

Ⓓ **Verbrenner-Automodell „Storm Devil“**

ⒼⒷ **Combustion Engine Car Model
„Storm Devil“**

Ⓕ **Modèle réduit à moteur à combustion
« Storm Devil »**

ⒼⓁ **Verbrander modelauto „Storm Devil“**

Best.-Nr. / Item No. / N° de commande / Bestelnr. 49 14 95

Ⓓ **Bedienungsanleitung**

Seite 2 - 35

ⒼⒷ **Operating Instructions**

Page 36 - 69

Ⓕ **Notice d'emploi**

Page 70 - 103

ⒼⓁ **Gebruiksaanwijzing**

Pagina 104 - 137

Version 07/13



	Seite
1. Einführung	3
2. Symbol-Erklärungen	4
3. Bestimmungsgemäße Verwendung	4
4. Lieferumfang	4
5. Erforderliches Zubehör	5
6. Sicherheitshinweise	6
a) Allgemein	6
b) Motor & Kraftstoff	7
c) Fahrbetrieb	7
7. Batterie- und Akkuhinweise	9
8. Inbetriebnahme	10
a) Karosserie abnehmen, Antennenkabel verlegen	10
b) Heckspoiler montieren	10
c) Batterien/Akkus für Empfänger einsetzen	11
d) Glühkerze einsetzen	11
e) Luftfilter einölen	12
f) Sender und Empfangsanlage in Betrieb nehmen	12
g) Überprüfen der Reichweite des Senders	12
h) Einlaufvorschriften für den Motor	13
i) Fahrzeug betanken	15
j) Motor starten/abstellen	15
k) Karosserie aufsetzen	16
9. Technische Informationen	17
a) Funktion der Lenkung	17
b) Funktionskontrolle der Lenkung durchführen	18
c) Funktion der Anlenkung von Vergaser und Bremse	18
d) Funktionskontrolle von Gas/Bremse durchführen	19
e) Beschreibung des Vergasers	19
10. Fahrbetrieb	22
a) Allgemein	22
b) Auswirkungen der Fahrweise auf einzelne Bauteile	23
11. Einstellmöglichkeiten am Fahrzeug	24
a) Motor-Feintuning	24
b) Einstellung des Radsturzes	26
c) Einstellung der Spur	27
d) Einstellung der Stoßdämpfer	28
e) Mechanische Tieferlegung	28
f) Einstellung des Servo-Savers	29

	Seite
12. Reinigung und Wartung	30
13. Entsorgung	31
a) Allgemein	31
b) Batterien und Akkus	31
14. Konformitätserklärung (DOC)	31
15. Behebung von Störungen	32
16. Technische Daten des Fahrzeugs	35

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: Tel.-Nr.: 0 96 04 / 40 87 87

Fax-Nr.: 0180 5 / 31 21 10 (der Anruf kostet 14 ct/min inkl. MwSt. aus dem Festnetz.
Mobilfunkhöchstpreis: 42 ct/min inkl. MwSt.)

E-Mail: Bitte verwenden Sie unser Formular im Internet www.conrad.de,
unter der Rubrik „Kontakt“.

Mo. - Fr. 8.00 bis 18.00 Uhr

Österreich: www.conrad.at

www.business.conrad.at

Schweiz: Tel.-Nr.: 0848 / 80 12 88

Fax-Nr.: 0848 / 80 12 89

E-Mail: support@conrad.ch

Mo. - Fr. 8.00 bis 12.00 Uhr, 13.00 bis 17.00 Uhr

2. Symbol-Erklärungen



Das Symbol mit dem Ausrufezeichen weist Sie auf besondere Gefahren bei Handhabung, Betrieb oder Bedienung hin.



Das „Pfeil“-Symbol steht für spezielle Tipps und Bedienhinweise.

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 Chassis ist fahrfertig aufgebaut.

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.

4. Lieferumfang

- Fahrfertig aufgebautes Fahrzeug (incl. Karosserie, Glühkerze, Gas-/Lenkservo, Motor, Luftfilter, Empfänger)
- Sender
- Zubehörteile (z.B. Heckspoiler, Montagematerial für Heckspoiler)
- Bedienungsanleitung zum Fahrzeug
- Bedienungsanleitung zur Fernsteueranlage

5. Erforderliches Zubehör

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

Unbedingt erforderlich ist:

- Akkus oder Batterien für den Sender (Typ und benötigte Anzahl siehe Bedienungsanleitung zur Fernsteueranlage)
- Akkus oder Batterien (4x AA/Mignon) für den Empfänger, alternativ 5zelliger Hump-Akkupack
- Glühkerzenstarter mit Akku
- Ladegerät für Sender-, Empfänger- und/oder Glühkerzenstarter-Akkus
- Glühkerzenschlüssel
- Luftfilteröl
- Tankflasche
- RC-Modellauto-Treibstoff auf Methanol-/Öl-Basis
- Afterrun-Öl

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

- Montageständer (zur leichteren Wartung oder für Probeläufe)
- 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. 17er-Steckschlüssel für Radwechsel, Schraubendreher, Sechskantschlüssel)
- Druckluftspray (für Reinigungszwecke)
- Ersatzreifen (um abgefahrene/beschädigte Reifen schnell wechseln zu können)
- Schraubensicherungslack (um gelöste Schraubenverbindungen wieder zu fixieren)



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

Alternativ können Sie die Ersatzteilliste telefonisch anfordern, die Kontaktdaten finden Sie am Anfang dieser Bedienungsanleitung im Kapitel „Einführung“.



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.).

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 (CE) 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.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
 - Sollten sich Fragen ergeben, die nicht mit Hilfe der Bedienungsanleitung abgeklärt werden können, so setzen Sie sich bitte mit uns (Kontaktinformationen siehe Kapitel 1) oder einem anderen Fachmann in Verbindung.



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

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

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 Treibstoff 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!
- Beachten Sie die Informationen des Sicherheitsdatenblatts zum Kraftstoff. Das Sicherheitsdatenblatt erhalten Sie beim Hersteller bzw. Verkäufer des Kraftstoffs (z.B. im Internet).

Im Sicherheitsdatenblatt stehen wichtige Informationen zur Lagerung, zum Transport, dem Brandfall oder auch für eine ärztliche Versorgung nach einem Notfall.

Wir empfehlen Ihnen, das Sicherheitsdatenblatt beim Umgang mit Kraftstoffen immer mitzuführen.

- 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.
- Probelaufe 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.
- Der Kraftstoff kann Lack und Gummiteile angreifen und beschädigen.
- Leere Kraftstoffbehälter sowie Kraftstoffreste müssen dem Sondermüll zugeführt werden.

c) Fahrbetrieb

- Kontrollieren Sie das Fahrzeug vor jedem Fahrbetrieb auf Beschädigungen; ersetzen Sie abgefahrene Reifen.
- 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 (oder Batterien) in der Empfangsanlage verhindern einen kraftvollen Betrieb der Servos. Prüfen Sie vor einer Ausfahrt den Ladezustand der Akkus bzw. Batterien von Sender und Empfänger.

Kontrollieren Sie 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

- 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.

Außerdem können die aus Batterien/Akkus auslaufenden Flüssigkeiten andere Gegenstände und Oberflächen beschädigen.

- 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 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 etwa alle 3 Monate nach, da es andernfalls durch die Selbstentladung zu einer sog. Tiefentladung kommen kann, wodurch die Akkus unbrauchbar werden.

- 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.
- Wenn Sie für die Empfänger-Stromversorgung Akkus verwenden, so nehmen Sie sie vor einem Ladevorgang aus dem Fahrzeug heraus.

8. Inbetriebnahme

a) Karosserie abnehmen, Antennenkabel verlegen

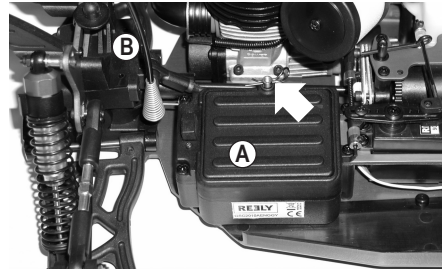
Nehmen Sie zuerst die Karosserie ab. Entfernen Sie dazu die Sicherungsclips und ziehen Sie die Karosserie nach oben ab.

Sollte sich die Antenne noch innen in der Empfängerbox befinden, so entfernen Sie den einzelnen Sicherungsclips (siehe Pfeil im Bild rechts) und nehmen Sie den Deckel (A) der Empfängerbox ab.

Führen Sie das Antennenkabel hinten aus der Empfängerbox und durch das Antennenröhrchen (B). Platzieren Sie das Antennenröhrchen in der Spiralfeder-Halterung (3).

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

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

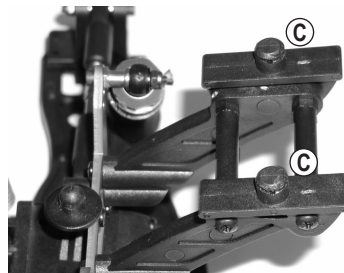


b) Heckspoiler montieren

Der Heckspoiler wird getrennt vom Fahrzeug geliefert. Fixieren Sie ihn am Fahrzeug mit dem beiliegenden Montageset.

Setzen Sie zunächst den Heckspoiler auf die zwei Stifte (C) der Heckspoilerhalterung auf. Anschließend werden die Kunststoffringe (A) auf die Stifte (C) aufgesteckt (der breitere Teil zeigt nach unten zum Heckspoiler hin).

Schieben Sie dann die beiden Sprengringe (B) auf die Stifte (C) auf, so dass Kunststoffringe und Heckspoiler sicher am Fahrzeug fixiert sind.



c) Batterien/Akkus für Empfänger einsetzen

Entfernen Sie den einzelnen Sicherungsclips (siehe Bild in Kapitel 8. a) und nehmen Sie den Deckel der Batterie-/Empfängerbox ab.

In der Batterie-/Empfängerbox finden Sie einen Batterie-/Akkuhalter (A) für 4 Batterien/Akkus vom Typ AA/Mignon.

Nach dem Einlegen der Batterien bzw. Akkus legen Sie den Batterie-/Akkuhalter wieder in die Batterie-/Empfängerbox zurück.

Alternativ kann auch ein 5zelliger Hump-Akkupack für die Empfängerstromversorgung verwendet werden.

Um den Empfänger vor Vibrationen zu schützen, können Sie ihn mit etwas Schaumstoff umwickeln.

Verschließen Sie die Batterie-/Empfängerbox wieder und setzen Sie den zu Beginn entfernten Sicherungsclips ein



d) Glühkerze einsetzen

Möglicherweise hat der Hersteller die Glühkerze bereits im Zylinderkopf eingesetzt. Prüfen Sie dann, ob sie korrekt festgeschraubt ist. Sollte die Glühkerze getrennt vom Motor beiliegen, so ist sie mit einem geeigneten Glühkerzenschlüssel in die entsprechende Öffnung des Zylinderkopfes einzuschrauben. Wenden Sie dabei jedoch keine Gewalt an.

Glühkerzen verschleissen, 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.

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 einölen

Der aus einem Schaumstoff-Ring (A) bestehende Luftfilter, der sich am Vergaser des Fahrzeugs befindet, muss vor der Inbetriebnahme des Fahrzeugs mit geeignetem Luftfilteröl eingeölt werden.

Der Schaumstoff-Ring kann entnommen werden, indem die Schraube (B) herausgedreht und der Haltedeckel abgenommen wird.

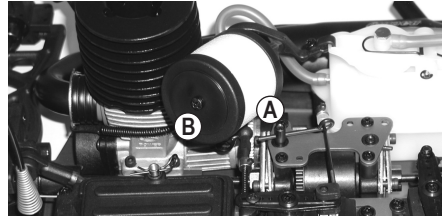
Das Öl im Luftfilter hat den Sinn, dass feinste Staubpartikel am Öl kleben bleiben und nicht in den Motor gelangen.

Solche feinen Staubpartikel führen zu einem stark erhöhten Verschleiß an Kolben und Zylinderwand und zu einem Leistungsverlust. Bei fortwährendem Betrieb des Motors ohne eingeölte Luftfilter kommt es zu einem dauerhaften Motorschaden, Verlust von Gewährleistung/Garantie!

Kontrollieren Sie den Luftfilter vor jeder Fahrt, ob dieser korrekt eingeölt ist. Verwenden Sie zum Einölen ausschließlich ein spezielles Luftfilteröl (nicht im Lieferumfang, als Zubehör bestellbar). Fahren Sie niemals ohne eingeölte Luftfilter!

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.

Waschen Sie den Luftfilter gelegentlich (je nach Stärke der Staubbeltung beim Fahren ggf. nach jeder Fahrt) mit Reinigungsbenzin aus bzw. tauschen Sie den Luftfilter gegen einen neuen aus.



f) Sender und Empfangsanlage in Betrieb nehmen

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

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



Beachten Sie die beiliegende Bedienungsanleitung zur Fernsteueranlage.

Schalten Sie die Empfangsanlage des Fahrzeugs ein. Der Schalter befindet sich am hinteren Ende der Empfängerbox.

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:

- Kontrollieren Sie die Empfängerantenne. Diese muss senkrecht aus dem Fahrzeug ragen.
- Schalten Sie (sofern noch nicht geschehen) erst den Sender, dann die Empfängerstromversorgung ein.
- Entfernen Sie sich etwa 50 m von dem Modell. Eine optimale Reichweite ergibt sich, wenn die Senderantenne ebenfalls senkrecht steht. Zielen Sie nicht mit der Senderantenne auf das Fahrzeug, dadurch verringert sich die Reichweite.
- Bewegen Sie das Steuerrad für die Lenkfunktion am Sender nach rechts. Die Räder müssen jetzt nach rechts einschlagen.
- Bewegen Sie das Steuerrad nach links. Die Räder müssen jetzt nach links einschlagen.
- Lassen Sie den Fernsteuerhebel los. Die Räder müssen sich jetzt etwa in die Mittelstellung zurückbewegen.



Fahren Sie das Modell niemals mit fehlerhaft arbeitender Fernsteueranlage!

Suchen Sie vor dem Fahren des Fahrzeugs zuerst den Fehler, falls die Reaktionen beim Reichweitentest nicht wie beschrieben ausfallen.

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 mit niedriger Drehzahl, niemals mit 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. 60 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 (ca. 16%), 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 der Kolben und die Zylinderbuchse eingelaufen ist.

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.

1. 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 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, wodurch der Motor überhitzt und es zu einem Motorschaden kommen kann.

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

2. 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.
- Lassen Sie den Motor erneut ca. 2 - 3 Minuten mit zwischengeschalteten Abkühlphasen laufen. Der Motor sollte jetzt das Gas etwas besser annehmen, eine Rauchentwicklung 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 und magern Sie dabei das Gemisch jedes Mal geringfügig ab.

3. 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.

Insgesamt soll die reine Fahrzeit (Motor-Laufzeit) der Einlaufphase ca. 60 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 den Tank mit einem geeigneten Gemisch für RC-Modellautos auf Methanol-/Öl-Basis.

Verwenden Sie dazu eine geeignete Tankflasche (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 Motor-Laufzeit von ca. 60 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 auch niemals herkömmliche Gemische auf Basis von Benzin-Kraftstoffen (z.B. 1:25 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).

Startvorgang

- Setzen Sie das Fahrzeug auf eine geeignete Unterlage, so dass sich die Räder frei drehen können.
- 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 Kraftstoffschlauch 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“ (zuviel Treibstoff im Brennraum). Beachten Sie dann den Abschnitt „Treibstoff entfernen bei abgesoffenem Motor“ auf der nächsten Seite.

- Setzen Sie einen Glühkerzenstarter mit vollständig geladenem Akku 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. Halten Sie das Fahrzeug auch nicht an den Rädern fest. Es besteht 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.
- 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.
- Setzen Sie die Glühkerze wieder ein.
- Wiederholen Sie 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 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

Bevor Sie die Karosserie aufsetzen und mit den zu Beginn entfernten Sicherungsclipsen fixieren, prüfen Sie nochmals:

- Ist der Luftfilter korrekt eingeölt? Sollte der Luftfilter stark verschmutzt sein, reinigen Sie ihn zuerst bzw. tauschen Sie ihn aus (hinterher wieder korrekt einölen).
- Sind (volle) Batterien/Akkus in der Empfängerbox eingelegt?
- Ist die Empfängerantenne im Antennenröhrchen, ist letzteres in der Spiralfeder-Halterung hinten an der Empfängerbox eingesteckt?
- Ist die Glühkerze eingesetzt und festgeschraubt?
- Funktioniert das Gas-/Brems servo und das Gas-/Bremsgestänge korrekt?
- Funktioniert die Lenkung korrekt?

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 Achs-schenkel-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.

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.

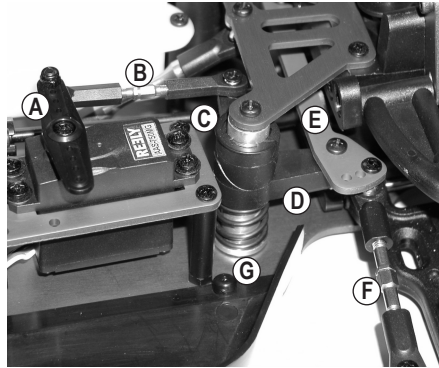
Wenn im Fahrbetrieb harte Schläge über die Räder in die Spurstange eingeleitet werden, werden diese nicht unmittelbar auf das Lenkservo übertragen, sondern über die federnde Verbindung der beiden Hebelarme (C und D) des Servo-Savers gedämpft.

Die Wirkung des Servo-Savers kann mit einer Rändelmutter (G) über eine Änderung des Anpressdrucks auf die beiden Hebelarme eingestellt werden.

Bei zu fester Einstellung ist der Servo-Saver wirkungslos. Schläge auf die Lenkung werden ungedämpft an das Servo weitergeleitet und können das Servogetriebe zerstören. Eine zu schwache Einstellung hat außerdem 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 Achs-schenkelträger begrenzt.

Sofern es der verwendete Sender erlaubt, sollte der Servoweg nach links und rechts entsprechend begrenzt werden, damit das Lenkservo nicht auf Block läuft („auf Block laufen“ bedeutet, dass das Servo versucht, den Servoarm noch weiter zu schwenken, obwohl er bereits von der Lenkmechanik blockiert wird. Dies führt zu einer unnötig hohen Stromaufnahme des Lenkservos und außerdem zu einer Überlastung und Beschädigung des Servogetriebes).



b) Funktionskontrolle der Lenkung durchführen

- 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.

Stützen Sie das Modell für eine Funktionskontrolle der Lenkung deshalb so ab, dass die Räder der Vorderachse frei in der Luft hängen.

- Schalten Sie erst den Sender ein, dann die Stromversorgung für den Empfänger.
- Bewegen Sie das Steuerrad am Sender (Kanal 1) 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 am Sender die Reverse-Funktion für die Lenkung in die jeweils andere Stellung und überprüfen Sie die Lenkfunktion erneut.

- Lassen Sie das Steuerrad am Sender los (Neutralstellung), so müssen die Räder in etwa gerade stehen.

Sollten die Räder in der Neutralstellung des Steuerrads am Sender nicht exakt geradeaus stehen bleiben, so korrigieren Sie dies mit der Trimm-Funktion der Lenkung an Ihrem Sender.

Die Steuerrad-Endanschläge sollen die Endanschläge links/rechts der Lenkung bewirken.



Beachten Sie:

Da die Lenkmechanik ein gewisses mechanisches Spiel hat, ist es nicht erforderlich, die Räder bereits im Stand 100%ig genau auszurichten.

Die genaue Ausrichtung der Geradeausfahrt des Fahrzeugs erfolgt später während der Fahrt mittels der Trimm-Funktion am Sender.

c) Funktion der Anlenkung von Vergaser und Bremse

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

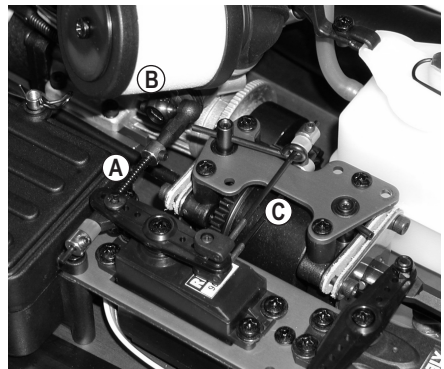
Durch die spezielle Anordnung des Gas-/Bremsgestänges werden gleichzeitig zwei Funktionen ausgeführt.

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

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

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

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



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, verschleißt die Bremsbeläge und auch die Bremsscheibe vorzeitig!

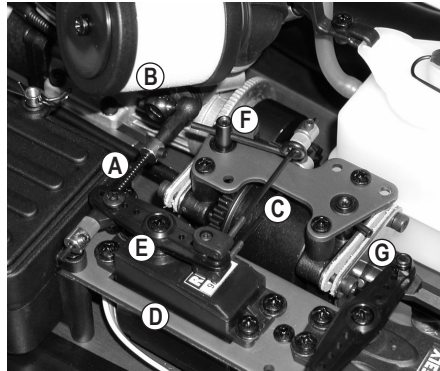
In der Leerlaufstellung (siehe Bild rechts) muss das Gas-/Brems servo (D) in der Mittelstellung stehen und sich der Servoarm (E) parallel zum Servogehäuse befinden.

Der Vergaserschieber (B) ist ganz eingefahren (Luftpalt für Leerlauf muss über die Vergasernadeln eingestellt sein).

Das Bremsgestänge (C) ist funktionsbereit, aber noch ohne Wirkung.

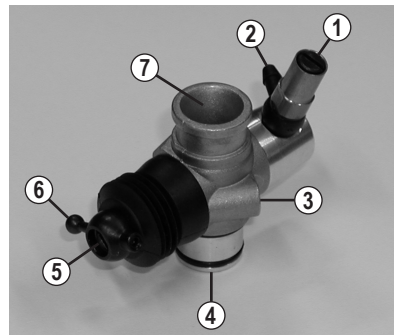
Bei Vollgas wird der Vergaserschieber (B) ganz herausgezogen, die Bremse ist funktionslos.

Beim Bremsen drückt das Gasgestänge (A) gegen den Federwiderstand (Vergaserschieber ist ganz eingefahren, Leerlauf). Das Bremsgestänge (C) zieht fest am Bremshebel (F). Über Exzenter werden die Bremsbacken an die Scheibenbremse (G) gedrückt.



e) Beschreibung des Vergasers

- 1 = Gemischregulierschraube (Hauptdüsenadel/Düsenstock)
- 2 = Treibstoffanschluss für Tank
- 3 = Drosselanschlagschraube (Leerlauf-Einstellschraube)
- 4 = Anschluss an den Motor
- 5 = Leerlauf-Gemischregulierschraube
- 6 = Ansteuerhebel für das Gas-Servo
- 7 = Luftansaugöffnung



Der Vergaser ist bereits ab Werk für den Betrieb voreingestellt (fette Vergasereinstellung für die Einlaufphase). 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. Sie sollten deshalb Einstellarbeiten am Vergaser erst vornehmen, wenn der Motor mindestens 2 - 3 Betriebsstunden hat.

Wenn Einstellungen vorgenommen werden, so 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 RC-Modellautos eingestellt haben, fragen Sie zuerst einen erfahrenen Modellsportler um Rat, bevor Sie Einstellarbeiten vornehmen. Unsachgemäß eingestellte Vergaser sind die Hauptursache für Startprobleme des Motors.

Beschreibung der Vergaserbestandteile (siehe Bild auf der vorangegangenen Seite):

1 = Gemischregulierschraube (Hauptdüsennadel)

Die Gemischregulierschraube befindet sich oberhalb des Treibstoffanschlusses (2) und reguliert das Luft-/Kraftstoffgemisch bei Vollgas.

Drehen Sie die Schraube im Uhrzeigersinn, um das Gemisch „abzumagern“ (um den Kraftstoffanteil zu verringern) und 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).

2 = 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.

3 = 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 im Uhrzeigersinn vergrößert den Durchlass und erhöht die Drehzahl; eine Drehung 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.

4 = Anschluss an den Motor

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

5 = 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 im Uhrzeigersinn, um das Gemisch „abzumagern“ (um den Kraftstoffanteil zu verringern) und gegen den Uhrzeigersinn, wenn das Gemisch „fetter“ werden soll (um den Kraftstoffanteil zu vergrößern).

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 3 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn wieder heraus, so dass sie in etwa bündig ist mit dem Rand des Vergaserschiebers.

6 = 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.

7 = Luftansaugöffnung

Hier muss der Luftfilter montiert werden. Fahren Sie niemals ohne Luftfilter!

Der Luftfilter verhindert, dass Staubteilchen oder noch gröberer 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 eingeölte Luftfilter (oder gar komplett ohne Luftfilter) kommt es zu einem dauerhaften Motorschaden, Verlust von Gewährleistung/Garantie!

Waschen Sie den Luftfilter gelegentlich (je nach Stärke der Staubbelastung beim Fahren ggf. nach jeder Fahrt) 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 Modellfahrzeugen mit Verbrennungsmotoren 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.

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 bzw. dass evtl. eingelegte Batterien noch ausreichend voll sind.

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

Fahren Sie das Modell möglichst immer mit hohen Drehzahlen (außer während 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 Krümmer sowie die Fahrzeugbestandteile vor Schmutz und Steinchen.

b) Auswirkungen der Fahrweise auf einzelne Bauteile

• Motor

Der 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 (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.

• 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. g), 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.

Justieren der Hauptdüsennadel (Vollgas-Gemisch)

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

Leistungssteigerung durch höheren Nitromethan-Anteil

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

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

Wenn Sie dauerhaft einen Treibstoff mit so hohem Nitromethananteil 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 Drosselanschlags und der Gemischregulierschraube/Hauptdüsenadel erforderlich sein.

Die Leerlauf-Gemischregulierschraube ist korrekt eingestellt, wenn der Motor im Stand 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.

Stellen Sie die Leerlaufdrehzahl so ein, dass der Motor im Stand zuverlässig läuft, aber die Fliehkraftkupplung noch nicht schleift. Heben Sie das Modell zum Test bei laufendem Motor vom Boden. Bei Leerlaufdrehzahl dürfen sich die Antriebsräder noch nicht drehen.

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

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



Radsturz an der Hinterachse einstellen:

Wie schon bei der Vorderachse erfolgt die Verstellung des Radsturzes durch das Verdrehen der Schraube (A) des oberen Querlenkers.

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



An der vorderen bzw. hinteren Dämpferbrücke (B) bzw. am hinteren Achsschenkel (C) befinden sich mehrere verschiedene Befestigungspunkte für den oberen 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 sollte keine Veränderung vorgenommen werden.

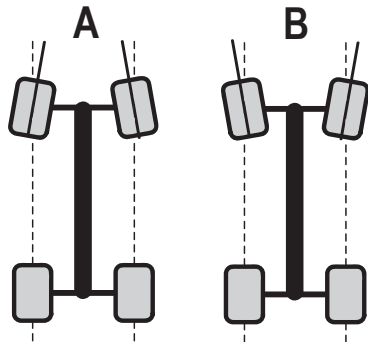
c) Einstellung der Spur

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

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

Spur an der Vorderachse einstellen:

Die Vor-/Nachspur an der Vorderachse lässt sich durch Verdrehen der Verstelleerschraube (A) einstellen. Da die Verstelleerschraube je ein Links- und Rechtsgewinde hat, muss sie zum Verstellen nicht ausgebaut werden.

Verdrehen Sie immer beide Verstelleerschrauben des linken und rechten Rades gleichmäßig, da Sie sonst entweder die Trimmung am Sender verstellen müssen oder sogar die Ansteuerung durch das Lenkservo korrigiert werden muss (z.B. Servostange verstellen oder Servoarm anders auf das Servo aufstecken).

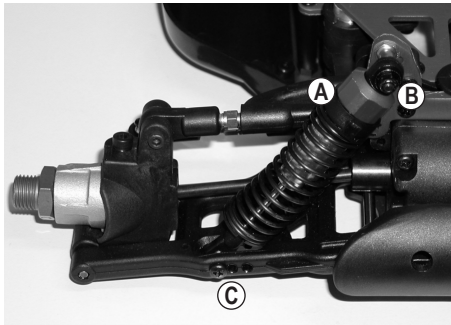


Die Befestigungspunkte der Spurstange in der Lenkungsplatte (B) sollten nicht verändert werden, da diese den sogenannten Ackermann-Winkel beeinflussen (das kurveninnere Rad schlägt weiter ein als das kurvenäußere Rad). Der Hersteller hat hier bereits die optimale Einstellung vorgenommen.

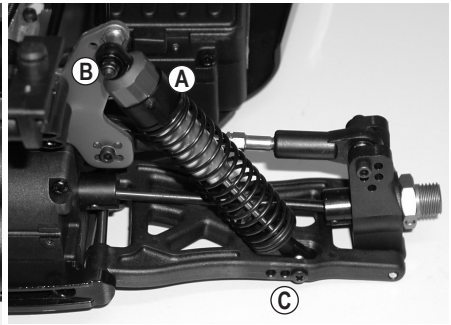
Spur an der Hinterachse einstellen:

Die Spureinstellung an der Hinterachse dieses Fahrzeuges ist fest vorgegeben und kann nicht eingestellt werden.

d) Einstellung der Stoßdämpfer



Vorderachse



Hinterachse

Am oberen Ende des Stoßdämpfers kann die Einstellung der Feder-Vorspannung durch das Einfügen von Kunststoff-clipsen (A) vorgenommen werden.

Die Stoßdämpfer an Vorderachse und Hinterachse des Fahrzeugs lassen sich oben an der Dämpferbrücke (B) und am unteren Querlenker (C) in verschiedenen Positionen montieren. 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.

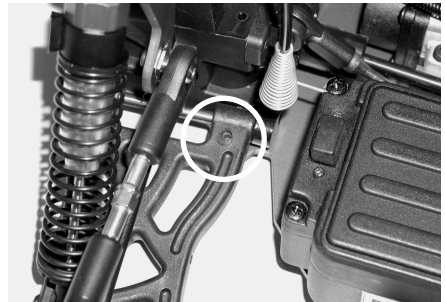


Professionelle Fahrer können auch Federn mit einem anderen Härtegrad verwenden oder die Stoßdämpfer mit einem Dämpferöl mit anderer Viskosität befüllen. Auch der Einbau von Stoßdämpfern, die per Rändelrad einstellbar sind, wäre möglich.

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 Kreis im Bild rechts.

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



f) Einstellung des Servo-Savers

Die Lenkung des Fahrzeuges ist als Achsschenkellenkung ausgelegt.

Die Schwenkbewegung des Servosteuerhebels wirkt über das Lenkgestänge auf den Arm des Servo-Savers.

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

Der zweite Hebelarm des Servo-Savers bewegt die Lenkungsplatte, die wiederum über die beiden Spurstangenhebel den Lenkeinschlag der beiden Vorderräder bewirkt.

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

Die Wirkung des Servo-Savers kann mit einer Rändelmutter (A) über eine Änderung des Anpressdrucks der Feder auf die beiden Hebelarme eingestellt werden.



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

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

Der Hersteller hat bereits eine optimale Einstellung des Servo-Savers gewählt. Eine Einstellung ist deshalb normalerweise nicht erforderlich.

12. Reinigung und Wartung



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.

Zum Abwischen der Karosserie kann ein weiches, leicht angefeuchtetes Tuch verwendet werden.

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, damit Staub sich nicht absetzen kann.

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. Afterrun-Öl in den Motor. Drehen Sie dann den Motor mittels dem Seilzug einige Male durch. Das spezielle Pflegeöl beseitigt aggressive Verbrennungsrückstände und schützt dadurch den Motor vor Korrosion.
- Wird das Fahrzeug transportiert oder längere Zeit nicht mehr benutzt (z.B. im Winter), so 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.

13. Entsorgung

a) Allgemein



Elektrische und elektronische Geräte dürfen nicht in den Hausmüll!

Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften.



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

b) Batterien und Akkus

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



Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit nebenstehendem 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 (Bezeichnung steht auf Batterie/Akku 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 erklären wir, Conrad Electronic, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau, dass sich dieses Produkt in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG befindet.



Die Konformitätserklärung zu diesem Produkt finden Sie unter www.conrad.com.

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 die Empfängerstromversorgung am Empfänger korrekt angeschlossen und eingeschaltet?
- Sind die Batterien/Akkus im Fahrzeug (Empfängerstromversorgung) und/oder Sender leer?
- Haben Sie zuerst den Sender und anschließend die Empfängerstromversorgung eingeschaltet? Halten Sie immer diese Reihenfolge ein!
- 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 (z.B. Bluetooth-Geräte oder WLAN-Hotspots), 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 am richtigen Kanal angeschlossen? Wenn die Stecker von Gas-/Brems servo und Lenk servo gegeneinander vertauscht wurden, steuert der Gas-/Bremshebel das Lenk servo und das Drehrad das Gas-/Brems servo.

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!
- 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. c). Überprüfen Sie außerdem den Ladezustand Ihres Glühkerzenakkus.
- Sind alle Kraftstoffleitungen in Ordnung?
- 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, Treibstoff für RC-Flugzeuge 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).

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-/Bremservo und dessen Verschraubung.
- Kontrollieren Sie das Gestänge zwischen Gas-/Bremservo 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-/Bremservo 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, bevor Sie ein separates Fail-Safe nachrüsten!

Sollte die Fernsteueranlage nicht über eine Fail-Safe-Funktion verfügen, so ist ein Fail-Safe als Zubehör erhältlich (z.B. unter 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 mit Luftfilteröl einzuölen, damit der Motor vor kleinen Staubpartikeln 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

- Die Batterien/Akkus der Empfängerstromversorgung sind schwach oder leer.
- Überprüfen Sie die Batterien/Akkus im Sender.
- 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 Überschlag) 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. Ist dies nicht der Fall, so 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 Lenkservo durch das Gewicht des Fahrzeugs erst bei normaler Fahrt korrekt arbeiten. Stellen Sie das Fahrzeug zum Testen der Lenkung auf eine geeignete Unterlage (z.B. einen Montageständer), so dass sich alle Räder frei bewegen 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 oder überspringt. Gleiches gilt für das Getriebe im Lenkservo.
- Die Lenkmechanik ist durch Schmutz oder Korrosion schwergängig. Prüfen und reinigen 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 Servoarms 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 des Fahrzeugs

Maßstab	1:8
Empfängerstromversorgung	4 Batterien/Akkus vom Typ AA/Mignon (oder 5zelliger Hump-Akkupack)
Antrieb	2-Takt Verbrennungsmotor, 3,48 cm ³ , 1,54 kW (2,1 PS) bei 30000 U/min, mit Seilzugstarter Allradantrieb über Kardanwelle Differenzial in Vorder- und Hinterachse, Mitteldifferenzial Fliehkraftkupplung
Erforderlicher Treibstoff	RC-Modelfahrzeug-Treibstoff auf Methanol-/Öl-Basis, mit einem Anteil von 5% bis 25% Nitromethan und 16% synthetischem Öl
Tankinhalt	125 cm ³
Fahrwerk	Einzelradaufhängung, Doppelquerlenker Öldruckstoßdämpfer mit Spiralfedern, einstellbar Spur der Vorderräder einstellbar Sturz der Vorder- und Hinterräder einstellbar Servo-Saver für das Lenkservo, einstellbar
Abmessungen (L x B x H)	500 x 300 x 190 mm
Reifen-Abmessungen (B x Ø)	43 x 113 mm
Radstand	325 mm
Bodenfreiheit	31 mm
Gewicht	3375 g (ohne Treibstoff bzw. Empfängerbatterien/-akkus)



Geringe Abweichungen in Abmessungen und Gewicht sind produktionstechnisch bedingt.

	Page
1. Introduction	37
2. Explanation of Symbols	38
3. Intended Use	38
4. Scope of Delivery	38
5. Required Accessories	39
6. Safety Information.....	40
a) General Information.....	40
b) Engine & Fuel	41
c) Driving	41
7. Information on Batteries and Rechargeable Batteries	43
8. Commissioning	44
a) Removing the Car Body, Placing the Aerial Cable	44
b) Attaching Tail Spoilers	44
c) Inserting Batteries/Rechargeable Batteries for Receiver.....	45
d) Inserting Glow Plug	45
e) Oiling the Air Filter	46
f) Taking the Transmitter and Receiver System into Operation	46
g) Checking the Transmitter's Range	46
h) Break-in Instructions for the Engine	47
i) Fuelling the Vehicle	49
j) Switching the Engine on/off.....	49
k) Attaching the Car Body.....	50
9. Technical Informations	51
a) Steering Function	51
b) Performing a Function Inspection of the Steering	52
c) Function of Linkage of Carburettor and Brake.....	52
d) Perform Function Inspection of Throttle/Brake	53
e) Description of the Carburettor	53
10. Driving.....	56
a) General Information.....	56
b) Effects of Manner of Driving on Individual Components.....	57
11. Adjustment Possibilities for the Model Car	58
a) Engine Fine Tuning.....	58
b) Setting the Camber.....	60
c) Setting the Alignment.....	61
d) Setting the Shock Absorbers	62
e) Mechanical Lowering.....	62
f) Setting the Servo Saver.....	63

	Page
12. Cleaning and Maintenance	64
13. Disposal	65
a) General Information	65
b) Batteries and Rechargeable Batteries	65
14. Declaration of Conformity (DOC)	65
15. Troubleshooting	66
16. Technical Data of the Vehicle	69

1. Introduction

Dear Customer,

thank you for purchasing this product.

This product complies with the statutory national and European requirements.

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



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

Therefore, retain these operating instructions for reference!

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

If there are any technical questions, contact:

Germany: Tel. no.: +49 9604 / 40 88 80

Fax. no.: +49 9604 / 40 88 48

E-mail: tkb@conrad.de

Mon. to Thur. 8.00am to 4.30pm, Fri. 8.00am to 2.00pm

2. Explanation of Symbols



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



The „arrow“ symbol indicates special advice and operating information.

3. Intended Use

The product is a model car with rear-wheel drive which can be radio-controlled with the enclosed wireless remote control.

The chassis is constructed ready to drive.

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



Observe all safety information in these operating instructions. They contain important information on handling of the product.

4. Scope of Delivery

- Ready to run vehicle (incl. car body, glow plug, throttle/steering servo, motor, air filter, receiver)
- Transmitter
- Accessories (e.g. tail spoiler, assembly material for tail spoiler)
- Operating instructions for the vehicle
- Operating instructions for the remote control system

5. Required Accessories

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

Components that are absolutely necessary:

- Rechargeable batteries or batteries for the transmitter (for type and required number, see operating instructions for the remote control system)
- Rechargeable batteries or batteries (4x AA/Mignon) for the receiver, alternatively 5-cell hump battery pack
- Glow-plug starter with battery
- Charger for transmitter, receiver and/or glow plug starter battery
- Glow plug wrench
- Air filter oil
- Tank bottle
- Model fuel for RC vehicles, methanol/oil based
- Afterrun oil

We also recommended the following components for best use of the vehicle:

- Assembly base (for easier maintenance or test runs)
- Electrical model fuel pump (for filling and emptying the tank)
- Additional glow plugs, if required with different fuel value (to replace if worn or for operation with different RC model car fuels or cold/hot ambience temperatures or different humidity)
- Tools (e.g. Size 17 socket wrenches for wheel change, screwdrivers, hexagon wrenches)
- Compressed air spray (for cleaning purposes)
- Spare tyres (to be able to quickly change run-down/damaged tyres)
- Threadlocker varnish (to fasten loosened screw connections again)



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

Alternatively, you may also call to request the list of spare parts. For contact information, see the chapter „Introduction“ at the beginning of these operating instructions.



If the enclosed remote control system does not have an integrated fail safe function (see separately enclosed operating instructions on the remote control system), we also recommend a separate fail safe that is inserted between receiver and throttle/brake servo.

If the transmitter signal fails, the fail-safe moves the throttle/brake service, e.g. into the neutral position or operates the brake, so that the vehicle cannot drive on uncontrolled and there will not be any accident.

6. Safety Information



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

We do not assume any liability for damage to property or personal injury caused by improper use or failure to observe the safety instructions! In such cases the warranty/guarantee will expire.

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

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

a) General Information



Caution, important note!

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

- The unauthorized conversion and/or modification of the product is prohibited for safety and approval reasons (CE).
- This product is not a toy and not suitable for children under 14 years of age.
- The product must not become damp or wet.
- The intended operation of the vehicle requires maintenance work or repairs from time to time. The tyres, for example, will wear during operation, and there may be „accident damage“ due to driving errors.
Only use genuine spare parts for the maintenance and repair work you have to perform then.
- Do not leave packaging material unattended. It may become a dangerous toy for children.
- Should questions arise that are not answered by these operating instructions, contact us (for contact information, see chapter 1) or another expert.



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

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

b) Engine & Fuel

- Pay attention to the running-in regulations for the engine as well.
- Use only suitable methanol/oil based model fuel (5% - 25% nitromethane and 16% synthetic oil). Never use conventional vehicle gas or mixtures of it! Also, never use fuel for flight models. It contains too little oil.
- Keep the fuel locked away, store it inaccessibly to children. Only keep the fuel in well ventilated rooms. Only store permissible amounts.



The fuel is highly combustible; the fuel vapours are highly explosive! Never smoke when handling fuels (e.g. when fuelling up). Keep away naked flame and other ignition sources! Danger of explosion and fire!

- Avoid contact with eyes, mucous membranes and skin. Danger to health! Consult a doctor immediately if you feel unwell!
- Observe the safety datasheet information on the fuel. The safety datasheet will be available from the manufacturer or seller of the fuel (e.g. online).

The safety datasheet contains important information on storage, transport, fire and also for medical care after emergencies.

We recommend always taking along the safety datasheet when handling fuels.

- Never spill the fuel. Use a special fuel bottle to fuel the car. Spilling fuel will not only damage the environment; there also is a danger of explosion and fire!
- Check the tightness of hose connections and tank lid before every use.
- Test-runs or drives must only take place outdoors. Do not inhale the fuel and exhaust fumes; they are hazardous to health!
- If driving operation is permanently terminated, the fuel remaining in the model tank must be pumped out. Only transport the model when the tank is empty! Empty the tank if you do not use the model for several days.
- Only use appropriate containers for transporting the fuel.
- The fuel can eat away and damage varnish and rubber parts.
- Empty fuel containers as well as remaining fuel must be disposed of as hazardous waste.

c) Driving

- Check the vehicle for damage before every run; replace worn tyres.
- Check all screw connections and attachments before and after each run, as these may come off or loosen due to engine vibrations during driving.
- The range of the transmitter decreases when the batteries (or rechargeable batteries) are weak. Weak batteries (or rechargeable batteries) in the receiver system prevent powerful operation of the sensor. Before going on a drive, check the charge condition of the batteries or rechargeable batteries in the transmitter and receiver.

Check the receiver power supply before and after every drive. If the voltage is too low, the servos will only show weak reactions, so that the vehicle will no longer react to the control commands from the transmitter. The receiver may also show unpredictable responses.

Terminate driving operation at once (switch off motor, switch off receiver power supply, switch off transmitter) if the reaction of the receiver system is not as desired. Then replace the batteries/rechargeable batteries or recharge rechargeable batteries.

- Improper operation can cause serious damage to people and property! Only drive with the model directly in view. This is why you shouldn't drive at night.

Only drive when your ability to react is unimpaired. Tiredness or the influence of alcohol or medication can cause incorrect responses, just as with real vehicles.

- The motor and exhaust pipe become very hot in operation. Do not touch them. Danger of burns! Never reach into the drive and do not insert any objects in it! Danger of injury!
- The model is only designed for use outside of closed rooms. The exhausts are harmful to health! Never operate the combustion engine in closed rooms, not even for test purposes.
- Please note that this model car must not be driven on public roads, places or streets. Also do not operate it on private grounds without the owner's permission.
- Don't drive towards animals or people!
- Don't drive in the rain, through wet grass, water, mud or snow. The model is not waterproof or watertight.
- Avoid driving at very low outdoor temperatures. In the cold, the plastic of the car body and the chassis parts can lose its elasticity; in this case, small accidents can already lead to damage to the model.
- Do not drive in thunderstorms; don't drive under high-voltage power lines or in the proximity of radio masts.
- Gear transmission is designed for off-road use. In case of permanent driving on roads, the engine may overrun.
- As long as the vehicle is in operation you must always leave the transmitter switched on.

If you want to stop operating the model, switch off the model first. Then switch off the receiver power supply. Now you may turn off the transmitter.

- After filling the tank, always take 5 - 10 minutes' break for the drive to cool off.
- Never drive without an air filter.

Check whether the air filter used is firmly attached to the carburettor and sufficiently oiled before every run. Only a well-oiled air filter can prevent finest dust particles from getting into the motor and causing motor damage.

Clean the air filter regularly or replace it in time. The air filter is a wear part!

- Avoid slow driving in underload range! Motor and clutch may overheat from this and be damaged!

7. Information on Batteries and Rechargeable Batteries

- Keep batteries/rechargeable batteries out of the reach of children.
- Do not leave any batteries/rechargeable batteries lying around openly. There is a risk of batteries being swallowed by children or pets. If swallowed, consult a doctor immediately!
- Batteries/rechargeable batteries must never be short-circuited, disassembled or thrown into fire. There is a danger of explosion!
- Leaking or damaged batteries/rechargeable batteries can cause chemical burns to skin at contact; therefore, use suitable protective gloves.

The fluid leaking from batteries/rechargeable batteries may also damage other objects and surfaces.

- Do not recharge any normal, non-rechargeable batteries. There is a risk of fire and explosion! Only charge rechargeable batteries intended for this purpose. Use suitable battery chargers.
- Always observe correct polarity (positive/+ and negative/-) when inserting the batteries/rechargeable batteries.
- If you do not use it for any extended period of time (e.g. during storage), remove the batteries/rechargeable batteries inserted in the transmitter to prevent damage from leaking batteries/rechargeable batteries. Disconnect the receiver power supply from the receiver completely.

Recharge the rechargeable batteries about every 3 months. Otherwise, so-called deep discharge may result, rendering the rechargeable batteries useless.

- Rechargeable batteries heat up during charging/discharging (driving the vehicle). Wait until the rechargeable batteries have reached room temperature before charging them. The same applies after the charging procedure. Do not use the rechargeable battery in the vehicle until it has cooled down completely after the charging process.
- Always replace the entire set of batteries or rechargeable batteries in the transmitter. Never mix fully charged batteries/rechargeable batteries with partially discharged ones. Always use batteries or rechargeable batteries of the same type and manufacturer.
- Never mix batteries and rechargeable batteries! Use batteries or rechargeable batteries for the transmitter.
- If you are using rechargeable batteries for the receiver power supply, take them out of the vehicle before charging.

8. Commissioning

a) Removing the Car Body, Placing the Aerial Cable

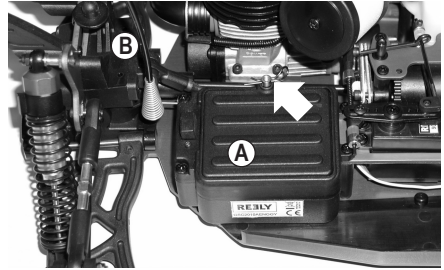
Now remove the car body. Remove the safety clips and take off the body upwards.

If the aerial is still inside the receiver box, remove the individual safety clips (see arrow in the figure on the right) and remove the lid (A) of the receiver box.

Guide the aerial cable from the rear of the receiver box and through the aerial tube (B). Place the aerial tube in the spiral spring holder (3).

For a wide range, the aerial needs to protrude from the vehicle at the top.

Never shorten the aerial cable! Never coil the aerial cable! This greatly reduces the range.

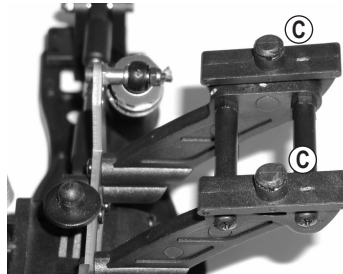
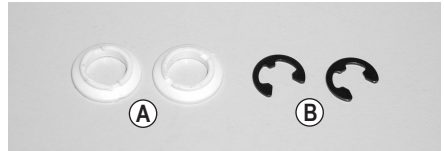


b) Attaching Tail Spoiler

The rear spoiler is delivered separately from the vehicle. Fasten it to the vehicle with the enclosed assembly set.

First put the tail spoiler on the two pins (C) of the tail spoiler holder. Then the plastic rings (A) are pushed onto the pins (C) (the wider part points down to the tail spoiler).

Then push the two burst rings (B) onto the pins (C) so that the plastic rings and tail spoiler are securely fastened to the vehicle.



c) Insert Batteries/Rechargeable Batteries for Receiver

Remove the individual safety clips (see figure in chapter 8, a) and take off the lid of the battery/receiver body.

In the battery/receiver box, there is a battery/rechargeable battery holder (A) for 4 AA/mignon type batteries/rechargeable batteries.

After insertion of the batteries or rechargeable batteries, insert the battery/rechargeable battery holder into the battery/receiver box again.

Alternatively, you can also use a 5-cell hump battery pack for the receiver power supply.

Wrap the receiver, e.g. in a little foam to protect it from vibration.

Close the battery/receiver box again and insert the safety clips removed at first



d) Inserting Glow Plug

The manufacturer may already have inserted the glow plug in the cylinder head. In this case, check if it is screwed on correctly. If the glow plug is enclosed separately from the motor, it must be screwed into the opening of the cylinder head with a suitable glow plug key. Do not use any force for this.

Glow plugs wear, especially during the breaking-in stage. If tinder has formed on the glow coil, there may be problems with starting or operation.

Therefore, we recommend that you always keep some glow plugs at hand for replacement. There are glow plugs with different heat values.

Use glow plugs for RC cars only! The wrong glow plug, e.g. for a 4-cycle plane engine, will cause the engine to run incorrectly and impairs reconciliation.

Generally, the following rule applies: The higher the nitromethane share in the fuel, the „colder“ the glow plug should be. This also applies the higher the ambience temperature when driving.

A „hot“ plug must be used at low nitromethane ratios (e.g. for breaking in the motor) or low outdoor temperatures.

e) Oiling the Air Filter

The air filter comprising of a foam ring (A) at the carburettor of the vehicle must be oiled with suitable air filter oil before commissioning of the vehicle.

The foam ring can be removed by turning out the screw (B) and removing the holding lid.

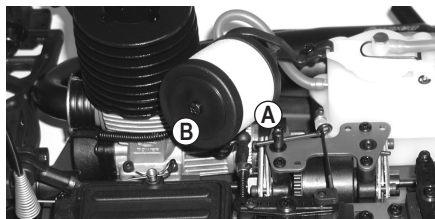
The oil in the air filter ensures that finest dust particles stick to the oil and do not get into the motor.

These fine dust particles increase wear at the pistons and cylinder wall and reduce output. At continuous motor operation without oiled air filter, permanent motor damage may occur; loss of warranty/guarantee!

Check the air filter for correct oiling before every run. Oil it with a special air filter oil (not included in the delivery, available as an accessory) only. Never drive without an oiled air filter!

For oiling, push 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 compress the air filter several times so that the air filter oil moistens the entire air filter.

Wash the air filter from time to time (depending on dust load when driving after each drive if necessary) with benzene or replace it with a new one.



f) Taking the Transmitter and Receiver System into Operation

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

Switch on the transmitter. Check the function of the transmitter.



Observe the enclosed operating instructions for the remote control system.

Switch on the receiver system of the vehicle. The switch is at the rear end of the receiver box.

g) Checking the Transmitter's Range

In order not to lose control over your model you should, before every first start or after a crash, check the function and range of the RC system. For the range test, it is sufficient to check the steering servo function.

Due to the good traction of the wheels and the weight of the vehicle, the wheels would not follow your steering commands spontaneously and directly while still on the floor. Therefore, support the model at the front axle in a way that allows the wheels to hang freely.



Only perform the range test without the engine running!

Proceed as follows:

- Check the receiver aerial. It must protrude from the vehicle vertically.
- First switch on the transmitter (if you have not done so yet), then the receiver power supply.
- Move approx. 50 m away from the model. Best range results if the transmitter aerial is vertical as well. Never point the transmitter aerial directly at the vehicle. This decreases the range.
- Move the steering wheel for the steering function at the transmitter to the right. Now the wheels must turn towards the right.
- Move the steering wheel to the left. Now the wheels must turn towards the left.
- Release the lever of the remote control lever. The wheels must return to the middle position.



Never drive the model with a defective remote control system!

Before driving the vehicle, find the error if the reactions during the range test are not as described.

h) Break-in Instructions for the Motor

When taking the new vehicle into operation, the combustion engine must be subjected to a break-in phase first before you can start regular operation.



This procedure decisively influences later performance of the combustion engine and its service life. Therefore, comply with our information on the break-in provision. Improper treatment of the combustion engine may cause motor damage; loss of warranty/guarantee!

The following must be observed during initial breaking-in:

- Drive at a low engine speed, never at full throttle.
- Operate the motor with a rich fuel-air mix. This is shown by strong white smoke development from the muffler.
- Operate the vehicle in short running times with intermittent cool-down phases (approx. 3 min. each).
- The entire run-in time (real engine runtime) totals at approx. 60 minutes. Only now must the engine be operated at full output.

The addition of nitromethane to the model fuel increases the ignitability of the fuel and thereby the performance of the engine. In the running in stage, use a model fuel with a little addition of nitromethane (approx. 16%) in order to avoid overheating the engine. The fuel should also have a higher percentage of oil so that the lubrication of the engine is improved until piston and cylinder liners are run in.

In order to be able to use the full power spectrum later on, the engine should have two to four tank fillings at a „rich“ carburettor setting and be run with changing throttle.

The carburettor is perfectly pre-adjusted for the first runs ex works. A rich carburettor setting is used to supply the motor sufficiently with lubrication in the run-in phase. This is shown by strong white smoke development from the exhaust (burnt oil).

The rich carburettor setting should be maintained for the first 2 - 4 tank fillings. Additionally, do not use any long full-throttle phases and run in the motor carefully with different speeds.

1. Initial break-in stage

- Leave the plug starter inserted and let the engine warm up for approximately 1 minute without accelerating. If necessary, unscrew the main jet needle a little (the flow rate will be higher).
- Remove the glow plug starter after a one minute warming up stage.
- Drive for about 2 - 3 minutes with cooling down phases of about 10 minutes in between. Increase the speed slightly with short throttle bursts (no full throttle!).

The engine runs very roughly and the model moves very reluctantly. Never let the motor run while standing still. Always drive the vehicle. Otherwise, the cooling will be missing which will overheat the motor and may cause damage.

- After every engine run, allow for a sufficient cooling stage. Then the mixture can be made leaner step by step by carefully turning in the main jet needle (no more than 1/16 turn each).

2. Initial break-in stage

- Set the engine slightly leaner by twisting the main jet needle in by 1/16 to 1/8 of a turn. Then start the engine.
- Let the engine run again for about 2 - 3 minutes with cooling down stages in between. The engine should now accept the throttle better, but there is still smoke.

If the engine revs up briefly and then stalls, unscrew the main jet needle slightly once more.

- Turn the motor off and leave it to cool down for 10 min. again.
- Repeat this procedure and make the mix slightly leaner each time.

3. Initial break-in stage

For three more tank fillings the vehicle can now be run at a slow speed (max. 1/2 throttle).

A mix that is too lean (almost no smoke from the muffler) causes overheating and engine seizure. For a long engine life you should prefer a slightly rich carburettor setting and fuel with a sufficient percentage of oil (at least 16%), so that white smoke from the muffler is always visible.

Overall, the real driving time (engine run time) of the break-in phase should be approximately 60 minutes. After this time, the engine should be broken in. You can tell that the engine is run in when it can be cranked up in cold state without glow plug and without noticeable resistance.

Only now must the engine be operated at full output.

i) Fuelling the Vehicle

Open the tank lid and fill the tank with a suitable methanol/oil-basis mixture for RC model cars.

Use a suitable tank bottle for this (not included, available as an accessory).



In the breaking-in stage (about 6 - 10 tank fills in total), a special RC car fuel with approximately 16% nitro methane should be used.

After the regulatory run-in of the engine (after a pure motor operating time of approximately 60 minutes), you can switch to a fuel with approx. 20% nitromethane.

In racing operation, a fuel with a nitromethane ratio of up to 25% may be used for top performance. See also chapter 11. a).

Use fuel for RC cars only! Fuel for RC flight engines has too little oil, causing too little lubrication, which will cause overheating of the engine and, as a result, severe engine damage. Also never use conventional mixtures based on petrol fuels (e.g. 1:25 or similar).

j) Switching the Engine on/off

General information on combustion engines

At commissioning of the new engine, a certain run-in time must be complied with. During this time, engine parts are tuned to one another, whereby maximal capacity is reached and premature wear is prevented. Breaking in therefore needs to be performed very carefully!

For more information about breaking in, see chapter 8 h).

Starting

- Place the vehicle on an appropriate surface so that the wheels can turn freely.
- Hold the muffler closed and pull the cable starter several times slowly to suck fuel into the carburettor.

Do this until there are no more visible air bubbles in the fuel hose between the tank and carburettor and the fuel just about reaches the carburettor.



Attention!

Do not pull out the cable starter all the way but only to a maximum of 3/4 of its length. Determine the rope length by slow extension (without the glow plug ignition being plugged on!). Do not use any force for pulling out!

If pulling out is too hard, the motor has „drowned“ (too much fuel in the combustion chamber). Observe the section „Remove fuel when the engine has drowned“ on the next page in this case.

- Place the plug starter on the glow plug with the battery fully charged. Observe tight fit of the connection clamp of the glow plug started on the glow plug.
- Now pull the cable pull starter through until the motor starts up. Hold the model with your other hand. However, never reach into the drive when holding the model, since it may start up due to engaging of the sliding clutch. Do not hold the vehicle by its wheels. Danger of injury!
- Once the motor is running, let go of the cable starter and remove the glow plug starter from the glow plug.

Only leave the glow-plug starter connected briefly for starting. Otherwise, the glow plug may burn through prematurely.

- If the pull starter can only be actuated with a lot of force after several unsuccessful start attempts, too much fuel has gotten into the combustion chamber and the crankcase. The engine was „flooded“. Refrain from further starting attempts and remove the excess fuel in order to prevent damaging the cable pull starter and the engine.

Removing fuel when the motor has „drowned“

- Screw out the glow plug. Check it for glow function. A defective glow plug may cause the problem when starting.
- Compress the fuel hose firmly between tank and carburettor.
- Place a piece of cloth on the engine and pull the cable pull starter 5 - 6 times (3/4 of the length!). The fuel is pumped out and evaporates.
- Insert the glow plug again.
- Repeat the start-up process.

Switching off the engine

In contrast to a „regular“ car, the combustion engine of the model car works without a fuel pump or electronic ignition. Therefore, it must be shut down differently.

The engine of the model vehicle is shut down by interrupting the air supply to the carburettor. Cover the exhaust with an engine stopper (alternatively a rag) or stop the flywheel of the engine at the bottom of the chassis while wearing gloves.

The fuel supply must not be disconnected, or the engine may be supplied with too little fuel and thus too little lubrication. This causes damage to pistons and cylinders.

k) Attaching the Car Body

Before attaching the car body and fastening the safety clips removed first, check again:

- Is the air filter oiled correctly? If the air filter is strongly contaminated, first clean or replace it (oil it again properly afterwards).
- Are (charged) batteries/rechargeable batteries inserted into the receiver box?
- Is the receiver aerial in the aerial tube, is the latter plugged into the spiral spring holder at the rear of the receiver box?
- Is the glow plug inserted and screwed on?
- Do the throttle/brake servo and the throttle/brake rods work correctly?
- Does the steering work correctly?

9. Technical Informations

a) Steering Function

The steering servo is connected to channel 1 of the receiver and is moved by turning the steering wheel at the transmitter.

The steering of the vehicle is designed as an axle leg steering.

The pivoting movement of the servo control lever (A) has an effect on the steering linkage (B) and on one arm of the servo saver (C).

The servo saver consists of two right-angled levers (C and D), which are not rigidly coupled but can be moved against each other via a spring on one level with the steering linkage.

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

It leads to a movement of the track rod (F), which causes a steering deflection of the wheels.

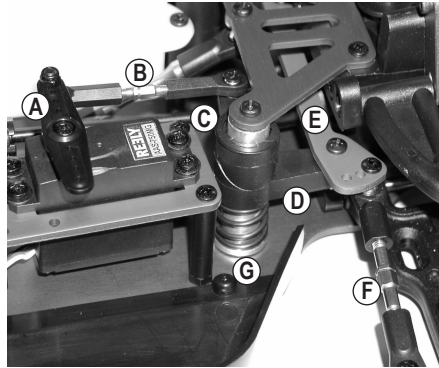
When hard impacts are transmitted through the track rod during operation, they are not immediately transmitted to the steering servo, but are absorbed with the help of the resilient connection of the two lever arms (C and D) of the servo saver.

The effect of the servo saver can be adjusted with a knurled nut (G) by modifying the contact pressure on the two lever arms.

If the setting is too tight, the servo saver is useless. Impacts on the steering are forwarded to the servo undampened and may destroy the servo gear. Too weak a setting has negative effects on driving behaviour, since, e.g., even small potholes will strongly change the steering angle. The vehicle can barely be driven straight ahead here.

Turning left and right is limited by a mechanical stop of the steering knuckle arm against the axle leg support.

If the transmitter used permits the servo path to the left and right should be limited accordingly so that the steering servo does not run to block („running to block“ means that the servo tries to turn the servo arm further even though it is already being blocked by the steering mechanics. This leads to an unnecessarily high current intake of the steering servo as well as to overload and damage to the servo gear).



b) Performing a Function Inspection of the Steering

- Due to the good traction of the wheels and the weight of the vehicle, the wheels would not follow your steering commands spontaneously and directly while still on the floor. This changes during operation.

Therefore, support the model in a way that allows the wheels to hang freely to inspect function of the steering.

- First switch on the transmitter, then the receiver power supply.
- Move the steering wheel at the transmitter (channel 1) to the left and right.
- The wheels must deflect to the left and right (in the same direction in which you turn the steering wheel).

If the wheels move in the opposite direction, switch the reverse function at the transmitter for the steering into the respective other position and check the starting function again.

- Release the steering wheel at the transmitter (neutral position); now the wheels must be about straight.

If the wheels do not stop precisely straight in the neutral position of the steering wheel at the transmitter, correct this with the trim function of the steering at your transmitter.

The steering wheel end stops should lead to left/right end stops of the steering.



Note:

Since the steering mechanics have a certain tolerance, it is not required that you align the wheels 100% while standing.

The precise alignment of the steering for straight driving of the vehicle is performed later during driving, using the trim function at the transmitter.

c) Function of Linkage of Carburettor and Brake

The throttle/brake servo is connected to channel 2 of the receiver and is moved by moving the finger grip at the transmitter.

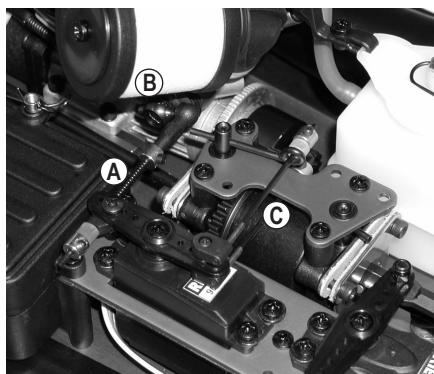
The special placement of the throttle/brake linkage leads to two functions being carried out at the same time.

By moving the carburettor slide (B), the air supply to the engine is controlled through the throttle linkage (A).

At the same time, the idling nozzle needle (conical needle of a needle valve) is moved to change the fuel amount flowing through the carburettor.

If the throttle linkage is pushed beyond the idle position (mechanic end stop of the carburettor slider), the throttle rod pushes against a spring stop.

Now the sphere of action of the brake linkage (C) comes into effect; it pushes the brake shoes of the disk brakes together via an eccentric tappet.



d) Perform Function Inspection of Throttle/Brake

The positioning of the adjustment rings (the mechanical limit stops) of the stop springs on the throttle linkage and the brake linkage have been set in the factory. They are attuned to the mechanical stops of the carburettor and the disc brakes. The throttle/brake linkage shouldn't require readjustment.

However, brake pads may wear and set collars may become loose after extended operation and must be retightened. If the brake is set incorrectly and drags, the brake pads wear off as well as the brake disc!

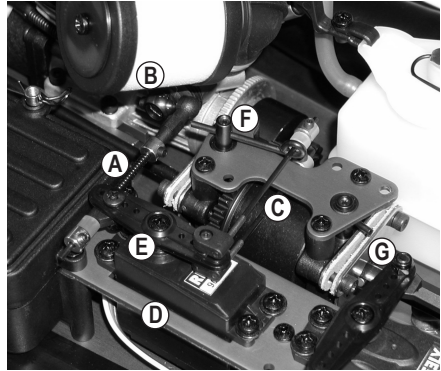
In the idle position (see figure on the right), the throttle/brake servo (D) must be in the centre position and the servo arm (E) must be in parallel to the servo housing.

The carburettor slider (B) is completely retracted (air gap for idle running must be set via carburettor needles).

The brake rods (C) are ready but not effective yet.

At full throttle, the carburettor slider (B) is fully pulled out, the brake has no effect.

When braking, the throttle rod (A) pushes against the spring resistance (carburettor slider is fully retracted, idle). The brake rods (C) pull at the brake lever (F). Eccentric pieces push the brake jaws against the disc brake (G).



e) Description of the Carburettor

1 = Mix adjustment screw (Main jet needle/nozzle holder)

2 = Fuel connection for tank

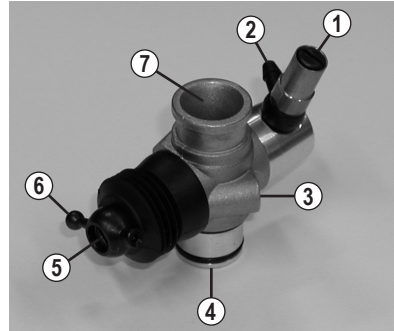
3 = Throttle stop screw (idle adjustment screw)

4 = Connection to the Motor

5 = Idle mix adjusting screw

6 = Control lever for the throttle servo

7 = Air intake opening



The carburettor is already pre-set for operation ex works (rich carburettor setting for the run-in phase). Therefore, do not twist the adjusting screws of the carburettor at initial commissioning of the vehicle.

If the motor does not start up, first look for the error in another position before turning the adjusting screws of the carburettor.



Fine settings of idle and full throttle are only possible with the engine well run in. Only perform adjustments at the carburettor when the engine has run for at least 2 - 3 hours.

When performing settings, only adjust the screws at the carburettor in very small steps (max. 1/16 turn) and record the changes or rotating direction.

Then test the new setting to see if it has any benefits as compared to the previous one. Only proceeding carefully permits easy reversal of bad settings.

If you have never set a RC model car carburettor before, ask an experienced model sportsman before you perform any settings. Improperly set carburettors are the main reason for starting problems of the motor.

Description of the carburettor parts (see figure on the last page):

1 = Mix adjustment screw (Main jet needle)

The mix adjustment screw is located above the fuel outlet (2). It regulates the air/fuel mix at full throttle.

Turn the screw clockwise to „thin“ the mixture (to reduce the fuel component of the mixture) and anti-clockwise to make the mix „richer“ (to increase the fuel component).

The default setting is with the screw turned in/out until it is flush with the edge of the nozzle holder (screw does not protrude over the edge and is not deep in the nozzle holder).

2 = Fuel connection for tank

This connection is connected to the tank via a hose. There is, e.g., a tank pendulum in the tank so that the fuel is always sucked in from the bottom-most position in the tank and the tank can be nearly emptied.

3 = 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 slide (the throttle stop) and thus the carburettor passage at idle speed.

One clockwise turn of the adjustment screw increases the throughput and increase the engine speed; one counter-clockwise turn retracts the slide further and thus reduces the gap and thus the engine speed.

We recommend a carburettor outlet of approximately 1 - 1.5 mm as a basic setting.

4 = Connection to the Motor

The carburettor is connected to the combustion engine here and the fuel-air mix is taken to the combustion chamber.

5 = Idle mix adjusting screw

The idle speed mix adjusting screw is the small screw on the side of the carburettor linkage. It regulates the air/fuel mix when idle and in the transition interval to full throttle.

Turn the screw clockwise to „thin“ the mixture (to reduce the fuel component of the mixture) and anti-clockwise to make the mix „richer“ (to increase the fuel component).

In order to reset the factory setting, open the carburettor slider completely first. Keep the slide open and turn the idle speed mix adjusting screw clockwise until it stops. Turn it out now with 3 turns counter-clockwise so that it is roughly flush with the edge of the carburettor slider.

6 = Control lever for the throttle servo

The throttle servo is connected to this lever (more precisely: The throttle/brake servo); this controls the combustion engine speed.

7 = Air intake opening

The air filter must be installed here. Never drive without an air filter!

The air filter prevents dust particles or coarser contamination from being sucked into the motor. As in a „real“ car, dust and dirt in the engine will cause fatal failure - loss of warranty/guarantee!

The air filter must be applied with a suitable air filter oil. For oiling, push 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 compress the air filter several times so that the air filter oil moistens the entire air filter.

The oil in the air filter ensures that finest dust particles stick to the oil and do not get into the motor. These fine dust particles increase wear at the pistons and cylinder wall and reduce output. At continuous motor operation without oiled air filter (or even entirely without air filter), permanent motor damage may occur; loss of warranty/guarantee!

Wash the air filter from time to time (depending on dust load when driving after each drive if necessary) with benzene or replace it with a new one.

10. Driving

a) General Information



Observe that the operation of radio-controlled model vehicles must be learned step by step. Start with simple driving exercises, e.g. a circle. Use pylons or racing discs with which you can mark out any course.

Familiarise yourself with the curve behaviour. Practice steering with the model driving towards you!

Driving combustion engine model vehicles differs from electrical ones. In an electrical model, the speed controller not only offers forward and backward driving, but also permits driving the vehicle easily at any (slower) speed. A combustion engine, however, has no reverse gear (this is only possible in very special vehicles with the matching gear). Slow driving is possible within limitations only, since it puts a high strain on the clutch.



Attention!

It is always extremely important not to make the fuel-air mix too lean (too low fuel share).

Observe that the engine is lubricated by the oil in the fuel in a two-stroke engine. Too lean setting (too little fuel) will cause the engine to overheat and the piston to seize due to defective lubrication.

During operation, a slight white smoke vane should be visible from the exhaust at all times (burnt oil). If this is not the case, interrupt the drive and enrich the mixture (using the mix adjustment screw/main jet needle).

Also make sure that sufficient air circulates around the cylinder head cooling fins in order to avoid overheating.

The mix can be enriched by adjusting the main jet needle. The setting must not become too rich either, however.

The best engine operating temperature is approx. 100 - 120 °C. Check the temperature with a drop of water on the top of the cooling fins of the cylinder head. If the water evaporates suddenly, the engine is too hot. At best operating temperature, the water evaporates in 3 - 4 seconds.

Make sure that the rechargeable batteries of transmitter and receiver are fully charged before any drive or that any inserted batteries are still sufficiently charged.

Check the range of the transmitter and the function of the entire RC system (steering servo, throttle/brake servo).

If possible, always drive the model at high engine speeds (except during running in). Avoid short, sudden throttle bursts if you want to drive slowly. Avoid frequent slow driving with dragging clutch.

Always drive with the car body put on. This protects you from burns from accidentally touching the engine or the manifold and the vehicle components from damage by whirled-up dirt and stones.

b) Effect of Manner of Driving on Individual Components

- **Engine**

The model's combustion engine is air cooled. This means that the airstream has to cool down the engine.

This is why you should try to avoid accelerating the vehicle by frequent, strong load changes (short throttle bursts from low rev range and jerkily lowering the revs). The brief high revs strongly heat up the engine without there being appropriate cooling by wind, as would be the case at a drive with constantly high revolutions (high speed).

As a result of overheating the engine, the piston may get stuck in the cylinder liner (piston gets stuck) and suddenly block the drive. This could cause consequential damage to the entire drive train. Loss of guarantee/warranty!

Drive at a consistent engine speed to match the desired speed in the partial load range.



Note:

In case of continuous slow driving in the partial load range, wind cooling of the engine is still guaranteed, but there may be damage on the clutch (wear, overheating through slipping clutch).

- **Clutch**

The clutch will not engage at idle speed. The model keeps standing still with the engine running.

When the engine speed is increased slowly, the clutch slips. The vehicle starts up or runs slowly. Just as with a real car, constant slipping of the clutch can cause the clutch lining to smoke away or burn off.

The clutch will only grip at high engine speeds and the engine speed will then be transferred to the drive chain without slippage. Wear of the clutch linings is now at its lowest.

Frequent strong load changes from short throttle surges and sudden reduction of speed will also reduce the clutch liner service life. Short throttle surges and slipping of the clutch will lead to slow driving speed at the expense of the clutch.

- **Bearing**

Overheating the engine and/or the clutch also has an effect on the clutch bell bearings.

Running out and resinification of the bearing grease (running dry of the bearing) and different expansion of the balls in the clutch and running cage at excess heating will cause the balls to seize or block.

If the balls can no longer move freely in the clutch, there is frictional loss and therefore an additional heating up of the engine shaft.

11. Adjustment Possibilities for the Model Car

a) Engine Fine Tuning

After the run-in stage of the engine (see chapter 8. g), you may start the fine tuning process to increase the performance. To that effect, optimise the mixture for idle speed (and transfer to full throttle) at the idle speed mix adjustment screw and at the main jet needle for full throttle.

Adjusting the main jet needle (full throttle mix)

- Start the engine and remove the glow-plug starter as usual.
- Let the engine warm up for approximately 1 min.
- Drive the model as usual.
- If the engine runs 'too rich', tune down the mix by twisting the main nozzle needle inwards by 1/16th of a turn until you have achieved the desired setting.
- Make sure that the mix is not too lean. A slight white smoke vane should be visible from the exhaust at all times.

Performance increase by higher nitromethane share

As already described in chapter 8. h), the nitromethane share should usually not exceed 25% in racing operation.

For an even better performance, you can change to a fuel with up to 30% nitromethane. However, there is the danger that the engine would show no satisfactory road performance any more if you return to a fuel with a lower nitro methane share.

If you want to permanently drive with a fuel with a high nitro methane content, we also recommend replacing the present cylinder head gasket with a thicker one to reduce compression.

If you do not reduce compression, the engine may overheat and run incorrectly!

Adjusting the idle mix adjusting screw

- Start the engine and first adjust the main jet needle as described above.
- Reduce the speed until the centrifugal clutch does not engage anymore and the wheels stop turning when you take the model off the ground.
- Leave the engine running at idle speed for approximately 10 - 15 seconds.
- While you are holding the model with your hand, drive at full throttle once briefly and strongly. Take care not to contact moved or hot parts!
- If the engine stalls as soon as you run at full throttle, the idle speed mix is too lean.
- Enrich the mix by unscrewing the screw by 1/16 rotations counter-clockwise while the engine is switched off.
- Restart the engine and repeat the procedure until the speed transition from idle speed to full throttle is soft and spontaneous. A short delay in reaction is normal.
- If the engine smokes strongly during transition from idle speed to full throttle and sounds very rough, then the mix is too rich.
- Make the mix thinner by screwing in the screw by 1/16 rotations clockwise while the engine is switched off.

- Restart the engine and repeat the procedure until the speed transition from idle speed to full throttle is soft and spontaneous. A short delay in reaction is normal.
- Drive the model as usual in order to get a feeling of how the engine reacts to load changes.
- Modify the settings until the performance meets your expectations.



When you have made this setting, readjustment of the throttle stop and mix adjustment screw/main jet needle may be required.

The idle mix adjustment screw is set correctly when the engine is running at an even speed when standing.

If the speed is increased (and the motor even stops afterwards), the idle mix adjustment screw is set too lean.

If the motor speed slowly decreases (and the motor possibly stops), the idle mix adjustment screw is set too rich.

Adjusting the throttle stop screw (idle adjustment screw)

The idle speed adjusting screw regulates the idle speed via the position of the carburettor slide (the throttle stop). The following applies: The higher the carburettor throughput, the higher the revolution speed.

- Turning the adjusting screw clockwise increases the throughput.
- Turning anti-clockwise permits the slider to retract further and thus reduces the passage.

As with the other settings, the adjusting screw must only be turned in 1/16 turns. Remember the settings so that you can recover the previous (and poss. better) setting.

Set the idle speed so that the motor runs reliably in standstill but the centrifugal force clutch does not slip yet. Lift the model from the ground with the motor running for testing. The drive wheels must not turn yet at idle speed.

b) Setting the Camber

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



Negative inclination

(Top wheel edges point inwards)



Positive inclination

(Top wheel edges point outwards)



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

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

Setting Front Axle Camber:

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

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



Setting Rear Axle Camber:

As for the front axis, the camber is set by turning the screw (A) of the upper transverse link.

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



At the front or rear damper bridge (B) or at the rear axle spur (C) there are several different suspension points for the upper transverse link. If the transverse link was attached in a different location, this changes the camber when the wheel deflects and extends.

The manufacturer has already selected the best setting for the vehicle. Therefore, no changes should be made.

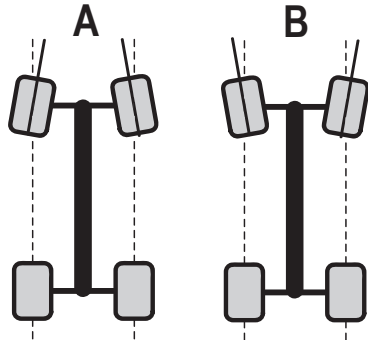
c) Setting the Alignment

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

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

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

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



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

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

Setting front axle alignment:

For the front axle, toe-in and toe-out can be set by turning the adjustment screw (A). Because the adjustment screw has a left and right hand thread at either end, it does not need to be dismantled to be adjusted.

Turn both adjustment screws of the left and right front wheels evenly. Otherwise, you need to adjust the trim of the transmitter or even correct the steering servo control (e.g. adjust servo rod or attach servo arm to the servo differently).

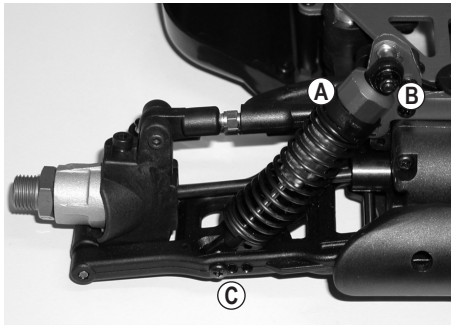


The attachment points of the track rod in the steering plate (B) should not be changed, since they influence the Ackermann angle (the wheel on the inside of the curve deflects more than the outer one. The manufacturer has already made the best setting here.

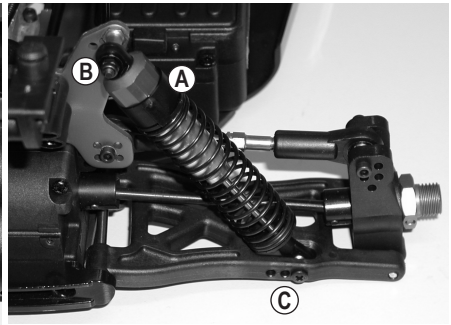
Setting rear axle alignment:

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

d) Setting the Shock Absorbers



Front axle



Rear axle

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

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

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

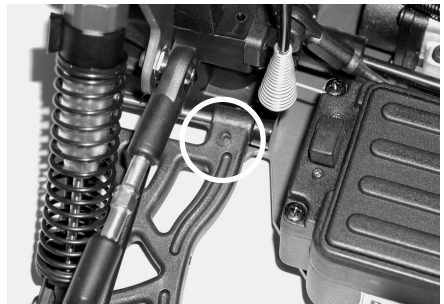


Professional drivers may also use springs with a different stiffness or damper oil of a different viscosity for filling the shock absorbers. Installation of shock absorbers that can be adjusted with a knurled wheel is possible as well.

e) Mechanical Lowering

For lowering the chassis, it is also possible to reduce the rebound clearance mechanically. There is a small adjustable grub screw in each of the 4 transverse links for this; see circle in the figure on the right.

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



f) Setting the Servo Saver

The steering of the vehicle is designed as an axle leg steering.

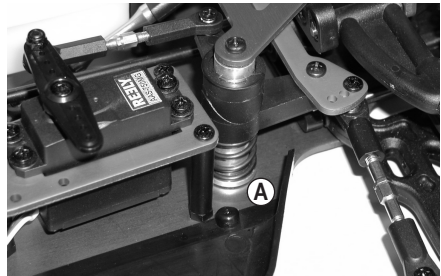
The pivoting movement of the servo control lever affects one arm of the servo saver via the steering linkage.

The servo saver consists of two right-angled levers, which are not rigidly coupled but can be moved against each other with a spring on one level with the steering linkage.

The second lever arm of the servo saver moves the steering plate which in turn causes the steering deflection of both front wheels via the two track rods.

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

The effect of the servo saver can be adjusted with a knurled nut (A) by modifying the spring contact pressure on the two lever arms.



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

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

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

12. Cleaning and Maintenance



If you have driven the vehicle before, let all parts (e.g. motor, exhaust, etc.) cool down completely first.

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



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

Never wash the vehicle with water, e.g. using a high-pressure cleaner. This will destroy the engine and the receiver as well as the servos.

A soft cloth, slightly dampened, can be used to wipe the car body.

All moveable parts and parts with bearings must be lubricated with a low viscosity machine oil or spray grease after cleaning of the model or several drives. Excess oil/grease must be removed so that dust cannot settle.

At appropriate intervals, you should perform maintenance work and function checks on the vehicle. This ensures trouble-free operation and road-worthiness for a long time.

Motor vibrations and shocks during driving can loosen parts and screw fittings. Certain parts of the vehicle may also be subject to regular wear (e.g. tyres, couplings, brake pads, air filters, glow plugs) or require regular maintenance (e.g. clean/replace and oil air filter).

Therefore, check the following items before and after driving:

- The tight fit of wheel nuts and of all vehicle screw fittings
- Condition of the air filter (clean/replace if required and oil with air filter oil)
- Correct servo attachment
- Glue-connections of tyres and rims or tyre condition
- Attachment of all cables (they must not get into movable parts of the vehicle)
- Tight fit and condition of the fuel hoses, tightness of the fuel system
- Function of the glow plug
- Condition of the brake pads
- Function of the servo linkage for the carburettor and brake linkage
- Function of the steering



Also check the model for damage before each use. If you find any damage, the car may not be used anymore and has to be taken out of operation.

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

Other maintenance work:

- If the vehicle is not operated for an extended period, put 2 - 3 drops of afterrun oil into the motor through the glow plug opening. Then turn the motor a few times by the cable pull. The special care oil removes aggressive combustion residue and protects the motor from corrosion.
- If the vehicle is transported or not used for an extended period (e.g. in winter), remove the fuel from the tank. Use, e.g. the corresponding electrical tank pump for model vehicles for this.



The fuel is not only a safety risk (danger of fire and explosion) but draws moisture if standing for a longer time or the methanol/nitromethane will evaporate. This leads to starting problems or a badly running motor.

13. Disposal

a) General Information



Electronic devices must not be disposed of in the domestic waste!

At the end of its service life, dispose of the product according to the relevant statutory regulations.



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

b) Batteries and Rechargeable Batteries

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



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

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

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

14. Declaration of Conformity (DOC)

We, Conrad Electronic, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau, hereby declare that this product complies with the fundamental requirements and the other relevant regulations of the directive 1999/5/EC.



The compliance statement for this product is available at www.conrad.com.

15. Troubleshooting

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

The model doesn't respond or does not respond properly

- For 2.4 GHz remote control systems, the receiver must be taught to the transmitter. This process may be referred to by the terms of „Binding“ or „Pairing“. The teaching process usually was performed by the manufacturer already; however, it can, of course, also be done by you. Also observe the separately enclosed operating instructions for the remote control system.
- Is the receiver power supply correctly connected to the receiver and activated?
- Are the batteries/rechargeable batteries (receiver power supply) and/or transmitter empty?
- Did you switch on the transmitter first and then the receiver power supply? Always observe this order!
- Is the vehicle too far away? With a fully charged receiver battery and fully charged batteries/rechargeable batteries in the transmitter, the range should be at least 50 m and more. The range can be decreased by outside influences, e.g. transmitters working on the same or an adjacent frequency, (e.g. Bluetooth devices or WLAN hot spots), proximity to metal parts, trees, etc.

The position of transmitter and receiver aerial to each other very strongly influences range. It is best when both the transmitter and receiver aerial are vertical. If you point the transmitter aerial at the vehicle, the range will be very short!

- Check the correct position of the servo plugs in the receiver. If the plugs are inserted rotated by 180°, the servos will not work.
- Are the servo and speed controller plugs connected to the correct channel? If, however, the throttle/brake servo and steering servo plugs are swapped, the throttle/brake lever controls the steering servo, and the wheel controls the throttle/brake servo.

The motor does not start

- The carburettor settings are incorrect. Observe that the carburettor is already correctly pre-set upon delivery; turning the adjusting screws therefore is not required for initial commissioning. Only during or after the breaking in process must careful changes be performed. Even slight turning of the adjusting screws will have large effects!
- Check the glow plug function. If the glow plug was replaced with a new one, check the glow plug type. Only a glow plug for RC model cars must be used; see chapter 8. c). Also check the charge condition of your glow plug battery.
- Are all fuel lines OK?
- Did you fuel up on the right fuel? Only fuel for RC model cars with nitromethane/oil must be used. No function is possible with other fuels (e.g. petrol, 1:25-mixture, fuel for RC planes, etc.).
- After extended downtime or at initial commissioning, you will have to pull the cable started rope several times for fuel to be socket in from the tank observe the fuel line between the tank and carburettor).

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

- Adjust the throttle/brake function neutral position at the transmitter. If the trim path is not sufficient, check the position of the servo arm on the throttle/brake servo and its screw connections.
- Check the linkage between the throttle/brake servo and carburettor/brake.
- The throttle stop screw at the carburettor may have to be adjusted.
- The vehicle is too far away and outside of the range of the transmitter. Never point the transmitter aerial directly at the model. This decreases the range.
- We recommend using a fail-safe that puts the throttle/brake servo into a defined position if there is any problem with reception (e.g. neutral position or brake).

This function may already be part of the enclosed receiver/transmitter. Always observe the separately enclosed operating instructions for the remote control system before you retrofit a separate fail-safe!

If the remote control system does not have a fail-safe function, a fail-safe is available as an accessory (e.g. at www.conrad.com).

Vehicle slows down

- The drive is blocked by leaves, grass, etc.
- The carburettor setting is too lean (engine is weak and possibly overheated). Set the carburettor richer.
- The air filter is contaminated strongly. This makes the carburettor setting too rich (motor stutters and does not or only very slowly pick up speed). Clean or replace the air filter. Remember to oil the air filter again with air filter oil to protect the engine from dust.
- The coupling has overheated (or is worn) because it was run under partial load for too long.

The servos show only slight or no reaction; the range between transmitter and vehicle is very short

- The batteries/rechargeable batteries in the receiver power supply are weak or empty.
- Check the batteries/rechargeable batteries in the transmitter.
- Never point the transmitter aerial directly at the model. This decreases the range.
- Check the condition of the receiver aerial. Is it torn off (e.g. from the vehicle turning over) or shortened or coiled? This greatly reduces the range!

The vehicle doesn't drive in a straight line correctly

- Adjust the steering trimmer at the transmitter.
- Check the steering rods, the servo arm and its screw connections or the wheel alignment setting.
- Did your car have an accident? If so, check the vehicle for any defective or broken parts and replace them.

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

- Activate the steering reverse setting at the transmitter.

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

- Usually, the vehicle has to drive forwards when the throttle/brake lever at the transmitter is pulled towards the handle. If this is not the case, activate the reverse setting for driving at the transmitter.

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

- If the vehicle is standing on the ground, the vehicle's weight will cause the steering servo to work correctly only once the model is driven normally. Place the vehicle on an appropriate underground to test the steering (e.g. an assembly stand) so that all wheels can move freely.
- If the transmitter offers dual rate settings, check these settings (observe transmitter's operating instructions). If the dual rate setting is too low, the steering deflection is very low or the steering servo will no longer react.

The same applies for the so-called EPA setting (= „End-Point-Adjustment“, setting of the end positions for the servo path to protect the servo mechanics) if present at the transmitter.

- Check the steering mechanics for loose parts; e.g. check if the servo arm is properly attached to the servo. In spite of the servo saver, it is possible that the servo arm breaks or jumps due to hard impact. The same applies for the gear in the steering servo.
- The steering mechanics are stiff because of dirt or rust. Check and clean the complete steering mechanics.
- The servo saver is set too weak.

Weak braking function

- Adjust the throttle/brake function neutral position at the transmitter. If the trim path is not sufficient, check the position of the servo arm on the throttle/brake servo and its screw connections.
- Check the linkage between the throttle/brake servo and carburettor/brake.
- Check the condition of the brake pads or replace them.

16. Technical Data of the Vehicle

Scale.....	1:8
Receiver power supply	4 batteries/rechargeable batteries type AA/mignon (or 5-cell hump battery pack)
Drive	2-stroke combustion engine, 3.48 ccm, 1.54 kW (2.1 PS) at 30000 rpm, with rope-pull starter
	All-wheel drive via cardan shaft
	Differential in front and rear axles, middle differential
	Centrifugal clutch
Required fuel	Methanol/oil based RC car model fuel, 5% - 25% nitromethane and 16% synthetic oil
Tank capacity.....	125 cm ³
Chassis.....	Single-wheel suspension, double transverse link
	Oil pressure shock absorber with spiral springs, adjustable
	Wheel alignment of the front wheels can be set
	Front and rear axle camber can be set
	Adjustable servo saver for steering servo
Dimensions (L x W x H)	500 x 300 x 190 mm
Tyre dimensions (W x Ø)	43 x 113 mm
Wheel base.....	325 mm
Ground clearance	31 mm
Weight	3375 g (without fuel or rechargeable batteries/batteries for the receiver)



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

	Page
1. Introduction	71
2. Explication des symboles	72
3. Utilisation conforme	72
4. Étendue de la livraison	72
5. Accessoires requis.....	73
6. Consignes de sécurité	74
a) Généralités	74
b) Moteur et carburant	75
c) Conduite	75
7. Remarques spécifiques aux piles et batteries	77
8. Mise en service.....	78
a) Démontage de la carrosserie, pose du câble d'antenne	78
b) Montage du becquet arrière	78
c) Insertion des piles ou batteries pour l'émetteur.....	79
d) Mise en place de la bougie de préchauffage.....	79
e) Lubrification du filtre à air	80
f) Mise en service de l'émetteur et du système de réception.....	80
g) Contrôle de la portée de l'émetteur	80
h) Instructions pour le rodage du moteur.....	81
i) Ravitaillement en carburant du véhicule.....	83
j) Démarrage / arrêt du moteur.....	83
k) Mise en place de la carrosserie.....	84
9. Informations techniques.....	85
a) Fonction de la direction	85
b) Réalisation du contrôle du fonctionnement de la direction	86
c) Fonction de l'articulation du carburateur et du frein	86
d) Réalisation du contrôle du fonctionnement de l'accélération / frein	87
e) Description du carburateur	87
10. Conduite	90
a) Généralités	90
b) Effets du style de conduite sur les différents composants.....	91
11. Options de réglage sur le véhicule	92
a) Réglage précis du moteur	92
b) Réglage du déport de roue.....	94
c) Réglage de l'alignement des roues	95
d) Réglage des amortisseurs	96
e) Rabaissement mécanique	96
f) Réglage du protecteur de servo	97

	Page
12. Nettoyage et entretien	98
13. Élimination	99
a) Généralités	99
b) Piles et batteries	99
14. Déclaration de conformité (DOC)	99
15. Dépannage	100
16. Caractéristiques techniques du véhicule	103

1. Introduction

Chère cliente, cher client,

Nous vous remercions pour l'achat de ce produit.

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

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



Ce mode d'emploi fait partie intégrante du produit. Il contient des remarques 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 respectifs. Tous droits réservés.

Pour toute question technique, veuillez vous adresser à :

France : Tél. : 0892 897 777

Fax : 0892 896 002

e-mail : support@conrad.fr

Du lundi au vendredi de 8h00 à 18h00

le samedi de 8h00 à 12h00

Suisse : Tél. : 0848/80 12 88

Fax : 0848/80 12 89

e-mail : support@conrad.ch

Du lundi au vendredi de 8h00 à 12h00 et de 13h00 à 17h00

2. Explication des symboles



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



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

3. Utilisation conforme

Ce produit est un modèle réduit de voiture à traction intégrale qui se pilote sans fil par liaison radio à l'aide de la télécommande fournie.

Le châssis est assemblé et prêt à être mis en service.

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



Respectez toutes les consignes de sécurité du présent mode d'emploi. Elles contiennent des informations importantes relatives à la manipulation du produit.

4. Étendue de la livraison

- Véhicule assemblé prêt à l'emploi (avec carrosserie, bougie de préchauffage, servo d'accélération / de direction, moteur, filtre à air, récepteur)
- Émetteur
- Accessoires (par ex. becquet arrière, matériel de montage pour le becquet arrière)
- Mode d'emploi du véhicule
- Mode d'emploi de la télécommande

5. Accessoires requis

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

Les accessoires suivants sont impérativement requis :

- Batteries ou piles pour l'émetteur (type et quantité requise, voir mode d'emploi de la télécommande)
- Batteries ou piles (4 unités AA / Mignon) pour le récepteur, sinon pack de batteries Hump à 5 cellules
- Chauffe-bougie avec batterie
- Chargeur pour la batterie de l'émetteur, la batterie du récepteur et / ou la batterie du chauffe-bougie
- Clé à bougies
- Huile pour filtres à air
- Bidon
- Carburant pour voitures miniatures RC à base de méthanol et d'huile
- Huile Afterrun

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

- Support de montage (pour un entretien plus facile ou pour les essais)
- Pompe électrique à carburant pour modèles réduits (pour le remplissage et le vidage du réservoir)
- Autres bougies de préchauffage, le cas échéant avec une autre valeur thermique (pour le remplacement en cas d'usure ou en vue d'une utilisation avec différents carburants pour voitures miniatures RC ou en présence d'une température ambiante froide / chaude ou d'une autre humidité de l'air)
- Outillage (par ex. clé à douille de 17 pour le changement de roue, tournevis, clé mâle à six pans)
- Bombe d'air comprimé (pour le nettoyage)
- Pneus de rechange (pour le remplacement rapide des pneus usés ou endommagés)
- Vernis de blocage liquide (pour fixer les assemblages par vis desserrés)



La liste des pièces de rechange de ce produit est disponible sur notre site web www.conrad.com dans la rubrique Téléchargement du produit correspondant.

Vous pouvez également demander cette liste par téléphone, nos coordonnées sont indiquées au début du mode d'emploi, dans le chapitre « Introduction ».



Dans la mesure où la télécommande fournie n'est pas équipée d'une fonction Failsafe intégrée (voir mode d'emploi distinct fourni pour la télécommande), nous vous recommandons l'utilisation d'un Failsafe distinct, à intercaler entre le récepteur et le servo d'accélération / de freinage.

En cas de panne du signal de l'émetteur, le Failsafe déplace le servo d'accélération / de freinage, par ex. en position neutre ou actionne le frein de manière à ce que le véhicule ne continue pas de rouler de manière incontrôlée et ne provoque ainsi un accident.

6. Consignes de sécurité



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

De même, nous n'assumons aucune responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels résultant d'une utilisation de l'appareil non conforme aux spécifications ou du non-respect des présentes consignes de sécurité ! De tels cas entraînent l'annulation de la garantie ou garantie légale.

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

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

a) Généralités



Attention, remarque importante !

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

- Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), il est interdit de transformer et / ou de modifier soi-même le produit.
- Ce produit n'est pas un jouet et ne convient pas aux enfants de moins de 14 ans.
- Le produit ne doit ni prendre l'humidité ni être mouillé.
- L'utilisation appropriée du véhicule exige des travaux de maintenance ou des réparations occasionnels. Les pneus peuvent par exemple s'user pendant le fonctionnement ou un « accident » peut se produire en cas d'erreur de conduite.

Pour les travaux d'entretien et de réparation, n'utilisez que des pièces de rechange d'origine.

- Ne laissez pas traîner le matériel d'emballage sans surveillance, il pourrait constituer un jouet dangereux pour les enfants.
- Si vous avez des questions auxquelles le mode d'emploi n'a pu répondre, veuillez nous contacter (voir chapitre 1 pour nos coordonnées) ou consultez un autre spécialiste.



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

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

b) Moteur et carburant

- Observez les instructions pour le rodage du moteur.
- Employez exclusivement un carburant approprié pour modèles réduits à base de méthanol et d'huile (avec 5 à 25 % de nitrométhane et 16 % d'huile synthétique). N'employez jamais de l'essence classique pour véhicule à moteur ou des mélanges à base d'essence ! N'utilisez pas non plus jamais de carburant pour modèles d'avion réduit, ceux-ci ont une teneur en huile trop faible.
- Conservez l'essence sous clé ; stockez-la hors de portée des enfants. Stockez exclusivement le carburant dans les locaux bien aérés. Ne stockez que les quantités autorisées.



Le carburant est extrêmement inflammable, les vapeurs de carburant sont extrêmement explosives ! Ne fumez jamais durant la manipulation de carburants (par ex. durant le ravitaillement en carburant). Conservez-les à l'abri de flammes nues et d'autres sources d'allumage ! Danger d'explosion et d'incendie !

- Évitez tout contact avec les yeux, les muqueuses et la peau, danger pour la santé ! En cas de malaise, immédiatement consulter un médecin !
- Observez les informations de la fiche de données de sécurité spécifique au carburant. La fiche de données de sécurité est disponible auprès du fabricant ou du vendeur du carburant (par ex. sur internet).

La fiche de données de sécurité contient des informations importantes à propos du stockage, du transport et de la procédure à suivre en cas d'incendie, mais aussi des soins médicaux requis après une urgence.

Nous vous recommandons de toujours conserver la fiche de données de sécurité à portée de main durant la manipulation de carburants.

- Ne renversez jamais les carburants. Employez un flacon spécial pour remplir le réservoir. En renversant du carburant, vous nuisez non seulement à l'environnement, mais il y aurait de plus un danger d'explosion et d'incendie !
- Avant chaque mise en service, assurez-vous de l'étanchéité des tuyaux et du couvercle du réservoir.
- Effectuez les essais et la conduite uniquement à l'extérieur. N'inhaliez pas les vapeurs de carburant ni les gaz d'échappement, ils sont dangereux pour la santé !
- Lorsque le modèle réduit n'est plus utilisé durant une période prolongée, le carburant restant doit être pompé hors du réservoir. Transportez le modèle réduit uniquement lorsque le réservoir est vide ! Videz 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.
- Le carburant peut attaquer et endommager la peinture et les éléments en caoutchouc.
- Les réservoirs de carburant vides ainsi que les résidus de carburant sont des déchets spéciaux.

c) Conduite

- Avant chaque utilisation, assurez-vous que le véhicule ne soit pas endommagé ; remplacez les pneus usés.
- Avant et après chaque utilisation, contrôlez tous les raccords à vis et toutes les fixations, étant donné qu'ils pourraient se desserrer ou se détacher durant la conduite sous l'effet des vibrations.
- Lorsque le niveau des batteries (ou piles) de la télécommande est faible, la portée diminue. Les batteries (ou piles) faibles dans le système de réception empêchent un fonctionnement à pleine puissance des servos. Avant chaque trajet, contrôlez l'état de charge des batteries ou piles de l'émetteur et le récepteur.

Avant et après chaque trajet, contrôlez donc l'alimentation électrique du récepteur. Si la tension est trop faible, les servos ne réagissent plus suffisamment, le véhicule ne réagit donc plus aux commandes de l'émetteur. Le récepteur risquerait sinon de réagir de manière imprévisible.

Lorsque le système de réception ne fonctionne pas de la manière souhaitée, arrêtez immédiatement la conduite (arrêter le moteur, éteindre l'alimentation électrique du récepteur, éteindre l'émetteur). Remplacez ensuite les batteries ou piles ou rechargez les batteries.

- Une utilisation non conforme peut provoquer de graves dommages matériels ou des blessures ! Veillez à toujours maintenir un contact visuel direct de votre modèle réduit lors du pilotage. C'est pourquoi vous ne devez pas non plus piloter de nuit.

Ne l'utilisez que si vos réflexes sont absolument non restreints. La fatigue et la conduite sous l'emprise d'alcool ou de médicaments peuvent fausser vos réactions, exactement comme lors de la conduite d'une vraie voiture.

- Le moteur et le pot d'échappement deviennent très chauds durant l'utilisation, ne les touchez pas, danger de brûlure ! N'introduisez jamais les doigts dans l'entraînement, n'y introduisez aucun objet, danger de blessures !
- Le modèle réduit est conçu uniquement pour un usage extérieur. Les gaz d'échappement sont nocifs pour la santé ! N'utilisez jamais le moteur à combustion en intérieur, dans les locaux fermés, pas non plus pour des essais.
- Respectez le fait que ce véhicule de modélisme ne doit pas être piloté sur les chemins, places et voies publiques. Ne l'utilisez pas non plus dans les propriétés privées sans l'autorisation du propriétaire.
- Ne le dirigez pas vers des animaux ou des personnes !
- 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 le piloter par des températures extérieures très basses. Par grand froid, les matières plastiques de la carrosserie et les pièces du châssis peuvent perdre leur élasticité. Les petits accidents aussi endommagent alors le modèle.
- Ne l'utilisez pas par temps orageux, sous des lignes hautes tensions ou à proximité de pylônes d'antennes.
- Le ratio de la transmission est adapté à la conduite hors route. En cas d'utilisation permanente sur route, il est possible que le moteur soit forcé.
- Laissez toujours l'émetteur allumé tant que le véhicule est en service.

Pour arrêter le fonctionnement, éteignez d'abord le moteur. Éteignez ensuite l'alimentation électrique du récepteur. Vous pouvez maintenant éteindre l'émetteur.

- Après chaque ravitaillement en carburant, faites une pause de 5 à 10 minutes afin que l'entraînement puisse refroidir.
- Ne roulez jamais sans filtre à air.

Avant chaque utilisation, assurez-vous que le filtre à air employé soit solidement fixé sur le carburateur et qu'il soit suffisamment huilé. Seul un filtre à air bien huilé permet d'éviter que de fines particules de poussière ne pénètrent dans le moteur et ne l'endommagent.

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

- Évitez de conduire longtemps dans la plage de charge partielle ! Cela peut produire une surchauffe du moteur et de l'embrayage et les endommager !

7. Remarques spécifiques aux piles et batteries

- Maintenez les piles et batteries hors de la portée des enfants.
- Ne laissez pas traîner des piles ou batteries, les enfants ou les animaux domestiques risqueraient de les avaler. En tel cas, consultez immédiatement un médecin !
- Ne court-circuitez ni ne démontez jamais les piles et batteries et ne les jetez jamais dans le feu. Il y a danger d'explosion !
- En cas de contact avec la peau, les piles / batteries qui fuient ou sont endommagées peuvent entraîner des brûlures à l'acide. Veuillez donc utiliser des gants de protection appropriés.

Par ailleurs, les piles ou batteries qui fuient peuvent endommager les objets et surfaces.

- Les piles traditionnelles (non rechargeables) ne doivent jamais être rechargées. Il y a danger d'incendie et d'explosion ! Rechargez uniquement les batteries rechargeables prévues à cet effet ; employez uniquement des chargeurs de batteries appropriés.
- Lors de l'insertion des piles / batteries, veillez à respecter la polarité correcte (ne pas inverser plus / + et moins / -).
- Si vous n'utilisez pas l'appareil pendant une période prolongée (par ex. en cas de stockage), retirez les piles / batteries de l'émetteur. En cas de fuite, elles risqueraient sinon d'endommager l'appareil. Débranchez complètement l'alimentation électrique du récepteur.

Rechargez les batteries tous les 3 mois environ ; l'autodécharge provoquerait sinon une décharge dite totale, rendant ainsi les batteries inutilisables.

- Les batteries chauffent durant la recharge et la décharge (durant la conduite du véhicule). Avant de recharger les batteries, attendez toujours qu'elles aient refroidi à température ambiante. Il en va de même après le cycle de charge ; attendez que la batterie ait complètement refroidi avant de l'insérer dans le véhicule.
- Remplacez toujours le jeu entier de piles ou batteries de l'émetteur. Ne mélangez pas des piles / batteries complètement chargées avec des piles / batteries à moitié chargées. N'utilisez que des piles ou batteries du même type et du même fabricant.
- Ne mélangez jamais piles et batteries ! Pour l'émetteur, utilisez soit des piles soit des batteries.
- Si vous employez des batteries pour l'alimentation électrique du récepteur, retirez-les du véhicule avant le cycle de charge.

8. Mise en service

a) Démontage de la carrosserie, pose du câble d'antenne

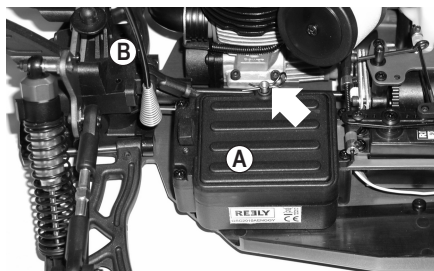
Retirez d'abord la carrosserie. Pour ce faire, retirez les clips de fixation et retirez la carrosserie par le haut.

Si l'antenne se trouve encore à l'intérieur du compartiment du récepteur, retirez tous les clips de fixation (voir flèche sur la figure de droite) puis retirez le couvercle (A) du compartiment du récepteur.

Faites passer le câble d'antenne par l'arrière, hors du compartiment du récepteur, puis à travers le tube d'antenne (B). Insérez le tube d'antenne dans le support à ressort en spirale (3).

Afin d'atteindre une grande portée, il est indispensable que l'antenne dépasse par le haut du véhicule.

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

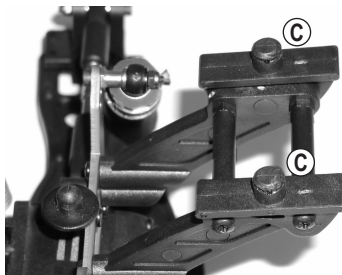
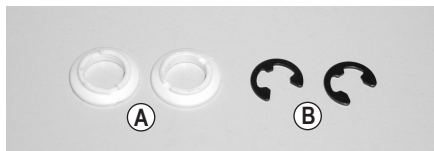


b) Montage du becquet arrière

Le becquet arrière n'est pas monté sur le véhicule lors de la livraison. Fixez-le au véhicule à l'aide du kit de montage joint.

Installez d'abord le becquet arrière sur les deux tiges (C) du support du becquet arrière. Les bagues en plastique (A) doivent ensuite être emboîtées sur les tiges (C) (la partie plus large pointe vers le bas vers le becquet arrière).

Glissez ensuite les deux bagues d'écartement (B) sur les tiges (C) en veillant à ce que les bagues en plastique et le becquet arrière soient fixés en toute sécurité sur le véhicule.



c) Insertion des piles ou batteries pour l'émetteur

Retirez tous les clips de fixation (voir figure dans le chapitre 8. a) puis retirez le couvercle du boîtier à piles / compartiment du récepteur.

Le boîtier à piles / compartiment du récepteur contient un porte-piles / porte-batteries (A) pour 4 piles ou batteries du type AA / Mignon.

Après l'insertion des piles ou des batteries, réinsérez le porte-piles / porte-batteries dans le boîtier à piles / compartiment du récepteur.

Vous pouvez sinon également employer un pack de batteries Hump à 5 cellules pour l'alimentation électrique du récepteur.

Pour protéger le récepteur contre les vibrations, vous pouvez l'emballer dans un peu de mousse alvéolaire.

Refermez le boîtier à piles / compartiment du récepteur puis remettez-les en place les clips de fixation préalablement retirés



d) Mise en place de la bougie de préchauffage

Il est possible que le fabricant ait déjà inséré la bougie de préchauffage dans la culasse de cylindre. Contrôlez alors si elle est bien serrée à fond. Si la bougie de préchauffage n'est pas encore insérée dans le moteur, elle doit être vissée dans l'orifice correspondant de la culasse de cylindre à l'aide d'une clé à bougies adéquate. Veillez toutefois à ne pas forcer.

Les bougies de préchauffage sont des pièces d'usure, surtout pendant la phase de rodage. En présence de dépôts (calamine) sur le filament spiralé concentré, vous pouvez rencontrer des difficultés au démarrage ou durant l'utilisation.

Nous vous conseillons donc de tenir toujours en réserve quelques bougies de préchauffage de rechange. Les bougies de préchauffage sont disponibles avec différentes valeurs thermiques.

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

Les points suivants doivent être observés : Plus la teneur en nitrométhane dans le carburant est élevée, plus la bougie de préchauffage devrait être « froide ». Cela est également valable en présence d'une température ambiante élevée durant la conduite du véhicule.

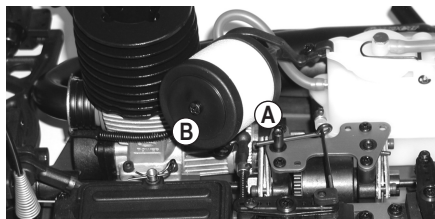
Une bougie « chaude » doit donc être employée en présence d'une faible teneur en nitrométhane (par ex. durant la phase de rodage du moteur) ou en présence de faibles températures extérieures.

e) Lubrification du filtre à air

Avant la mise en service du véhicule, le filtre à air, constitué d'une bague en mousse alvéolaire (A), installée sur le carburateur du véhicule, doit être lubrifié à l'aide d'une huile pour filtres à air appropriée.

La bague en mousse alvéolaire peut être retirée en dévissant la vis (B) puis en retirant le couvercle de fixation.

L'huile contenue dans le filtre à air permet une agglutination des fines particules de poussière dans l'huile et évite ainsi qu'elles ne pénètrent dans le moteur.



De telles fines particules de poussière provoquent une usure considérablement plus élevée du piston et de la paroi de cylindre et entraînent une perte de puissance. En cas de fonctionnement prolongé du moteur sans filtre à air huilé, le moteur peut durablement être endommagé, perte de la garantie ou garantie légale !

Assurez-vous avant chaque utilisation que le filtre à air contienne suffisamment d'huile. Pour la lubrification, employez exclusivement de l'huile spéciale pour filtres à air (non fournie, à commander séparément). Ne conduisez jamais sans filtre à air huilé !

Pour huiler le filtre à air, introduisez-le (uniquement la bague en mousse alvéolaire) dans un petit sachet en plastique et ajoutez-y quelques gouttes d'huile pour filtres à air. Refermez le sachet en plastique puis appuyez plusieurs fois sur le filtre à air afin de garantir qu'il soit complètement imprégné d'huile pour filtres à air.

Nettoyez occasionnellement le filtre à air (après chaque trajet en fonction du degré d'accumulation de poussière durant la conduite) à l'aide de l'igroïne ou remplacez le filtre à air par un filtre neuf.

f) Mise en service de l'émetteur et du système de réception

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

Allumez l'émetteur. Assurez-vous du fonctionnement correct de l'émetteur.



Observez le mode d'emploi fourni avec la télécommande.

Allumez le système de réception du véhicule. L'interrupteur se trouve à l'extrémité arrière du compartiment du récepteur.

g) Contrôle de la portée de l'émetteur

Pour ne pas perdre le contrôle du modèle réduit, vous devez vérifier le fonctionnement et la portée de télécommande avant tout premier démarrage et après un accident. 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. Pour cette raison, soutenez l'essieu avant du modèle réduit de manière à ce que les roues ne touchent plus le sol et puissent tourner librement.



Effectuez uniquement le test de portée lorsque le moteur est à l'arrêt !

Procédez de la manière suivante :

- Contrôlez l'antenne du récepteur. Elle doit dépasser à la verticale du véhicule.
- (S'il n'est pas encore allumé) Allumez d'abord l'émetteur puis l'alimentation électrique du récepteur.
- Éloignez-vous à env. 50 m du modèle réduit. Afin de garantir une portée optimale, l'antenne de l'émetteur devrait également se trouver à la verticale. Ne pointez pas l'antenne de l'émetteur vers le véhicule car cela réduirait la portée.
- Déplacez le volant pour la fonction de direction sur l'émetteur vers la droite. Les roues doivent maintenant être braquées vers la droite.
- Tournez le volant vers la gauche. Les roues doivent maintenant être braquées vers la gauche.
- Relâchez le levier de la télécommande. Les roues doivent maintenant approximativement retourner en position médiane.



Ne conduisez jamais le modèle réduit avec une télécommande défectueuse !

Avant de conduire le véhicule, recherchez d'abord l'erreur si les réactions durant le test de la portée ne correspondent pas à celles décrites.

h) Instructions pour le rodage du moteur

Lors de la mise en service du véhicule neuf, le moteur à combustion doit être rodé avant de pouvoir débiter l'utilisation normale.



Cette procédure a une influence décisive sur la puissance ultérieure du moteur à combustion et sa durée de service. Observez donc nos consignes de rodage. En cas de manipulation incorrecte du moteur à combustion, cela peut endommager le moteur, perte de la garantie ou garantie légale !

Observez toujours les points suivants durant la phase de rodage :

- Roulez à faible vitesse de rotation, jamais à plein gaz.
- N'exploitez pas le moteur avec un mélange carburant-air riche. Cela est indiqué par un dégagement important de fumée blanche par le silencieux.
- Ne faites fonctionner le véhicule que durant de brèves durées de marche en observant des phases de refroidissement intermédiaires (d'env. respectivement 3 minutes).
- La période de rodage (pure durée de marche du moteur) dure, au total, env. 60 minutes. Il est auparavant interdit de faire tourner le moteur à pleine puissance.

L'additif de nitrométhane contenu dans le carburant pour modèle réduit augmente l'aptitude à l'inflammation du carburant et ainsi la puissance du moteur. Durant la phase de rodage, utilisez un carburant pour modèle réduit à faible teneur en additif de nitrométhane (env. 16 %) afin d'éviter une surchauffe du moteur. De plus, le carburant devrait contenir une forte proportion d'huile, ce qui améliore le graissage du moteur jusqu'au rodage des pignons et de la chemise du cylindre).

Afin de pouvoir ultérieurement exploiter au mieux la puissance du moteur, faites d'abord tourner le moteur à différentes vitesses avec 2 à 4 pleins de carburant en veillant à un réglage plus « riche » du carburateur.

Le carburateur est préréglé en usine de manière optimale pour les premiers trajets. Un réglage riche est employé pour le carburateur afin de garantir un graissage suffisant du moteur durant la phase de rodage. Cela est indiqué par un dégagement important de fumée blanche par le pot d'échappement (huile brûlée).

Conserver le réglage riche du carburateur pour les 2 à 4 premiers pleins. Évitez également de trop longues phases à plein gaz et rodez le moteur en douceur à différentes vitesses de rotation.

1. phase de rodage

- Laissez le chauffe-bougie en place et laissez chauffer le moteur pendant env. une minute sans accélérer. Pour ce faire, légèrement desserrer l'aiguille d'injecteur principale le cas échéant (le débit augmente).
- Après l'écoulement d'une phase d'échauffement d'une minute, enlevez le démarreur de bougie.
- Roulez pendant env. 2 à 3 minutes puis observez des phases de refroidissement intermédiaires d'environ 10 minutes. Augmentez alors légèrement le régime en accélérant par à-coups (ne roulez pas à plein gaz !).

Pendant cette phase, le moteur ne tourne qu'irrégulièrement et le modèle réduit ne roule que difficilement. Ne faites pas tourner le moteur à vide, mais roulez avec le véhicule. Le moteur ne serait sinon pas refroidi et surchaufferait, et risquerait même d'être endommagé.

- Après chaque fonctionnement du moteur, il faut veiller à laisser refroidir suffisamment le moteur. Le mélange peut ensuite être progressivement appauvri en vissant avec précaution l'aiguille d'injecteur principale (respectivement max. 1/16 de tour).

2. 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.
- Faites à nouveau tourner le moteur pendant env. 2 à 3 minutes avec des phases de refroidissement intermédiaires. Le moteur doit à présent mieux absorber l'accélération, mais il y a encore un dégagement de fumée.

Si le moteur n'accélère que brièvement puis s'arrête à nouveau, dévissez alors légèrement l'aiguille d'injecteur principale.

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

3. phase de rodage

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

Un réglage trop pauvre du mélange (il n'y a quasiment pas de fumée qui s'échappe du silencieux) provoque une surchauffe et le calage du moteur. Afin de garantir une longue durée de service du moteur, il est recommandé de privilégier un réglage légèrement riche du carburateur et un carburant à teneur suffisante en huile (minimum 16 %) de manière à toujours garantir que de la fumée blanche s'échappe du silencieux.

Au total, la durée de marche (durée de marche du moteur) doit s'élever à env. 60 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 et 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 puis remplissez le réservoir avec un mélange approprié pour voitures miniatures RC à base de méthanol et d'huile.

À cet effet, employez un flacon de remplissage de carburant approprié (non fourni, à commander séparément).



Durant la phase de rodage (au total, 6 à 10 pleins de carburant), employer un carburant spécial pour voitures miniatures RC avec env. 16 % de nitrométhane.

Après avoir rodé le moteur correctement (au bout d'une durée de conduite du moteur d'env. 60 minutes), vous pouvez utiliser un carburant normal pour modèles réduits d'une teneur d'env. 20 % en nitrométhane.

Durant une course, il est possible d'utiliser un carburant avec une teneur maximale en nitrométhane de 25 % afin de garantir une puissance maximale. À ce propos, observez également le chapitre 11. a).

Employez exclusivement du carburant pour voitures miniatures 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 et peut détruire ce dernier. N'employez pas non plus de mélanges classiques à base d'essence (par ex. 1:25).

j) Démarrage / arrêt du moteur

Généralités à propos du moteur à combustion

Lors de la mise en service du nouveau moteur, il convient d'observer une phase de rodage. Pendant la phase de rodage, les pièces du moteur s'ajustent parfaitement, permettant d'atteindre la puissance maximale et d'éviter une usure prématurée. La phase de rodage est donc très importante !

Pour de plus amples informations à propos de la phase de rodage, reportez-vous au chapitre 8. h).

Procédure de démarrage

- Placez le véhicule sur une surface appropriée en veillant à ce que les roues puissent tourner librement.
- Obtenez 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 de carburant 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 aux 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 tirez pas en forçant !

S'il s'avère difficile de tirer le câble, le moteur est « noyé » (trop de carburant dans la chambre de chauffe). Observez alors le chapitre « Pompage du carburant lorsque le moteur est noyé » en page suivante.

- Placez un chauffe-bougie avec une batterie complètement chargée sur la bougie. Veillez à ce que la borne de raccordement du chauffe-bougie soit solidement fixée sur la bougie de préchauffage.
- Tirez maintenant sur le démarreur à 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. Ne retenez pas non plus le véhicule par les roues. Il y a danger de blessures !

- Dès que le moteur tourne, relâchez le démarreur par câble et retirez le chauffe-bougie de la bougie de préchauffage.

Ne raccordez que brièvement le chauffe-bougie durant la procédure de démarrage. La bougie de préchauffage risquerait sinon de griller prématurément.

- Si vous ne parvenez à actionner le démarreur à câble, malgré plusieurs essais, qu'au moyen d'une grande dépense d'énergie, cela indique une trop grande quantité de carburant dans la chambre de combustion et dans le carter de vilebrequin. Le moteur est « noyé ». Ne tentez alors plus de démarrer et éliminez l'excédent de carburant afin d'éviter d'endommager le démarreur par câble et le 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.
- Appuyez vigoureusement sur le flexible de carburant entre le réservoir et le carburateur.
- 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 et s'évapore.
- Réinsérez la bougie de préchauffage.
- Répétez l'opération de démarrage.

Arrêt du moteur

Contrairement à une voiture « normale », le moteur à combustion du modèle réduit de voiture fonctionne sans pompe à carburant ni allumage électronique. Il 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) Mise en place de la carrosserie

Avant de mettre en place la carrosserie et de fixer les clips de fixation préalablement retirés, contrôlez encore une fois :

- Le filtre à air a-t-il correctement été huilé ? Si le filtre à air est très sale, nettoyez-le d'abord puis remplacez-le (et huilez-le correctement).
- Des piles ou batteries (pleines) ont-elles été insérées dans le compartiment du récepteur ?
- L'antenne du récepteur est-elle insérée dans le tube d'antenne ? Le tube a-t-il été emboîté dans le support à ressort en spirale à l'arrière, sur le compartiment du récepteur ?
- La bougie de préchauffage est-elle en place et vissée à fond ?
- Le servo d'accélération / de freinage et les tringleries d'accélération / de freinage fonctionnent-ils correctement ?
- La direction fonctionne-t-elle correctement ?

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 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).

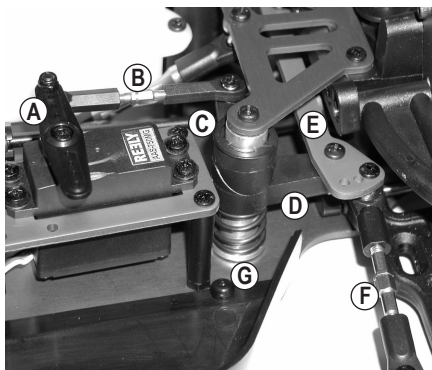
Si des chocs importants sont absorbés par la barre d'accouplement via les roues pendant la conduite, ceux-ci ne sont pas transmis directement au servo de direction, mais ils sont amortis grâce à l'articulation à ressort des deux leviers (C et D) du protecteur de servo.

L'effet du protecteur de servo peut être réglé au moyen d'un écrou moleté (G) en modifiant la force de serrage exercée sur les deux leviers.

Jusqu'à son réglage fixe, le protecteur de servo est sans effet. Les impacts sur la direction sont transmis au servo sans amortissement et peuvent détruire les engrenages du servo. Un réglage trop faible se répercute également 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 gauche et à droite est limité par la butée mécanique des biellettes de direction contre le porte-fusée.

Dans la mesure où l'émetteur employé le permet, il est recommandé de limiter la course de servo vers la gauche et vers la droite afin que le servo de direction ne soit pas actionné à fond (« actionné à fond » signifie que le servo tente de pivoter encore davantage le bras de servo, bien qu'il soit déjà bloqué par le mécanisme de direction. Cela provoque une consommation de courant inutilement élevée du servo de direction et provoque également une surcharge et une détérioration des engrenages du servo).



b) Réalisation du contrôle du fonctionnement de la 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. Cela change cependant pendant la conduite.

Pour tester le fonctionnement de la direction, tenez donc le modèle réduit de manière à ce que les roues de l'essieu avant ne touchent plus le sol.

- Allumez d'abord l'émetteur, puis l'alimentation électrique pour le récepteur.
- Tournez le volant (canal 1) sur l'émetteur vers la gauche et vers la droite.
- Les roues doivent maintenant se braquer vers la gauche et vers la droite (dans 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 sur l'émetteur puis contrôlez encore une fois la fonction de direction.

- Si vous relâchez le volant (position neutre) sur l'émetteur, les roues doivent plus ou moins être droites.

Si les roues ne sont pas exactement 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 devraient permettre d'atteindre les positions finales de direction à gauche et à droite.



Veillez noter :

Comme le mécanisme de direction comporte un certain jeu mécanique, il n'est pas nécessaire d'aligner les roues à 100 % à l'arrêt.

L'alignement exact des roues pour la conduite en ligne droite du véhicule sera effectué par la suite, durant la conduite, à l'aide de la fonction de compensation sur l'émetteur.

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

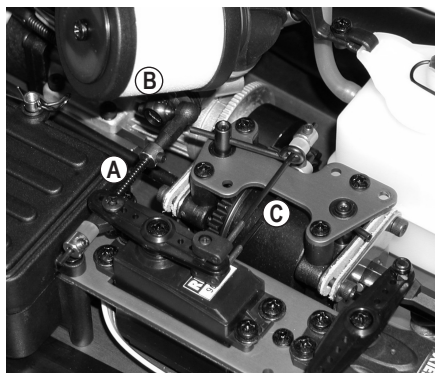
Le servo d'accélération / de freinage est relié au canal 2 du récepteur et se déplace en déplaçant la poignée tactile sur l'émetteur. Grâce à la disposition spéciale des tringleries d'accélération / de freinage, deux fonctions sont simultanément exécutées.

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 poussée au-delà de la position de ralenti (butée mécanique du curseur du carburateur), la tringlerie d'accélération appuie contre une butée 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.



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

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 !

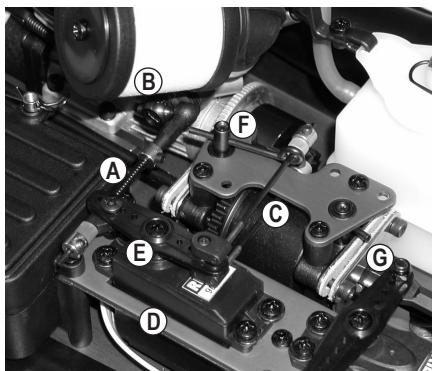
En position de ralenti (voir figure de droite), le servo d'accélération / de freinage (D) doit se trouver en position médiane et le bras de servo (E) doit être parallèle au boîtier du servo.

Le curseur du carburateur (B) est complètement rétracté (l'entrefer pour le ralenti doit être réglé au moyen des pointeaux du carburateur).

La tringlerie de freinage (C) est opérationnelle, mais sans effet.

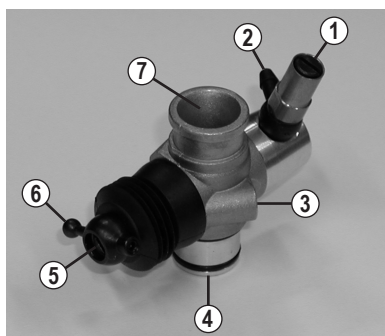
À plein gaz, le curseur du carburateur (B) est complètement déployé, le frein n'a aucun effet.

Lors du freinage, la tringlerie d'accélération (A) appuie contre la résistance du ressort (le curseur du carburateur est complètement rétracté, ralenti). La tringlerie de freinage (C) tire fermement sur le levier de freinage (F). Les mâchoires de frein sont appuyées contre le frein à disque (G) par les excentriques.



e) Description du carburateur

- 1 = Vis de régulation du mélange (aiguille d'injecteur principale / porte-gicleur)
- 2 = Raccord de carburant pour le réservoir
- 3 = Vis d'étranglement de butée (vis de réglage du ralenti)
- 4 = Raccordement du moteur
- 5 = Vis de réglage du mélange de ralenti
- 6 = Levier de commande pour le servo d'accélération
- 7 = Orifice d'aspiration d'air



Le carburateur est déjà préréglé en usine en vue de son utilisation (mélange riche du carburateur pour la phase de rodage). 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.



Un réglage précis du ralenti et du plein gaz 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.

Si vous effectuez des réglages, ne tournez les vis du carburateur que par petits pas (max. 1/16 de tour) et 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'une voiture miniature RC, demandez d'abord conseil à un modéliste expérimenté avant de modifier les réglages. Un carburateur mal réglé est la cause principale des problèmes de démarrage du moteur.

Description des composants du carburateur (voir figure en page précédente) :

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

La vis de régulation du mélange se situe au-dessus du raccord de carburant (2) et régule le mélange air-carburant à plein gaz.

Tournez la vis dans le sens horaire afin « d'appauvrir » le mélange (pour réduire la teneur en carburant) et dans le sens antihoraire afin « d'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).

2 = Raccord de carburant pour le réservoir

Ce raccord est raccordé au réservoir au moyen d'un flexible. 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.

3 = 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 dans le sens horaire permet d'augmenter le débit et la vitesse de rotation, une rotation dans le sens antihoraire de rentrer davantage le curseur et réduit ainsi la fente et ainsi la vitesse de rotation.

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

4 = Raccordement du moteur

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

5 = 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 dans le sens horaire afin « d'appauvrir » le mélange (pour réduire la teneur en carburant) et dans le sens antihoraire afin « d'enrichir » le mélange (augmenter la teneur en carburant).

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. Tournez-la maintenant de 3 tours dans le sens antihoraire de manière à ce qu'elle soit à peu près à la hauteur du bord du curseur du carburateur.

6 = Levier de commande pour le servo d'accélération

Ce levier est relié au servo d'accélération (plus exactement : au servo d'accélération / de freinage) ; il permet de réguler la vitesse de rotation du moteur à combustion.

7 = Orifice d'aspiration d'air

Le filtre à air doit être monté à cet emplacement. Ne roulez jamais sans filtre à air !

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 peuvent 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 huiler le filtre à air, introduisez-le (uniquement la bague en mousse alvéolaire) dans un petit sachet en plastique et ajoutez-y quelques gouttes d'huile pour filtres à air. Refermez le sachet en plastique puis appuyez plusieurs fois sur le filtre à air afin de garantir qu'il soit complètement imprégné d'huile pour filtres à air.

L'huile contenue dans le filtre à air permet une agglutination des fines particules de poussière dans l'huile et évite ainsi qu'elles ne pénètrent dans le moteur. De telles fines particules de poussière provoquent une usure considérablement plus élevée du piston et de la paroi de cylindre et entraînent une perte de puissance. En cas de fonctionnement prolongé du moteur sans filtre à air huilé (ou complètement sans filtre à air), le moteur peut durablement être endommagé, perte de la garantie ou garantie légale !

Nettoyez occasionnellement le filtre à air (après chaque trajet en fonction du degré d'accumulation de poussière durant la conduite) à l'aide de ligroïne ou remplacez le filtre à air par un filtre neuf.

10. Conduite

a) Généralités



Prenez en considération le fait que la mise en service de modèles réduits de voitures doit être apprise progressivement. 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 lorsque le modèle va 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 brûlée). 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.

Il est possible d'enrichir le mélange en ajustant l'aiguille d'injecteur principale. Éviter 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 trajet, assurez-vous que les batteries de l'émetteur et du récepteur soient complètement chargées ou que les piles insérées soient encore suffisamment pleines.

Contrôlez la portée de l'émetteur et le fonctionnement de la télécommande (servo de direction, servo d'accélération / de freinage).

Dans la mesure du possible, utilisez toujours le modèle réduit à vitesses élevées (également durant la phase de rodage). Évitez des chocs de vitesse brefs, si vous voulez piloter votre modèle réduit lentement. Éviter de conduire souvent à vitesse réduite en faisant patiner l'embrayage.

N'effectuez des courses qu'avec carrosserie installée. Vous serez ainsi à l'abri de brûlures en cas de contact accidentel avec le moteur ou le collecteur et vous protégerez les composants du véhicule contre la saleté et les gravillons.

b) Effets du style de conduite sur les différents composants

• Moteur

Le moteur à combustion 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 (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. Perte de la garantie ou garantie légale !

Conduisez dans la plage de charge partielle à un régime constant correspondant à la vitesse désirée.



Veuillez noter :

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

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.

Les 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.

• Palier

Une surchauffe du moteur et / ou de l'embrayage se répercute 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. Options de réglage sur le véhicule

a) Réglage précis du moteur

Une fois le moteur rodé (voir chapitre 8. g), vous pouvez procéder au réglage afin 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.

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 ait atteint sa température.
- 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 pauvre 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 n'est pas trop pauvre. 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 une teneur supérieure en nitrométhane

Comme décrit dans le chapitre 8. h), la teneur en nitrométhane ne devrait normalement pas être supérieure à 25 % durant une course.

Pour augmenter encore davantage la puissance du moteur, vous pouvez utiliser un carburant avec une teneur en nitrométhane à concurrence 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 au ralenti

- Démarrez le moteur et ajustez l'aiguille d'injecteur principale en procédant de la manière décrite plus haut.
- N'accélérez plus afin 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 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 commence 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 réduit 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 au ralenti.

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 formule 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. Mémo-risez tous les réglages afin de pouvoir rétablir le réglage précédent (meilleur réglage le cas échéant).

Réglez la vitesse de rotation au ralenti de manière à ce que le moteur tourne correctement au ralenti, mais que l'embrayage centrifuge ne frotte pas encore. Pour tester ce réglage, soulevez le modèle réduit du sol lorsque le moteur tourne. Les roues motrices ne doivent pas encore tourner à vitesse de rotation au ralenti.

b) Réglage du déport de roue

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



Déport négatif

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



Déport positif

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



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

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

Le déport de roue se règle en tournant la vis (A) du bras transversal supérieur.

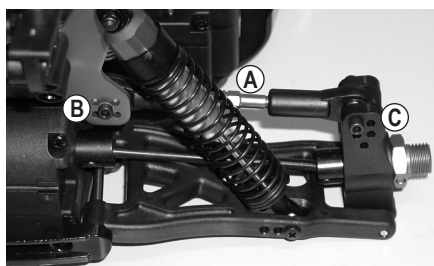
Comme la vis est munie d'un filetage à gauche et à droite, vous ne devez pas démonter le bras transversal pour régler le déport de roue.



Réglage du déport de roue sur l'essieu arrière :

Comme pour l'essieu avant, le réglage du déport de roue s'effectue en tournant la vis (A) du bras transversal supérieur.

Comme la vis est munie d'un filetage à gauche et à droite, vous ne devez pas démonter le bras transversal pour régler le déport de roue.



Le pont amortisseur à l'avant ou à l'arrière (B) ou sur la fusée d'essieu arrière (C) comporte plusieurs différents points de fixation pour le bras transversal supérieur. 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 déjà défini un réglage optimal pour le véhicule, il est donc déconseillé de modifier le réglage.

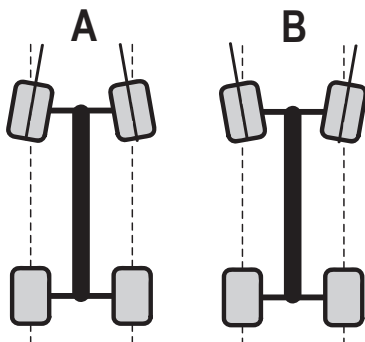
c) Réglage de l'alignement des roues

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

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

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

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



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

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

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

Le pincement ou l'ouverture sur l'essieu avant se règle en tournant la vis de réglage (A). La vis de réglage étant dotée d'un filet gauche et d'un filet droit, il n'est pas nécessaire de la démonter pour le réglage.

Tournez toujours de la même manière les deux vis de réglage pour la roue gauche et la roue droite, car vous devrez sinon soit régler la compensation sur l'émetteur soit modifier la commande via le servo de direction (par ex. réglage de la tige de servo ou installation du bras de servo à un autre emplacement du servo).

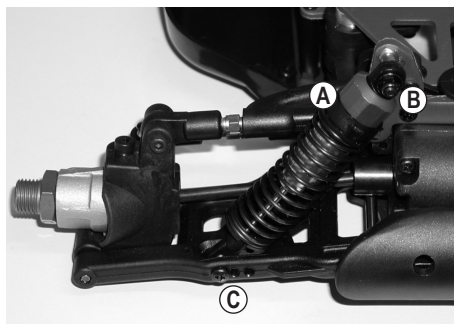


Il est déconseillé de modifier les points de fixation de la barre d'accouplement sur la plaque de direction (B) car ils influencent l'angle d'Ackermann (braquage supérieur de la roue intérieure au virage par rapport à celui de la roue extérieure au virage). Le fabricant a ici déjà effectué le réglage optimal.

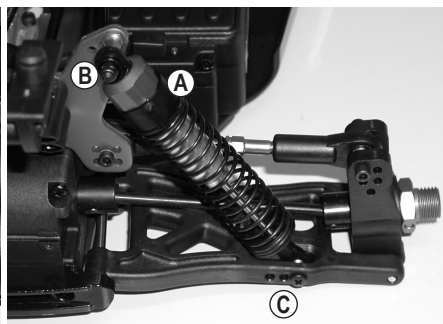
Réglage de l'alignement des roues sur l'essieu arrière :

Le réglage de l'alignement de l'essieu arrière de ce véhicule est prédéfini par le fabricant et ne peut pas être modifié.

d) Réglage des amortisseurs



Essieu avant



Essieu arrière

La précontrainte des ressorts se règle sur l'extrémité supérieure de l'amortisseur en insérant des clips en plastique (A).

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

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

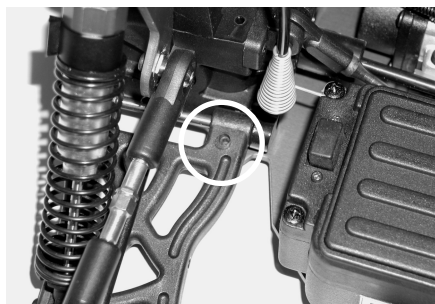


Les conducteurs professionnels peuvent également employer des ressorts avec un autre degré de dureté ou en remplissant les amortisseurs avec une huile d'une autre viscosité. Le montage d'amortisseurs réglables par roue moletée est également possible.

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 sur la figure de droite.

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



f) Réglage du protecteur de servo

La direction du véhicule est conçue sous forme d'une direction à fusée.

Le pivotement du levier de servocommande agit sur le bras du protecteur de servo gauche via la timonerie de direction.

Un protecteur de servo se compose de deux leviers, perpendiculaires l'un par rapport à l'autre, qui ne sont pas reliés entre eux de manière rigide. Un ressort leur permet de se déplacer l'un vers l'autre au même niveau que la timonerie de direction.

Le deuxième bras de levier du protecteur de servo déplace la plaque de direction et influence ainsi l'angle de braquage des deux roues avant via les deux leviers de la barre d'accouplement.

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

L'effet du protecteur de servo se règle au moyen d'un écrou moleté (A) en modifiant la force de compression des ressorts exercée sur les deux bras de levier.



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

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

Le fabricant a déjà choisi un réglage optimal pour le protecteur de servo. Pour cette raison, un réglage n'est normalement pas nécessaire.

12. Nettoyage et entretien



Si vous avez utilisé le véhicule auparavant, attendez d'abord que toutes les pièces aient complètement refroidi (par ex. moteur, pot d'échappement, etc.).

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



N'utilisez pas des sprays de nettoyage ou des détergents classiques. Cela 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.

Pour nettoyer la carrosserie, utiliser un chiffon doux, légèrement humide.

Après le nettoyage du modèle réduit et tous les quelques 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. L'excédent d'huile ou de graisse doit impérativement être éliminé afin d'éviter toute accumulation de poussière.

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 entraîner 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 :

- Position fixe 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 ou état des pneus
- Fixation de tous les câbles (ceux-ci ne doivent pas toucher les pièces mobiles du véhicule)
- Fixation solide et état des flexibles 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



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

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

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 si le véhicule n'est pas utilisé pendant une période prolongée (par ex. en hiver), 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.

13. Élimination

a) Généralités



Les appareils électriques et électroniques ne doivent pas être jetés dans les ordures ménagères !

Éliminez le produit en fin de vie conformément aux directives légales en vigueur.



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

b) Piles et batteries

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



Les piles et batteries qui contiennent des substances toxiques sont identifiées à l'aide des symboles ci-contre qui indiquent l'interdiction de les jeter dans les ordures ménagères. Les désignations des métaux lourds obligeant au recyclage sont les suivantes : Cd = cadmium, Hg = mercure, Pb = plomb (la désignation est indiquée sur la pile / batterie, par ex. au-dessous des symboles de poubelles figurant à gauche).

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

Vous répondez ainsi aux exigences légales et contribuez à la protection de l'environnement.

14. Déclaration de conformité (DOC)

Par la présente, Conrad Electronic, Klaus-Conrad-Straße 1, 92240 Hirschau (Allemagne), déclare que le présent produit est conforme aux exigences fondamentales et aux autres consignes pertinentes de la directive 1999/5/CE.



La déclaration de conformité de ce produit est disponible sur le site www.conrad.com.

15. Dépannage

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

Le modèle ne réagit pas (ou ne réagit pas correctement)

- Avec les télécommandes 2,4 GHz, une procédure d'apprentissage doit être effectuée pour le récepteur sur l'émetteur. Pour cette procédure, on emploie par ex. les termes anglais « Binding » ou « Pairing ». La procédure d'apprentissage a normalement déjà été effectuée par le fabricant, mais vous pouvez bien sûr également l'effectuer vous-même. À cet effet, observez le mode d'emploi fourni séparément avec la télécommande.
- L'alimentation électrique du récepteur est-elle correctement raccordée au récepteur et allumée ?
- Les piles ou batteries insérées dans le véhicule (alimentation électrique du récepteur) et / ou l'émetteur sont-elles vides ?
- Avez-vous effectivement allumé l'émetteur avant l'alimentation électrique du récepteur ? Respectez toujours cet ordre !
- Le véhicule est-il trop éloigné ? Une batterie du récepteur et des piles ou batteries pleines dans l'émetteur doivent permettre d'atteindre une portée d'au moins 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 (par ex. périphérique Bluetooth ou bornes Wi-Fi), 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. Pour une portée optimale, les deux antennes doivent se trouver à la verticale. Lorsque vous dirigez l'antenne de l'émetteur vers le véhicule, la portée est considérablement réduite !

- 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 sont-ils raccordés au bon canal du récepteur ? 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 !
- Assurez-vous du fonctionnement correct de la bougie de préchauffage. Si la bougie de préchauffage a été remplacée par une bougie neuve, contrôlez le type de bougie. Uniquement employer une bougie de préchauffage pour voitures miniatures RC, voir chapitre 8. c). Contrôlez également l'état de charge de la batterie de votre bougie de préchauffage.
- Les conduites de carburant sont-elles dans un état irréprochable ?
- Le carburant employé est-il correct ? Uniquement employer du carburant pour modèles réduits de voiture RC contenant du nitrométhane ou de l'huile. Un fonctionnement n'est pas possible avec d'autres carburants (par ex. essence, mélange 1:25, carburant pour avions RC ou similaires).

- 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).

Le véhicule ne s'arrête pas lorsque vous relâchez le levier d'accélération / de freinage sur l'émetteur

- 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 fourni séparément avec la télécommande avant d'ajouter un autre Failsafe !

Si la télécommande n'est pas équipée d'une fonction Failsafe, vous devez acheter un Failsafe séparément (par ex. sur le site www.conrad.com).

Le véhicule ralentit

- 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 de lubrifier ensuite le filtre à air à l'aide d'huile pour filtres à air afin de protéger le moteur contre les petites particules de poussière.
- Surchauffe (ou usure) de l'embrayage suite à une course trop longue dans la plage de charge partielle.

Les servos ne réagissent que faiblement ou plus du tout ; la portée entre l'émetteur et le véhicule est très courte

- Les piles ou batteries de l'alimentation électrique du récepteur sont faibles ou vides.
- Contrôlez les piles ou batteries dans l'émetteur.
- 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 sa portée !

La conduite en ligne droite est incorrecte

- 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 alors si le véhicule comporte des pièces défectueuses ou cassées et remplacez-les.

Direction contraire au mouvement du volant sur l'émetteur

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

Fonction de conduite contraire au mouvement du levier d'accélération / de freinage sur l'émetteur

- Le véhicule doit normalement rouler vers l'avant lorsque le levier d'accélération / de freinage sur l'émetteur est tiré vers la poignée. Le cas contraire, activez la fonction Reverse pour la fonction de conduite sur l'émetteur.

La direction ne fonctionne pas ou pas correctement, le débattement de la direction est trop faible au niveau du véhicule

- Si le véhicule repose sur le sol, le servo de direction ne fonctionnera correctement que pendant la conduite normale sous l'effet du poids du véhicule. Pour tester la direction, placez le véhicule sur un support approprié (par ex. un support de montage) de sorte que toutes les roues puissent librement tourner.
- Si l'émetteur propose un réglage Dualrate, contrôlez ce réglage (observer le mode d'emploi de l'émetteur). En cas de réglage Dualrate 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 si certaines pièces de la mécanique de direction sont lâches : contrôlez par exemple si le bras du servo est correctement fixé au servo. Malgré le protecteur de servo, il est possible que le bras de servo se casse ou saute en cas de choc violent. Cela vaut également pour la transmission à l'intérieur du servo de direction.
- Le mécanisme de direction est grippé par de la saleté ou de la corrosion. Contrôlez puis nettoyez 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. Caractéristiques techniques du véhicule

Échelle.....	1:8
Alimentation électrique du récepteur.....	4 piles / batteries du type AA / Mignon (ou pack de batteries Hump à 5 cellules)
Entraînement.....	moteur à combustion à 2 temps, 3,48 cm ³ , 1,54 kW (2,1 CV) avec 30 000 tr/min, avec démarreur par câble traction intégrale via arbre à cardan différentiel dans l'essieu avant et arrière, différentiel central embrayage centrifuge
Carburant requis.....	carburant pour modèles réduits RC à base de méthanol / huile, avec une teneur minimale en nitrométhane de 5 à 25 % et en huile synthétique de 16 %
Capacité du réservoir	125 cm ³
Train d'atterrissage	suspension individuelle des roues, bras transversaux superposés amortisseurs à huile sous pression avec ressorts en spirale, réglables alignement des roues avant réglable déport réglable des roues avant et arrière protecteur de servo pour le servo de direction, réglable
Dimensions (L x l x H).....	500 x 300 x 190 mm
Dimensions des pneus (l x Ø)	43 x 113 mm
Empattement	325 mm
Garde au sol.....	31 mm
Poids.....	3375 g (sans carburant ni piles ou batteries du récepteur)



Les procédés de fabrication employés peuvent être à l'origine de faibles écarts de dimensions et de poids.

	Pagina
1. Inleiding	105
2. Verklaring van symbolen	106
3. Voorgeschreven gebruik	106
4. Leveringsomvang	106
5. Benodigde accessoires	107
6. Veiligheidsvoorschriften	108
a) Algemeen	108
b) Motor en brandstof	109
c) Rijmodus	109
7. Batterij- en accuvoorschriften	111
8. Ingebruikname	112
a) Carrosserie verwijderen, antennekabel plaatsen	112
b) Staartspoiler monteren	112
c) Batterijen/accu's voor ontvanger plaatsen	113
d) Gloeikaars plaatsen	113
e) Luchtfilter smeren	114
f) Zender en ontvangoestel in gebruik nemen	114
g) Reikwijdte van de zender controleren	114
h) Inloopvoorschriften voor de motor	115
i) Voertuig tanken	117
j) Motor starten/afstellen	117
k) Carrosserie plaatsen	118
9. Technische informatie	119
a) Functie van de besturing	119
b) Functiecontrole van de sturing uitvoeren	120
c) Functie van de besturing van carburator en rem	120
d) Functiecontrole van gas/rem uitvoeren	121
e) Beschrijving van de carburator	121
10. Rijmodus	124
a) Algemeen	124
b) Gevolgen van de rijstijl op afzonderlijke onderdelen	125
11. Instelmogelijkheden op het voertuig	126
a) Fijntuning motor	126
b) Wielvlucht instellen	128
c) Spoor instellen	129
d) Schokdempers instellen	130
e) Mechanische lagere wegligging	130
f) Servo-saver instellen	131

	Pagina
12. Reiniging en onderhoud.....	132
13. Afvoer	133
a) Algemeen	133
b) Batterijen en accu's.....	133
14. Verklaring van overeenstemming (DOC).....	133
15. Verhelpen van storingen	134
16. Technische gegevens van het voertuig.....	137

1. Inleiding

Geachte klant,

Hartelijk dank voor de aanschaf van dit product.

Dit product voldoet aan de voorwaarden van de nationale en Europese wetgeving.

Volg de instructies van de gebruiksaanwijzing op om deze status van het apparaat te handhaven en een ongevaarlijke werking te garanderen!



Deze gebruiksaanwijzing hoort bij dit product. Deze bevat belangrijke instructies voor de ingebruikname en bediening. Let hierop, ook wanneer u dit product aan derden doorgeeft.

Bewaar deze handleiding om haar achteraf te raadplegen!

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 symbolen



Een uitroepteken in een driehoek wijst op speciale gevaren bij gebruik, ingebruikneming of bediening.



Het „pijl“-symbool wijst op speciale tips en bedieningsvoorschriften.

3. Voorgeschreven gebruik

Dit product is een modelvoertuig met allewielaandrijving, dat via de meegeleverde afstandsbediening draadloos bestuurd kan worden.

Het chassis is rijklaar gemonteerd.

Het product is geen speelgoed. Het is niet geschikt voor kinderen onder de 14 jaar.



Volg alle veiligheidsinstructies in deze gebruiksaanwijzing op. Deze bevat belangrijke informatie voor het gebruik van het product.

4. Leveringsomvang

- Rijklaar gemonteerd voertuig, (incl. carrosserie, gloeikaars, gas-/stuurservo, motor, luchtfilter, ontvanger)
- Zender
- Accessoireonderdelen (vb. staartspoiler, montagemateriaal voor staartspoiler)
- Gebruiksaanwijzing voor voertuig
- Gebruiksaanwijzing voor afstandsbediening

5. Benodigde accessoires

Om het voertuig te gebruiken zijn nog diverse accessoires nodig die niet bij het voertuig zijn inbegrepen.

Dit is absoluut vereist:

- Accu's of batterijen voor de zender (voor type en benodigd aantal, zie gebruiksaanwijzing van de afstandsbediening)
- Accu's of batterijen (4x AA/mignon) voor de ontvanger; alternatief: 5-cellige Hump-accupack
- Gloeikaarsstarter met accu
- Laadapparaat voor zender-, ontvanger- en/of gloeikaarsstarteraccu's
- Gloeikaarsleutel
- Luchtfilterolie
- Tankfles
- RC-modelbrandstof voor afstandsbediende voertuigen op methanol/oliebasis
- Afterrun-olie

Voor een optimaal gebruik van het voertuig raden wij u verder de volgende componenten aan:

- Montagestanden (voor makkelijker onderhoud of testritten)
- Elektrische modelbrandstofpomp (voor het vullen en ledigen van de tank)
- Bijkomende gloeikaarsen, evt. met andere opwarmwaarden (voor het vervangen bij slijtage, resp. voor gebruik met verschillende RC-modelvoertuigbrandstoffen, resp. bij koude/warme omgevingstemperaturen of andere luchtvochtigheid)
- Gereedschap (vb. steeksleutels van 17 mm om wielen te vervangen, schroevendraaier, zeskantsleutel)
- Persluchtspray (om te reinigen)
- Reservebanden (om versleten/beschadigde banden snel te kunnen wisselen)
- Borglak (om losgekomen schroefverbindingen opnieuw vast te maken)



De reserveonderdelenlijst vindt u op onze internetpagina www.conrad.com in het downloadbereik van het betrokken product.

U kunt de lijst met reserveonderdelen ook telefonisch aanvragen; de contactgegevens vindt u in de bijlage bij deze gebruiksaanwijzing in het hoofdstuk „Inleiding“.



Als de meegeleverde afstandsbediening niet over een geïntegreerde fail-safefunctie beschikt (zie afzonderlijk meegeleverde gebruiksaanwijzing voor de afstandsbediening) raden wij u bovendien een afzonderlijke fail-safe aan die tussen ontvanger en gas-/remservo wordt ingevoegd.

Bij het uitvallen van het zendersignaal beweegt de fail-safe de gas-/remservo, vb. in de neutrale stand, resp. activeert de rem zodat het voertuig niet ongecontroleerd verder rijdt en het niet tot een ongeval komt.

6. Veiligheidsvoorschriften



Bij beschadigingen veroorzaakt door het niet opvolgen van deze gebruiksaanwijzing vervalt ieder recht op garantie. Voor vervolgschade die hieruit ontstaat, zijn wij niet aansprakelijk!

Voor materiële schade of persoonlijk letsel, veroorzaakt door ondeskundig gebruik of het niet opvolgen van de veiligheidsaanwijzingen, aanvaarden wij geen aansprakelijkheid! In zulke gevallen vervalt de garantie.

Gewone slijtage bij het gebruik (bv. versleten banden, versleten tandwielen) en schade door ongevallen (bv. gebroken wieldraagarmen, kromme carrosserie, enz.) vallen niet onder de garantie.

Geachte klant: deze veiligheidsvoorschriften hebben niet enkel de bescherming van het product, maar ook de bescherming van uw gezondheid en die van andere personen tot doel. Lees daarom dit hoofdstuk zeer aandachtig door voordat u het product gebruikt!

a) Algemeen



Let op, belangrijk!

Bij gebruik van het model kan het tot materiële schade of lichamelijke letsels komen. Houd rekening met het feit dat u voor het gebruik van het model voldoende verzekerd bent, bijv. via een aansprakelijkheidsverzekering. Informeer indien u reeds beschikt over een aansprakelijkheidsverzekering voor u het model in bedrijf neemt bij uw verzekering of het gebruik van het model mee verzekerd is.

- Om veiligheids- en keuringsredenen (CE) is het eigenhandig ombouwen en/of wijzigen van het product niet toegestaan.
- Het product is geen speelgoed. Het is niet geschikt voor kinderen onder de 14 jaar.
- Het product mag niet vochtig of nat worden.
- Het voorgeschreven gebruik van het voertuig veronderstelt regelmatige onderhoudswerken en reparaties. Bijvoorbeeld is het zo dat de banden verslijten bij gebruik of er is „ongevalsschade“ bij een rijfout.
Gebruik voor de door u gewenste onderhouds- of reparatiewerken uitsluitend originele vervangonderdelen.
- U mag het verpakkingsmateriaal niet zomaar laten rondslingeren. Dit is gevaarlijk speelgoed voor kinderen.
- Wendt u zich tot ons (zie hoofdstuk 1 voor de contactgegevens) of een andere vakman indien u vragen heeft die niet met behulp van deze gebruiksaanwijzing opgehelderd kunnen worden.



De bediening en het gebruik van op afstand bediende modelvoertuigen moet geleerd worden! Als u nog nooit een dergelijk voertuig bestuurd heeft, moet u heel voorzichtig rijden en u eerst vertrouwd maken met de reacties van het voertuig op de commando's van de afstandsbediening. Wees geduldig!

Neem geen risico bij het gebruik van het model! Uw eigen veiligheid en die van uw omgeving is afhankelijk van uw verantwoord gebruik van het model.

b) Motor en brandstof

- Neem de inloopvoorschriften voor de motor in acht.
- Gebruik uitsluitend geschikte modelvoertuigbrandstof op basis van methanol/olie (met 5% tot 25% nitromethaan en 16% synthetische olie). Gebruik nooit traditionele motorvoertuigbenzine of mengsels waarin dit werd gebruikt! Gebruik ook geen brandstof die bestemd is voor vliegmodellen; deze bevat te weinig olie.
- Bewaar de benzine achter slot en grendel zodat het niet toegankelijk is voor kinderen. Bewaar brandstof in een goed geventileerde omgeving. Bewaar uitsluitend toegelaten hoeveelheden.



De benzine is licht ontvlambaar; de benzinedampen zijn uiterst explosief! Rook nooit tijdens de omgang met brandstoffen (vb. tijdens het tanken). Houd een open vuur en andere ontstekingsbronnen op afstand! Explosie- en brandgevaar!

- Vermijd contact met de ogen, de slijmvliezen en de huid, gezondheidsgevaar! Als u zich onwel voelt, dient u onmiddellijk een arts te raadplegen!
- Let op de informatie van het veiligheidsgegevensblad over de brandstof. Het veiligheidsgegevensblad verkrijgt u bij de fabrikant of verkoper van de brandstof (vb. op het internet).

Op het veiligheidsgegevensblad staat belangrijke informatie over de opslag, het transport, in geval van brand of ook voor geneeskundige verzorging na een noodgeval.

Wij raden u aan om het veiligheidsgegevensblad bij omgang met brandstoffen altijd mee te nemen.

- Mors nooit brandstof. Gebruik een speciale brandstoffles om het voertuig te tanken. Bij het morsen van brandstof wordt niet alleen het milieu beschadigd, er is 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 openlucht. Adem de brandstofgassen en de uitlaatdampen niet in; ze zijn schadelijk voor de gezondheid!
- Als het rijden permanent wordt gestopt, moet de in de tank van het model overblijvende benzine worden weggepompt. U mag het model enkel met een lege tank transporteren! U moet de tank ook ledigen als u meerdere dagen niet zult rijden.
- Gebruik enkel geschikte reservoirs voor het transport van de brandstof.
- De brandstof kan lak en rubber onderdelen aantasten en beschadigen.
- Lege brandstofreservoirs en brandstofresten horen bij het speciale afval.

c) Rijden

- Controleer het voertuig telkens voor u rijdt op schade, vervang versleten banden.
- Controleer voor en na elke rit alle schroefverbindingen en bevestigingen omdat ze door bij het rijden voorkomende trillingen kunnen losraken.
- Bij zwakke accu's (of batterijen) in de afstandsbediening zal de reikwijdte verminderen. Zwakke accu's (of batterijen) in het ontvangapparaat verhinderen een krachtig gebruik van de servo's. Controleer voor een rit de laadtoestand van de accu's of batterijen in de zender en ontvanger.

Controleer daarom voor en na elke rit de ontvangervoedingsspanning. Bij een te lage spanning reageren de servo's slechts zwak zodat het voertuig niet meer op de stuurbevelen van de zender reageert. Bovendien kan het tot onvoorziene reacties van de ontvanger komen.

Stop het rijden onmiddellijk (motor uitschakelen, ontvangervoedingsspanning uitschakelen, zender uitschakelen) als de reacties van het ontvangapparaat niet zoals gewenst uitvallen. Vervang daarna de accu's/batterijen en laad de accu's opnieuw op.

- Een verkeerd gebruik van het product kan zware letsels en beschadigingen tot gevolg hebben! Rijd daarom alleen zolang u direct zichtcontact met het modelvoertuig heeft. Rijd daarom ook niet 's nachts.

Rijd alleen als uw reactievermogen niet verminderd is. Vermoeidheid of beïnvloeding door alcohol of medicijnen kan verkeerde reacties tot gevolg hebben (net als bij een echt voertuig).

- Motor en uitlaat worden tijdens het gebruik zeer heet. Raak ze niet aan. Verbrandingsgevaar! Grijp nooit in de aandrijving, steek gaan voorwerpen in de aandrijving, verwondingsgevaar!
- U mag het modelvoertuig enkel buiten gesloten ruimtes gebruiken. De uitlaatgassen zijn schadelijk voor de gezondheid! Gebruik de verbrandingsmotor nooit in afgesloten ruimtes binnenshuis, ook niet om het model te testen.
- Met dit modelvoertuig mag u niet op openbare straten, pleinen en wegen rijden. Gebruik het ook niet op privaat terrein zonder de toestemming van de eigenaar.
- Rijd niet op mensen of dieren af!
- Rijd niet door nat gras, water, modder of sneeuw en als het regent. Het modelvoertuig is noch waterdicht noch watervast.
- Vermijd het rijden bij zeer lage buitentemperaturen. Bij koud weer kan de elasticiteit van het kunststof van de carrosserie en de ophanging verminderen. Dan zullen ook kleine ongevallen beschadigingen aan het modelvoertuig veroorzaken.
- Rijd niet bij onweer, onder hoogspanningsleidingen of in de buurt van zendmasten.
- De overbrengingsverhouding is geschikt voor gebruik op het terrein. In geval van permanent gebruik op de weg kan niet worden uitgesloten dat de motor oververhit.
- Laat de zender steeds ingeschakeld zolang het modelvoertuig in gebruik is.

Als het bedrijf wordt beëindigd, zet u eerst de motor uit. Daarna schakelt u de ontvangervoedingsspanning uit. Pas nu mag de zender uitgeschakeld worden.

- Houd na elke tankbeurt een pauze van 5 - 10 minuten zodat de aandrijving kan afkoelen.
- Rijd nooit zonder luchtfilter.

Controleer voor elke rit of de gebruikte luchtfilter stevig aan de carburator bevestigd is en of hij voldoende ingesmeerd is. Slechts een goed gesmeerde luchtfilter kan verhinderen dat de fijnste stofdeeltjes in de motor raken, wat tot motorschade leidt.

Reinig de luchtfilter regelmatig of vervang deze op tijd. De luchtfilter is een slijtage-onderdeel!

- Vermijd lang rijden op lage snelheden! Motor en koppeling kunnen daardoor oververhitten en beschadigd raken!

7. Batterij- en accuvoorschriften

- Houd batterijen/accu's buiten het bereik van kinderen.
- U mag batterijen/accu's niet zomaar laten rondslingeren wegens het gevaar dat kinderen of huisdieren ze inslikken. In dit geval dient u onmiddellijk een arts te raadplegen!
- Zorg dat batterijen/accu's niet worden kortgesloten, doorboord of in vuur worden geworpen. Er bestaat explosiegevaar!
- Lekkende of beschadigde batterijen/accu's kunnen bij huidcontact bijtende wonden veroorzaken; draag in dit geval veiligheidshandschoenen.

Bovendien kunnen de vloeistoffen die uit batterijen/accu's lopen andere voorwerpen en oppervlakken beschadigen.

- Gewone niet-oplaadbare batterijen mogen niet worden opgeladen. Er bestaat brand- en explosiegevaar! U mag alleen heroplaadbare accu's opladen die hiervoor geschikt zijn. Gebruik geschikte laders.
- Let bij het plaatsen van de batterijen/accu's op de juiste poolrichting (kijk goed naar plus/+ en min/-).
- Als u het product langere tijd niet gebruikt (bv. als u het opbergt), moet u de in de zender geplaatste batterijen/accu's verwijderen om beschadigingen door lekkende batterijen/accu's te voorkomen. Koppel de ontvangerstroomvoorziening volledig los van de ontvanger.

Laad de accu's ongeveer om de 3 maanden op, aangezien anders door zelfontlading een zogeheten diepontlading kan optreden waardoor de accu's onbruikbaar worden.

- Accu's worden tijdens het laden of ontladen warm (tijdens het rijden van het voertuig). Laad de accu's pas op, als deze tot op kamertemperatuur zijn afgekoeld. Hetzelfde geldt na het laden; gebruik de accu in het voertuig pas als deze na het laden volledig is afgekoeld.
- Wissel steeds de hele reeks batterijen, resp. accu's in de zender. U mag geen volle en halfvolle batterijen of accu's door elkaar gebruiken. Gebruik steeds batterijen of accu's van hetzelfde type en dezelfde fabrikant.
- U mag nooit batterijen en accu's door elkaar gebruiken! Gebruik voor de zender ofwel batterijen ofwel accu's.
- Als u voor de stroomvoorziening van de ontvanger accu's gebruikt, neemt u deze voor het opladen uit het voertuig.

8. Ingebruikname

a) Carrosserie verwijderen, antennekabel plaatsen

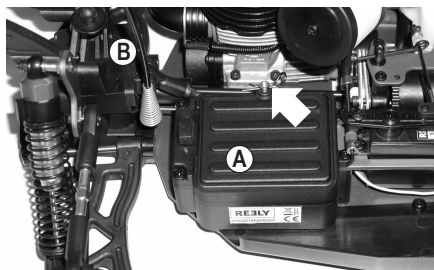
Verwijder eerst de carrosserie. Verwijder daartoe de bevestigingsclips en trek de carrosserie naar boven af.

Als de antenne zich nog binnen in de ontvangerbox bevindt, verwijdert u de afzonderlijke bevestigingsclips (zie pijl in afbeelding rechts) en neemt u het deksel (A) van de ontvangerbox af.

Voer de antennekabel achteraan uit de ontvangerbox en door het antennebuisje (B). Plaats het antennebuisje in de spiraalveerhouder (3).

Voor een groot bereik is het nodig dat de antenne langs boven uit het voertuig uitsteekt.

Kort de antennekabel nooit in! Kort de antennekabel nooit in! Dit vermindert de reikwijdte heel sterk.

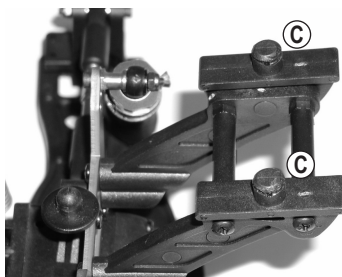


b) Staartspoiler monteren

De staartspoiler wordt afzonderlijk van het voertuig geleverd. Maak deze met de meegeleverde montageset aan het voertuig vast.

Plaats eerst de staartspoiler op de twee tapeinden (C) van de staartspoilerhouder. Vervolgens worden de kunststofringen (A) op het tapeind (C) gestoken (het bredere deel wijst naar beneden in de richting van de staartspoiler).

Schuif dan de beide borgringen (B) op de stift (C) zodat kunststof ring en staartspoiler vast aan het voertuig zijn vastgemaakt.



c) Batterijen/accu's voor ontvanger plaatsen

Verwijder de afzonderlijke bevestigingsclips (zie afbeelding in hoofdstuk 8. a) en neem het deksel van de batterij-/ontvangerbox af.

In de batterij-/ontvangerbox vindt u een batterij-/accuhouder (A) voor 4 batterijen/accu's van het type AA/mignon.

Na het plaatsen van de batterijen of accu's plaatst u de batterij-/accuhouder opnieuw in de batterij-/ontvangerbox.

Anders kan ook een 5-cellig hump-accupack voor de ontvangerstroomvoorziening worden gebruikt.

Om de ontvanger tegen trillingen te beschermen kunt u deze met een beetje schuimstof omwikkelen.

Sluit de batterij-/ontvangerbox opnieuw en plaats de bij het begin verwijderde bevestigingsclips.



d) Gloeikaars plaatsen

Mogelijks heeft de fabrikant de gloeikaars reeds in de cilinderkop geplaatst. Controleer dan of ze correct is vastgeschroefd. Als de gloeikaars apart van de motor is meegeleverd, moet deze met een geschikte gloeikaarssleutel in de overeenkomstige opening van de cilinderkop worden geschroefd. Gebruik daar echter geen geweld voor.

Gloeikaarsen verslijten (vooral in de inloofase). Als er zich afzetting (tonder) op de gloeispiraal gevormd heeft, kan het tot start- of bedrijfsproblemen komen.

Wij raden daarom aan om steeds enkele gloeikaarsen ter vervanging paraat te houden. Er zijn gloeikaarsen met verschillende warmtewaarden.

Gebruik enkel gloeikaarsen voor RC-modelauto's! Een verkeerde gloeikaars (zoals bv. voor viertakt vliegtuigmotoren) zal de motor verkeerd doen draaien en zal de afstelling bemoeilijken.

Princiepelijk geldt: Hoe hoger het nitromethaangehalte in de brandstof, hoe „koudere“ de gloeikaars moet zijn. Hetzelfde geldt, hoe hoger de omgevingstemperatuur bij het rijden van het voertuig is.

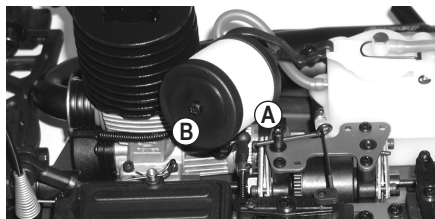
Een „hete“ kaars mag dus uitsluitend bij een laag nitromethaangehalte (vb. voor de inloofase van de motor), resp. bij lage buitentemperaturen worden gebruikt.

e) Luchtfiler insmeren

De uit een schuimstof ring (A) bestaande luchtfiler die zich op de carburator van het voertuig bevindt, moet voor de ingebruikname van het voertuig met geschikte luchtfilerolie worden ingesmeerd.

De schuimstof ring kan worden verwijderd door de schroef (B) uit te draaien en het houderdeksel af te nemen.

De olie in de luchtfiler heeft als bedoeling om de het fijnste stofpartikels aan de olie vast te kleven zodat ze niet in de motor raken.



Zulke fijne stofpartikels leiden tot een sterk verhoogde slijtage aan de kolven en cilinderwand en tot een vermogensverlies. Als de motor vooruit rijdt zonder gesmeerde luchtfiler komt het tot motorschade. Verlies van aansprakelijkheid/garantie!

Controleer voor elke rit of de luchtfiler correct is ingesmeerd. Gebruik voor het insmeren uitsluitend een speciale luchtfilerolie (niet inbegrepen, als accessoire te bestellen). Rijd nooit zonder gesmeerd luchtfiler!

Voor het insmeren steekt u de luchtfiler (alleen de schuimstof ring) in een kleine kunststof zak en voegt u enkele druppels luchtfiler olie toe. Sluit de kunststof zak en druk de luchtfiler meermaals samen zodat de luchtfilerolie de luchtfiler helemaal bedekt.

Was de luchtfiler regelmatig (naargelang sterkte van de stofbelasting tijdens het rijden, evt. na elke rit) met reinigingsbenzine of vervang de luchtfiler door een nieuwe.

f) Zender en ontvangtoestel in gebruik nemen

Open het batterij-/accuvak op de zender en plaats daar ofwel nieuwe batterijen ofwel volledig opgeladen accu's. Let hierbij op de juiste polariteit (plus/+ en min/-), zie opschrift in het batterij-/accuvak. Sluit het batterij-/accuvak van de zender opnieuw.

Schakel de zender in. Controleer de werking van de zender.



Neem de meegeleverde gebruiksaanwijzing van de afstandsbediening in acht.

Schakel ontvanginstallatie van het voertuig in. De schakelaar bevindt zich aan het achterste einde van de ontvangerbox.

g) Reikwijdte van de zender controleren

Opdat u niet de controle over uw modelvoertuig verliest, moet u vóór elke start of na een ongeval 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.

Omwillen 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 houdt u het modelvoertuig zo aan de vooras dat de wielen vrij in de lucht hangen.



Voer de test van de reikwijdte alleen dan uit, als de motor niet loopt!

Ga als volgt te werk:

- Controleer de ontvangerantenne. Deze moet verticaal uit het voertuig steken.
- Schakel (indien nog niet is gebeurd) eerst de zender in en daarna de stroomtoevoer van de ontvanger in.
- Verwijder u zowat 50 m van het model. Een optimaal bereik ontstaat als de zenderantenne eveneens verticaal staat. Richt de zenderantenne niet op het voertuig, daardoor vermindert de reikwijdte.
- Beweeg het stuurwiel voor de stuurfunctie op de zender naar rechts. De wielen moeten nu naar rechts draaien.
- Beweeg het stuurwiel naar links. De wielen moeten nu naar links draaien.
- Laat de afstandsbedieningshendel los. De wielen moeten nu naar de middelste stand terugbewegen.



U mag het modelvoertuig niet laten rijden als de afstandsbediening fout werkt!

Zoek voor het rijden van het voertuig eerst de fout als de reacties van de afstandsbediening bij de reikwijdtestet niet uitvallen zoals beschreven.

h) Inloopvoorschriften voor de motor

Als u het nieuwe voertuig in gebruik neemt, moet de verbrandingsmotor eerst aan een inloophase worden onderworpen voor u naar het normaal bedrijf kunt overgaan.



Deze procedure heeft een beslissende invloed op de latere vermogen van de verbrandingsmotor en de levensduur. Volg daarom onze informatie met betrekking tot de inloopvoorschriften. Bij ondeskundige omgang met de verbrandingsmotor kan het tot motorschade leiden. Verlies van aansprakelijkheid/garantie!

Voor de inloophase geldt principieel het volgende:

- Rijd aan een lager toerental, nooit volgas.
- Gebruik de motor met een rijk brandstof-luchtmengsel. Dit is te herkennen aan de vele witte rook die uit de carburator komt.
- Gebruik het voertuig met korte looptijden met daartussen liggende afkoelfasen (telkens ca. 3 minuten).
- De totale inlooptijd (zuivere looptijd van de motor) in totaal ca. 60 minuten. Pas daarna mag u de motor met een volledig vermogen laten draaien.

De toevoeging van nitromethaan aan de modelbrandstof verhoogt de ontbrandbaarheid van de brandstof en daarmee de prestaties van de motor. Gebruik in de inloophase een modelbrandstof met minder toevoeging van nitromethaan (ca. 16%) om oververhitting van de motor te voorkomen. Verder moet de brandstof een hoger olieaandeel hebben omdat zo de smering van de motor verbeterd wordt totdat de zuiger en de cilindervoering ingelopen zijn.

Om later alle mogelijkheden te kunnen benutten, is het beter dat de motor eerst 2 - 4 tankvullingen met een „rijke“ carburateurafstelling en verschillende toerentallen draait.

De carburator is af fabriek optimaal ingesteld voor de eerste ritten. Hierbij wordt een rijke carburateurinstelling gebruikt om de motor in de inloophase voldoende van olie te voorzien. Dit is te herkennen aan de vele witte rook die uit de uitlaat komt (verbrande olie).

Voor de eerste 2 - 4 volle tanks moet de rijke carburateurinstelling worden behouden. Bovendien moet u te lange volgasfasen voorkomen en de motor voorzichtig op verschillende toerentallen inrijden.

1. Inloophase

- Laat de gloeikaarsstarter erop en laat de motor gedurende ca. een minuut warmlopen zonder gas te geven. Hiertoe eventueel de hoofdsproeier een beetje uitdraaien (de doorstroming wordt groter).
- Verwijder de gloeikaarsstarter na 1 minuut warmlopen.
- Rijd ca. 2 - 3 minuten met tussengeschakelde afkoelfasen van ongeveer 10 minuten. Verhoog hierbij het toerental enkel licht met korte gasstoten (geen volgas!).

De motor draait zeer ruw en het modelvoertuig beweegt enkel stroef. Laat de motor niet stationair lopen, maar rijd met het voertuig aangezien anders de koeling ontbreekt, waardoor de motor oververhit, wat tot motorschade kan leiden.

- Na elk draaien van de motor moet hij voldoende lang afkoelen. Daarna kan het mengsel door voorzichtig indraaien van de hoofdsproeinaald stapsgewijs worden verarmd (maximaal telkens 1/16 omdraaiing).

2. Inloophase

- Stel de motor geleidelijk aan magerder in door de hoofdsproeier 1/16- tot 1/8 omwenteling in te draaien. Start dan de motor.
- Laat de motor opnieuw ca. 2 - 3 minuten met tussentijdse afkoelfases draaien. De motor moet het gas nu een beetje beter opnemen, er is echter nog rookontwikkeling.

Voert de motor het toerental slechts kort op en blijft dan staan, draai dan de hoofdsproeier er weer een beetje uit.

- Zet de motor uit en laat de motor ongeveer 10 minuten afkoelen.
- Herhaal deze procedure en maak het mengsel telkens een beetje armer.

3. 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 geluiddemper) zal oververhitting en het vastlopen van de motor tot gevolg hebben. Voor een lange motorlevensduur moet u bij voorkeur een licht rijke carburatorinstelling en een brandstof met voldoende olieaandeel (minstens 16%) gebruiken zodat er altijd witte rook uit de geluiddemper zichtbaar is.

De zuivere rijtijd (looptijd van de motor) van de inloophase moet in het totaal ca. 60 minuten 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 gloeikaars zonder merkbare weerstand doordraait.

Pas nu mag u de motor met een volledig vermogen laten draaien.

i) Voertuig tanken

Open het tankdeksel en vul de tank met een geschikt mengsel voor RC-modelauto's op methanol-/oliebasis.

Gebruik daarvoor een geschikte tankfles (niet inbegrepen, als accessoire verkrijgbaar).



In de inloophase (in totaal ongeveer 6 - 10 tankbeurten) moet u speciale brandstof voor RC-modelauto's met ca. 16% nitromethaan gebruiken.

Nadat de motor volgens de voorschriften ingelopen is (na een zuivere motorlooptijd van ca. 60 minuten), kunt u overgaan naar een brandstof met ca. 20% nitromethaan.

Bij het racen kan voor hoge prestaties een brandstof met een nitromethaan-gehalte van maximum 25% worden gebruikt. Raadpleeg hiervoor bovendien hoofdstuk 11. a).

Gebruik uitsluitend brandstof voor RC-modelauto's! Brandstof voor RC-vliegtuigmotoren heeft te weinig olie, wat door te weinig smering tot oververhitting van de motor en als gevolg daarvan zware schade leidt. Gebruik ook nooit traditionele mengsels op basis van benzinebrandstoffen (vb. 1:25 etc.).

j) Motor starten/afstellen

Algemeenheden over de verbrandingsmotor

Daarom moet 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 inlopen moet daarom met grote zorgvuldigheid gedaan worden!

Meer informatie over de inloopprocedure, vindt u in hoofdstuk 8. h).

Starten

- Plaats het voertuig op een geschikte ondergrond, zodat de wielen vrij kunnen draaien.
- Houd de geluiddemper dicht en trek meermaals langzaam aan de trekstarter om brandstof naar de carburator aan te zuigen.

Doe dit zo lang tot er tussen tank en carburator geen luchtballen meer in de brandstofslang te zien zijn en de brandstof net in de carburator terechtkomt.



Let op!

Trek de trekstarter niet tot aan de aanslag uit maar altijd slechts tot 3/4 van de totale lengte. Bepaal de lengte van de trekstarter door deze langzaam uit te trekken (zonder dat daarbij een gloeikaarsstarter is bevestigd!). Gebruik geen geweld bij het uittrekken!

Als het uittrekken te moeilijk gaat, is de motor „verzopen“ (teveel brandstof in verbrandingsruimte). Neem dan het hoofdstuk „Brandstof verwijderen bij verzopen motor“ op de volgende pagina in acht.

- Plaats een gloeikaarsstekker met volledig opgeladen accu op de gloeikaars. Let op de vaste zitting van de aansluitklem van de gloeikaarsstarter op de gloeikaars.
- Trek met een zwaai aan de trekstarter tot de motor start. Houd het model hierbij met uw andere hand vast. Pak bij het vasthouden van het model nooit de aandrijving zelf vast aangezien deze het inzetten van de slippkoppeling in gang kan zetten. Houd het voertuig ook nooit aan de wielen vast. Er bestaat de kans op ongelukken!
- Als de motor draait, moet u de trekstarter loslaten en de gloeikaarsstarter weer van de gloeikaars wegnemen.

Laat de gloeikaarsstarter slechts kort voor het starten aangesloten, anders kan de gloeikaars voortijdig doorbranden.

- Als de trekstarter na meerdere vergeefse startpogingen enkel nog met veel kracht eruit getrokken kan worden, is er te veel brandstof in de verbrandingsruimte en het carter terechtgekomen. De motor is „verzopen“. Doe in dit geval geen verdere startpogingen en verwijder de overtollige brandstof om schade aan de trekstarter en de motor te voorkomen!

Brandstof verwijderen bij „verzopen“ motor.

- Schroef de gloeikaars uit. Controleer de gloeifunctie. Eventueel is een defecte gloeikaars de oorzaak voor het probleem bij het starten.
- Druk de brandstofslang tussen tank en carburator stevig samen.
- Leg een lap op de motor en trek 5 - 6 keer (3/4 van de lengte!) aan de trekstarter. De brandstof wordt eruit gepompt en verdampt.
- Plaats de gloeikaars terug.
- Herhaal de startprocedure.

Motor afzetten

In tegenstelling tot een „normale“ auto werkt de verbrandingsmotor van het modelvoertuig zonder brandstofpomp of elektronische ontsteking. Daarom moet het stilleggen anders gebeuren.

Om de motor van het modelvoertuig stil te leggen, moet de luchttoevoer naar de carburator worden afgesneden. Houd daarom de uitlaat met een motorstopper (of eventueel met een doek) dicht of houd het schijfvliegwiel van de motor aan de onderzijde van het chassis met beschermhandschoenen vast.

De brandstoftoevoer mag niet worden afgeklemd aangezien de motor anders te weinig brandstof en zo te weinig smering krijgt. Dit leidt tot schade aan kolven en cilinders.

k) Carrosserie aanbrengen

Voor u de carrosserie plaatst en met de bij het begin verwijderde bevestigingsclips vastmaakt, controleert u nogmaals:

- Is de luchtfilter correct ingesmeerd? Als de luchtfilter sterk vervuild is, reinigt u deze eerst of vervangt u hem (achteraf opnieuw correct insmeren).
- Zijn er (volle) batterijen/accu's in de ontvangerbox geplaatst?
- Bevindt de ontvangerantenne zich in het antennebuisje, is deze in de spiraalveerhouder achteraan de ontvangerbox gestoken?
- Is de gloeikaars geïnstalleerd en vastgeschroefd?
- Werkt de gas-/remservo en de gas-/remstang correct?
- Werkt de besturing correct?

9. Technische informatie

a) Functie van de besturing

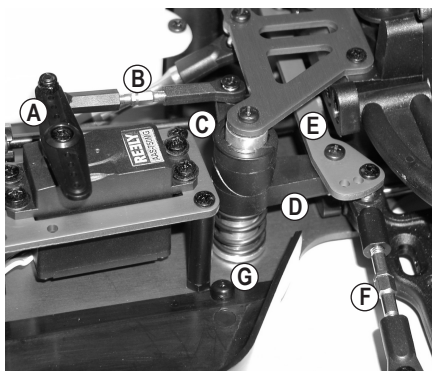
De stuurservo is met kanaal 1 van de ontvanger verbonden en kan worden bewogen door aan het stuurwiel op de zender te draaien.

De besturing van het voertuig is uitgevoerd als zogenaamde fuseebesturing.

De draaibeweging 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 besturingsplaat (E).



Deze bewerkt de stuurinslag van de wielen via een beweging van de spoorstangen (F).

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) ingesteld worden door de aandrukkracht op de twee hefarmen te veranderen.

Bij een te vaste instelling blijft de servosaver zonder functie. Slagen op de besturing worden ongedempt naar de servo doorgegeven en kunnen de servotransmissie vernietigen. Een te zwakke instelling heeft bovendien negatieve uitwerkingen op het rijgedrag, aangezien vb. reeds kleine slaggaten de stuurhoek sterk wijzigen. Het voertuig kan hier nauwelijks rechthout worden gestuurd.

De stuuruitslag links en rechts wordt door de mechanische aanslag van de spoorstangarmen tegen de fuseedragers begrensd.

Voor zover de gebruikte zender het toelaat, moet de servoweg naar links en rechts overeenkomstig worden begrensd zodat de stuurservo niet op blok loop („op blok lopen” betekent dat de servo probeert de servoarm nog verder te draaien hoewel hij reeds door de stuurmechaniek wordt geblokkeerd. Dit leidt tot een onnodig hoge stroomopname van de stuurservo en bovendien tot een overbelasting en beschadiging van de servotransmissie).

b) Functiecontrole van de sturing uitvoeren

- 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 evenwel tijdens het rijden.

Ondersteun het model voor een functiecontrole van de besturing zo dat de wielen van de vooras vrij in de lucht hangen.

- Schakel eerst de zender en daarna stroomtoevoer voor de ontvanger in.
- Beweeg het stuurwiel op de zender (kanaal 1) naar links en rechts.
- De wielen moeten nu naar links en rechts inslaan (in dezelfde richting, zoals u het stuurwiel draait).

Als de wielen in de omgekeerde richting bewegen, schakelt u op de zender de reverse-functie voor de besturing in de respectievelijke andere positie en controleert u de stuurfunctie opnieuw.

- Als u het stuurwiel op de zender loslaat (neutrale stand), moeten de wielen ongeveer recht staan.



Als de wielen in de neutrale stand van het stuurwiel op de zender niet precies rechthout blijven staan, corrigeert u dit met de trimfunctie van de besturing op uw zender.

De stuurwiel-eindpunten moeten een effect hebben op de eindpunten rechts/links van de besturing.

Let op:

Aangezien de stuurmechaniek een zekere mechanische speling heeft, is het niet nodig de wielen reeds 100% precies in de stand af te stellen.

De precieze afstelling voor rechthout rijden van het voertuig gebeurt later tijdens het rijden met behulp van de trimfunctie op de zender.

c) Functie van de besturing van carburator en rem

De gas-/rem servo is met kanaal 2 van de ontvanger verbonden en kan worden bewogen door de vingergreep op de zender te bewegen.

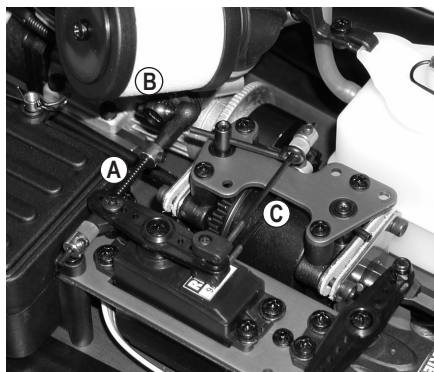
Door de speciale opstelling van de gas-/remstang worden twee functies tegelijk uitgevoerd.

Via de gasstang (A) wordt de luchttoevoer naar de motor geregeld door de carburatorschuif (B) te bewegen.

Tegelijkertijd wordt de stationairsproeier (conische naald van een naaldafsluiter) verschoven en wordt dus de door de carburator stromende hoeveelheid brandstof veranderd.

Wordt de gasstang verder dan de stationaire stand geschoven (mechanisch eindpunt van de schuif), dan drukt de gasstang tegen een veeraanslag.

Nu begint het werkgebied van de remstang (C) die via een excentriek de remblokjes van de schijfrem samendrukt.



d) Functiecontrole van 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 eindaanslagen van de carburator en de schijfremmen aangepast. De gas-/remstang hoeft verder niet meer te worden afgesteld.

Het kan echter gebeuren dat na lang gebruik de remvoeringen versleten zijn of de stellingen los en daarom opnieuw moeten worden vastgemaakt. Wanneer de rem verkeerd is ingesteld en voortdurend sleept, slijten de remvoeringen en de remschijf voortijdig!

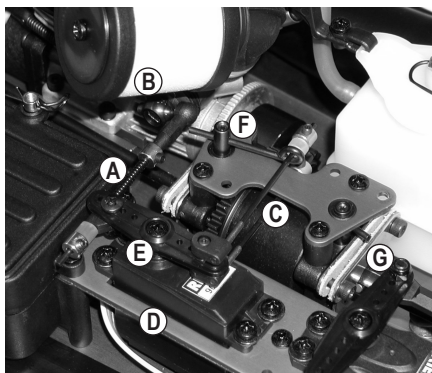
In de stationaire stand (zie afbeelding rechts) moet de gas-/remservo (D) in de middelste stand staan en de servoarm (E) zich parallel tot de servobehuizing bevinden.

De schuif (B) is helemaal ingereden (luchtspleet voor stationair lopen moet boven de carburatornaald zijn ingesteld).

De remstang (C) is gebruiksklaar, maar nog zonder functie.

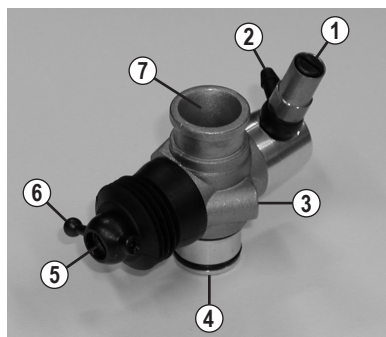
Bij volgas wordt de schuif (B) helemaal uitgetrokken, de rem is zonder functie.

Bij het remmen drukt de gasstang (A) tegen de veerweerstand (schuif is helemaal ingereden, stationair draaien). De remstang (C) trekt vast aan de remhendel (F). Via excenter worden de remblokjes tegen de schijfrem (G) gedrukt.



e) Beschrijving van de carburator

- 1 = Mengselregelschroef (hoofdsproei-naald/sproeierhouder)
- 2 = Brandstofaansluiting voor tank
- 3 = Gasklepaanslagschroef (stationair-instelschroef)
- 4 = Aansluiting aan de motor
- 5 = Stationair-mengselregelschroef
- 6 = Stuurhendel voor gasservo
- 7 = Luchtaanzuigopening



De carburator is reeds af fabriek voor gebruik vooringesteld (rijke carburatorinstelling voor de inloophase). U moet daarom de instelschroeven van de carburator bij de eerste inbedrijfname van het voertuig niet verdraaien.

Als de motor niet aanslaat, moet in elk geval eerst de fout op een andere plaats worden gezocht voor u aan de instelschroeven van de carburator draait.



De fijnafstelling van stationair en volgas kan pas met een goed ingelopen motor gedaan worden. U mag daarom instelwerken aan de carburator pas uitvoeren als de motor minstens 2 - 3 bedrijfsuren heeft.

Als instellingen worden uitgevoerd, verplaatst u de schroeven op de carburator uitsluitend in heel kleine stappen (max. 1/16 draaiing) en noteer de veranderingen, resp. de draairichting.

Test dan de nieuwe instelling of ze voordelen ten opzichte van de vorige instelling heeft. Alleen als u hier zorgvuldig te werk gaat, kan een slechte instelling op een eenvoudige manier opnieuw ongedaan worden gemaakt.

Als u nog nooit een carburator van een RC-modelauto hebt ingesteld, vraagt u eerst raad aan een ervaren modelbouwspporter voor u instelwerken uitvoert. Foutief ingestelde carburatoren zijn de hoofdoorzaak voor startproblemen van de motor.

Beschrijving van de carburatoronderdelen (zie afbeelding op de voorgaande pagina):

1 = Mengselregelschroef (hoofdsproeinaald)

De mengselregelschroef bevindt zich boven de brandstofaansluiting (2) en regelt het lucht-/brandstofmengsel bij volgas.

Draai de schroef met de klok mee om het mengsel te „verarmen“ (om het brandstofaandeel te verminderen) en tegen de klok in om het mengsel te „verrijken“.

De basisinstelling kan worden teruggezet door de schroef zo in/uit te draaien dat ze even met de rand van de sproeierhouder staat (schroef steekt niet boven de rand uit, resp. bevindt zich diep in de sproeierhouder).

2 = Brandstofaansluiting voor tank

Deze aansluiting is via een slang met de tank verbonden. In de tank bevindt zich vb. een tankpendel zodat de brandstof altijd van de laagste plaats in de tank wordt aangezogen en de tank bijna leeg kan worden gereden.

3 = Gasklepaanslagschroef (stationair-instelschroef)

De gasklepaanslagschroef is de kleine schroef onder de luchtaanzuigopening (3). Ze regelt de positie van de carburatorschuif (de gasklepaanslag) en zo de carburatordoorlaat bij stationair draaien.

Als de regelschroef met de klok mee gedraaid wordt, vergroot de doorlaat en verhoogt het stationair toerental. Als de schroef tegen de klok ingedraaid wordt, gaat de schuif er meer in en wordt de spleet verkleind en daalt zo het stationair toerental.

Als basisinstelling raden wij een carburatordoorlaat van ca. 1 - 1,5 mm aan.

4 = Aansluiting aan de motor

Op deze plaats is de carburator met de verbrandingsmotor verbonden en het brandstof-/luchtmengsel raakt naar de verbrandingsruimte.

5 = Stationair-mengselregelschroef

De stationair-mengselregelschroef is de kleine schroef op de plaats van de carburatorbesturing; ze regelt het lucht-/brandstofmengsel bij stationair draaien en in het overgangsbereik naar volgas.

Draai de schroef met de klok mee om het mengsel te „verarmen“ (om het brandstofaandeel te verminderen) en tegen de klok in om het mengsel te „verrijken“.

Om de fabrieksinstellingen te herstellen opent u eerst de carburatorschuif volledig. Houd de schuif geopend en draai de stationair-mengselregelschroef met de klok mee tot het einde. Draai nu opnieuw 3 omwentelingen tegen de richting van de wijzers van de klok zodat ze effen is met de rand van de carburatorschuif.

6 = Stuurhendel voor gasservo

Met deze hendel is de gas-servo verbonden (juister: De gas-/remservo); hiermee gebeurt de toerentalsturing van de verbrandingsmotor.

7 = Luchtaanzuigopening

Hier moet het luchtfilter gemonteerd worden. Rijd nooit zonder luchtfilter!

De luchtfilter verhindert dat stofdeeltjes of nog groter vuil in de motor raakt. Zoals bij een „echte“ auto betekent stof en vuil in de motor aanzienlijke motorschade - verlies van waarborg/garantie!

De luchtfilter moet van een geschikte luchtfilterolie worden voorzien. Voor het insmeren steekt u de luchtfilter (alleen de schuimstof ring) in een kleine kunststof zak en voegt u enkele druppels luchtfilter olie toe. Sluit de kunststof zak en druk de luchtfilter meermaals samen zodat de luchtfilterolie de luchtfilter helemaal bedekt.

De olie in de luchtfilter heeft als bedoeling om de het fijnste stofpartikels aan de olie vast te kleven zodat ze niet in de motor raken. Zulke fijne stofpartikels leiden tot een sterk verhoogde slijtage aan de kolven en cilinderwand en tot een vermogensverlies. Als de motor vooruit rijdt zonder gesmeerde luchtfilter (of gewoon zonder luchtfilter) komt het tot motorschade. Verlies van aansprakelijkheid/garantie!

Was de luchtfilter regelmatig (naargelang sterkte van de stofbelasting tijdens het rijden, evt. na elke rit) met reinigingsbenzine of vervang de luchtfilter door een nieuwe.

10. Rijmodus

a) Algemeen



Denk eraan dat de bediening van afstandsbediende modelvoertuigen geleidelijk aan geleerd moet worden. Begin met eenvoudige oefeningen (bv. bochtjes rijden). Gebruik gewone plastic bekertjes als pylonen om een bepaalde route af te bakenen.

Maak u vertrouwd met het bochtgedrag van het voertuig. Oefen het sturen terwijl het voertuig naar u toe rijdt!

Het rijden van modelvoertuigen met verbrandingsmotoren is anders dan bij elektrische modellen. Bij een elektrisch model biedt de rijregelaar niet alleen de mogelijkheid om vooruit en achteruit te rijden, maar ook om probleemloos aan willekeurige (lagere) snelheid met het voertuig te rijden. Bij een model met verbrandingsmotor daarentegen is er geen achteruitrijdfunctie (uitsluitend bij zeer speciale voertuigen met overeenkomstige transmissie mogelijk). Ook het langzaam rijden is slechts beperkt mogelijk, aangezien de koppeling hierdoor sterk wordt belast.



Let op!

Het is zeer belangrijk dat het lucht-brandstofmengsel niet te arm wordt (te laag brandstofaandeel).

Denk eraan dat de smering van een tweetaktmotor door de olie in de brandstof gebeurt. Een te arme instelling (te weinig brandstof) leidt tot oververhitting van de motor en als gevolg een blokkering van de kof (kolf in de cilinder zit vast) omwille van een ontoereikende smering.

Tijdens het gebruik moet er steeds een lichte witte rookpluim uit de uitlaat komen (verbrande olie). Als dit niet het geval is, onderbreekt u het rijden en verrijkt u het mengsel (met behulp van de mengselregelschroef/ hoofdsproeiernaald).

Let er verder op dat de koelribben van de cilinderkop voldoende door lucht omstroombd worden, om oververhitting te voorkomen.

Een mengselverrijking is mogelijk door het afstellen van de hoofdsproeiernaald. Een te rijke instelling moet echter ook 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 optimale bedrijfstemperatuur zal het water na 3 - 4 seconden verdampen.

Verzekert u voor elke rit dat zender- en ontvangeraccu volledig opgeladen zijn of dat de evt. geïnstalleerde batterijen nog voldoende vol zijn.

Controleer het bereik van de zender en de werking van de gehele afstandsbediening (stuurservo, gas-/remservo).

Laat het modelvoertuig indien mogelijk steeds met een hoog toerental rijden (behalve tijdens het inlopen). Als u langzaam wilt rijden, vermijd dan kort en heftig gas geven. Vermijd veelvuldig langzaam rijden met een slippende koppeling.

Rijd steeds met geplaatste carrosserie. Daardoor beschermt u zichzelf tegen verbrandingen door ongewild aanraken van de motor en spruitstuk en de voertuigonderdelen tegen vuil en steentjes.

b) Effect van de rijstijl op de afzonderlijke onderdelen

• Motor

De verbrandingsmotor van het model is luchtgekoeld. Dit betekent dat de rijwind voor de koeling van de motor moet zorgen.

Vermijd daarom om 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 (hoge snelheid).

Als gevolg van de oververhitting van de motor kan de zuiger in de glijlagerbus blijven steken (kolf in de cilinder zit vast, resp. steekt vast) en kan de aandrijving abrupt blokkeren. Hierdoor kan er gevolgschade in de volledige aandrijving ontstaan. Verlies van garantie/aansprakelijkheid!

Als u met lagere snelheid rijdt, rijdt dan met een toerental dat overeenkomt met de gewenste constante snelheid.



Let op:

bij een constante langzame snelheid bij gedeelte belasting krijgt de motor weliswaar nog koeling door de rijwind, maar kan er schade aan de koppeling (slijtage, oververhitting door slippende koppeling) ontstaan.

• Koppeling

Bij stationair draaien grijpt de koppeling nog niet in. Het model blijft stil staan met lopende motor.

Bij het traag verhogen van het toerental sleept de koppeling. Het voertuig start, en rijdt traag. 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 kleinst.

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 weliswaar een langzame rijnsnelheid, maar ten koste van de koppeling.

• Kogellagers

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. blokkering 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 verhitting van de motoras.

11. Instelmogelijkheden op het voertuig

a) Fijntuning van de motor

Nadat de motor ingelopen is (zie hoofdstuk 8. g), kunt u met de fijntuning beginnen voor de verhoging van het vermogen. Hiertoe moet u het opgewekte mengsel voor stationair draaien (en de overgang naar volgas) aan de stationair-mengselregelschroef bijstellen en voor volgas met de hoofdsproeier bijstellen.

Afregelen van de hoofdsproeinaald (volgasmengsel)

- Start, zoals gewoonlijk, de motor en verwijder de gloeikaarsstarter.
- Laat de motor ca. een minuut warmlopen.
- Rijd met het model zoals gewoonlijk.
- 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.
- Verzeker u ervan dat het mengsel niet te arm wordt. Er moet steeds een lichte witte rookpluim uit de uitlaat komen.

Vermogensstijging door hoger nitromethaangehalte

Zoals reeds in hoofdstuk 8. h) beschreven, mag het nitromethaangehalte bij het racen normaal gezien niet hoger zijn dan 25%.

Voor een verdere verhoging van het vermogen kan naar een brandstof met max. 30% nitromethaan worden overgeschakeld. Het kan dan wel gebeuren dat de motor geen tevredenstellende rijprestaties meer vertoont als u naar een brandstof met minder nitromethaan terugkeert.

Als u voortdurend met een brandstof met zoveel nitromethaan wilt rijden, raden wij u daarenboven aan om de voorhanden cilinderkopdichting te vervangen door een versie die dikker is om de compressie te verminderen.

Als u de compressie niet vermindert, kan dit oververhitting van de motor en fouten bij het rijden tot gevolg hebben!

Stationair-mengselregelschroef afstellen

- Start de motor en regel eerst de hoofdsproeier, zoals boven beschreven.
- Neem gas weg tot de centrifugaalkoppeling niet meer grijpt en de wielen niet meer draaien als u het modelvoertuig van de grond neemt.
- Laat de motor ca. 10 - 15 sec. stationair draaien.
- Terwijl u het modelvoertuig in uw hand houdt, moet u één keer kort en krachtig volgas geven. Let daarbij op dat u niet in contact komt met hete of bewegende onderdelen!
- Als de motor stil valt zodra u volgas geeft, is het stationair mengsel te arm.
- Verrijk het mengsel door de schroef 1/16 omwenteling tegen de richting van de wijzers van de klok uit te draaien terwijl de motor stil staat.
- Start de motor opnieuw en herhaal de procedure zo lang tot de overgang van stationair naar volgas zacht en spontaan gebeurt. Het is normaal als de reactie een beetje vertraagd is.

- Als de motor bij een abrupte overgang van stationair naar volgas heftig rookt en zeer schor klinkt, is het mengsel te rijk.
- Verarm het mengsel opnieuw door de schroef 1/16 omwenteling in de richting van de wijzers van de klok te draaien terwijl de motor stil staat.
- Start de motor opnieuw en herhaal de procedure zo lang tot de overgang van stationair naar volgas zacht en spontaan gebeurt. Het is normaal als de reactie een beetje vertraagd is.
- Rijd het modelvoertuig 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 het vermogen overeenkomt met uw wensen.



Als u deze instellingen gedaan heeft, moet ook de smooraanslag en de mengselregelschroef/hoofdsproeier afgesteld worden.

De mengselregelschroef voor het stationair draaien correct is ingesteld, als de motor bij het stilstaan aan hetzelfde toerental loopt.

Als het toerental hoger wordt (en de motor valt daarna zelfs uit) is de mengselregelschroef voor het stationair draaien, te arm ingesteld.

Als het motortoerental langzaam daalt (en de motor blijft evt. staan), is de mengselregelschroef voor het stationair draaien te rijk ingesteld.

Afregelen gasklepaanslagschroef (stationair schroef)

De stationair-mengselregelschroef regelt het stationair toerental via de positie van de carburatorschuif (de smoorklepaanslag). Het volgende geldt: Hoe groter de carburatordoorlaat, des te hoger is het toerental.

- Draaien van de instelschroef met de klok mee vergroot de doorlaat.
- Draaien tegen de klok in brengt de schuiver terug naar binnen en vermindert op die manier de doorlaat.

Zoals dit al bij de andere instellingen het geval is, mag de instelschroef slechts in 1/16-omwentelingen worden verplaatst. Markeer alle instellingen zodat u de vorige (en evt. betere) instelling opnieuw kunt instellen.

Stel het stationair toerental zo in dat de motor in stand goed loopt, maar de centrifugaalkoppeling nog niet slaapt. Hef het model als test met lopende motor van de grond op. Bij stationair toerental mogen de aandrijfwielen nog niet draaien.

b) Wielvlucht instellen

De wielvlucht kenmerkt de hoek van de wielen t.o.v. de verticale as.



Negatieve wielvlucht

(bovenzijde wielen wijst naar binnen)



Positieve wielvlucht

(bovenzijde wielen wijst naar buiten)



De instelling van de wielen op de beide afbeeldingen boven is overdreven weergegeven, om het verschil tussen negatieve en positieve wielvlucht aan te geven. Voor de afstelling van het modelvoertuig mogen deze extreme instellingen niet worden overgenomen!

- Negatieve wielvlucht aan de voorwielen verhoogt de dwarsstabiliteit van de wielen in bochten, de besturing reageert directer, de stuurkrachten worden kleiner. Tegelijkertijd wordt het wiel in de asrichting op de fusee gedrukt. Daarmee wordt de axiale lagerspeling gecompenseerd, het rijgedrag wordt rustiger.
- Negatieve wielvlucht aan de achterwielen vermindert de neiging van de achterkant van het voertuig om in bochten te oversturen.
- Positieve wielvlucht daarentegen vermindert de zijdelingse houdkracht van de banden; ze mag niet worden gebruikt.

Wielvlucht aan de vooras instellen:

De verstelling van de wielvlucht gebeurt door het verdraaien van de schroef (A) van de bovenste draagarmen.

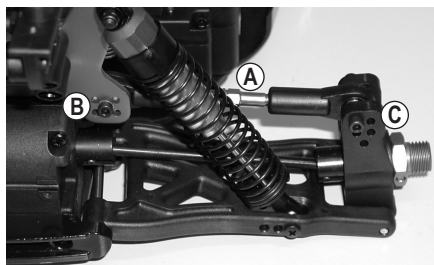
Aangezien deze schroef telkens een linkse en rechtse schroefdraad heeft, moet u de draagarm voor het verplaatsen van de wielvlucht niet uitbouwen.



Wielvlucht aan de achteras instellen:

De verstelling van de wielvlucht gebeurt zoals bij de vooras door het verdraaien van de schroef (A) van de bovenste draagarm.

Aangezien deze schroef telkens een linkse en rechtse schroefdraad heeft, moet u de draagarm voor het verplaatsen van de wielvlucht niet uitbouwen.



Aan de voorste, resp. achterste demperbruggen (B) of aan de achterste fusee (C) bevinden zich meerdere bevestigingspunten voor de bovenste draagarm. Als de draagarm op een ander punt worden 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 mag er geen wijziging worden uitgevoerd.

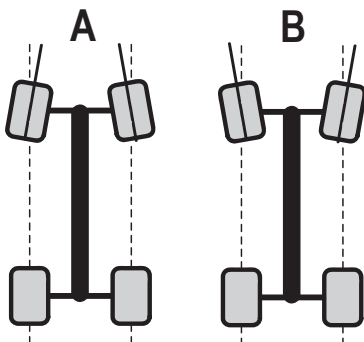
c) Spoor instellen

Het spoor (toespoor = afbeelding „A“, naspoor = afbeelding „B“) heeft betrekking van de stand van het wielvlak ten opzichte van de rijdrichting.

Tijdens het rijden worden de wielen door de rolweerstand vooraan uit elkaar gedrukt en staan daarom niet meer exact parallel t.o.v. de rijdrichting.

Ter compensatie kunnen de wielen van het stilstaand voertuig zo ingesteld worden dat ze vooraan lichtjes naar binnen wijzen. Dit toespoor zorgt tegelijkertijd voor een betere zijdelingse geleiding van de banden en zodoende voor een directere reactie van de besturing.

Als u een zachtere reactie van de besturing wenst, kan dit via de instelling van een naspoor bereikt worden, d.w.z. de wielen van het stilstaand voertuig wijzen naar buiten.



Een spoorhoek van meer dan 3° toespoor (A) of naspoor (B) leidt tot problemen bij het hanteren en een lagere snelheid, bovendien verhoogt uw bandslijtage.

De bovenstaande afbeelding toont een sterk overdreven instelling die enkel dient voor de verduidelijk van het onderscheid tussen voor- en nadeel. Wordt een dergelijke instelling bij het voertuig gekozen dan is het nu nog zeer slecht wisselbaar!

Spoor aan de vooras instellen:

Het voor-/naspoor aan de voorste as laat zich door verdraaien van de afstelschroef (A) instellen. Aangezien de afstelschroef zowel een linkse als rechtse schroefdraad heeft, hoeft deze voor het verstellen niet te worden gedemonteerd.

Draai altijd beide afstelschroeven van het linker en rechter wiel gelijkmatig vast, aangezien anders hetzij de trimming op de zender moet worden versteld of zelfs de aansturing door het stuurservo moet worden gecorrigeerd (vb. servostangen verplaatsen of servoarm anders op de servo plaatsen).

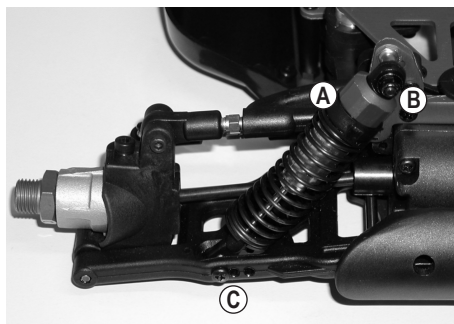


De bevestigingspunten van de spoorstangen in de stuurplaat (B) mogen niet worden veranderd, aangezien deze de zogenaamde Ackermann-hoek beïnvloeden (de binnenbocht van het wiel slaat verder in dan de buitenbocht van het wiel). De fabrikant heeft hier reeds de optimale instelling uitgevoerd.

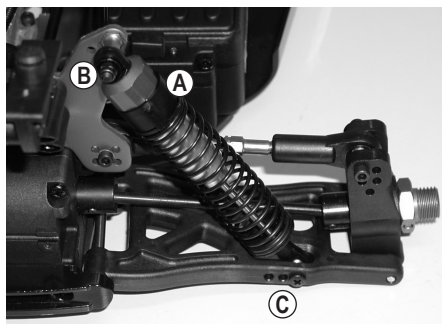
Spoor aan de achteras instellen:

Het spoorinstelling aan de achteras van dit voertuig is vast voorgegeven en kan niet worden ingesteld.

d) Schokdempers instellen



Vooras



Achteras

Op het bovenste uiteinde van de schokdemper kan de instelling voor de veervoorspanning door het invoegen van kunststofclips (A) worden uitgevoerd.

De schokdempers aan de voor- en achteras van het voertuig kunnen boven aan de demperbrug (B) en aan de onderste draagarm (C) op verschillende posities worden gemonteerd. De fabrikant heeft hier echter een optimale positie gekozen waardoor een wijziging uitsluitend door professionele bestuurders mag worden uitgevoerd.

Stel de schokdempers van een as altijd gelijk in (aan de linker en rechts kant van de voor- of achteras), aangezien anders een rijverzoek opnieuw als mislukt worden bestempeld.

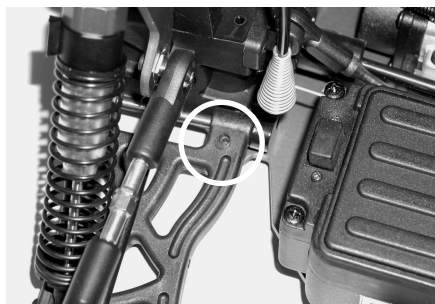


Professionele rijders kunnen ook veren met een andere hardheidsgraad gebruiken of de schokdempers met een demperolie met andere viscositeit vullen. Ook het inbouwen van schokdempers die via gekarteld wiel instelbaar zijn, is mogelijk.

e) Mechanische verlaging

Voor de lagere wegligging van het chassis is het mogelijk om de uitveerweg mechanisch te begrenzen. Daarom is in elk van de onderste 4 draagarmen een klein tapeind verstelbaar, zie cirkel in de afbeelding rechts.

Als het tapeind verder wordt ingedraaid, kan de draagarm niet meer zover uitveren, waardoor het chassis dieper komt te liggen.



f) Instellen van de servo-saver

De besturing van het voertuig is uitgevoerd als fuseebesturing.

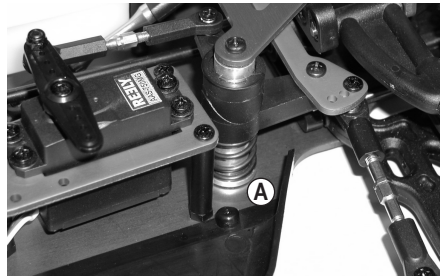
De zwenkbeweging van de servohefboom heeft via de stuurstangen effect op de arm van de servosaver.

Een servosaver bestaat uit twee rechthoekig t.o.v. van elkaar geplaatste armen 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 beweegt de besturingsplaat die opnieuw via de beide spoorstangarmen de stuurinslag van de beide voorwielen bewerkt.

Als er tijdens het rijden harde schokken via de wielen in de stuurmecaniek overgebracht worden, worden deze niet onmiddellijk naar de stuurservo overgedragen maar via de verende verbinding van de twee hefarmen van de servosaver gedempt.

Het effect van de servosaver kan met een kartelmoer (A) ingesteld worden door de aandrukkracht van de veren op de beide hefarmen te veranderen.



Bij een te zachte instelling bewerken lichte stoten tegen het wiel reeds een verdraaiing van beide armen van de servosaver, wat de stuurprecisie en wegligging bij het rijden negatief beïnvloed.

Een te harde instelling daarentegen kan ertoe leiden dat de servoaandrijving wordt beschadigd, aangezien stoten tegen de wielen ongefilterd naar de servo worden doorgestuurd.

De fabrikant heeft reeds een optimale instelling van de servosaver geselecteerd. Een instelling is daarom normaal gezien niet nodig.

12. Reiniging en onderhoud



Indien u met het voertuig hebt gereden, laat u alle onderdelen (bijv. motor, uitlaat, enz.) eerst volledig afkoelen.

Verwijder na het rijden stof en vuil van het gehele voertuig. Gebruik bijv. een langharige schone kwast en een stofzuiger. Sprays met perslucht kunnen ook zeer nuttig zijn.



U mag geen reinigingssprays of gewone schoonmaakmiddelen gebruiken. Hierdoor kan het product beschadigd raken en bovendien leiden dergelijke middelen tot verkleuringen aan de kunststof onderdelen of de carrosserie.

Was het voertuig nooit met water af, vb. met een hogedrukreiniger. Daardoor worden de motor, ontvanger en servo's vernietigd.

Voor het schoonvegen van de carrosserie kunt u een zachte en licht vochtige doek gebruiken.

Alle bewegende en gelagerde delen moeten na elke reiniging van het model of na meerdere ritten met dunvloeibare smeerolie of spuitvet gesmeerd worden. Overtollige olie/vet moet worden verwijderd zodat zich geen stof kan afzetten.

Met regelmatige tussenpozen moeten er onderhoudswerkzaamheden en functiecontroles aan het voertuig uitgevoerd worden. Deze zorgen voor een storingsvrije werking en duurzame rijprestaties.

Door de trillingen van de motor en schokken tijdens het rijden, kunnen er onderdelen en schroefverbindingen losraken. Bovendien zijn bepaalde onderdelen van het voertuig onderhevig aan normale slijtage (vb. banden, koppeling, remschoenen, luchtfilter, gloeikaarsen), resp. vereisen regelmatig onderhoud (vb. luchtfilter reinigen/vervangen en smeren).

Controleer daarom voor elke rit de volgende posities:

- Vaste zit van de wielmoeren en alle schroefverbindingen van het voertuig
- Toestand van de luchtfilter (evt. reinigen/vervangen en met luchtfilterolie insmeren)
- Correcte Bevestiging van de servo's
- Vastkleven 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 raken)
- Vaste zitting en toestand van de brandstofslangen, dichtheid van het brandstofsysteem
- Werking van de gloeikaarsen
- Toestand van de remschoenen
- Bedrijfsgereedheid van de servostang voor de besturing van de carburator en de rem
- Bedrijfsgereedheid van de besturing



Kijk bovendien het model vóór elk gebruik na op beschadigingen. Indien u beschadigingen vaststelt, mag u het voertuig niet gebruiken of in gebruik nemen.

Als versleten voertuigonderdelen (vb. banden) of defecte voertuigonderdelen (vb. een gebroken draagarm) moeten worden vervangen, dan mag u enkel originele vervangonderdelen gebruiken.

Andere onderhoudswerken:

- Als het voertuig langere tijd niet wordt gebruikt, giet u door de gloeikaarsopening 2 - 3 druppels zgn. afterrun-olie in de motor. Draai dan de motor met behulp van de trekstart enkele keren door. De speciale onderhoudsolie pakt agressieve verbrandingsresten aan en beschermt de motor daardoor tegen corrosie.
- Als het voertuig wordt getransporteerd of langere tijd niet meer gebruikt (vb. in de winter) verwijdert u de brandstof uit de tank. Gebruik daarvoor vb. een overeenkomstige elektrisch tankpomp voor modelvoertuigen.



De brandstof is niet enkel een veiligheidsrisico (brand- en explosiegevaar), maar trekt bij langere standtijd vocht aan, resp. het methanol/nitromethaan verdampt. Dit leidt tot startproblemen of een slechtlopende motor.

13. Afvoer

a) Algemeen



Elektrische en elektronische producten mogen niet via het normale huisvuil verwijderd worden!

Verwijder het onbruikbaar geworden product volgens de geldende wettelijke voorschriften.



Verwijder evt. geplaatste batterijen/accu's en gooi deze afzonderlijk van het product weg.

b) Batterijen en accu's

U bent als eindverbruiker volgens de KCA-voorschriften wettelijk verplicht alle lege batterijen en accu's in te leveren; verwijdering via het huisvuil is niet toegestaan!



Batterijen/accu's die schadelijke stoffen bevatten, zijn gemarkeerd met nevenstaand symbool. Deze mogen niet via het huisvuil worden afgevoerd. De aanduidingen voor irriterend werkende, zware metalen zijn: Cd=cadmium, Hg=kwik, Pb=lood (betekenis staat op de batterij/accu, bijv. onder de hiernaast afgebeelde containersymbolen).

Lege batterijen en niet meer oplaadbare accu's kunt u gratis inleveren bij de verzamelplaatsen van uw gemeente, onze filialen of andere verkooppunten van batterijen en accu's.

Zo voldoet u aan de wettelijke verplichtingen voor afvalscheiding en draagt u bij aan de bescherming van het milieu.

14. Conformiteitsverklaring (DOC)

Hierbij verklaren wij, Conrad Electronic, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau, dat dit product in overeenstemming is met de algemene eisen en andere relevante voorschriften van de richtlijn 1999/5/EG.



De bij dit product behorende verklaring van conformiteit kunt u vinden op www.conrad.com.

15. Verhelpen van storingen

Het modelvoertuig werd volgens de nieuwste technische inzichten vervaardigd. Er kunnen desondanks problemen of storingen optreden. Omwille van deze reden willen wij u graag wijzen op enkele manieren om eventuele storingen op te lossen.

Het model reageert niet (of niet correct)

- Bij 2,4 GHz-afstandsbedieningen moet de ontvanger aan de zender worden aangeleerd. Deze procedure wordt vb. met de Engelse termen „Binding“ of „Pairing“ beschreven. Het aanleren werd normaal gezien al door de fabrikant uitgevoerd, maar kan uiteraard ook door u worden uitgevoerd. Neem daarom de afzonderlijk meegeleverde gebruiksaanwijzing van de afstandsbediening in acht.
- Is de ontvangerstroomvoorziening aan de ontvanger correct aangesloten en ingeschakeld?
- Zijn de batterijen/accu's in het voertuig (ontvangerstroomvoorzorging) en/of zender leeg?
- Hebt u de zender en aansluitend de ontvangervoedingsspanning ingeschakeld? Behoud altijd deze volgorde!
- Is het voertuig te ver weg? Bij een volle ontvangeraccu en volle batterijen/accu's in de zender moet een reikwijdte van minstens 50 m en meer mogelijk zijn. Dit kan echter verminderd worden door omgevingsinvloeden, vb. zender op dezelfde of nabije frequentie (vb. Bluetooth-apparaten of WLAN-hotspots), metalen onderdelen, bomen in de buurt, etc.

Ook de positie van de zender- en ontvangerantenne t.o.v. elkaar heeft een sterke invloed op het bereik. Optimaal is om zowel zender- als ontvangerantenne verticaal op te stellen. Wanneer u daarentegen de zenderantenne naar het voertuig richt, ontstaat er slechts een zeer kort bereik!

- Controleer de juiste positie van de stekker van de servo's in de ontvanger. Als de stekkers 180° omgekeerd zijn ingestoken, werken de servo's niet.
- Zijn de stekker van servo en rijregelaar op de ontvanger aan het juiste kanaal aangesloten? Wanneer daarentegen de stekker van de gas-/remservo en stuurservo met elkaar werden gewisseld, dan stuurt de gas-/remhendel de stuurservo en het draaiwiel de gas-/remservo.

De motor start niet

- De carburatorinstelling is verkeerd. Let op dat de carburator in de leveringstoestand reeds correct is vooringesteld, het is daarom niet nodig om voor de eerste ingebruikname aan de instelschroeven te draaien. Pas tijdens, resp. na het inlooproces kunnen voorzichtige wijzigingen worden uitgevoerd. Zelfs als u de instelschroeven maar een klein beetje verdraait, heeft dit een grote invloed!
- Controleer de gloeikaarsen op hun werking. Als de gloeikaars door een nieuwe werd vervangen, controleert u het type gloeikaars. Er mag slechts een gloeikaars voor RC-modelauto's worden gebruikt, zie hoofdstuk 8. c). Controleer bovendien de laadtoestand van uw gloeikaarsaccu.
- Zijn alle brandstofleidingen in orde?
- Hebt u de correcte brandstof gebruikt? Er mag uitsluitend brandstof voor RC-modelvoertuigen met nitromethaan/olie worden gebruikt. Met andere brandstoffen (vb. benzine, 1:25-mengsel, brandstof voor RC-vliegtuigen, etc.) is de werking niet mogelijk.
- Na lange stilstand of bij de eerste inbedrijfname moet eerst meermaals aan de trekstarter worden getrokken, zodat de brandstof uit de tank wordt aangezogen (let op de brandstofleiding tussen tank en carburator).

Het voertuig blijft niet stilstaan als de gas/remhendel op de zender losgelaten wordt

- Stel op de zender de neutrale stand voor de gas-/remfunctie juist in. Als de trimweg niet volstaat, controleert u de positie van de servo-arm op de gas-/remservo en de schroefverbinding.
- Controleer de stang tussen gas-/remservo en carburator/rem.
- Evt. moet de smooraanslagschroef aan de carburator worden afgeregeld.
- Het voertuig is te ver weg en buiten het bereik van de zender. Richt de zenderantenne nooit op het model. Dit vermindert de reikwijdte sterk.
- Wij raden het gebruik van een fail-safe aan, die de gas-/remservo bij ontvangstproblemen in een gedefinieerde positie brengt (vb. neutrale stand, resp. rem).

Mogelijks maakt een dergelijke functie reeds deel uit van de meegeleverde ontvanger/zender. Let daarom in elk geval op de afzonderlijk meegeleverde bedieningshandleiding van de afstandsbediening voor u een afzonderlijke fail-safe installeert!

Als de afstandsbediening niet over een fail-safe functie beschikt, is een fail-safe als accessoire verkrijgbaar (vb. www.conrad.com).

Voertuig wordt langzamer

- De aandrijving is door bladeren, gras, etc. geblokkeerd.
- De carburator is te arm ingesteld (motor heeft onvoldoende vermogen en is mogelijks oververhit). Stel de carburateur rijker in.
- Het luchtfilter is sterk vervuild. Daardoor is de carburateurstelling te rijk (motor hort en komt niet of slechts heel langzaam op toeren). Reinig of vervang het luchtfilter. Denk eraan om de luchtfilter vervolgens opnieuw met luchtfilterolie in te smeren zodat de motor tegen kleine stofpartikels wordt beschermd.
- De koppeling is oververhit (of versleten) omdat er te lang in het gedeeltelijk belastingsbereik werd gereden.

De servo's tonen enkel nog geringe of helemaal geen reactie; de reikwijdte tussen de zender en het voertuig is enkel zeer kort

- De batterijen/accu's van de ontvangerstroomvoorzorging zijn zwak of leeg.
- Controleer de batterijen/accu's in de zender.
- Richt de zenderantenne nooit op het model. Dit vermindert de reikwijdte sterk.
- Controleer de toestand van de ontvangerantenne. Is deze afgetrokken (vb. door een overslag) of ingekort, resp. samengerold? Dit vermindert de reikwijdte heel sterk!

Het rechtuitrijden klopt niet

- Stel op de zender de trimming voor de stuurfunctie juist in.
- Controleer de stuurstangen, de servo-arm en zijn schroefverbinding, resp. de instelling voor het spoor.
- Heeft het voertuig een ongeval gehad? Dan controleert u het voertuig op defecte of gebroken onderdelen en vervangt u deze.

Sturen in tegenstelling tot de beweging van de draaiwiel op de zender

- Activeer op de zender de reverse-instelling voor de stuurfunctie.

Rijfunctie in tegenstelling tot de beweging van de gas-/remhendel op de zender

- Normaal gezien moet het voertuig vooruit rijden als de gas-/remhendel op de zender in de richting van de greep wordt getrokken. Als dit niet het geval is, activeert u de reverse-instelling voor de rijfunctie op de zender.

De besturing functioneert niet of niet juist, stuuruitslag op voertuig te gering

- Als het voertuig op de bodem staat, zal de stuurservo door het gewicht van het voertuig pas bij normaal rijden correct werken. Stel het voertuig om de besturing te testen op een geschikte ondergrond (vb. een montagestand) zodat alle wielen zich vrij kunnen bewegen.
- Indien de zender een dualrate-instelling biedt, controleert u deze (gebruiksaanwijzing van zender in acht nemen). Bij te lage dualrate-instelling is de stuuruitslag slechts heel klein, resp. de stuurservo reageert helemaal niet meer. Hetzelfde geldt voor de zgn. EPA-instelling (= „End-Point-Adjustment“, instelling van de eindposities voor de servo-weg voor de bescherming van de servomechaniek) indien dit op de zender beschikbaar is.
- Controleer het stuurmechanisme op losse delen; controleer bijv. of de servoarm juist op de servo bevestigd is. Ondanks de servosaver kan het gebeuren, dat de servo-arm door een harde slag breekt of overslaat. Hetzelfde geldt voor de transmissie in de stuurservo.
- De stuurmechaniek loopt moeilijk door vuil of corrosie. Controleer en reinig de volledige stuurmechaniek.
- De servosaver is te zwak ingesteld.

Zwakke remfunctie

- Stel op de zender de neutrale stand voor de gas-/remfunctie juist in. Als de trimweg niet volstaat, controleert u de positie van de servo-arm op de gas-/remservo en de schroefverbinding.
- Controleer de stang tussen gas-/remservo en carburator/rem.
- Controleer de toestand van de remschoenen, resp. vervang de remschoenen.

16. Technische gegevens van het voertuig

Schaal.....	1:8
Stroomvoorziening van de ontvanger.....	4 batterijen/accu's van het type AA/mignon (of 5-cellig Hump-accupack)
Aandrijving.....	2-takt verbrandingsmotor, 3,48 cm ³ , 1,54 kW (2,1 PK) bij 30000 t/min, met trekstarter
	Allewielaandrijving via cardanas
	Differentieel in voor- en achteras; middendifferentieel
	Centrifugaalkoppeling
Vereiste brandstof.....	RC-modelvoertuig brandstof op basis van methanol/olie met een gehalte van 5% tot 25% nitromethaan en 16% synthetische olie
Tankinhoud	125 cm ³
Onderstel.....	Onafhankelijke wielophanging, dubbele draagarmen
	Oliedrukschokdempers met spiraalveren, instelbaar
	Spoor van de voorste wielen instelbaar
	Vlucht van de voor- en achterwielen instelbaar
	Servosaver voor de stuurservo, instelbaar
Afmetingen (L x B x H).....	500 x 300 x 190 mm
Afmetingen van de banden (B x Ø)	43 x 113 mm
Wielstand.....	325 mm
Vrije hoogte	31 mm
Gewicht.....	3375 g (zonder brandstof of ontvangerbatterijen/-accu's)



Geringe afwijkingen in afmetingen en gewicht zijn productie-technisch bepaald.

ⓓ Impressum

Diese Bedienungsanleitung 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.

Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2013 by Conrad Electronic SE.

ⓖB Legal Notice

These operating instructions are 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.

These operating instructions represent the technical status at the time of printing. Changes in technology and equipment reserved.

© Copyright 2013 by Conrad Electronic SE.

ⓕ Information légales

Ce mode d'emploi est une publication de la société 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.

Ce mode d'emploi correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse. Sous réserve de modifications techniques et de l'équipement.

© Copyright 2013 par Conrad Electronic SE.

ⓃL Colofon

Deze gebruiksaanwijzing is een publicatie van de firma 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, microverfilming of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, vereisen de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden.

Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen. Wijziging van techniek en uitrusting voorbehouden.

© Copyright 2013 by Conrad Electronic SE.

V1_0713_01