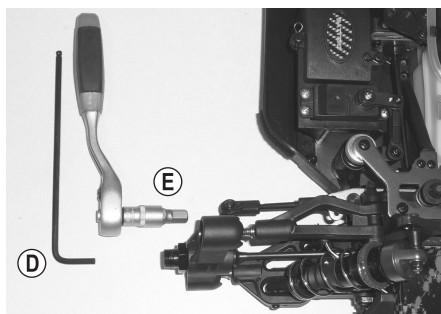
Voor het instellen van de wielvlucht moeten de kogelkopschroeven (A) en (B) over een 4 mm-binnenzeskantsleutel (D) verdraaid worden, die door het grote gat van de stelschroef (C) wordt gestoken.

De telkens aan de buitenkant liggende stelschroeven (C) kunnen met een grotere 8 mm-binnenzeskantsleutel of steeksleutel (E) aangehaald of losgedraaid worden. Ze dienen echter alleen ertoe, de loopas aan de kogelkopschroeven (A) en (B) te fixeren.

Draai de stelschroeven (C) nooit met geweld vast, anders kan de wielophanging niet vrij bewegen. Te los mogen de stelschroeven (C) echter ook niet gedraaid worden, omdat anders de kogelkopschroeven en daardoor de loopas gaat wiebelen.



Afbeelding 11



Afbeelding 12

(Instelopties:

- Om de wielvlucht te verstellen, verdraait u de metalen kogelkopschroeven met een kleine 4 mm-binnenzeskant-sleutel (D).
- Om de stelschroeven verder aan te halen (of los te draaien), verdraai u ze met een grotere 8 mm-binnenzeskant-sleutel of steeksleutel (E). Zoals reeds beschreven, moeten deze zo worden ingesteld, dat de metalen kogelkopschroeven in de loopas gemakkelijk kunnen bewegen, maar niet wiebelen.

Wielvlucht negatiever instellen:

Draai de bovenste kogelkopschroef (A) naar rechts met de klok mee, de onderste kogelkopschroef (B) met dezelfde hoek naar links tegen de klok in.

Wielvlucht positiever instellen:

Draai de bovenste kogelkopschroef (A) naar links tegen de klok in, de onderste kogelkopschroef (B) met dezelfde hoek naar rechts met de klok mee.

→ Draai de kogelkopschroeven (A) en (B) via de kleine 4 mm-binnenzeskantsleutel (D) steeds slechts een kwart slag en controleer vervolgens het veranderde rijgedrag.

Het kleine zeshoekige gat van de kogelkopschroeven (A) en (B) is alleen zichtbaar wanneer u precies door het grote zeshoekige gat van de aan de buitenkant liggende stelschroeven (C) kijkt.

Draai de kogelkopschroeven niet te ver eruit, omdat anders de aandrijfas eruit kan vallen (resp. de schroefdraad van de kogelkopschroeven houdt niet meer in de ophanging).

Op de voorste demperbrug bevinden zich meerdere verschillende bevestigingspunten voor de bovenste ophanging, zie de cirkel op de afbeelding rechts.

Als de ophanging aan een ander punt wordt bevestigd, verandert dit de wielvlucht bij het in- en uitveren van het wiel.

De fabrikant heeft hier voor het voertuig reeds een optimale instelling gekozen, daarom dient u geen verandering uit te voeren.



Afbeelding 13

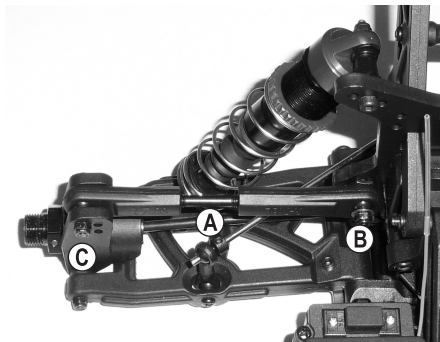
Wielvlucht aan de achteras instellen:

De verstelling van de wielvlucht gebeurt door het verdraaien van de stang met schroefdraad (A) van de bovenste ophanging.

Aan de achterste demperbrug (B) en aan de loopas (C) bevinden zich meerdere verschillende bevestigingspunten voor de ophanging.

Als de ophanging aan een ander punt wordt bevestigd, verandert dit de wielvlucht bij het in- en uitveren van het wiel.

De fabrikant heeft hier voor het voertuig reeds een optimale instelling gekozen, daarom dient u geen verandering uit te voeren.



Afbeelding 14

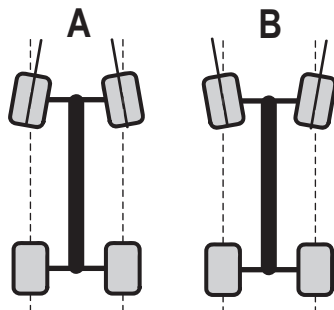
c) Spoor instellen

Het spoor (toespoor = afb. "A", uitspoor = afb. "B") geeft de hoek van de wielen ten opzichte van de rijrichting aan.

Tijdens het rijden worden de wielen door de rolweerstand vooraan uit elkaar gedrukt en staan daarom niet meer exact parallel t.o.v. de rijrichting.

Ter compensatie kunnen de wielen van het stilstaand voertuig zo ingesteld worden dat ze vooraan lichtjes naar binnen wijzen. Dit toespoor zorgt tegelijkertijd voor een betere zijdelingse geleiding van de banden en zodoende voor een directere reactie van de besturing.

Als u een zachtere reactie van de besturing wenst, kan dit via de instelling van een naspoor bereikt worden, d.w.z. de wielen van het stilstaand voertuig wijzen naar buiten. Een spoorhoek van 0° aan de vooras zorgt voor de beste rijresultaten op nagenoeg elke ondergrond.



Afbeelding 15

→ Een spoorhoek van meer dan 3° toespoor (A) of uitspoor (B) leidt tot problemen in de handling en verminderde snelheid. Bovendien neemt de slijtage van de banden hierdoor toe.

De bovenstaande afbeelding toont een sterk overdreven instelling, die alleen ter verduidelijking van het verschil tussen toespoor en uitspoor dient. Wordt voor een dergelijke instelling bij het voertuig gekozen, kan dit slechts nog zeer moeilijk worden bestuurd!

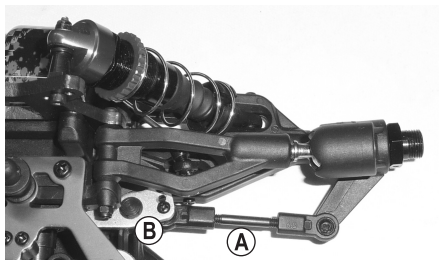
Spoor aan de vooras instellen:

Het toe-/uitspoor aan de vooras kan worden ingesteld door de spoorstangarm (A) te verdraaien.

Draai altijd beide spoorstangarmen gelijkmatig (linker en rechter voorwiel), aangezien anders de trimming op de zender moet aangepast (of zelfs de aansturing door de stuurbekrachtiging door het verplaatsen van de stang van de stuurbekrachtiging).

In de stuurarm (B) bevinden zich bovendien meerdere bevestigingspunten voor de spoorstangarm; deze dienen voor het veranderen van de inslaghoek van het voorwiel (Ackermann-hoek).

De fabrikant heeft hier al de optimale instelling uitgevoerd, daarom hoeft u het bevestigingspunt (B) niet te veranderen.

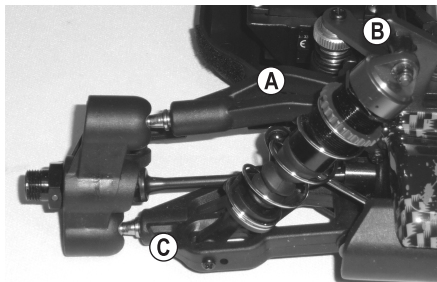


Afbeelding 16

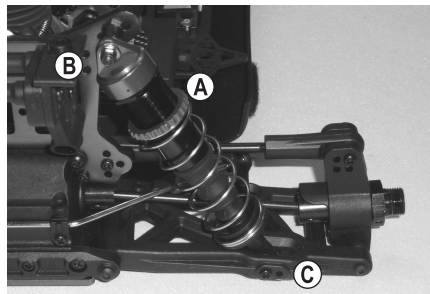
Spoor aan de achteras instellen:

Het spoor van achterwielen is bij dit voertuig door de fabrikant vastgelegd en niet verstelbaar.

d) Schokdempers instellen



Afbeelding 17: Vooras



Afbeelding 18: Achteras

Op het bovenste uiteinde van de schokdemper kan de instelling van de veervoorspanning door aan een kartelwiel (A) te draaien worden uitgevoerd.

De schokdempers aan de voor- en achteras van het voertuig kunnen aan de bovenkant van de demperbrug (B) en de onderste ophanging (C) in verschillende standen worden gemonteerd. De fabrikant heeft hier echter al een optimale positie voor gekozen. Daarom dient een verandering alleen te worden uitgevoerd door professionele bestuurders.

Stel de schokdempers van een as altijd gelijk in (aan de linker en rechter kant van de voor- of achteras), omdat anders het rijgedrag nadelig wordt beïnvloed.

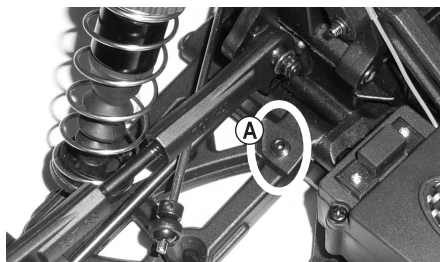
Professionele rijders kunnen ook veren met een andere hardheidsgraad gebruiken of de schokdempers met een demperolie met ander viscositeit vullen.

Zoals bij een "echte" auto zijn de schokdempers (resp. de rubberen afdichtingen in de schokdempers) van het modelvoertuig onderhevig aan slijtage. Loopt de olie uit de schokdempers (bijv. ophanging is zeer sterk geolied, druppelsporen) moeten de dichtingen of de schokdempers worden vervangen.

e) Mechanische lagere wegligging

Voor de lagere wegligging van het chassis bestaat de mogelijkheid van een mechanische begrenzing van de uitveerweg. Hiervoor is in elk van de onderste 4 ophangingen een klein stelschroef verstelbaar, zie de cirkel (A) in de afbeelding rechts.

Wordt de stelschroef verder erin gedraaid, kan de ophanging niet meer zo ver uitveren, waardoor het chassis dieper ligt.



Afbeelding 19

12. Reiniging en onderhoud

a) Algemeen



Indien u zojuist met het voertuig heeft gereden, dient u alle onderdelen (bijv. motor, uitlaat enz.) eerst volledig te laten afkoelen.

Verwijder na het rijden stof en vuil van het gehele voertuig. Gebruik bijv. een schone kwast met lange haren en een stofzuiger. Persluchtspays kunnen ook van pas komen.



U mag geen reinigingssprays of gewone schoonmaakmiddelen gebruiken. Daardoor kan het product beschadigd raken, bovendien leiden dergelijke middelen tot verkleuringen aan de kunststof onderdelen of de carrosserie.

Was het voertuig nooit met water af, zoals bijv. met een hogedrukreiniger. Hierdoor wordt de motor en ook de ontvanger evenals de servo's onherstelbaar beschadigd. Het voertuig mag niet vochtig of nat worden!

Voor het afvegen van de carrosserie kunt u een zachte en iets bevochtigde doek gebruiken. Wrijf niet te hard. Anders ontstaan er krassen.

b) Onderhoud

Alle bewegende en gelagerde delen moeten na de reiniging van het model resp. na meerdere ritten met dunvloeibare smeerolie of spuitvet gesmeerd worden. Overtollige olie of overtollig vet dient te worden verwijderd.

Met regelmatige tussenpozen moeten er onderhoudswerkzaamheden en functiecontroles aan het voertuig uitgevoerd worden. Deze zorgen voor een stoorvrije werking en duurzame rijdprestaties.

Door de trillingen van de motor en schokken tijdens het rijden kunnen er onderdelen en schroefverbindingen losraken. Bovendien geldt voor bepaalde onderdelen van het voertuig een normale slijtage (bijv. banden, koppeling, remvoeringen, luchtfilter, bougie) resp. moeten regelmatig worden onderhouden (bijv. luchtfilter reinigen/vervangen en oliën).

Controleer daarom voor elke rit de volgende posities:

- Vaste zit van de wielmoeren en alle schroefverbindingen van het voertuig
- Toestand van het luchtfilter (indien nodig reinigen/vervangen en met luchtfilterolie oliën)
- Juiste bevestiging van de servo's
- Adhesie van de banden op de velgen resp. de toestand van de banden
- Bevestiging van alle kabels (deze mogen niet in bewegende delen van het voertuig terecht komen)
- Stevige bevestiging en toestand van de brandstofslangen; dichtheid van het brandstofsysteem
- Werking van de bougie
- Toestand van de remvoeringen
- Functionaliteit van de servo-stang voor de regeling van de carburateur en de rem
- Functionaliteit van de besturing



Kijk het model bovendien vóór elk gebruik na op beschadigingen. Indien u beschadigingen vaststelt, mag het voertuig niet gebruikt worden resp. in gebruik worden genomen.

Mochten versleten voertuigonderdelen (bijv. banden) of defecte onderdelen van het voertuig (bijv. een gebroken ophanging) vervangen moeten worden, mag u enkel originele reserveonderdelen gebruiken.

Andere onderhoudswerkzaamheden:

- Als de auto langere tijd niet wordt gebruikt, doet u 2 à 3 druppeltjes zogenaamd afterrun-olie door de opening van de bougie in de motor. Draai de motor dan een paar keer door met behulp van de trekkabel. De speciale verzorgende olie verwijdert agressieve verbrandingsresten en beschermt de motor tegen corrosie.
- Als het voertuig wordt getransporteerd of niet langer wordt gebruikt, dient u de brandstof uit de tank te verwijderen. Gebruik hiervoor bijv. een dienovereenkomstige elektrische tankpomp voor modelvoertuigen.

De brandstof vormt niet alleen een veiligheidsrisico (brand- en explosiegevaar), maar hij trekt bij langere stilstand vocht aan resp. het methanol/nitromethaan verdampt. Dit leidt tot startproblemen of een slecht draaiende motor.

c) Banden vervangen

Voor het vervangen van de banden hebt u een passende steeksleutel nodig.

Let bij het vastschroeven van het wiel erop, dat de moer aan één kant geribbeld is.

Deze geribbelde kant moet in de richting van het wiel/de velg wijzen en dient als beveiliging tegen het zelfstandig losraken van de moer.

Draai de moer echter niet met geweld vast.



Afbeelding 20

13. Afvoer

a) Product



Elektronische apparaten zijn recyclebare stoffen en horen niet bij het huisvuil. Voer het product aan het einde van zijn levensduur volgens de geldende wettelijke bepalingen af.



Verwijder batterijen/accu's die mogelijk in het apparaat zitten en gooi ze afzonderlijk van het product weg.

b) Batterijen/accu's

Als eindverbruiker bent u conform de KCA-voorschriften wettelijk verplicht om alle lege batterijen/accu's in te leveren; batterijen/accu's mogen niet met het huisvuil meegegeven worden.



Batterijen/accu's die schadelijke stoffen bevatten, worden aangegeven met het nevenstaande symbool. Dit pictogram duidt erop dat afvoer via het huishoudelijk afval verboden is. De aanduidingen voor de zware metalen die het betreft zijn: Cd = cadmium, Hg = kwik, Pb = lood (de aanduiding staat op de batterijen/accu's bijv. onder het links afgebeelde vuilnisbaksymbool).

U kunt verbruikte batterijen/accu's gratis afgeven bij het KCA, onze filialen of overal waar batterijen/accu's worden verkocht.

Zo voldoet u aan de wettelijke verplichtingen en draagt u bij aan de bescherming van het milieu.

14. Conformiteitsverklaring (DOC)

Hiermee verklaart Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau dat het product voldoet aan richtlijn 2014/53/EU.



De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring is als download via het volgende internetadres beschikbaar:

www.conrad.com/downloads

Kies een taal door op een vlagsymbool te klikken en voer het bestelnummer van het product in het zoekveld in; aansluitend kunt u de EU-conformiteitsverklaring downloaden in pdf-formaat.

15. Verhelpen van storingen

Het modelvoertuig werd volgens de nieuwste technische inzichten vervaardigd. Er kunnen desondanks problemen of storingen optreden. Wij willen u daarom uitleggen hoe u mogelijke storingen kunt verhelpen.

Het model reageert niet (of niet juist)

- Bij 2,4 GHz-afstandsbedieningen moet de ontvanger worden gekoppeld met de zender. Deze procedure wordt bijv. met de Engelse termen "Binding" of "Pairing" aangeduid. Het koppelen wordt normaal gesproken door de fabrikant uitgevoerd, kan uiteraard ook door uzelf worden uitgevoerd. Neem hiervoor de apart meegeleverde gebruiksaanwijzing van de afstandsbediening in acht.
- Is de ontvangeraccu of zijn de batterijen/accu's in de zender leeg?
- Is de ontvangeraccu correct verbonden met de betreffende aansluitstekker?
- Heeft u eerst de stroomvoorziening van de zender en vervolgens die van de ontvanger ingeschakeld? Houd altijd deze volgorde in!
- Gebruik voor de stroomvoorziening van de ontvanger een accupack met hoog vermogen. Batterijen kunnen de benodigde hoge stroom voor de servo's niet leveren, waardoor in het bijzonder problemen bij beide servo's ontstaan.
- Is het voertuig te ver weg? Bij een volle rij-accu en een volle batterijen/accu's in de zender moet een bereik van minstens 50 m en meer mogelijk zijn. Dit kan echter verminderd worden door omgevingsinvloeden, bijv. als de zender met dezelfde of een naburige frequentie werkt, in de buurt van metalen onderdelen, bomen enz.

Ook de positie van de zender- en ontvangerantenne ten opzichte van elkaar heeft zeer sterke invloed op de reikwijdte. Het is optimaal, als zowel de zend- alsook de ontvangerantenne verticaal staan. Als u echter met de zendantenne op het voertuig richt, resulteert dit in een zeer korte reikwijdte!

- Controleer de juiste positie van de stekker van de servo in de ontvanger. Zijn de stekkers 180° omgedraaid aangesloten, werken de servo's niet.
- Zijn de stekkers van servo en rijregelaar aan op de ontvanger in de juiste richting aangesloten? Wanneer daarentegen de stekker van de gas-/rem servo met elkaar worden verwisseld, stuurt de gas-/remhendel op de zender de stuurservo en het draaiwiel de gas-/rem servo.

De motor start niet

- De afstelling van de carburateur is niet juist. Houd er rekening mee dat de carburateur in de leveringstoestand juist is ingesteld, een draaien aan de instelschroeven is daarom voor de eerste ingebruikname niet nodig. Pas tijdens resp. na het inloopp proces kunnen voorzichtige veranderingen worden uitgevoerd. Slechts licht verdraaien van de instelschroeven heeft grote gevolgen!

Verstel de schroeven van de carburateur alleen in heel kleine stapjes (max. 1/16 omdraaiing) en noteer de veranderingen resp. de draairichting.

- Controleer de bougie op zijn werking. Indien de bougie wordt vervangen door een nieuwe, dient u het type bougie te controleren. Er mag alleen een bougie voor RC-modelauto's worden gebruikt, zie hoofdstuk 8. d). Controleer bovendien de laadtoestand van de accu van de bougie.
- Zijn alle brandstofleidingen in orde? Reeds een lichte knik kan functionele problemen tot gevolg hebben.
- Hebt u de juiste brandstof in de tank gevuld? Er mag alleen brandstof voor RC-modelvoertuigen met nitromethaan/olie worden gebruikt. Met andere brandstoffen (bijv. benzine, 1:25-mengsel e.d.) is een werking niet mogelijk.

- Na langere stilstand of bij de eerste ingebruikname moet eerst meerdere keren aan de trekstarter worden getrokken, zodat de brandstof uit de tank wordt aangezogen (brandstofslang tussen de tank en de carburateur in de gaten houden, tot de brandstof bij de carburateur terechtkomt).
- RC-modelauto brandstof is onderhevig aan een verouderingsproces, omdat hij vocht aantrekt resp. het methanol/nitromethaan verdampt. Dit leidt tot startproblemen of een slecht draaiende motor. Wordt het voertuig gedurende langere tijd niet gebruikt, moet u ofwel de tank leeg rijden of leeg pompen (bijv. met een geschikte mechanische of elektrische model brandstofpomp).

Het voertuig blijft niet staan als de gas-/remhendel op de zender wordt losgelaten

- Stel op de zender de neutrale stand voor de gas-/remfunctie juist in. Wanneer de trimweg niet voldoende is, controleer dan de stand van de servo-arm op de gas-/remservo en diens schroefverbinding.
- Controleer de stangen tussen de gas-/remservo en de carburateur/rem.
- Eventueel moet de gasklepaanslagschroef van de carburateur afgesteld worden.
- Het voertuig is te ver weg en buiten het bereik van de zender. Richt nooit de zenderantenne in de richting van het model, hierdoor wordt de reikwijdte sterk verkort.
- Wij raden u het gebruik van een fail-safe aan, die de gas-/remservo bij ontvangstproblemen naar een gedefinieerde stand brengt (bijv. neutrale stand resp. rem).

Eventueel is een dergelijke functie reeds deel van de meegeleverde ontvanger/zender. Neem hiervoor per sé de apart meegeleverde gebruiksaanwijzing van de afstandsbediening in acht.

Indien de afstandsbediening geen fail-safe functie heeft, kunt u een fail-safe als toebehoor kopen (www.conrad.com).

Het voertuig wordt trager

- De aandrijving is door bladeren, gras e.d. geblokkeerd.
- De carburateur is te arm ingesteld (motor heeft geen kracht en is mogelijkerwijs oververhit). Stel de carburateur rijker in.
- De luchtfilter is sterk verontreinigd. Daardoor is de afstelling van de carburateur te rijk (motor hapert en komt niet of slechts zeer langzaam op gang). Reinig of vervang de luchtfilter. Denk eraan dat de luchtfilter aansluitend weer wordt geolied, zodat de motor beschermd is tegen stof.
- De koppeling is oververhit is (of versleten), omdat te lang in het deellastbereik werd gereden.

De servo's tonen slechts nog geringe of überhaupt geen reactie. De reikwijdte tussen zender en voertuig is slechts zeer beperkt

- De ontvangeraccu of de batterijen/accu's in de zender zijn te zwak of leeg.
- Richt nooit de zenderantenne in de richting van het model, hierdoor wordt de reikwijdte sterk verkort.
- Controleer de toestand van de ontvangerantenne. Is deze losgetrokken (bijv. door een koprol) of ingekort resp. opgerold? Dit vermindert de reikwijdte aanzienlijk!

Het rechtuit rijden klopt niet

- Stel de trimming voor de stuurfunctie aan de zender juist in.
- Controleer de stuurstang, de servo-arm en diens schroefverbinding resp. de instelling voor het spoor.
- Heeft het voertuig een ongeval gehad? Controleer het voertuig dan op defecte of gebroken onderdelen en vervang deze.

De besturing is tegengesteld ten opzichte van de beweging van het draaiwiel op de zender

- Activeer de reverse-instelling voor de stuurfunctie op de zender.

De rijfunctie is tegenovergesteld ten opzichte van de beweging van de gas-/remhendel op de zender

- Normaal gesproken moet het voertuig naar voren rijden, als de gas-/remhendel op de zender naar de greep toe wordt getrokken. Activeer de reverse-instelling voor de rijfunctie op de zender.

De besturing werkt niet of niet correct, stuuruitslag aan het voertuig is te gering

- Als het voertuig stil staat op de vloer, zal de servo door het gewicht van het voertuig pas bij het normale rijden correct werken. Plaats het voertuig voor het testen van de besturing op een geschikte car-stand, zodat de wielen vrij kunnen draaien.
- Als de zender een dualrate-instelling biedt, controleer deze dan (neem de gebruiksaanwijzing van de zender in acht). Bij een te geringe dualrate instelling is de stuuruitslag slechts zeer gering, resp. de stuurservo reageert helemaal niet meer.

Hetzelfde geldt voor een zgn. EPA-instelling (= "End-Point-Adjustment", instelling van de eindposities voor de servoweg ter bescherming van de mechanica van de servo), voor zover dit aanwezig is op de zender.

- Controleer het stuurmechanisme op losse onderdelen; controleer bijv. of de stuurbekrachtigingsstang juist op de stuurbekrachtiging is bevestigd. Ondanks de servo-saver kan het gebeuren, dat de servo-arm door een harde schok breekt en wordt overgeslagen.
- Het stuurmechanisme loopt stroef door vuil of corrosie. Reinig en smeer het complete stuurmechanisme.
- De servo-saver is te zwak ingesteld.

Zwakke remfunctie

- Stel op de zender de neutrale stand voor de gas-/remfunctie juist in. Wanneer de trimweg niet voldoende is, controleer dan de stand van de servo-arm op de gas-/remservo en diens schroefverbinding.
- Controleer de stangen tussen de gas-/remservo en de carburateur/rem.
- Controleer de toestand van de remvoeringen resp. vervang de remvoeringen.

16. Technische gegevens

Schaal.....	1:8
Ontvangeraccu	Een 5-cellig NiMH-accupack (nominale spanning 6,0 V, capaciteit minstens 1300 mAh) met BEC-aansluiting; niet inbegrepen, moet apart worden besteld
Aandrijving.....	2-takt verbrandingsmotor, 4,1 ccm, 2,2 kW (~2,99 PS) 4WD Centrifugaalkoppeling Differentieel aan voor- en achteras Middendifferentieel Aandrijfassen kogelgelagerd
Vereiste brandstof.....	RC-modelauto brandstof op basis van methanol/olie, met een aandeel van 5% - 25% nitromethaan en 16% synthetische olie
Inhoud van de tank.....	125 cm ³
Onderstel.....	Afzonderlijke wielophanging, dubbele ophanging Verstelbare hydraulische schokdempers met spiraalveren Spoor van de voorwielen instelbaar Wielvlucht van de voor- en achterwielen instelbaar Instelbare servo-saver voor de stuurservo
Afmetingen (l x b x h).....	515 x 305 x 185 mm
Bandafmetingen (b x Ø)	42 x 115 mm
Wielbasis	325 mm
Bodemvrijheid.....	42 mm
Gewicht.....	3600 g (zonder ontvangeraccu/brandstof)

➔ Geringe afwijkingen in afmetingen en gewicht kunnen om productietechnische redenen voorkomen.

(D) 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 2018 by Conrad Electronic SE.

(GB) 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 2018 by Conrad Electronic SE.

(F) Ceci est une publication de Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Tous droits réservés, y compris de traduction. Toute reproduction, quelle qu'elle soit (p. ex. photocopie, microfilm, saisie dans des installations de traitement de données) nécessite une autorisation écrite de l'éditeur. Il est interdit de le réimprimer, même par extraits. Cette publication correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse.

Copyright 2018 by Conrad Electronic SE.

(NL) Dit is een publicatie van Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Reproducties van welke aard dan ook, bijvoorbeeld fotokopie, microverfilmung of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, vereisen de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden. De publicatie voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen.

Copyright 2018 by Conrad Electronic SE.