

- Ⓓ Pistolengriff-Fernsteueranlage „GT3“ 2.4GHz
- ⒼⒷ Pistol-Handle Remote Control System „GT3“ 2.4GHz
- Ⓕ Télécommande style pistolet « GT3 » 2.4GHz
- ⒶⒻ Pistolgrip-afstandsbediening „GT3“ 2.4GHz

Best.-Nr. / Item no. / N° de commande / Bestelnr.: 20 74 00

- | | |
|---------------------------|------------------|
| Ⓓ Bedienungsanleitung | Seite 2 - 34 |
| ⒼⒷ Operating Instructions | Page 35 - 67 |
| Ⓕ Notice d'Emploi | Page 68 - 100 |
| ⒶⒻ Gebruiksaanwijzing | Pagina 101 - 133 |

	Seite
1. Einführung	3
2. Bestimmungsgemäße Verwendung	4
3. Produktbeschreibung	4
4. Lieferumfang	4
5. Symbol-Erklärung	5
6. Sicherheitshinweise	5
a) Allgemein	5
b) Betrieb	6
7. Batterie- und Akku-Hinweise	7
8. Akkus aufladen	8
9. Bedienelemente des Senders	9
10. Inbetriebnahme des Senders	10
a) Einlegen der Batterien/Akkus	10
b) Senderakkus laden	11
c) Einschalten des Senders	11
d) Überprüfen und Einstellen der digitalen Trimmung	12
e) Überprüfen und Einstellen der Dual Rate-Funktion für die Lenkung	14
11. Inbetriebnahme des Empfängers	15
a) Empfängeranschluss	15
b) Montage des Empfängers	16
12. Montage der Servos	17
13. Überprüfen der Lenk-, Fahr- und Schaltfunktion	18
a) Prüfen der Lenkfunktion	18
b) Prüfen der Fahrfunktion	19
c) Prüfen der Schaltfunktion	19
14. Binding-Funktion	20
15. Programmieren der Fernsteuerung	21
a) Auswahl des Modellspeichers (MDL)	22
b) Servo-Umkehrfunktion (REV)	22
c) Servo-Wegeinstellung (EPA)	23
d) Servo-Exponentialfunktion (EXP)	26
e) Einstellung der Bremswirkung (ABS)	27
f) Einstellung des Modellnamens (NAM)	28
g) Einstellung der digitalen Trimmung (TRM)	29
h) Einstellung der Dual Rate-Funktion (D/R)	30

	Seite
16. Einstellen der Fail Safe-Funktion	31
17. Steuerung eines PC-Fahrssimulators	32
18. Wartung und Pflege	32
19. Entsorgung	32
a) Allgemein	32
b) Batterien und Akkus	32
20. Beheben von Störungen	33
21. Technische Daten	34
22. Konformitätserklärung (DOC)	34

1. Einführung

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

Dieses Produkt entspricht den gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen.

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



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

Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

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

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an:



Tel.: 0180/5 31 21 11
Fax: 0180/5 31 21 10
E-Mail: Bitte verwenden Sie unser Formular im Internet www.conrad.de, unter der Rubrik "Kontakt".
Mo. bis Fr. 8.00-18.00 Uhr



www.conrad.at
www.business.conrad.at



Tel.: 0848/80 12 88
Fax: 0848/80 12 89
E-Mail: support@conrad.ch
Mo. bis Fr. 8.00-12.00, 13.00-17.00 Uhr

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die 3-Kanal Fernsteuerung ist ausschließlich für den privaten Einsatz im Modellbaubereich mit den damit verbundenen Betriebszeiten ausgelegt. Für einen industriellen Einsatz, z.B. zur Steuerung von Maschinen oder Anlagen, ist dieses System nicht geeignet.

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben, kann zur Beschädigung des Produktes mit den damit verbundenen Gefahren wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag etc. führen. Die Fernsteueranlage darf technisch nicht verändert bzw. umgebaut werden! Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu befolgen!



Beachten Sie alle Sicherheitshinweise dieser Bedienungsanleitung. Diese enthalten wichtige Informationen zum Umgang mit dem Produkt.

Sie allein sind für den gefahrlosen Betrieb Ihrer Fernsteuerung und Ihres Modells verantwortlich!

3. Produktbeschreibung

Mit der 3-Kanal Fernsteuerung besitzen Sie ein Funkfernsteuersystem, das ideal für Modellfahrzeuge oder Modellschiffe geeignet ist. Über die beiden proportionalen Steuerkanäle sind die Fahr- und die Lenkfunktionen unabhängig voneinander fernbedienbar.

Zusätzlich steht Ihnen noch ein Schaltkanal zur Verfügung, mit dessen Hilfe Sie Sonderfunktionen oder ein Schaltgetriebe bedienen können.

Das ergonomisch geformte Gehäuse liegt komfortabel in der Hand und ermöglicht so eine bequeme Bedienung des Senders sowie eine sichere Steuerung des Modells.

Zum Betrieb sind noch 4 Mignon-Batterien (z.B. Best.-Nr.: 652507, 4er Pack, bitte 1x bestellen) oder 4 Mignon-Akkus für den Sender erforderlich. Sofern kein Fahrtregler mit BEC eingesetzt wird, benötigen Sie für den Empfänger 4 Mignon-Batterien (z.B. Best.-Nr.: 652507, 4er Pack, bitte 1x bestellen) oder 4 Mignon-Akkus.

4. Lieferumfang

- Fernsteuersender
- Fernsteuerempfänger
- Programmier-Stecker
- Bedienungsanleitung

5. 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.

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 normaler Verschleiß bei Betrieb und Unfallschäden (z.B. abgerissene Empfängerantenne, gebrochenes Empfängergehäuse 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 eines 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.
- Schließen Sie bei Elektromodellen den Antriebsmotor erst nach dem vollständigen Einbau der Empfangsanlage an. So verhindern Sie, dass der Antriebsmotor plötzlich ungewollt anläuft.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

- Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme die Funktionssicherheit Ihres Modells und der Fernsteueranlage. Achten Sie dabei auf sichtbare Beschädigungen, wie z.B. defekte Steckverbindungen oder beschädigte Kabel. Sämtliche bewegten Teile müssen leichtgängig funktionieren, dürfen jedoch kein Spiel in der Lagerung aufweisen.
- Sollten sich Fragen ergeben, die nicht mit Hilfe der Bedienungsanleitung abgeklärt werden können, setzen Sie sich bitte mit unserer "Technischen Beratung" (Kontaktinformationen siehe Kapitel 1) oder einem anderen Fachmann in Verbindung.



Die Bedienung und der Betrieb von ferngesteuerten Modellen muss erlernt werden! Wenn Sie noch nie ein Modell ferngesteuert haben, so beginnen Sie besonders vorsichtig und machen Sie sich erst mit den Reaktionen des Modells auf die Fernsteuerbefehle vertraut. Haben Sie Geduld!

b) Betrieb

- Sollten Sie noch nicht über ausreichende Kenntnisse über den Umgang mit ferngesteuerten Modellen verfügen, so wenden Sie sich an einen erfahrenen Modellsportler oder an einen Modellbau-Club.
- Schalten Sie bei der Inbetriebnahme immer zuerst den Sender ein. Erst danach darf der Empfänger im Modell eingeschaltet werden. Andernfalls kann es zu unvorhersehbaren Reaktionen des Modells kommen! Winkeln Sie die Senderantenne seitlich zum Modell ab, um so eine optimale Abstrahlung der Sendersignale zu erhalten. Vermeiden Sie es mit der Antennenspitze auf das Modell zu "zielen".
- Prüfen Sie vor dem Betrieb am stehenden Modell, ob es wie erwartet auf die Fernsteuerbefehle reagiert.
- Achten Sie beim Betrieb eines Modells immer darauf, dass sich niemals Körperteile oder Gegenstände im Gefahrenbereich von Motoren oder sonstigen drehenden Antriebsteilen befinden.
- Der unsachgemäße Betrieb kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen! Achten Sie immer auf direkten Sichtkontakt zum Modell und betreiben Sie es deshalb auch nicht bei Nacht.
- Steuern Sie Ihr Modell nur dann, wenn Ihre Reaktionsfähigkeit uneingeschränkt gegeben ist. Müdigkeit, Alkohol- oder Medikamenten-Einfluss können zu Fehlreaktionen führen.
- Betreiben Sie Ihr Modell in einem Bereich, in dem Sie keine anderen Personen, Tiere oder Gegenstände gefährden. Betreiben Sie es nur auf privaten oder extra zu diesem Zweck ausgewiesenen Plätzen.
- Stellen Sie den Betrieb Ihres Modells im Falle einer Störung sofort ein und beseitigen Sie die Ursache der Fehlfunktion, bevor Sie das Modell weiter einsetzen.
- Betreiben Sie Ihre Fernsteueranlage nicht bei Gewitter, unter Hochspannungsleitungen oder in der Nähe von Funkmasten.
- Lassen Sie immer die Fernsteuerung (Sender) eingeschaltet, solange das Modell in Betrieb ist. Nach Beendigung des Modelleinsatzes stellen Sie immer zuerst den Motor ab und schalten anschließend die Empfangsanlage aus. Erst danach darf der Fernsteuersender ausgeschaltet werden.
- Schützen Sie die Fernsteueranlage vor Feuchtigkeit und starker Verschmutzung.
- Setzen Sie den Sender nicht über längere Zeit der direkten Sonneneinstrahlung oder großer Hitze aus.
- Bei schwachen Batterien (bzw. Akkus) in der Fernsteuerung nimmt die Reichweite ab. Wird der Empfängerakku schwach, reagiert das Modell nicht mehr korrekt auf die Fernsteuerung.

In diesem Fall beenden Sie den Fahrbetrieb sofort. Tauschen Sie danach die Batterien gegen neue aus bzw. laden Sie die Akkus wieder auf.
- Gehen Sie beim Betrieb des Produkts kein Risiko ein! Ihre eigene Sicherheit und die Ihres Umfeldes hängen alleine von Ihrem verantwortungsbewussten Umgang mit dem Modell ab.

7. Batterie- und Akku-Hinweise

- 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.
- Herkömmliche Batterien dürfen nicht aufgeladen werden. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr! Laden Sie ausschließlich dafür vorgesehene Akkus; verwenden Sie dazu geeignete Akkuladegeräte.
- Achten Sie beim Einlegen von Batterien/Akkus auf die richtige Polung (Plus/+ und Minus/- beachten).
- Bei längerem Nichtgebrauch (z.B. bei Lagerung) entnehmen Sie die in der Fernsteuerung und die im Modell eingelegeten Batterien (bzw. Akkus), um Schäden durch auslaufende Batterien/Akkus zu vermeiden.
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.
- Wechseln Sie immer den ganzen Satz Batterien bzw. Akkus 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 Fernsteuersender entweder Batterien oder Akkus.



Der Betrieb der Fernsteuerung (Sender) mit Akkus anstelle von Batterien ist möglich.

Die geringere Spannung (Batterien=1.5 V, Akkus=1.2 V) und die geringere Kapazität von Akkus führt zu einer Verringerung der Betriebsdauer. Dies spielt normalerweise keine Rolle, da die Betriebsdauer des Senders weit über der des Modells liegt.

Wenn Sie Batterien in der Fernsteuerung einsetzen, so empfehlen wir Ihnen die Verwendung von hochwertigen Alkaline-Batterien.

Bei Verwendung von Akkus kann es zu einer Verringerung der Reichweite kommen.

8. Akkus aufladen

Die für die Fernsteuerung erforderlichen Mignon-Akkus sind im Regelfall bei Lieferung leer und müssen aufgeladen werden.



Bitte beachten Sie:

Bevor ein Akku seine maximale Leistung bringt, sind mehrere vollständige Entlade- und Ladezyklen erforderlich.

Entladen Sie die Akkus in regelmäßigen Abständen, da es beim mehrmaligen Aufladen eines „halbvollen“ Akkus zum sog. Memory-Effekt kommen kann. Das bedeutet, dass der Akku seine Kapazität verliert. Er gibt nicht mehr die ganze gespeicherte Energie ab, die Betriebszeit des Modells bzw. des Senders wird geringer.

Wenn Sie mehrere Akkus verwenden, kann sich die Anschaffung eines hochwertigen Ladegeräts lohnen. Dieses bietet normalerweise auch eine Schnellladung für Akkus an.

9. Bedienelemente des Senders

1. Senderantenne
2. Dual Rate-Taster für die Fahrfunktion
3. Bedienschalter Kanal 3
4. Bedienhebel für die Fahrfunktion
5. Senderfuß mit integriertem Batteriefach
6. Trimmraster für die Fahrfunktion
7. Funktionsschalter
8. Trimmraster für die Lenkfunktion
9. Steuerrad für die Lenkfunktion



Bild 1

10. Hintergrundbeleuchtetes LC-Display
11. Enter-Taste
12. ESC-Taste
13. Cursor-Taste

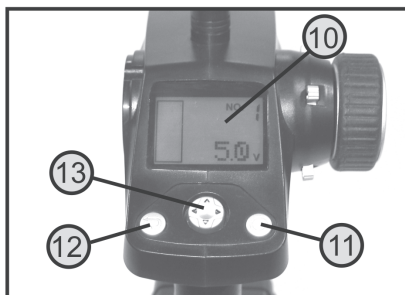


Bild 2

10. Inbetriebnahme des Senders



Im weiteren Verlauf der Anleitung beziehen sich die Ziffern im Text immer auf das nebenstehende Bild bzw. auf die Bilder innerhalb des Abschnittes. Querverweise zu anderen Bildern werden mit der entsprechenden Bildnummer angegeben.

a) Einlegen der Batterien/Akkus

Zur Stromversorgung des Senders benötigen Sie 4 Alkaline-Batterien (z.B. Best.-Nr. 652507, 4er Pack, bitte 1x bestellen) oder 4 Akkus der Größe Mignon (AA). Aus ökologischen und auch wirtschaftlichen Gründen ist es in jedem Fall empfehlenswert, Akkus einzusetzen, da diese im Sender über eine eingebaute Ladebuchse wieder aufgeladen werden können.

Zum Einlegen der Batterien oder Akkus gehen Sie bitte wie folgt vor:

Der Batteriefachdeckel (1) befindet sich auf der Unterseite des Senders. Drücken Sie bitte auf die geriffelte Fläche (2) und schieben den Deckel seitlich nach links ab. Abschließend kann das Batteriefach (3) entnommen werden.

Setzen Sie nun die 4 Batterien oder Akkus in das Batteriefach ein. Beachten Sie dabei in jedem Fall die richtige Polung der Zellen. Der Minuspol (Gehäuse) der Batterie bzw. des Akkus muss mit der Spiralfeder Kontakt haben.

Einen entsprechenden Hinweis (4) finden Sie am Boden des Batteriefaches.



Achten Sie beim Einlegen des Batteriefaches darauf, dass die Anschlusskabel (5) mit dem verpolungssicheren BEC-Steckverbinder nicht zwischen dem Batteriefach und den Auflagestegen im Sendergehäuse eingeklemmt werden.

Schieben Sie den Deckel des Batteriefaches anschließend wieder auf und lassen Sie die Verriegelung einrasten.

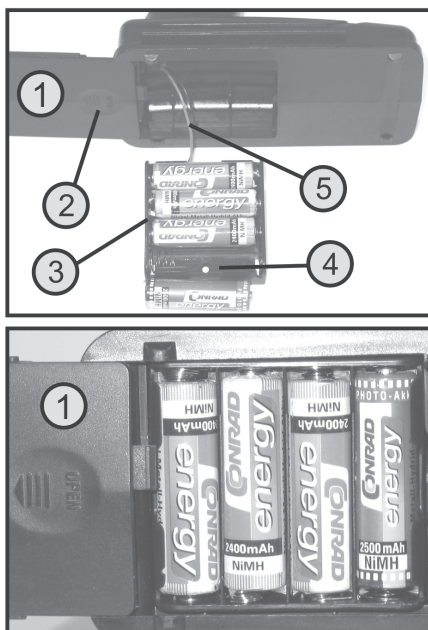


Bild 3

b) Senderakkus laden

Beim Betrieb mit Akkus können Sie bei ausgeschaltetem Sender an der Ladebuchse (1) ein Ladekabel anschließen und die Akkus im Sender laden.

Die Ladebuchse befindet sich an der Rückseite des Senders neben der DSC-Buchse (2).

Beachten Sie dabei unbedingt die Polung des Anschluss-Steckers. Der innere Kontakt der Ladebuchse muss mit dem Plus-Anschluss (+) und der äußere Kontakt mit dem Minus-Anschluss (-) des Ladegerätes verbunden werden.

Der Ladestrom sollte ca. 1/10 des Kapazitätswertes der eingelegten Akkus betragen. Bei Akkus mit einer Kapazität von 2000 mAh entspricht der Ladestrom ca. 200 mA, und die Ladezeit beträgt ca. 14 h.

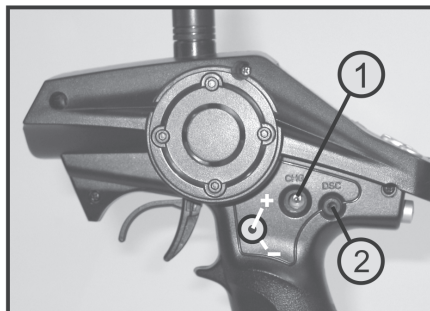


Bild 4

Da im Ladestromkreis des Senders eine Schutzdiode integriert ist, können keine Ladegeräte eingesetzt werden, die den Ladestrom kurz unterbrechen, um die aktuelle Akkuspannung zu messen. In diesem Fall sind die Akkus zum Laden aus dem Sender zu nehmen.



Achtung!

Schließen Sie das Ladegerät nur dann an, wenn Sie Akkus (1,2 V/ Zelle) im Sender eingelegt haben. Versuchen Sie niemals Batterien (1,5 V/Zelle) mit einem Ladegerät wieder aufzuladen.

Um Beschädigungen der internen Leiterbahnen und Anschlüsse zu vermeiden, setzen Sie bitte keine Schnellladegeräte ein.

c) Einschalten des Senders

Wenn die Akkus geladen sind bzw. neue Batterien eingelegt sind, schalten Sie zu Testzwecken den Sender mit Hilfe des Funktionsschalters (siehe Bild 1, Pos. 7) ein.

Im Display erscheint oben rechts der momentan eingestellte Modellspeicher (NO. 1) und die aktuelle Spannung der eingelegten Batterien/Akkus wird angezeigt.

Um Strom zu sparen, wird die Hintergrundbeleuchtung beim Einschalten noch nicht aktiviert. Erst wenn eine beliebige Drucktaste betätigt wird, schaltet sich die Beleuchtung für ca. 3 Sekunden ein.

Wenn Sie die Cursor-Taste nach rechts oder links bewegen, so wechselt die Spannungsanzeige auf den Modellnamen (MO 1) und umgekehrt.

Sollte die Spannungsversorgung unter 4,5 V fallen, so gibt der Fernsteuer-sender in regelmäßigen Abständen kurze Signaltöne zur akustischen Alar-mierung ab.

In diesem Fall sollten Sie den Betrieb Ihres Modells so schnell wie möglich einstellen. Für einen weiteren Betrieb des Senders sind die Akkus wieder aufzuladen bzw. neue Batterien einzulegen.

Um den Memory-Effekt bei NiCd-Akkus zu vermeiden, sollten Sie erst dann das Ladegerät anschließen, wenn die Akkus komplett entladen sind.

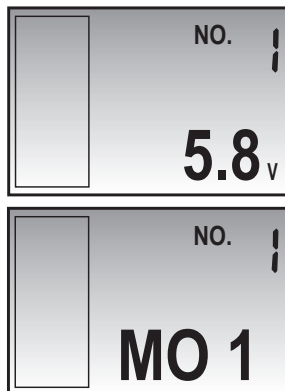


Bild 5

d) Überprüfen und Einstellen der digitalen Trimmung

Bevor Sie Einstellarbeiten an Ihrem Modell durchführen oder mit der Programmierung Ihrer Fernsteueranlage beginnen, müssen Sie sich vergewissern, dass die digitale Trimmung für die Lenk- und Fahrfunktion in der Mittelstellung (auf dem Wert „N 0“) steht.



Jede kurze Betätigung der Programmier- und Einstelltasten wird durch ein akustisches Signal bestätigt. Wird eine Taste länger betätigt, so verändern sich die jeweiligen Einstellwerte kontinuierlich und der Fernsteuersender gibt Töne in schneller Folge aus.

Mit dem Trimmaster für die Lenkfunktion (siehe Bild 1, Pos. 8) wird die Mittelstellung für das Lenk-Servo (CH 1) eingestellt. Wenn Sie den Taster kurz betätigen, schaltet das Display von der Betriebsanzeige in die Trimm-Anzeige um.

Bei jeder weiteren Betätigung des Tasters wird der Trimmwert um einen Schritt verändert. Durch die Betätigung des Tasters in beide Richtungen, kann der Wert vergrößert bzw. verkleinert werden. Wird der Taster betätigt und gehalten, so wird der Einstellwert kontinuierlich verändert. Der einstellbare Trimmwert liegt zwischen Links = „Left (L 30)“ und Rechts = „Right (R 30)“.

Wenn die Anzeige genau auf „N 0“ steht, ist exakte Mittelstellung erreicht. Der eingestellte Wert wird automatisch gespeichert. Mit der Enter- oder ESC-Taste (siehe Bild 2, Pos. 11 oder 12) kann auf die Betriebsanzeige zurückgeschaltet werden.

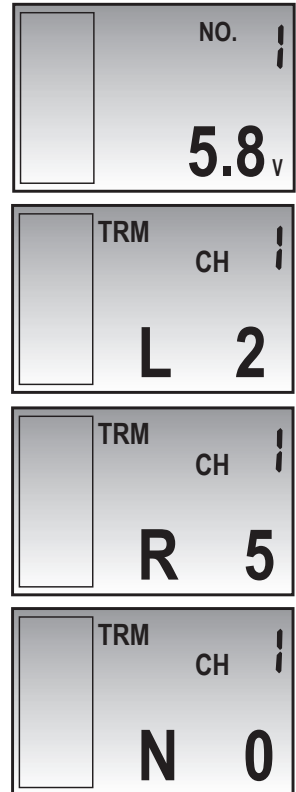


Bild 6

Mit dem Trimmaster für die Fahrfunktion (siehe Bild 1, Pos. 6) wird die Mittelstellung für das Gas-Servo (CH 2) eingestellt.

Die Bedienung des Tasters erfolgt nach demselben Schema, wie bei der Lenktrimmung. Der einstellbare Wert liegt zwischen Vorwärts = „Forward (F 30)“ und Rückwärts = „Backward (B 30)“.

Wenn die Anzeige genau auf „N 0“ steht, ist exakte Mittelstellung erreicht. Der eingestellte Wert wird automatisch gespeichert. Mit der Enter- oder ESC-Taste (siehe Bild 2, Pos. 11 oder 12) kann auf die Betriebsanzeige zurückgeschaltet werden.



Stellen Sie den Mittelwert auch dann exakt ein, wenn Sie anstelle eines Gas-Servos einen elektronischen Fahrtregler benutzen.

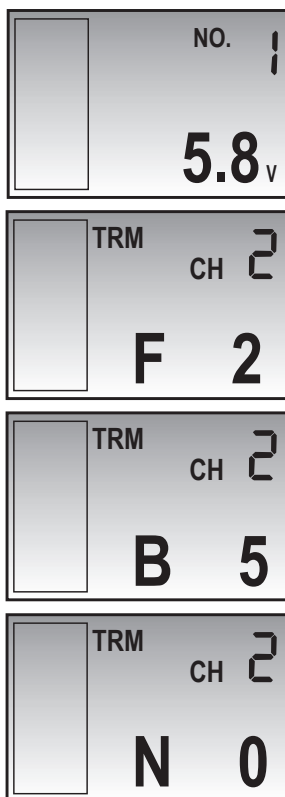


Bild 7

e) Überprüfen und Einstellen der Dual Rate-Funktion für die Lenkung

Mit dem Dual Rate-Taster für die Lenkfunktion (siehe Bild 1, Pos. 2) können Sie den maximalen Lenkausschlag elektronisch reduzieren. Für die Einstellung der Lenkgestänge im Modell ist es zunächst erforderlich, dass der maximal mögliche Lenkausschlag von 100% eingestellt bzw. die Einstellung überprüft wird.

Wenn Sie den Taster kurz betätigen, schaltet das Display von der Betriebsanzeige in die Dual Rate-Anzeige um.

Bei jeder weiteren Betätigung des Tasters wird der Dual Rate-Wert um einen Prozent-Schritt verändert.

Durch die Betätigung des Tasters in beide Richtungen, kann der Wert vergrößert bzw. verkleinert werden.

Wird der Taster betätigt und gehalten, so wird der Einstellwert kontinuierlich verändert. Der einstellbare Wert liegt zwischen 0 und 100%.

Wenn die Anzeige auf 100% steht, ist der maximale Lenkausschlag möglich.

Der eingestellte Wert wird automatisch gespeichert.

Wenn Sie die 100% eingestellt haben, können Sie mit der Enter- oder ESC-Taste (siehe Bild 2, Pos. 11 oder 12) auf die Betriebsanzeige zurückschalten.

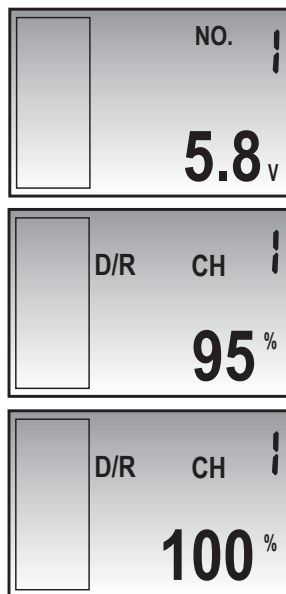


Bild 8

11. Inbetriebnahme des Empfängers

a) Empfängeranschluss

Der Empfänger bietet Ihnen die Anschlussmöglichkeit von bis zu 3 Servos (CH1, CH2, CH3/Bind) und einem Empfängerakku (Empfängeranschluss B), die mit verpolungssicheren Futaba Steckverbindern ausgestattet sind. Alternativ dazu können auch Servos/Regler mit Graupner J/R Steckverbindern eingesetzt werden.

Achten Sie beim Anschluss von Servos bzw. Fahrtreglern grundsätzlich immer auf die richtige Polung der Steckverbinder. Der Steckkontakt für die Impulsleitung (je nach Hersteller Gelb, Weiß oder Orange) muss am inneren (linken) Stiftkontakt angeschlossen werden. Der Steckkontakt für die Minusleitung (je nach Hersteller Schwarz oder Braun) muss am äußeren (rechten) Stiftkontakt angeschlossen werden.

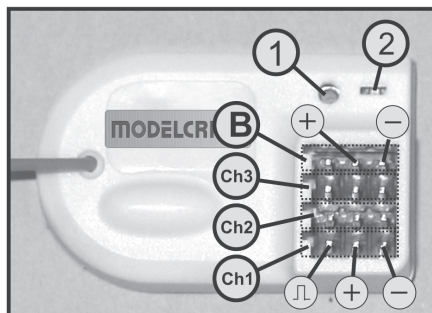


Bild 9

Schalten Sie den Sender und anschließend den Empfänger ein. Bei korrekter Binding-Funktion leuchtet die rote Kontroll-LED im Empfänger (siehe Bild 9, Pos. 2). Prüfen Sie die korrekte Funktion des Empfängers und schalten ihn anschließend wieder aus.



Sollte die LED im Empfänger nicht leuchten bzw. die angeschlossenen Servos nicht auf die Fernsteuersignale reagieren, so ist die Binding-Funktion durchzuführen. Weitere Informationen können Sie im nachfolgenden Kapitel „Binding-Funktion“ nachlesen.

In Abhängigkeit davon, in welchem Modell die Fernsteueranlage eingesetzt wird, können der Anschluss der Servos und die Stromversorgung des Empfängers auf unterschiedliche Weise erfolgen:

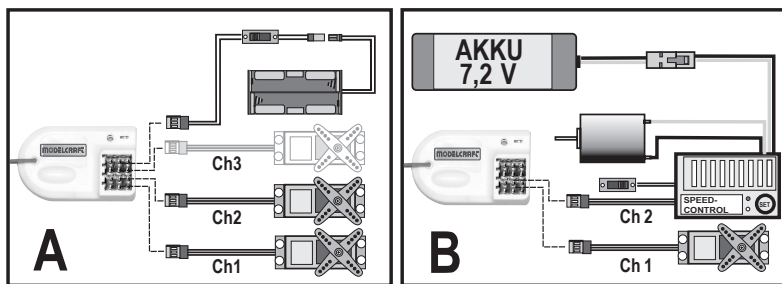


Bild 10

Ausgang	Verbrenner-Modell (A)	Elektro-Automodell mit mechanischem Fahrtregler (A)	Elektro-Automodell mit elektronischem Fahrtregler (B)	Schiffsmodell mit Fahrtregler (A/B)
CH1	Lenk-Servo	Lenk-Servo	Lenk-Servo	Ruder-Servo
CH2	Gas-/Brems-Servo	Fahrtregler-Servo	Fahrtregler	Fahrtregler-(Servo)
CH3/BIND	Zusatz-Servo*	Zusatz-Servo*	Zusatz-Servo*	Zusatz-Servo*
B	Batteriebox/Akku	Batteriebox/Akku **	***	Batteriebox/Akku **/**

- * Bei Bedarf kann neben dem Lenk-Servo am Empfängeranschluss „CH1“ und dem Gas-Servo/Fahrtregler am Empfängeranschluss „CH2“ noch ein Zusatz-Servo am Empfängeranschluss „CH3“ angeschlossen werden. Dieses Servo übernimmt dann auf Knopfdruck am Sender Umschaltaufgaben oder sonstige Funktionen.
- ** Bei einem Elektromodell mit mechanischem Fahrtregler wird für die Stromversorgung des Empfängers in jedem Fall eine Batteriebox bzw. ein separater Empfängerakku benötigt. Der am mechanischen Fahrtregler montierte Stromversorgungsanschluss darf nicht verwendet werden, da die am Stecker anliegende Spannung von 7,2 V (bei 6zelligem Fahrakku) für den Empfänger und die angeschlossenen Servos zu hoch ist!
- *** Bei einem Elektromodell mit elektronischem Fahrtregler ist ein separater Empfängerakku am Anschluss „B“ nur dann erforderlich, wenn der verwendete Motorregler über keine BEC-Schaltung verfügt. Weitere Informationen sind den technischen Unterlagen des Reglers zu entnehmen.

b) Montage des Empfängers

Die Montage des Empfängers ist grundsätzlich immer vom Modell abhängig. Aus diesem Grund sollten Sie sich bezüglich des Einbaus an die Empfehlungen des Modellherstellers halten.

Unabhängig davon sollten Sie immer versuchen den Empfänger so zu montieren, dass er vor Staub, Schmutz, Feuchtigkeit und Vibrationen optimal geschützt ist. Zur Befestigung eignen sich doppelseitig klebender Schaumstoff (Servo-Tape) oder auch Gummiringe, die den in Schaumstoff eingewickelten Empfänger sicher an seinem Platz halten.



Achtung!

Der Antennendraht (1) hat eine genau bemessene Länge.

Aus diesem Grund darf der Antennendraht weder aufgewickelt, in Schlaufen gelegt oder gar abgeschnitten werden.

Dies würde die Reichweite enorm einschränken und stellt somit ein erhebliches Sicherheitsrisiko dar.

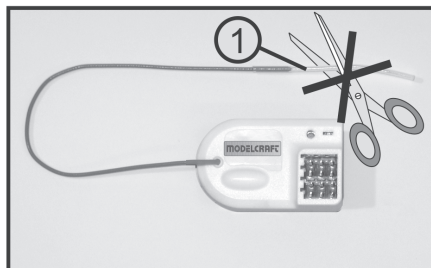


Bild 11

Führen Sie den Antennendraht unmittelbar nach dem Empfänger durch eine Rumpfföffnung aus dem Modell heraus. Verwenden Sie dazu am besten ein Antennenröhrchen, das dem Modell eventuell schon beiliegt oder als Zubehör erhältlich ist.

12. Montage der Servos

Der Einbau eines Servos (1) ist immer vom jeweils verwendeten Modell abhängig.

Genaue Informationen diesbezüglich sind den Bauunterlagen des Modells zu entnehmen.

Grundsätzlich sollten Sie jedoch versuchen die Servos schwingungsgedämpft zu verschrauben. Dazu werden den Servos im Regelfall Gummitüllen (2) mit Metallhülsen (3) beigelegt.

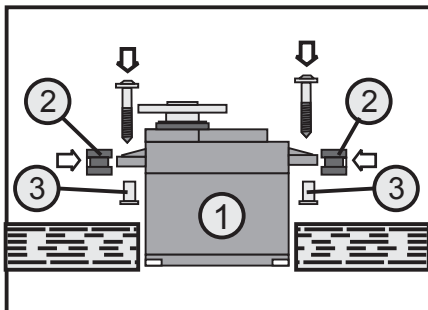


Bild 12

Bei schwergängigen Rudern und Anlenkungen können die Servos nicht in die erforderliche Position laufen. Sie verbrauchen dadurch unnötig Strom und das Modell hat ein unsauberes Steuerverhalten.

Montieren Sie die Servo-Hebel immer im 90°-Winkel zu den Anlenkgestängen (siehe Skizze A).

Bei einem schräg zum Anlenkgestänge stehenden Servo-Hebel (Skizze B und C) werden die Lenk- oder Ruderausschläge in beide Steuerrichtungen nicht gleich groß sein.

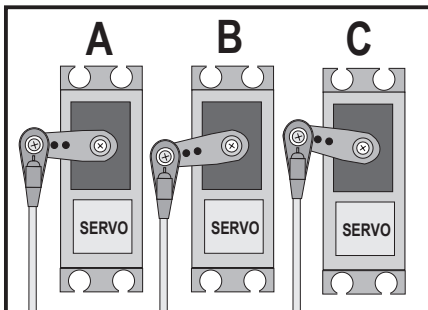


Bild 13



Wichtig:

Achten Sie vor der Montage der Servohebel für die Fahr- und Lenk-Funktion, dass die Trimm-Funktion des jeweiligen Kanales in der Mittelstellung steht. Weitere Informationen können Sie dem Abschnitt „Einstellung der digitalen Trimmung“ im Kapitel „Programmierung der Fernsteueranlage“ entnehmen.

Der Servohebel an Kanal 3 (CH3) muss so montiert werden, dass er beim Umschalten von einer Endstellung in die andere laufen kann.

13. Überprüfen der Lenk-, Fahr- und Schaltfunktion

Schließen Sie nun die in Ihrem Modell verwendeten Servos bzw. Fahrtregler und die Stromversorgung am Empfänger an.



Damit das Modell beim Überprüfen der Steuer- und Fahrfunktion nicht ungewollt losfährt, setzen Sie das Modell mit dem Chassis auf eine geeignete Unterlage (Holzklötz o.ä.). Die Räder sollten frei drehen können.

a) Prüfen der Lenkfunktion

Schalten Sie anschließend den Sender und danach den Empfänger ein. Wenn Sie alles richtig angeschlossen und eingebaut haben, sollte die Lenkung auf die Drehbewegungen des Steuerrades (siehe Bild 1, Pos. 9) reagieren.

Wenn sich das Steuerrad in der Mittelstellung befindet, müssen die Räder gerade ausgerichtet sein.

Sollten die Räder schräg stehen, obwohl sich das Steuerrad in der Mittelstellung befindet, so überprüfen Sie, ob der Servohebel schief zum Lenkgestänge steht (siehe Bild 13).

In diesem Fall lösen Sie den Servohebel und schrauben ihn um einen „Zacken“ versetzt wieder auf.

Weitere Abweichungen der Radstellungen können bei Bedarf durch Justieren des Lenkgestänges berichtigt werden.

Wenn Sie nach links lenken, müssen die Räder nach links einschlagen (siehe Bild 14, Skizze A). Falls Sie nach rechts lenken, müssen die Räder nach rechts einschlagen (siehe Bild 14, Skizze B).

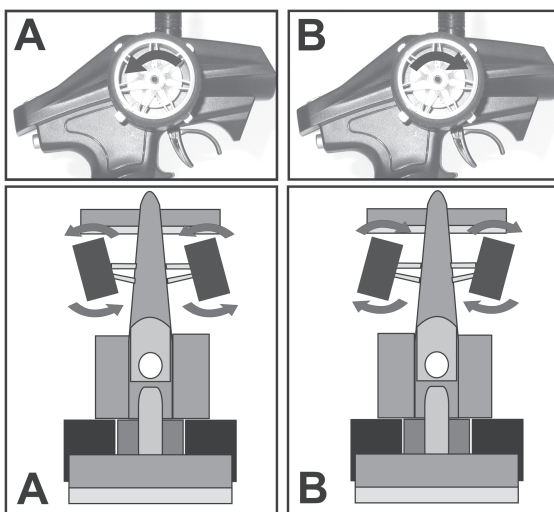


Bild 14



Sollte die Lenkfunktion genau entgegengesetzt zur Steuerrichtung am Sender reagieren, so kann das problemlos umprogrammiert werden. Die genaue Vorgehensweise kann im nachfolgenden Kapitel „Programmieren der Fernsteuerung“ unter dem Abschnitt „Servo-Umkehrfunktion (REV)“ entnommen werden.

b) Prüfen der Fahrfunktion

Wenn Sie den Bedienhebel für die Fahrfunktion (siehe Bild 1, Pos. 4) bis zum Anschlag in Richtung Griff ziehen, muss das Modell beschleunigen (siehe Bild 15, Skizze A).

Wird der Bedienhebel nach vorne gedrückt, muss das Modell gebremst werden, bzw. auf Rückwärtsfahrt umschalten (siehe Bild 15, Skizze B).

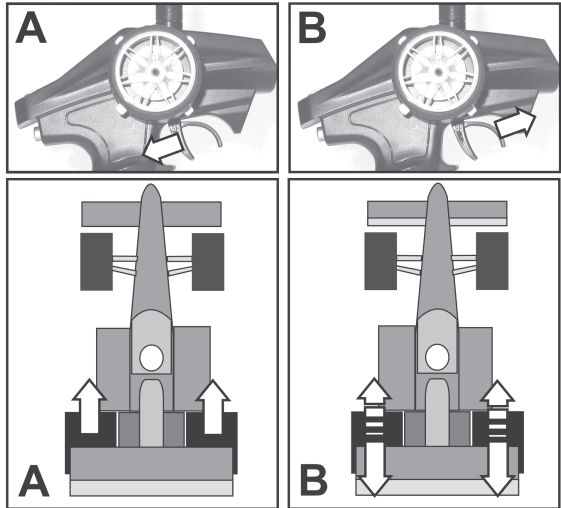


Bild 15



Sollte die Fahrfunktion genau entgegengesetzt zur Steuerrichtung am Sender reagieren, so kann das problemlos umprogrammiert werden. Die genaue Vorgehensweise kann im nachfolgenden Kapitel „Programmieren der Fernsteuerung“ unter dem Abschnitt „Servo-Umkehrfunktion (REV)“ entnommen werden.

c) Prüfen der Schaltfunktion

Wenn Sie den Bedienschalter für Kanal 3 (siehe Bild 1, Pos. 3) betätigen, muss das am Empfängerausgang 3 (CH3) angeschlossene Servo von einer Endstellung in die andere Endstellung laufen.

Die jeweilige Drehrichtung und der Drehwinkel können später beim Programmieren der Fernsteuerung individuell eingestellt werden.

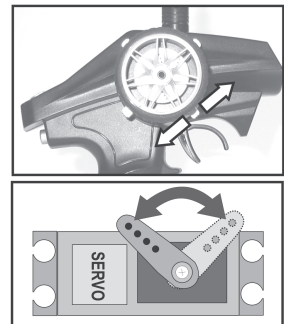


Bild 16

14. Binding-Funktion

Damit Sender und Empfänger miteinander funktionieren, müssen sie durch die gleiche digitale Codierung aneinander gebunden werden. Im Lieferzustand sind Sender und Empfänger bereits aufeinander abgestimmt und können sofort eingesetzt werden. Die Erneuerung der Binding-Funktion ist in erster Linie nach einem Sender- bzw. Empfängerwechsel oder zur Behebung von Störungen erforderlich.

Um die Binding-Funktion durchzuführen, gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie den Empfänger und den Sender aus.
- Sender und Empfänger sollten sich in unmittelbarer Nähe zueinander (max. 1 m) befinden.
- Stecken Sie eventuell angeschlossene Servos vom Empfänger ab.
- Schließen Sie den Programmier-Stecker (1) am CH3-Ausgang des Empfängers an.
- Schalten Sie den Empfänger ein. Die LED im Empfänger (2) beginnt zu blinken.
- Drücken Sie am Sender die Enter-Taste (siehe Bild 2, Pos. 11) und halten Sie die Taste gedrückt.
- Schalten Sie bei gedrückter Enter-Taste den Sender ein.
- Sobald die LED im Empfänger (2) dauerhaft leuchtet, ist die Binding-Funktion abgeschlossen.
- Lassen Sie die Enter-Taste am Sender los.
- Schalten Sie den Empfänger und den Sender aus und entfernen Sie den Programmier-Stecker.
- Schließen Sie die Servos/Regler wieder am Empfänger an.
- Prüfen Sie die Funktion der Anlage und führen Sie einen Reichweitentest durch.

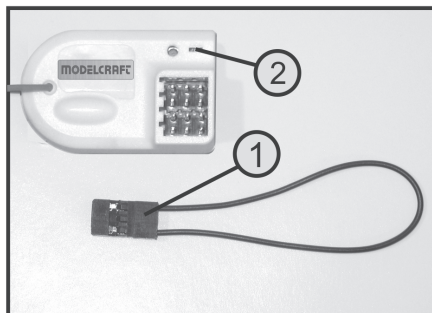


Bild 17



Falls die Anlage nicht korrekt funktioniert, führen Sie den Vorgang erneut durch.

15. Programmieren der Fernsteuerung

Ihre Fernsteueranlage bietet Ihnen die Möglichkeit, die Fahr-, Lenk- und Schalt-Funktionen Ihres Modells individuell abzustimmen und die ermittelten Werte dauerhaft zu speichern. Denn nur ein auf den jeweiligen Fahrer perfekt eingestelltes Modell bietet Ihnen maximalen Fahrspaß.

Die Programmierung der Anlage erfolgt mit Hilfe des übersichtlichen LC-Displays (siehe auch Bild 2, Pos. 10) und von 3 bedienerfreundlich angebrachten Funktionstasten unterhalb der Anzeige:

Enter-Taste (11):

Mit dieser Taste (siehe auch Bild 2, Pos. 11) können Sie das Programmiermenü aufrufen, die einzelnen Menüpunkte aktivieren und die veränderten Werte speichern.

ESC-Taste (12):

Mit dieser Taste (siehe auch Bild 2, Pos. 12) können Sie innerhalb des Programmiermenüs um einen Schritt zurückgehen bzw. das Programmiermenü verlassen.

Cursor-Taste (13):

Mit dieser Taste (siehe auch Bild 2, Pos. 13) können Sie die Funktionen innerhalb eines Menüs umschalten bzw. die Einstellwerte vergrößern oder verkleinern.

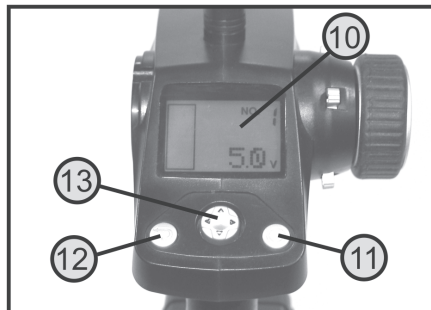


Bild 18

Folgende Einstellmöglichkeiten stehen Ihnen mit Hilfe des Programmiermenüs zur Verfügung:

- Auswahl des Modellspeichers (MDL)
- Servo-Umkehrfunktion (REV)
- Servo-Wegeinstellung (EPA)
- Servo-Exponentialfunktion (EXP)
- Einstellung der Bremswirkung (ABS)
- Einstellung des Modellnamens (NAM)
- Einstellen der digitalen Trimmung (TRM)
- Einstellen der Dual Rate-Funktion (D/R)

a) Auswahl des Modellspeichers (MDL)

Ihre Fernsteueranlage verfügt über insgesamt 10 unterschiedliche Modellspeicher, in denen Sie die individuellen Einstellwerte für 10 verschiedene Modelle abspeichern können. Alternativ dazu können Sie auch für ein Modell unterschiedliche Werte einstellen und diese dann jeweils separat in einem Modellspeicher abspeichern.

Aufrufen eines Modellspeichers

Schalten Sie den Sender ein. Im LC-Display des Senders erscheint die Betriebsanzeige.

Drücken Sie die Enter-Taste, um in das Programmiermenü zu gelangen. Der Menüpunkt für die Auswahl des Modellspeichers (MDL) wird angezeigt.

Rufen Sie mit der Enter-Taste den Menüpunkt auf. Im Display erscheint der momentan aktive Modellspeicher mit dem dazu vergebenen Modellnamen.

Mit Hilfe der Cursor-Taste (Rechts/Links) können Sie nun die einzelnen Modellspeicher 0...9 anwählen. Bei jedem Tastendruck schaltet die Anzeige um einen Speicherplatz weiter.

Ist der gewünschte Speicherplatz erreicht, speichern Sie die Auswahl mit der Enter-Taste. Die Anzeige wechselt darauf hin zurück in das Programmiermenü.

Mit der ESC-Taste können Sie das Programmiermenü wieder verlassen. In der Betriebsanzeige wird nun der aufgerufene Modellspeicher angezeigt.

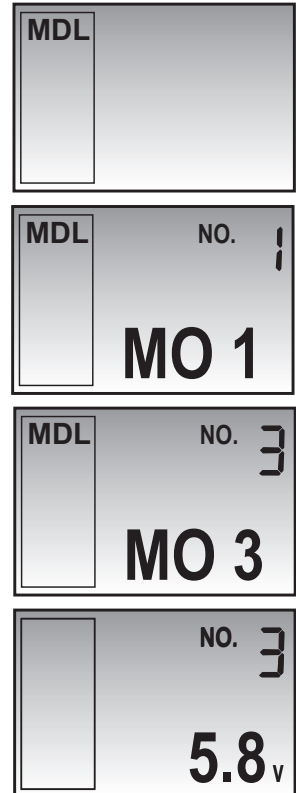


Bild 19

b) Servo-Umkehrfunktion (REV)

Je nach Einbaulage und Anlenkungen im Modell, kann es erforderlich werden, die Drehrichtung eines Servos zu verändern. Wenn Sie das Steuerrad am Sender (siehe Bild 1, Pos. 9) nach links drehen, aber das Fahrzeug einen Lenkausschlag nach rechts macht, so müssen Sie die Reverse-Funktion für Kanal 1 (CH1) aktivieren.

Ändern der Servo-Drehrichtung

Schalten Sie den Sender ein. Im LC-Display des Senders erscheint die Betriebsanzeige.

Drücken Sie die Enter-Taste, um in das Programmiermenü zu gelangen. Der Menüpunkt für die Auswahl des Modellspeichers (MDL) wird angezeigt.

Mit der Cursor-Taste (Auf/Ab) können Sie den Menüpunkt für die Servo-Umkehrfunktion (REV) aufrufen.

Aktivieren Sie nun mit der Enter-Taste den Menüpunkt. Im Display erscheinen der Kanal 1 (CH1) für die Lenkfunktion und die momentan eingestellte Laufrichtung.

Mit der Cursor-Taste (Auf/Ab) können Sie bei Bedarf die Laufrichtung des Lenk-Servos von „Normal“ (NOR) auf „Umgekehrt“ (= „Reverse“, REV) umschalten.

Bei Bedarf können Sie mit Hilfe der Cursor-Taste (Rechts/Links) auf den Kanal 2 (CH2) für die Fahrfunktion umschalten. Die Laufrichtung des Gas-Servos bzw. die Reaktion eines Motorreglers (Vorwärts/Rückwärts) wird ebenfalls mit der Cursor-Taste (Auf/Ab) umgestellt.

Nach demselben Schema kann auch an Kanal 3 (CH3) die Laufrichtung eines angeschlossenen Servos umgestellt werden.

Haben alle Servos die gewünschte Laufrichtung, speichern Sie die Einstellung der Enter-Taste. Die Anzeige wechselt darauf hin zurück in das Programmiermenü.

Mit der ESC-Taste können Sie das Programmiermenü wieder verlassen.

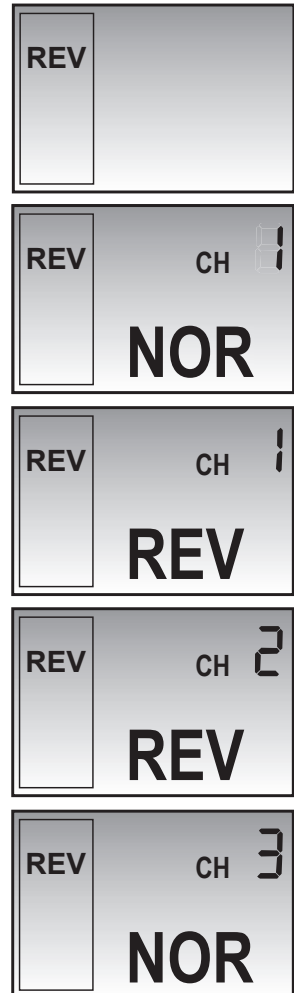


Bild 20

c) Servo-Wegeinstellung (EPA)

Mit der EPA-Einstellung (End Point Adjustment) kann genau festgelegt werden, wie groß der maximal zulässige Ausschlag für das Lenk-, Gas- oder Zusatz-Servo auf jeder Seite sein darf. Diese Funktion wird im Regelfall dazu genutzt, um Servos bei voller Auslenkung vor dem mechanischen Anschlagen an ein Hindernis zu schützen. Sie können dazu einen Wert von 0 – 120% einstellen.

Je kleiner der Wert, desto kleiner ist der Servoweg auf der entsprechenden Seite. Stellen Sie in diesem Menü für die Lenkung (CH1) den maximal möglichen Lenk-Ausschlag ein, ohne dass dabei das Lenk-Servo anschlägt und zu brummen beginnt. Sollte für den späteren Betrieb ein geringerer Lenk-Ausschlag erforderlich werden, so kann dieser später mit der Dual Rate-Funktion reduziert werden. Sollten Sie für die Fahrfunktion (CH2) einen elektronischen Fahrtregler einsetzen, können Sie ebenfalls einen maximalen Ansteuerwert festlegen. Um jedoch die höchst mögliche Motordrehzahl nutzen zu können, sollte in beide Richtungen der Wert von 100% nicht unterschritten werden.

Wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt, z.B. für einen Anfänger, das Modell langsamer machen wollen, so können Sie mit Hilfe der EPA-Funktion den Wert für Vollgas reduzieren, ohne dass dabei die Bremsfunktion bei einem elektronischen Fahrtregler darunter leidet.

Unser Tipp: Stellen Sie diese Parameter einfach in einem separaten Modellspeicher ein. Sie brauchen dann nur noch den Modellspeicher umschalten und schon ist Ihr Modell für einen unerfahrenen Fahrer entschärft.

Einstellen des EPA-Wertes für das Lenk-Servo

Schalten Sie den Sender ein. Im LC-Display des Senders erscheint die Betriebsanzeige.

Drücken Sie die Enter-Taste, um in das Programmiermenü zu gelangen. Der Menüpunkt für die Auswahl des Modellspeichers (MDL) wird angezeigt.

Mit der Cursor-Taste (Auf/Ab) können Sie den Menüpunkt für die Servo-Wegeinstellung (EPA) aufrufen.

Aktivieren Sie nun mit der Enter-Taste den Menüpunkt. Im Display erscheinen der Kanal 1 (CH1) für die Lenkfunktion, ein Laufrichtungs Pfeil und der jeweilige EPA-Wert.

Drehen Sie das Steuerrad für die Lenkfunktion (siehe Bild 1, Pos. 9) ganz nach links und halten es in dieser Position. Im Display schaltet der Laufrichtungs-Pfeil nach links = Left (LF) und der ab Werk eingestellte bzw. der zuletzt programmierte EPA-Wert wird angezeigt.

Mit der Cursor-Taste (Auf/Ab) können Sie nun den gewünschten Servo-Ausschlag nach links einstellen. Der einstellbare EPA-Wert liegt zwischen 0 und 120%.

Drehen Sie anschließend das Steuerrad für die Lenkfunktion nach rechts und halten es in dieser Position. Der Laufrichtungs-Pfeil wechselt von links nach rechts = Right (RB) und der ab Werk eingestellte bzw. der zuletzt programmierte EPA-Wert wird angezeigt.

Mit der Cursor-Taste (Auf/Ab) können Sie nun den gewünschten Servo-Ausschlag nach rechts einstellen. Der einstellbare EPA-Wert liegt zwischen 0 und 120%.

Zum Speichern der eingestellten Werte drücken Sie die Enter-Taste.

Mit der ESC-Taste können Sie das Programmiermenü wieder verlassen bzw. zur Betriebsanzeige zurückschalten.

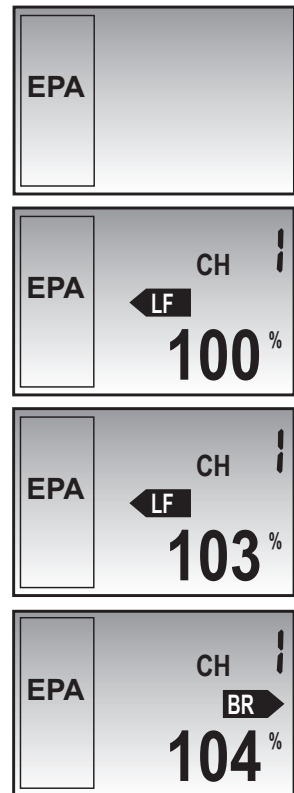


Bild 21

Einstellen des EPA-Wertes für das Gas-Servo

Rufen Sie im EPA-Menü für die Servo-Wegeinstellung (siehe oben) mit der Cursor-Taste (Rechts/Links) den Kanal 2 (CH2) für die Fahrfunktion auf.

Ziehen Sie den Bedienhebel für die Fahrfunktion (siehe Bild 1, Pos. 4) ganz nach hinten zum Sendergriff und halten ihn in dieser Position. Im Display schaltet der Laufrichtungs-Pfeil nach vorwärts = Forward (LF) und der ab Werk eingestellte bzw. der zuletzt programmierte EPA-Wert wird angezeigt.

Mit der Cursor-Taste (Auf/Ab) können Sie nun den gewünschten Servo-Ausschlag für Vollgas einstellen. Der einstellbare EPA-Wert liegt zwischen 0 und 120%.

Drücken Sie anschließend den Bedienhebel für die Fahrfunktion nach vorne und halten ihn in dieser Position. Der Laufrichtungs-Pfeil wechselt von vorwärts auf rückwärts = Backward (BR) und der ab Werk eingestellte bzw. der zuletzt programmierte EPA-Wert wird angezeigt.

Mit der Cursor-Taste (Auf/Ab) können Sie nun den gewünschten Servo-Ausschlag zum Bremsen einstellen. Der einstellbare EPA-Wert liegt zwischen 0 und 120%.

Zum Speichern der eingestellten Werte drücken Sie die Enter-Taste.

Mit der ESC-Taste können Sie das Programmiermenü wieder verlassen bzw. zur Betriebsanzeige zurückschalten.

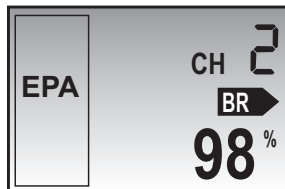
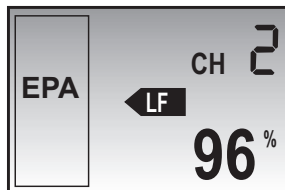
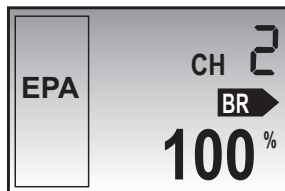


Bild 22

Einstellen des EPA-Wertes für das Zusatz-Servo

Rufen Sie im EPA-Menü für die Servo-Wegeinstellung (siehe oben) mit der Cursor-Taste (Rechts/Links) den Kanal 3 (CH3) für die Schaltfunktion auf.

Bewegen Sie den Umschalter für den Zusatzkanal (siehe Bild 1, Pos. 3) in die obere/vordere Stellung. Im Display schaltet der Laufrichtungs-Pfeil nach links (LF) und der ab Werk eingestellte bzw. der zuletzt programmierte EPA-Wert wird angezeigt.

Mit der Cursor-Taste (Auf/Ab) können Sie nun den gewünschten Servo-Ausschlag nach links einstellen. Der einstellbare EPA-Wert liegt zwischen 0 und 120%.

Bewegen Sie den Umschalter für den Zusatzkanal in die untere/hintere Stellung. Der Laufrichtungs-Pfeil wechselt von links nach rechts (RB) und der ab Werk eingestellte bzw. der zuletzt programmierte EPA-Wert wird angezeigt.

Mit der Cursor-Taste (Auf/Ab) können Sie nun den gewünschten Servo-Ausschlag nach rechts einstellen. Der einstellbare EPA-Wert liegt zwischen 0 und 120%.

Zum Speichern der eingestellten Werte drücken Sie die Enter-Taste.

Mit der ESC-Taste können Sie das Programmiermenü wieder verlassen bzw. zur Betriebsanzeige zurückschalten.

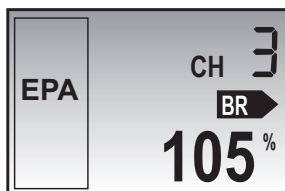
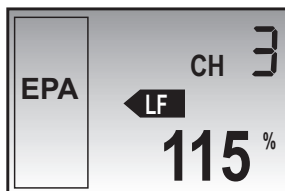
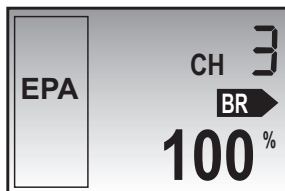


Bild 23

d) Servo-Exponentialfunktion (EXP)

Mit Hilfe der Exponentialfunktion kann bei den Steuerkanälen für die Lenk- und Fahrfunktion die lineare Kopplung zwischen Steuergeber und Servoweg (gestrichelte Linie in den Skizzen bei Bild 24) im Bereich der Mittelstellung verändert werden.

Der einstellbare Wert beträgt -100% bis 100%, wobei der Wert 0% der linearen Steuerung entspricht. Eine Veränderung des Einstellwertes wirkt sich immer gleichzeitig auf beide Seiten des Servo-Ausschlages aus.

Der maximal mögliche Servo-Ausschlag (EPA-Wert) wird durch die Aktivierung der Exponentialfunktion nicht begrenzt.

Wird der Exponentialanteil erhöht, fallen die Servo-Bewegungen im Bereich der Mittelstellung stärker aus (Skizze A). Diese Funktion eignet sich z.B. für ein schnelleres Ansprechen von Gas und Bremse.

Wird der Exponentialanteil verringert, fallen die Servo-Bewegungen im Bereich der Mittelstellung schwächer aus (Skizze B). Diese Funktion eignet sich z.B. für eine feinfühligere Lenkung bei der geraden Fahrt.

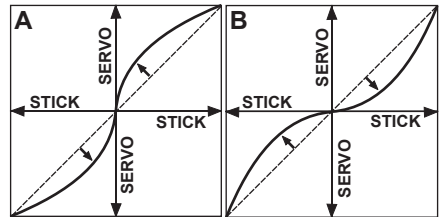


Bild 24

Einstellen der Exponentialwerte

Schalten Sie den Sender ein. Im LC-Display des Senders erscheint die Betriebsanzeige.

Drücken Sie die Enter-Taste, um in das Programmiermenü zu gelangen. Der Menüpunkt für die Auswahl des Modellspeichers (MDL) wird angezeigt.

Mit der Cursor-Taste (Auf/Ab) können Sie den Menüpunkt für die Servo-Exponentialfunktion (EXP) aufrufen.

Aktivieren Sie nun mit der Enter-Taste den Menüpunkt. Im Display erscheint der Kanal 1 (CH1) für die Lenkfunktion und der ab Werk eingestellte bzw. der zuletzt programmierte EXP-Wert.

Mit der Cursor-Taste (Auf/Ab) können Sie nun den gewünschten EXP-Wert für die Lenkfunktion einstellen.

Schalten Sie anschließend mit der Cursor-Taste (Rechts/Links) auf Kanal 2 (CH2) für die Fahrfunktion um.

Die Einstellung der EXP-Werte für die Fahrfunktion erfolgt nach demselben Schema wie bei der Lenkfunktion.

Zum Speichern der eingestellten Werte drücken Sie die Enter-Taste.

Mit der ESC-Taste können Sie das Programmiermenü wieder verlassen bzw. zur Betriebsanzeige zurückschalten.

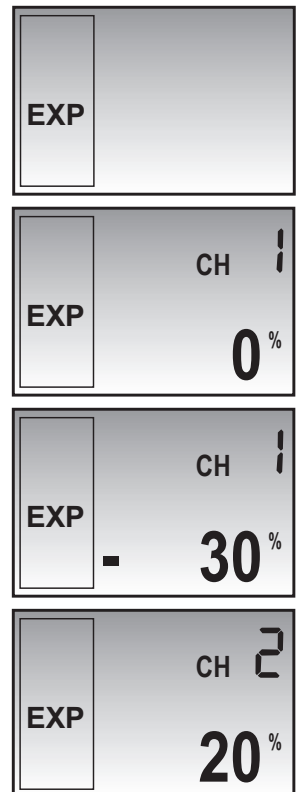


Bild 25

e) Einstellung der Bremswirkung (ABS)

Mit der ABS-Funktion können Sie das Bremsverhalten Ihres Auto-Modells optimieren. Dabei wird das Servo für die Fahrfunktion (CH2) beim Bremsen elektronisch getaktet, um ein Blockieren der Räder zu verhindern.

In der Bremsstellung schwingt der Servohebel dann leicht hin und her, um so die Bremse zu lösen und wieder zu betätigen (siehe Bild 26).

Speziell beim Bremsen in Kurven wird so ein Untersteuern vermieden. Die Taktung des Servos kann wahlweise mit langsamer, mittlerer und schneller Geschwindigkeit erfolgen. Die optimale Einstellung hängt von vielen Faktoren ab und lässt sich nur durch praktische Fahrversuche ermitteln.

Sollten bei der ABS-Einstellung im Zusammenhang mit elektronischen Fahrtreglern Fehlfunktionen auftreten, so schließen Sie anstelle des Reglers ein Servo am Kanal 2 (CH2) des Empfängers an und überprüfen die korrekte ABS-Funktion der Fernsteueranlage.

Weitere Informationen diesbezüglich sind bei Bedarf den Unterlagen des Fahrtreglers zu entnehmen.

Einstellen der ABS-Funktion

Schalten Sie den Sender ein. Im LC-Display des Senders erscheint die Betriebsanzeige.

Drücken Sie die Enter-Taste, um in das Programmiermenü zu gelangen. Der Menüpunkt für die Auswahl des Modellspeichers (MDL) wird angezeigt.

Mit der Cursor-Taste (Auf/Ab) können Sie den Menüpunkt für die ABS-Funktion (ABS) aufrufen.

Aktivieren Sie nun mit der Enter-Taste den Menüpunkt. Im Display erscheint der Kanal 2 (CH2) für die Fahrfunktion und der ab Werk eingestellte bzw. der zuletzt programmierte ABS-Wert.

Mit der Cursor-Taste (Auf/Ab) können Sie nun zwischen den Werten umschalten:

„OFF“ = aus

„SLW“ = langsam (slow)

„NOR“ = normal

„FST“ = schnell (fast)

Zum Speichern des eingestellten Wertes drücken Sie die Enter-Taste.

Mit der ESC-Taste können Sie das Programmiermenü wieder verlassen bzw. zur Betriebsanzeige zurückschalten.

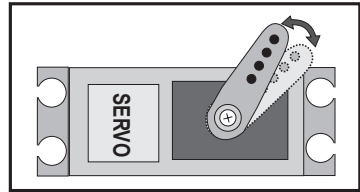


Bild 26

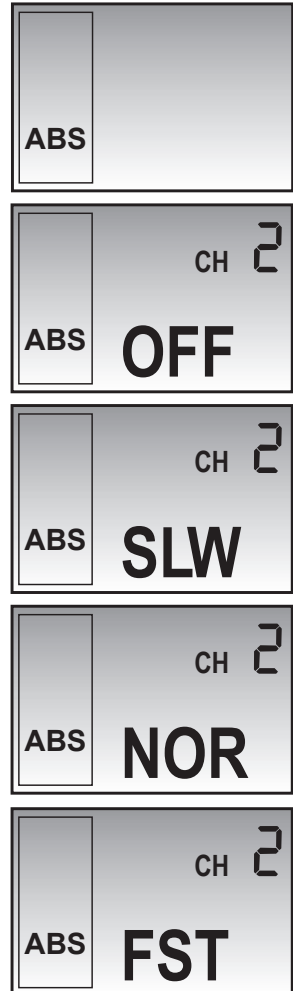


Bild 27

f) Einstellung des Modellnamens (NAM)

Neben den Speicherplatznummern 0 – 9 haben Sie noch die Möglichkeit, für jeden Modellspeicher einen Kurznamen mit drei Buchstaben oder Zahlen zu vergeben. So lassen sich die Modellspeicherplätze leichter einem Modell zuordnen.

Bitte beachten Sie, dass immer nur vom momentan aufgerufenen Modellspeicher der Name geändert werden kann.

Einstellen des Modellnamens

Schalten Sie den Sender ein. Im LC-Display des Senders erscheint die Betriebsanzeige.

Drücken Sie die Enter-Taste, um in das Programmiermenü zu gelangen. Der Menüpunkt für die Auswahl des Modellspeichers (MDL) wird angezeigt.

Mit der Cursor-Taste (Auf/Ab) können Sie den Menüpunkt für die Namen-Eingabe (NAM) aufrufen.

Aktivieren Sie nun mit der Enter-Taste den Menüpunkt. Im Display erscheinen die drei aktuellen Namenszeichen des zurzeit eingestellten Modellspeichers, wobei der linke Buchstabe blinkt.

Mit der Cursor-Taste (Auf/Ab) können Sie nun den ersten Buchstaben ändern.

Schalten Sie anschließend mit der Cursor-Taste (Rechts/Links) auf den zweiten Buchstaben um. Die Einstellung des zweiten Buchstaben erfolgt ebenfalls mit der Cursor-Taste (Auf/Ab).

Der dritte Buchstabe wird nach demselben Schema eingestellt.

Zum Speichern des eingestellten Namens drücken Sie die Enter-Taste.

Mit der ESC-Taste können Sie das Programmiermenü wieder verlassen bzw. zur Betriebsanzeige zurückschalten.

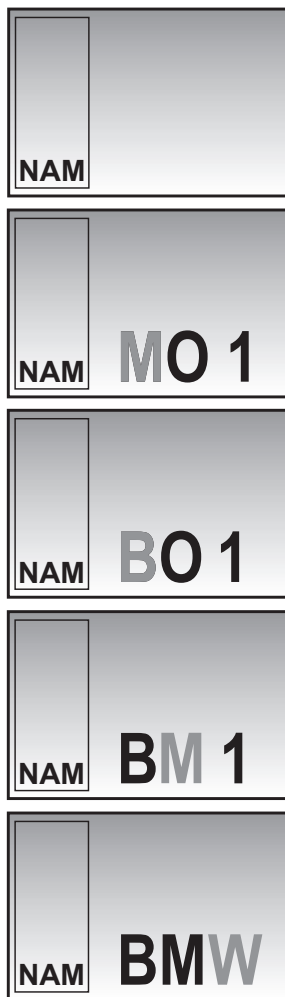


Bild 28

g) Einstellung der digitalen Trimmung (TRM)

Mit Hilfe der Digital-Trimmung kann die Mittelstellung des Fahr- und Lenk-Servos individuell eingestellt werden. Ein Modellfahrzeug, das während der Fahrt leicht nach links zieht, kann mit der Trimmung nach rechts verstellt werden, sodass es absolut gerade läuft, wenn das Lenkrad am Sender in der Mittelstellung steht.

Mit der Gas-Trimmung kann z.B. während der Warmlaufphase des Verbrennungsmotors kurzzeitig ein etwas höherer Leerlauf eingestellt werden, damit der Motor beim Bremsen nicht abstellt.

Für die schnelle Verstellung der Lenk- und die Fahr-Trimmung während der Fahrt kann mit Hilfe der beiden Trimm-taster (siehe Bild 1, Pos. 8 und 6) direkt auf das Trimm-Menü zugegriffen werden. Siehe auch Kapitel 10 „Inbetrieb-nahme des Senders“.

Einstellen der Lenk- und Gas-Trimmung

Schalten Sie den Sender ein. Im LC-Display des Senders erscheint die Betriebsanzeige.

Drücken Sie die Enter-Taste, um in das Programmiermenü zu gelangen. Der Menüpunkt für die Auswahl des Modellspeichers (MDL) wird angezeigt.

Mit der Cursor-Taste (Auf/Ab) können Sie den Menüpunkt für die digitale Trim-mung (TRM) aufrufen.

Aktivieren Sie nun mit der Enter-Taste den Menüpunkt. Im Display erscheint der Kanal 1 (CH1) für die Lenkfunktion und der ab Werk eingestellte bzw. der zuletzt programmierte Trimm-Wert.

Mit der Cursor-Taste (Auf/Ab) oder dem Trimmtaster für die Lenkfunktion kön-nen Sie nun den gewünschten Trimm-Wert für die Lenkfunktion einstellen. Der einstellbare Wert liegt zwischen Links = „Left (L 30)“ und Rechts = „Right (R 30)“.

Wenn die Anzeige genau auf „N 0“ steht, ist exakte Mittelstellung erreicht. Der eingestellte Wert wird automatisch gespeichert.

Schalten Sie anschließend mit der Cursor-Taste (Rechts/Links) auf Kanal 2 (CH2) für die Fahrfunktion um.

Die Einstellung der Trimm-Werte für die Fahrfunktion erfolgt nach demselben Schema wie bei der Lenkfunktion.

Tipp aus der Praxis: Bei Verwendung eines elektronischen Fahrtreglers er-mitteln Sie die Trimmung, bei der das Modell leicht nach vorne rollt. Danach verringern Sie den Wert so lange, bis das Model leicht nach hinten rollt. An-schließend stellen Sie den Mittelwert zwischen den beiden Grenzwerten ein.



In diesem Menü besteht noch die Möglichkeit für Kanal 3 (CH3) die Trimmung einzustellen. Da aber das Servo an Kanal 3 ledi-glich von einer Endstellung in die andere läuft, spielt die Trimmung in diesem Fall keine Rolle. Sie sollten aber trotzdem den Wert bei Kanal 3 auf „N 0“ einstellen bzw. den Wert überprüfen.

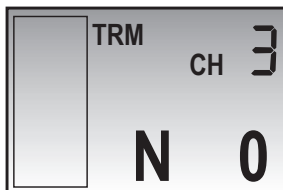
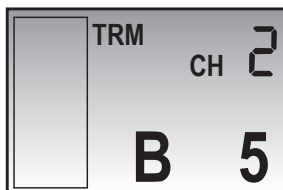
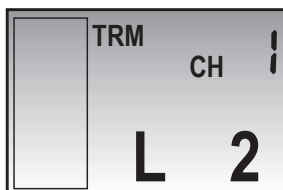
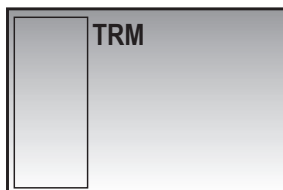


Bild 29

Mit der ESC-Taste können Sie das Programmiermenü wieder verlassen bzw. zur Betriebsanzeige zurückschalten.

h) Einstellung der Dual Rate-Funktion (D/R)

Mit Hilfe der Dual Rate-Funktion können Sie den maximalen Lenkausschlag bei Bedarf elektronisch reduzieren. Diese Funktion ist unbedingt dann zu empfehlen, wenn das Modell sehr große Lenkausschläge aufweist und dadurch zum Übersteuern neigt.

Die lineare Kopplung zwischen Steuergeber und Servoweg bleibt dabei im vollen Umfang erhalten (siehe Skizze). Die Dual Rate-Funktion wirkt auf beide Seiten des Lenkausschlages.

Für die schnelle Verstellung des Lenkausschlages während der Fahrt kann mit Hilfe des Dual Rate-Tasters für die Lenkfunktion (siehe Bild 1, Pos. 2) direkt auf das Dual Rate-Menü zugegriffen werden. Siehe auch Kapitel 10 „Inbetriebnahme des Senders“.

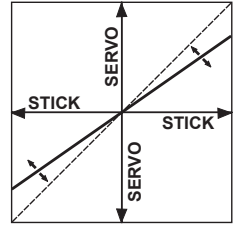


Bild 30

Einstellen der Dual Rate-Funktion für die Lenkung

Schalten Sie den Sender ein. Im LC-Display des Senders erscheint die Betriebsanzeige.

Drücken Sie die Enter-Taste, um in das Programmiermenü zu gelangen. Der Menüpunkt für die Auswahl des Modellspeichers (MDL) wird angezeigt.

Mit der Cursor-Taste (Auf/Ab) können Sie den Menüpunkt für die Dual Rate-Funktion (D/R) aufrufen.

Aktivieren Sie nun mit der Enter-Taste den Menüpunkt. Im Display erscheint der Kanal 1 (CH1) für die Lenkfunktion und der ab Werk eingestellte bzw. der zuletzt programmierte Dual Rate-Wert.

Mit der Cursor-Taste (Auf/Ab) oder dem Dual Rate-Taster für die Lenkfunktion können Sie nun den gewünschten Dual Rate-Wert für die Lenkfunktion einstellen. Je kleiner der eingestellte Wert, desto geringer ist der Lenkausschlag. Der einstellbare Wert liegt zwischen 0 und 100%. Der eingestellte Wert wird automatisch gespeichert.

Mit der ESC-Taste können Sie das Programmiermenü wieder verlassen bzw. zur Betriebsanzeige zurückschalten.

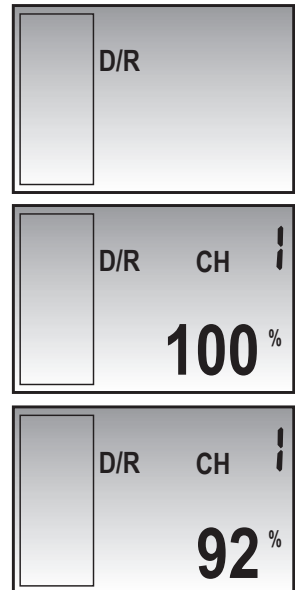


Bild 31

16. Einstellen der Fail-Safe-Funktion

Ihr Fernsteuerempfänger bietet Ihnen die Möglichkeit das Gas-Servo in eine bestimmte Stellung zu bringen, wenn im Falle einer Störung kein korrektes Fernsteuersignal mehr empfangen wird.

Wenn die Leerlauf-Stellung (Mittelstellung des Bedienhebels für die Fahrfunktion) als Fail-Safe-Stellung gewählt wird, rollt das Fahrzeug automatisch aus, wenn die Funkübertragung gestört wird oder das Modell mit Vollgas aus dem Senderbereich der Fernsteuerung fährt. Sie können aber auch eine beliebige Bremsstellung (z.B. 50% Bremswirkung) als Fail-Safe-Stellung wählen. In diesem Fall sollten Sie bei der Einstellung der Fail-Safe-Funktion den Bedienhebel für die Fahrfunktion mit einem Gummiring in der gewünschten Stellung fixieren.

Um die Fail-Safe-Einstellung vorzunehmen, gehen Sie wie folgt vor.

- Bringen Sie den Bedienhebel für die Fahrfunktion in die gewünschte Stellung.
- Schalten Sie den Sender und anschließend den Empfänger ein.
- Unmittelbar danach drücken und halten Sie die Drucktaste (1) am Empfänger.
- Nach ca. 3 Sekunden beginnt die LED (2) im Empfänger zu blinken.
- Wenn die LED blinkt, lassen Sie die Drucktaste aus.
- Sobald die LED wieder andauernd leuchtet, ist die Fail-Safe-Position gespeichert.

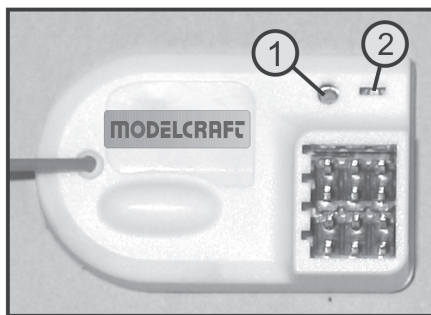


Bild 32



Beim Einsatz eines Gas-Servos können Sie bei stehendem Verbrennungsmotor etwas Gas geben und anschließend den Sender ausschalten. Das Gas-Servo muss dann unverzüglich in die Fail Safe-Stellung laufen. Bei einem Elektromodell mit elektronischem Fahrtregler ist das Fahrzeug aufzubocken, damit die Räder für den Test frei drehen können.

17. Steuerung eines PC-Fahrsimulators

Bei Bedarf können Sie den Sender auch für Simulationszwecke benutzen. In diesem Fall benötigen Sie das optional erhältliche USB-Kabel und eine geeignete Software für den Computer.

Der Anschluss des USB-Kabels erfolgt an der Rückseite des Senders an der DSC-Buchse (siehe Bild 4, Pos. 2). Bei korrektem Anschluss und richtiger Installation, wird die Fernsteuerung als Bedienelement (Human Interface Device) erkannt und kann wie ein handelsüblicher Joystick benutzt werden.

Alle weiteren Informationen diesbezüglich entnehmen Sie den Unterlagen des USB-Kabels bzw. der von Ihnen verwendeten Software.

18. Wartung und Pflege

Äußerlich sollte die Fernsteuerung nur mit einem weichen, trockenen Tuch oder Pinsel gereinigt werden. Verwenden Sie auf keinen Fall aggressive Reinigungsmittel oder chemische Lösungen, da sonst die Oberflächen der Gehäuse beschädigt werden könnten.

19. Entsorgung

a) Allgemein



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

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 nebenstehenden Symbolen gekennzeichnet, die auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweisen. Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind: Cd=Cadmium, Hg=Quecksilber, Pb=Blei (Bezeichnung steht auf Batterie/Akku z.B. unter den links abgebildeten Mülltonnen-Symbolen).



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.

20. Behebung von Störungen

Auch wenn diese Fernsteueranlage 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.

Problem	Abhilfe
Der Sender reagiert nicht	• Batterien oder Akkus vom Sender prüfen. • Polung der Batterien oder Akkus überprüfen. • Funktionsschalter prüfen.
Die Servos reagieren nicht	• Batterien oder Akkus vom Empfänger prüfen. • Schalterkabel testen. • BEC-Funktion des Fahrtreglers testen. • Polung der Servo-Stecker überprüfen. • Binding-Funktion durchführen.
Die Servos zittern	• Batterien oder Akkus vom Sender und Empfänger prüfen. • Eventuelle Feuchtigkeit im Empfänger vorsichtig mit einem Heißluftgebläse trocknen.
Ein Servo brummt	• Batterien oder Akkus vom Empfänger prüfen. • Leichtgängigkeit der Anlenkgestänge überprüfen. • Servo zu Testzwecken ohne Servohebel betreiben.
Die Anlage hat nur eine geringe Reichweite	• Batterien oder Akkus vom Sender und Empfänger prüfen. • Empfängerantenne auf Schadstellen prüfen. • Empfangsantenne im Modell zu Testzwecken anders verlegen.
Der Sender schaltet sich sofort oder nach kurzer Zeit selbst aus	• Batterien oder Akkus vom Sender prüfen und ggf. erneuern.

21. Technische Daten

a) Sender

Frequenzbereich: 2,4 GHz FHSS
Kanalzahl: 3
Modellspeicher: 10
Betriebsspannung: 4,8 – 6 V/DC über 4 Mignon-Batterien oder Akkus
Abmessungen (B x H x T): 160 x 245 x 100 mm
Gewicht inkl. Akkus: ca. 458 g

b) Empfänger

Frequenzbereich: 2,4 GHz FHSS
Kanalzahl: 3
Stecksystem: Futaba/Graupner JR
Betriebsspannung: 4,5 - 6 V/DC über 4 Mignon-Batterien oder Akkus
Abmessungen (B x H x T): 35,5 x 22,5 x 13 mm
Gewicht: ca. 4 g

22. Konformitätserklärung (DOC)

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



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

	Page
1. Introduction	36
2. Intended Use	37
3. Product Description	37
4. Scope of Delivery	37
5. Explanation of Symbols	38
6. Safety Information	38
a) General Information	38
b) Operation	39
7. Notes on Batteries and Rechargeable Batteries	40
8. Charging Rechargeable Batteries	41
9. Transmitter Controls	42
10. Setting up the Transmitter	43
a) Inserting the Batteries/Rechargeable Batteries	43
b) Charging the Rechargeable Batteries for the Transmitter	44
c) Switching on the Transmitter	44
d) Verifying and Setting the Digital Trim	45
e) Verifying and Setting the Dual Rate Function for Steering	47
11. Setting up the Receiver	48
a) Connecting the Receiver	48
b) Installing the Receiver	49
12. Installing the Servos	50
13. Verification of Steering, Driving and Switching Functions	51
a) Verification of the Steering Function	51
b) Verification of the Drive Function	52
c) Verification of the Switching Function	52
14. Binding Function	53
15. Programming the Remote Control	54
a) Selection of the Model Memory (MDL)	55
b) Servo Reverse Function (REV)	55
c) Servo End Point Adjustment (EPA)	56
d) Servo Exponential Function (EXP)	59
e) Setting the Brake Effect (ABS)	60
f) Setting the Model Name (NAM)	61
g) Setting the Digital Trim (TRM)	62
h) Setting the Dual Rate Function (D/R)	63

	Page
16. Setting the Fail Safe Function	64
17. PC Drive Simulator Control	65
18. Maintenance and Care	65
19. Disposal	65
a) General Information	65
b) Batteries and Rechargeable Batteries	65
20. Troubleshooting	66
21. Technical Data	67
22. Declaration of Conformity (DOC)	67

1. Introduction

Dear Customer,

Thank you for purchasing this product.

This product meets the requirements of current statutory, European and national guidelines.

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 information concerning operation and handling. Please bear this in mind in case you pass on the product to any third party.

Therefore, keep these operating instructions for reference!

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

In case of any technical questions, contact or consult:



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. Intended Use

The 3-channel remote control system has been designed solely for private use in the model-making field and has operating times appropriate for this use. This system is not suitable for industrial use, such as controlling machines or equipment.

Any use apart from the use described above can damage the product and may lead to other risks, such as short circuit, fire, electric shock, etc. Do not change or modify any technical aspects of the remote control system. The safety notices must be observed at all times!



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

You are solely responsible for the safe operation of your remote control and your model!

3. Product Description

The 3-channel remote control system is a radio control system that is ideal for controlling model vehicles or model ships. The driving and steering functions can be remote-controlled separately using the two proportional control channels.

There is an additional switching channel that serves to operate special functions or a transmission.

The ergonomic housing fits comfortably into your hand and allows for easy and safe operation of the model and the transmitter.

The remote control requires 4 AA/mignon batteries (e.g. item no.: 652507, pack of 4, order 1x) or 4 rechargeable AA/mignon batteries are required for the transmitter. Where no BEC speed controller is used, the receiver requires 4 AA/mignon batteries (e.g. order no.: 652507, pack of 4, order 1 x) or 4 rechargeable AA/mignon batteries.

4. Scope of Delivery

- Remote control transmitter
- Receiver
- Programming plug
- Operating instructions

5. 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.

6. Safety Information



In case of damage caused by non-compliance with these safety instructions the warranty / guarantee will become void. We do not assume any responsibility for consequential damage!

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

Normal wear and tear in operation and damage due to accidents (like the receiver aerial being torn off, the receiver housing broken etc.) are excluded from the 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 putting 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 properly insured when using the model, e.g. by taking out private liability insurance. If you already have private liability insurance, inquire about whether the operation of the model is covered before operating it.

- The unauthorized conversion and/or modification of the product is prohibited for safety and approval reasons (CE).
- The product is not a toy and should be kept out of reach of children under 14 years of age.
- The product must not become damp or wet.
- Do not connect the drive motor to electric models before the receiver system has been installed completely. This ensures that the drive motor does not start unintentionally.
- Do not leave packaging material unattended. It may become a dangerous toy for children.
- Please check the functional safety of your model and of the remote control system each time before you use the model. Watch out for visible damage such as defective plug connections or damaged cables. All moving parts must run smoothly but should not have any play in their bearings.

- Should any questions arise that are not answered with the help of this operating manual, please contact our "Technical Advisory Service" (contact information see chapter 1) or another expert.



The operation and handling of RC models must be learned! If you have never controlled such a model, start especially carefully to get used to how it responds to the remote commands. Do be patient!

b) Operation

- If you do not yet have sufficient knowledge on how to deal with remote-controlled models, please contact an experienced model sportsman or a model construction club.
- When putting the device into operation, always turn on the transmitter first. Then switch on the receiver in the model. Otherwise, the model might show unpredictable responses! Angle the transmitter aerial to the side of the model in order to obtain the best transmission signal emission. Avoid directing the tip of the aerial directly towards your eyes.
- Before operating the model, check whether the stationary model reacts as expected to the commands of the remote control.
- When you operate the model, always make sure that no parts of your body, other people or objects come within the dangerous range of the motors or any other rotating drive parts.
- Improper operation can cause serious damage to people and property! Always make sure that the model is in your line of sight and do not operate it at night.
- Only operate your model if your ability to respond is unrestricted. The influence of tiredness, alcohol or medication can cause incorrect responses.
- Operate your model in an area where you do not endanger other people, animals or objects. Only operate it on private sites or in places which are specifically designated for this purpose.
- In case of an error, stop operating your model immediately and remove the cause of malfunction before you continue to use the model.
- Do not operate your RC system during thunderstorms, beneath high-voltage power lines or in the proximity of radio masts.
- Never switch off the remote control (transmitter) while the model is in use. After finishing driving your model, always switch off the motor first and the receiver system afterwards. Only then may the remote control be switched off.
- Protect the remote control from dampness and heavy dirt.
- Do not expose the remote control to direct sunlight or excessive heat for any extended period of time.
- If the batteries (or rechargeable batteries) in the remote control are low, the range decreases. If the rechargeable battery in the receiver is low, the model will not respond correctly to the remote control.
If this is the case, stop driving immediately. Replace the batteries with new ones or recharge the rechargeable batteries.
- Do not take any risks when operating the product! Your own safety and that of your environment is solely down to you being responsible when dealing with the model.

7. Notes 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 when touched without the use of adequate protective gloves.
- Do not recharge normal batteries. There is a risk of fire and explosion! Only charge rechargeable batteries intended for this purpose. Use suitable battery chargers.
- Please observe correct polarity (positive/+ and negative/-) when inserting the batteries/rechargeable batteries.
- If the device is not used for an extended period of time (e.g. storage), take out the inserted batteries/rechargeable batteries inserted in the remote control and in the car to avoid damage from leaking batteries/rechargeable batteries.
Recharge the rechargeable batteries about every 3 months, because otherwise there may be a total discharge due to self-discharge, which makes the rechargeable batteries useless.
- Always replace the entire set of batteries or rechargeable batteries. 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! Either use batteries or rechargeable batteries for the remote control.



The remote control (transmitter) may be operated with rechargeable batteries instead of batteries.

However, the lower voltage (batteries=1.5 V, rechargeable batteries=1.2 V) and the lower capacity of rechargeable batteries lead to a decrease of the operating time. Normally this does not matter, since the operating time of the remote control exceeds that of the model.

If you use batteries in the remote control, we recommend the use of high-quality alkaline batteries.

When rechargeable batteries are used, the range can be reduced.

8. Charging Rechargeable Batteries

The rechargeable mignon batteries required for the RC system are, in general, uncharged on delivery and must be charged.



Please note:

Before a rechargeable battery reaches maximum capacity, several complete discharge and charge cycles are necessary.

Always discharge the rechargeable battery at regular intervals, since charging a “half-full” rechargeable battery several times can cause a so-called memory effect. This means that the rechargeable battery loses capacity. It no longer provides all of its stored energy, and the operating time of the model and the remote control is reduced.

If you use several rechargeable batteries, purchasing a high-quality charger may be worthwhile. Such a charger usually has a quick-charging feature.

9. Transmitter Controls

1. Transmitter aerial
2. Dual rate button for drive function
3. Operating switch channel 3
4. Operating lever for drive function
5. Transmitter base with integrated battery case
6. Trimming button for the drive function
7. Function switch
8. Trimming button for the steering function
9. Steering wheel for the steering function



Figure 1

10. Backlit LC display
11. Enter button
12. ESC button
13. Cursor button

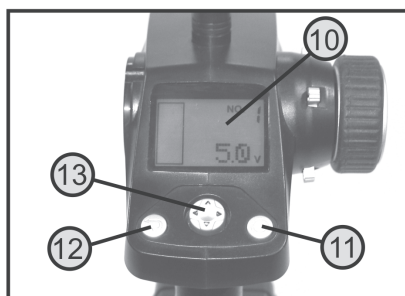


Figure 2

10. Setting up the Transmitter



In the operating instructions, the numbers in the text always refer to the figure opposite or the figures within the section. Cross-references to other figures will be indicated by the corresponding figure number.

a) Inserting the Batteries/Rechargeable Batteries

For the power supply of the transmitter you will need 4 alkaline batteries (e.g. order no. 652507, pack of 4, order 1x) or 4 rechargeable batteries mignon size (AA). For ecological and economical reasons it is recommended to use rechargeable batteries, since they can be recharged in the transmitter through the built-in charging socket.

To insert the batteries or rechargeable batteries, please proceed as follows:

The battery compartment lid (1) is located on the bottom of the transmitter. Please press the corrugated area (2) and push off the cover sideways to the left. Then the battery compartment (3) can be removed.

Insert the 4 batteries or rechargeable batteries into the battery compartment. Always make sure the polarity of the batteries is correct. The negative pole (housing) of the battery or rechargeable battery must have contact with the spiral spring.

A corresponding notice (4) is located on the bottom of the battery compartment.



When inserting the battery compartment, observe that the connection cables (5) with the BEC plug connector protected against polarity reversal are not caught between the battery compartment and the support web in the transmitter housing.

Afterwards, slide the lid of the battery compartment back on and let the locking mechanism click into place.

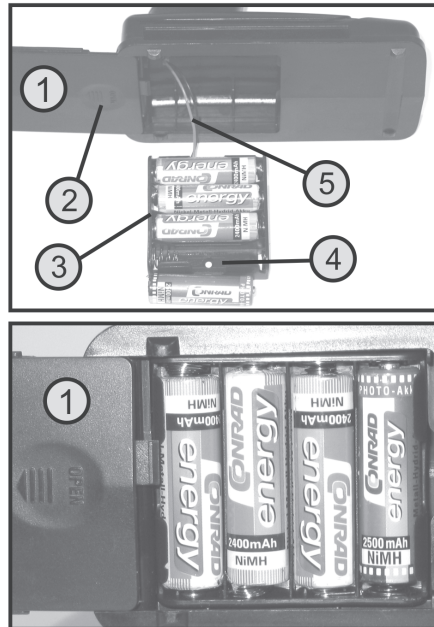


Figure 3

b) Charging the Rechargeable Transmitter Batteries

During operation with rechargeable batteries you can connect a charging cable to the charging socket (1) and charge the rechargeable batteries in the transmitter when the transmitter is switched off.

The charging socket is located at the rear of the transmitter next to the DSC socket (2).

Always make sure the polarity of the connecting plug is correct. The inner contact of the charging socket must be connected to the positive terminal (+) and the outer contact to the negative terminal (-) of the charger.

The charging current should correspond to approximately 1/10 of the capacity value of the inserted rechargeable batteries. For rechargeable batteries with a capacity of 2000 mAh this corresponds to a charging current of approx. 200 mA and charging time takes approx. 14 h.

Since a protective diode is integrated in the transmitter, no chargers can be used that briefly interrupt the charging current in order to measure the voltage of the rechargeable battery. In this case, remove the rechargeable batteries from the transmitter for charging.

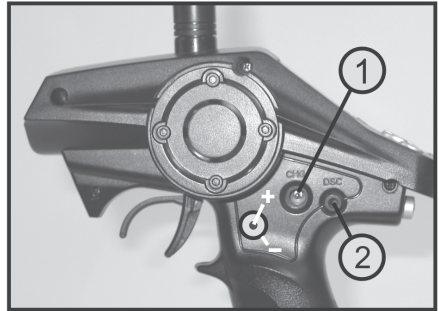


Figure 4



Attention!

Connect the charger only after the rechargeable batteries (1.2V/cell) are inserted in the transmitter. Never try to recharge normal batteries (1.5V/cell) with a charger.

In order to avoid damage to the internal conductor paths and connections, please do not use any quick chargers.

c) Switching on the Transmitter

When new batteries or freshly charged rechargeable batteries have been inserted, switch on the transmitter with the function switch (see figure 1, item 7) for test purposes.

The upper right of the display shows the currently set model memory (NO. 1) and the current voltage of the inserted batteries or rechargeable batteries is displayed:

To save power, the backlighting is not activated yet when switching on. Only when any button is pressed will the illumination switch on for approx. 3 seconds.

If the cursor button is moved to the right or left, the voltage display switches to the model name (MO 1) and back.

If the voltage supply drops below 4.5 V, the remote control transmitter will emit a short acoustic signal alarm sound at regular intervals.

In this case, you should stop operating your model as quickly as possible. To continue operating the transmitter, recharge the batteries or insert new batteries.

In order to avoid the memory effect of NiCd rechargeable batteries, you should connect the charger only when the rechargeable batteries are completely discharged.

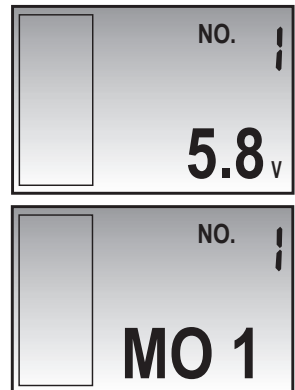


Figure 5

d) Verifying and Setting the Digital Trim

Before adjusting your model or programming the remote control system, you have to make sure that the digital trimming for the steering and drive function is in the central position (value "N 0").



Each brief push of the programming and setup buttons is confirmed with an acoustic signal. If a button is pressed for a longer duration, the respective values will change continually, and the remote control transmitter issues a fast sequence of beeps.

Use the steering trim button (see fig. 1, item 8) to set the centre position for the steering servo (CH 1). If you press the button briefly, the display switches from the operating display to the trimming display.

With each further press of the button, the trim value changed by one step. By pressing the button in both directions, you can increase or decrease the value. If the button is pressed and held, the setting value changes continuously. The adjustable trim value is between left = "left (L 30)" and right = "right (R 30)".

If the display is exactly at "N 0", the exact centre position is reached. The set value is stored automatically. Use the Enter or ESC button (see figure 2, item 11 or 12) to switch back to the operating display.



Figure 6

Use the driving trim button (see fig. 1, item 6) to set the centre position for the throttle servo (CH 2).

The button is operated according to the steering trim button. The value can be adjusted between forwards = "Forward (F 30)" and reverse = "Backward (B 30)".

If the display is exactly at "N 0", the exact centre position is reached. The set value is stored automatically. Use the Enter or ESC button (see figure 2, item 11 or 12) to switch back to the operating display.



Set the centre value precisely even if you are using an electronic speed controller rather than a throttle servo.

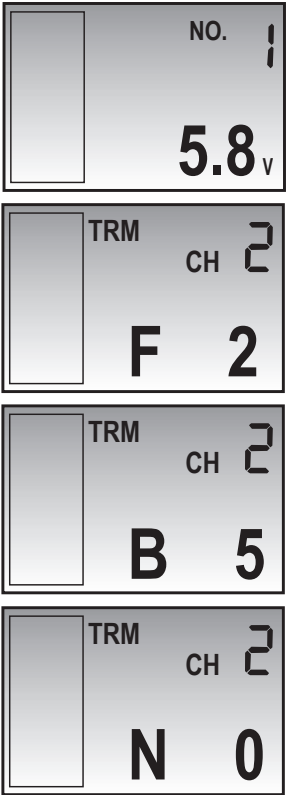


Figure 7

e) Verifying and Setting the Dual Rate Function for Steering

Use the dual rate button for the steering function (see figure 1, item 2) to electronically reduce the maximum steering deflections. For adjusting the steering links in the model, you first need to set the maximum possible steering deflection of 100% or verify the settings.

If you briefly press the button, the display switches from the operating display to the dual rate display.

With each further press of the button, the dual rate value changed by one percentage step.

By pressing the button in both directions, you can increase or decrease the value.

If the button is pressed and held, the setting value changes continuously. The adjustable value is between 0 and 100%.

If the display indicates 100%, maximum steering deflection is possible.

The set value is stored automatically.

Use the Enter or ESC button (see figure 2, item 11 or 12) to switch back to the operating display after setting the 100 % value.

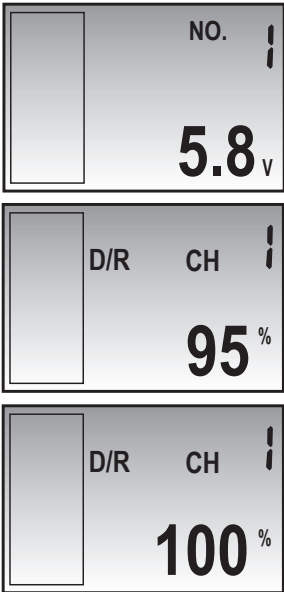


Figure 8

11. Setting up the Receiver

a) Receiver Connection

The receiver allows you to connect up to 3 servos (CH 1, CH 2, CH 3/Bind) and a receiver battery (receiver connection B), which are equipped with Futaba connectors with reverse polarity protection. As an alternative, you can also use servos/controls with Graupner J/R connectors.

When connecting servos and drive controls, always make sure to pay close attention to the correct polarity of the plug connectors. The plug-in connection for the positive lead (yellow, white or orange, depending on the manufacturer) must be connected to the inner (left) pin contact. The plug-in connection for the negative lead (black or brown, depending on the manufacturer) must be connected to the outer (right) pin contact.

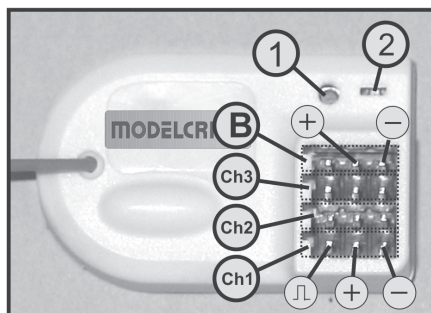


Figure 9

Switch on the transmitter and then the receiver. If the binding function is working correctly, the red LED indicator in the receiver (see figure 9, item 2) lights up. Verify correct receiver function and then switch the receiver off again.



If the LED in the receiver is not lit or the connected servos do not react to the remote control signals, use the binding function. For more information, see the following chapter "Binding Function".

Depending on the model for which you use the remote control system, the servo and power supply connection of the receiver can be carried out in different ways:

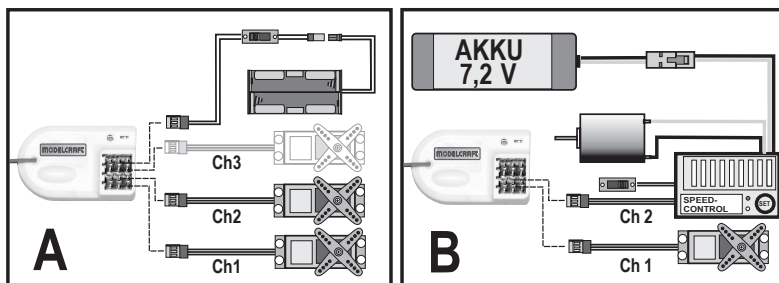


Figure 10

Output	Combustion model (A)	Electric car models with mechanical drive control (A)	Electric car models with electronic drive control (B)	Ship model with drive control (A/B)
CH1	Steering servo	Steering servo	Steering servo	Rudder servo
CH2	Throttle/brake servo	Speed controller servo	Speed controller	Speed controller (servo)
CH3/BIND	Additional servo*	Additional servo*	Additional servo*	Additional servo*
B	Battery box/ Rechargeable batt.	Battery box/ Rechargeable batt. **	***	Battery box/ Rechargeable batt. **/**

- * If necessary, you can connect an additional servo to receiver output "CH3" in addition to the steering servo on receiver output "CH1" and the throttle servo/drive control on receiver output "CH2". At the push of a button, this servo then takes over switching tasks or other functions on the transmitter.
- ** For electric models with mechanical speed controller units, a battery box or a separate rechargeable receiver battery is always required for the power supply to the receiver. The power supply connection mounted on the mechanical speed controller must not be used because the voltage of 7.2 V applied at the connection (in a 6-cell rechargeable drive battery) is too high for the receiver and the connected servos.
- *** For electric models with an electronic speed controller, a separate rechargeable receiver battery is only required on the "B" connection if the engine control used does not have a BEC switch. For further information, refer to the technical documents of the controller.

b) Installing the Receiver

Installation of the receiver depends on the model. For this reason, you should always follow the recommendations of the model manufacturer regarding receiver installation.

Regardless of the model, you should always try to install the receiver so that it is protected from dust, dirt, moisture and vibration in the best possible way. Two-sided adhesive foam (servo tape) or rubber rings that hold the foam-wrapped receiver securely in place are suitable for fastening.



Attention!

The aerial wire (1) length is determined precisely.

For this reason, you must not roll up the wire, place it in a loop or cut it off.

This would decrease the range significantly and thus pose a considerable safety risk.

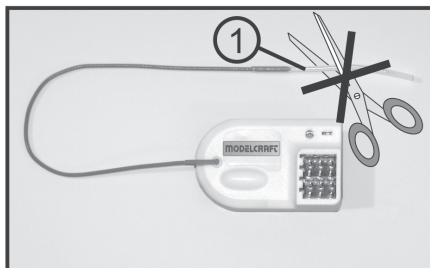


Figure 11

Pull the aerial wire out of the model through an opening in the body directly behind the receiver. To do so, you should ideally use an aerial tube which may be supplied with the model or which can be obtained as an accessory.

12. Installing the Servos

The installation of a servo (1) always depends on the particular model used.

For specific information, refer to the design documents of the model.

However, you should generally try to fasten the servos with screws in such a way that vibrations are minimised. This is why rubber bushings (2) with metal sleeves (3) are usually included with the servos.

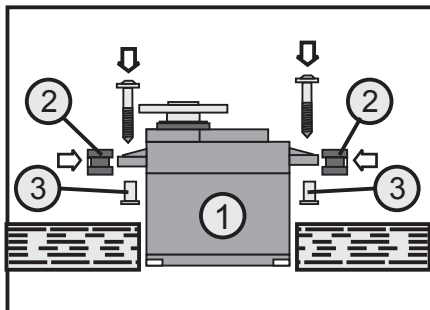


Figure 12

When servo arms or linkages are obstructed, the servos cannot assume the required positions. This causes higher power consumption and the model cannot be controlled properly.

Always mount the servo lever at a 90° angle to the linkage rods (see sketch A).

The rudder or steering travel will not be equal on both sides if the servo lever is mounted at an angle to the linkage rod (sketches B and C).

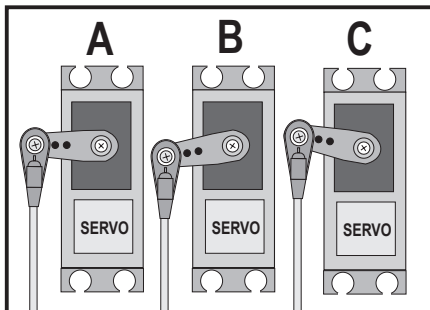


Figure 13



Important:

Before installation of the servo levers for the driving and steering function, observe that the trimming function of the respective channel is placed in its centre position. For further information, refer to the section "Setting the Digital Trim" in the chapter "Programming the Remote Control System".

The servo lever at channel 3 (CH3) must be assembled so that it can move from one end position to the other.

13. Verification of Steering, Driving and Switching Functions

Connect the servos or speed controllers used in your model and the power supply to the receiver.



To prevent the model from driving off inadvertently while testing the steering and drive functions, place the model chassis on a suitable basis (wooden block, etc.). The wheels should turn freely.

a) Verification of the Steering Function

Next, switch on the transmitter and then the receiver. If everything was connected and installed correctly, the steering should react to turns of the steering wheel (see figure 1, item 9).

When the steering wheel is in its central position, the wheels must point straight ahead.

If the wheels are turned even though the steering wheel is in its central position, check if the servo lever is skewed in relation to the steering links (see figure 13).

In this case, loosen the servo lever and screw it back on after moving it by one "tooth".

Other wheel position deviations may be corrected by steering rod adjustment if desired.

If you are steering to the left, the wheels must turn to the left (see figure 14, sketch A). If you are steering to the right, the wheels must turn to the right (see figure 14, sketch B).

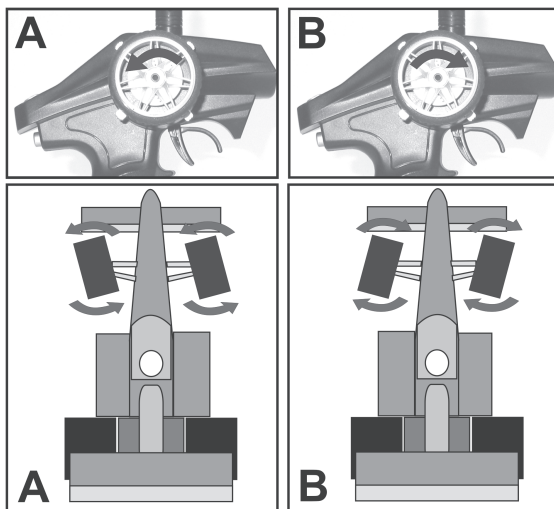


Figure 14



If the steering function responds exactly opposite to the steering direction on the transmitter, this can be easily reprogrammed. For the exact procedure, refer to the following chapter "Programming the Remote Control", section "Servo Reverse Function (REV)".

b) Verification of the Drive Function

When you move the operating lever for the drive function (see figure 1, item 4) towards the handle to the stop, the model must accelerate (see figure 15, sketch A).

If you press the operating lever forwards, the model must decelerate or switch to reverse driving (see figure 15, sketch B).

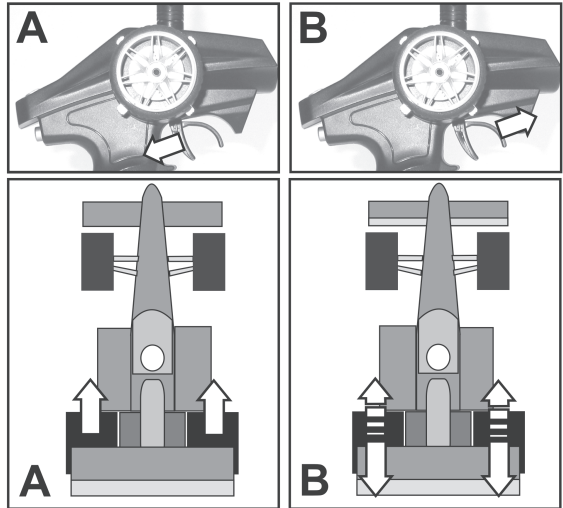


Figure 15



If the driving function responds exactly opposite to the steering direction on the transmitter, this can be easily reprogrammed. For the exact procedure, refer to the following chapter "Programming the Remote Control", section "Servo Reverse Function (REV)".

c) Verification of the Switching Function

If you press the operating switch for channel 3 (see figure 1, item 3), the servo connected to receiver output 3 (CH3) must move from one end position to the other.

The respective rotational direction and rotational angle can be set individually later when programming the remote control.

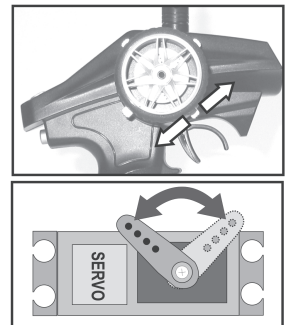


Figure 16

14. Binding Function

To enable transmitter and receiver to work together, they must be bound by the same digital code. In the delivery state, transmitter and receiver are already aligned with each other and can be used at once. Binding must be renewed mainly after replacement of the transmitter or receiver or to remove interferences.

To perform the binding procedure, proceed as follows:

- Switch off the receiver and transmitter.
- Transmitter and receiver should be in direct proximity (distance max. 1 m).
- Disconnect any servos that may be connected from the receiver.
- Connect the programming plug (1) to the CH3 output of the receiver.
- Switch on the receiver. The receiver LED (2) starts to flash.
- Press the Enter button at the transmitter (see figure 2, item 11) and keep the button pressed.
- Switch on the transmitter while pressing Enter.
- When the LED in the receiver (2) stays lit permanently, the binding procedure is completed.
- Release the Enter button at the transmitter.
- Switch off the receiver and transmitter and remove the programming plug.
- Re-connect the servos/controls to the receiver.
- Verify the system functions and perform a range check.

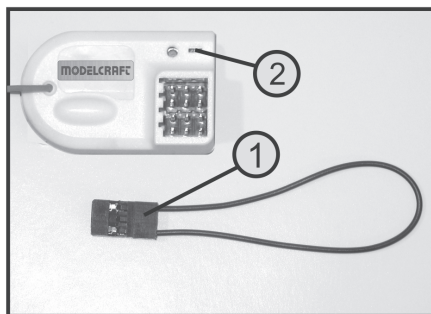


Figure 17



If the system does not work properly, repeat the procedure.

15. Programming the Remote Control

Your remote control system offers you the option to adjust the drive, steering and switching functions of your model to your requirements and to permanently store the values you have determined. You will enjoy driving the model to the maximum extent only if the model has been perfectly adjusted to your requirements.

The system is programmed using the clearly structured LC display (also see fig. 2, item 10) and 3 user-friendly function buttons below the display:

Enter Button (11):

With this button (also see fig. 2, item 11), you can call up the programming menu, activate the different menu items and store changed values.

ESC Button (12):

With this button (also see fig. 2, item 12), you can go back a step within the programming menu, or leave the programming menu.

Cursor Button (13):

Use this button (also see figure 2, item 13) to switch the functions within a menu or to increase or reduce the individual values.

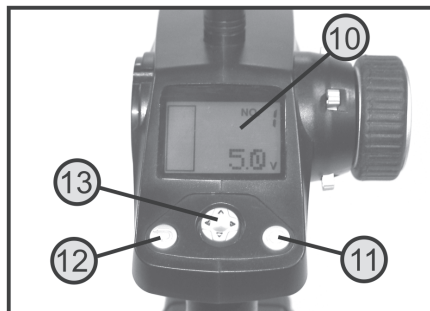


Figure 18

The following setting functions are available for you via the programming menu:

- Selection of the Model Memory (MDL)
- Servo Reverse Function (REV)
- Servo End Point Adjustment (EPA)
- Servo Exponential Function (EXP)
- Setting the Brake Effect (ABS)
- Setting the Model Name (NAM)
- Setting the Digital Trim (TRM)
- Setting the Dual Rate Function (D/R)

a) Selection of the Model Memory (MDL)

Your remote control system provides a total of ten different model memories in which you can store the individual settings for ten different models. Alternatively, you can also set different values for one model and then save them separately.

Activating a model memory

Switch on the transmitter. On the transmitter's LC display the operating display will appear.

Press the Enter button to enter the programming menu. The menu item for model memory selection (MDL) is displayed.

Call the menu item via the Enter button. The display shows the currently active model memory with its assigned model name.

Use the cursor button (right/left), you can now select the different model memories 0...9. With each press of the button, the display switches one memory slot further.

When you have reached the desired memory position, save your selection by pressing Enter. The display returns to the programming menu.

Use ESC to leave the programming menu again. The operating display now indicates the model memory called.

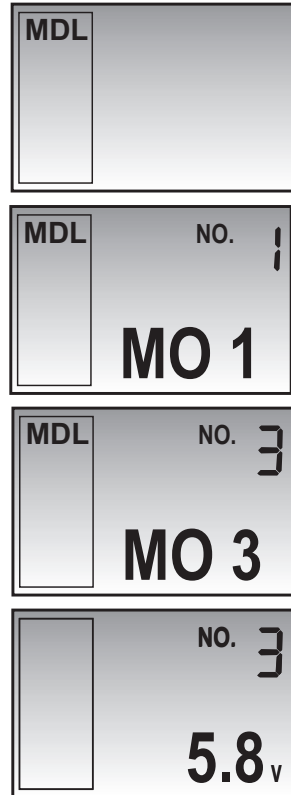


Figure 19

b) Servo Reverse Function (REV)

Depending on the installation position and steering in the model, you may have to change the rotation direction of a servo. When you turn the steering wheel on the transmitter (see figure 1, item 9) to the left, but the vehicle steers to the right, you must activate the Reverse function for channel 1 (CH1).

Changing the servo rotation direction

Switch on the transmitter. On the transmitter's LC display the operating display will appear.

Press the Enter button to enter the programming menu. The menu item for model memory selection (MDL) is displayed.

Use the cursor button (up/down) to call the menu item for the servo reserve function (REV).

Now use the Enter button to activate the menu item. The display shows channel 1 (CH1) for the steering function and the currently set rotational direction.

Use the cursor button (up/down) to switch the rotational direction of the steering servo from "normal" (NOR) to "reverse" (REV).

If required, use the cursor button (right/left) to switch to channel 2 (CH2) for the driving function. The rotational direction of the throttle servo or the reaction of a motor controller (forwards/backwards) is also switched with the cursor button (up/down).

The same principle can be applied to switch the rotational direction of the servo connected to channel 3 (CH3) as well.

When all servos have the desired rotational direction, store your settings by pressing Enter. The display returns to the programming menu.

Use ESC to leave the programming menu again.

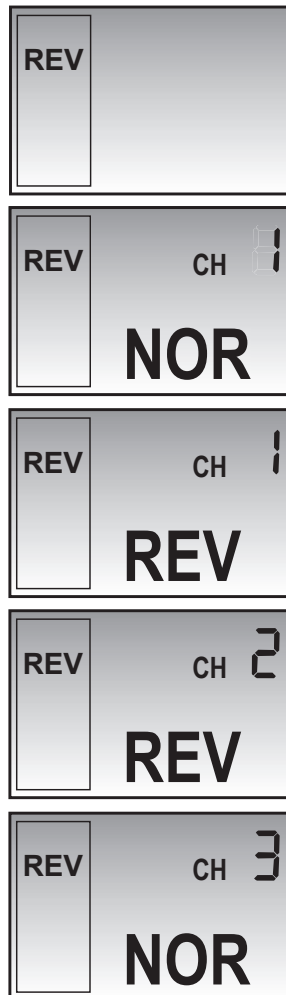


Figure 20

c) Servo End Point Adjustment (EPA)

With the EPA setting (End Point Adjustment) you can determine precisely how large the maximum permitted turn/travel for the steering, throttle or additional servos may be on each side. This function is typically used to protect servos from mechanically hitting an obstacle when deflecting to the full extent. You can set a value from 0 to 120%.

The smaller the value, the shorter is the servo path on the corresponding side. In this menu, set the maximum possible steering deflection for the steering (CH1) before the steering servo starts to hit and make a humming noise. If a lesser steering deflection should become necessary for later operation, this will be reduced later using the dual rate function. If you use an electronic speed controller for the drive function (CH2), you can also define a maximum control value. However, in order to be able to use the highest motor speed possible, you should not set a value below 100% for both directions.

If you want to slow down your model at a later time, e.g. for a beginner, you can reduce the full throttle value with the help of the EPA function without impairing the brake function of an electronic drive control.

Our advice: Simply set these parameters in a separate model memory. Then all you need is to switch the model memory and your model will be ready for an inexperienced driver.

Setting the EPA value for the steering servo

Switch on the transmitter. On the transmitter's LC display the operating display will appear.

Press the Enter button to enter the programming menu. The menu item for model memory selection (MDL) is displayed.

Use the cursor button (up/down) to call the menu item for the end point adjustment (EPA).

Now use the Enter button to activate the menu item. The display shows channel 1 (CH1) for the steering function, an arrow for the current rotational direction and the respective EPA value.

Turn the steering wheel (see fig. 1, item 9) all the way to the left and keep it in this position. The running direction arrow changes to the left (LF) in the display and the default value or the last programmed EPA value is displayed.

Now use the cursor button (up/down) to set the desired servo deflection to the left. The EPA value can be set from 0 to 120%.

Now turn the steering wheel for the steering function to the right and keep it in this position. The running direction arrow changes from the left to the right (RB) and the default or last programmed EPA value is displayed.

Now use the cursor button (up/down) to set the desired servo deflection to the right. The EPA value can be set from 0 to 120%.

Press the Enter button to store the set value.

Use ESC to leave the programming menu again or to return to the operating display.

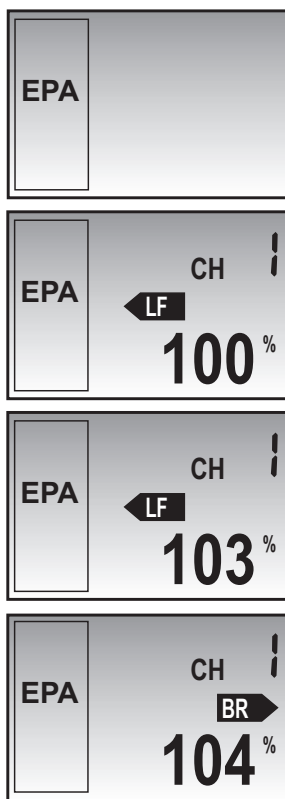


Figure 21

Setting the EPA value for the throttle servo

Call channel 2 (CH2) for the driving function in the EPA menu for servo end point adjustment (see above) with the cursor button (right/left).

Pull the operating lever for the drive function (see fig. 1, item 4) all the way to the back towards the transmission handle and keep it in this position. The running direction arrow changes to forwards (LF) in the display and the default value or the last programmed EPA value is displayed.

Now use the cursor button (up/down) to set the desired servo deflection for full throttle. The EPA value can be set from 0 to 120%.

Now press the operating lever for the drive function forwards and keep it in this position. The running direction arrow changes from the forward to backward (BR) and the default or last programmed EPA value is displayed.

Now use the cursor button (up/down) to set the desired servo deflection for braking. The EPA value can be set from 0 to 120%.

Press the Enter button to store the set value.

Use ESC to leave the programming menu again or to return to the operating display.

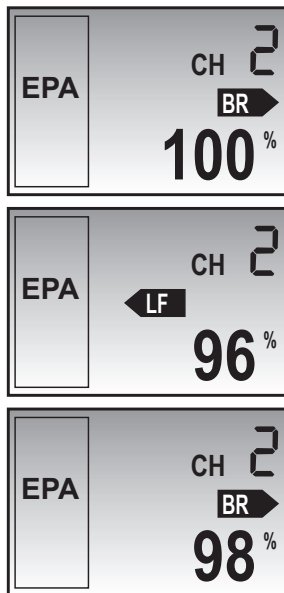


Figure 22

Setting the EPA value for the additional servo

Call channel 3 (CH3) for the switching function in the EPA menu for servo end point adjustment (see above) with the cursor button (right/left).

Move the switch for the additional channel (see figure 1, item 3) into the top/front position). The running direction arrow changes to the left (LF) in the display and the default value or the last programmed EPA value is displayed.

Now use the cursor button (up/down) to set the desired servo deflection to the left. The EPA value can be set from 0 to 120%.

Move the switch for the additional channel to the lower/rear position. The running direction arrow changes from the left to the right (RB) and the default or last programmed EPA value is displayed.

Now use the cursor button (up/down) to set the desired servo deflection to the right. The EPA value can be set from 0 to 120%.

Press the Enter button to store the set value.

Use ESC to leave the programming menu again or to return to the operating display.

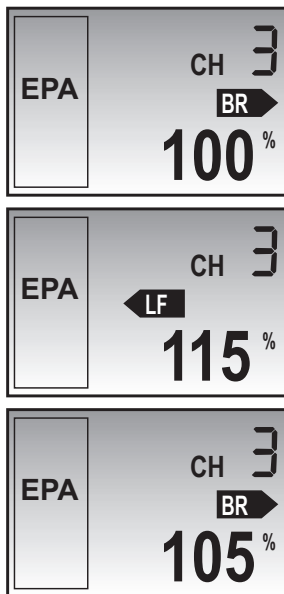


Figure 23

d) Servo Exponential Function (EXP)

With the help of the exponential function, you can change the linear coupling between the controller and the servo path (dashed line in figure 24) in the central position for the steering and driving function control channels.

The value can be set from -100% to 100%, with 0% corresponding to linear control. Changing the set value always affects both sides of the servo deflection.

The maximum possible servo deflection (EPA value) is not limited by the activation of the exponential function.

If the exponential share is increased, the servo motion is stronger in the range of the central position (sketch A). This function is suitable, e.g. for faster reaction of throttle and brake.

If the exponential share is decreased, the servo motion is weaker in the range of the central position (sketch B). This function is suitable, e.g., for finer steering during straight driving.

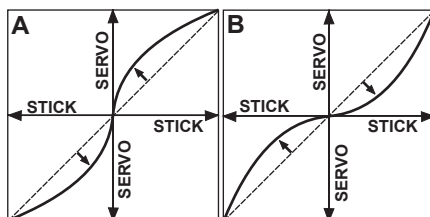


Figure 24

Setting the exponential values

Switch on the transmitter. On the transmitter's LC display the operating display will appear.

Press the Enter button to enter the programming menu. The menu item for model memory selection (MDL) is displayed.

Use the cursor button (up/down) to call the menu item for the servo exponential function (EPA).

Now use the Enter button to activate the menu item. The display shows channel 1 (CH1) for steering and the factory pre-set or last programmed EXP value.

Now use the cursor button (up/down) to set the desired EXP value for the steering function.

Then switch to channel 2 (CH2) for the driving function with the cursor button.

Set the EXP value for driving according to the same procedure as for the steering function.

Press the Enter button to store the set value.

Use ESC to leave the programming menu again or to return to the operating display.

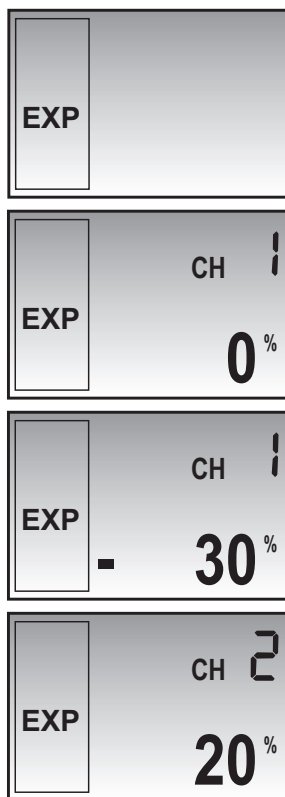


Figure 25

e) Setting the Brake Effect (ABS)

With the ABS function, you can optimise the braking behaviour of your model car. The driving function servo (CH2) is electronically controlled when braking to prevent blocking of the wheels.

In the brake position, the servo lever swings back and forth slightly to slightly release and re-apply the brake (see figure 26).

Understeering is thus prevented, in particular when braking in curves. Servo cycles can be set to slow, medium and fast speed. The best settings depend on many factors and can only be determined by practical driving attempts.

Where malfunctions appear when performing the ABS settings in connection with electronic speed controllers, connect a servo to channel 2 (CH2) of the receiver instead of the controller and check correct ABS function of the remote control system.

For more information on this, see the speed controller documentation if required.

Setting the ABS Function

Switch on the transmitter. On the transmitter's LC display the operating display will appear.

Press the Enter button to enter the programming menu. The menu item for model memory selection (MDL) is displayed.

Use the cursor button (up/down) to call the menu item for the ABS function (ABS).

Now use the Enter button to activate the menu item. The display shows channel 2 (CH2) for driving and the factory pre-set or last programmed ABS value.

Use the cursor button (up/down) to switch between the values now.

"OFF" = off

"SLW" = slow

"NOR" = normal

"FST" = fast

Press Enter to store the set value.

Use ESC to leave the programming menu again or to return to the operating display.

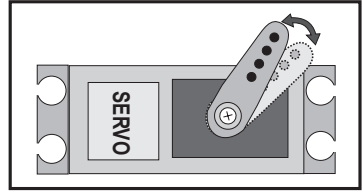


Figure 26

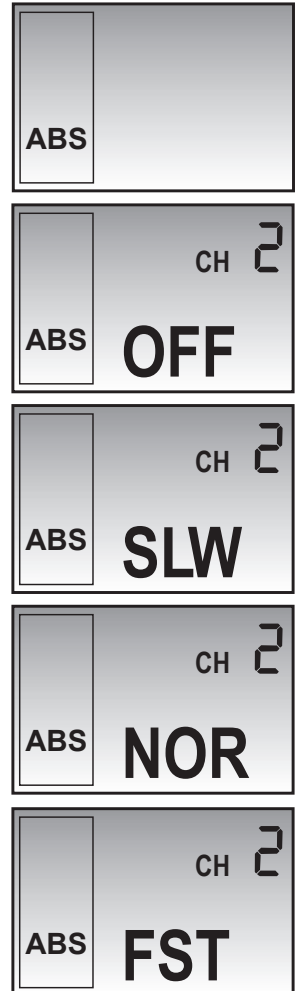


Figure 27

f) Setting of Model Name (NAM)

In addition to the memory numbers 0–9, you can assign a short name consisting of three letters or digits to each model. This makes it easier to assign the model memory positions to a model.

Please observe that only the name of the currently called model memory can be changed.

Setting the model name

Switch on the transmitter. On the transmitter's LC display the operating display will appear.

Press the Enter button to enter the programming menu. The menu item for model memory selection (MDL) is displayed.

Use the cursor button (up/down) to call the menu item for entering a name (NAM).

Now use the Enter button to activate the menu item. The display shows the three current name characters for the currently set model memory. The left letter flashes.

Use the cursor button (up/down) to change the first letter.

Then switch to the second letter with the cursor button (right/left). Set the second letter with the cursor button (up/down) as well.

The third letter is set accordingly.

Press Enter to store the set name.

Use ESC to leave the programming menu again or to return to the operating display.

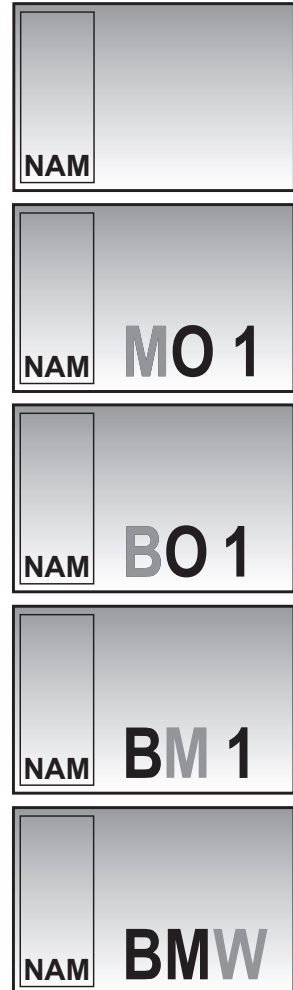


Figure 28

g) Setting the Digital Trim (TRM)

With the digital trimming function, you can set the central position of the drive and steering servo individually. A model vehicle that slightly pulls to the left during driving can be adjusted to the right with the trim function so that it runs absolutely straight if the steering wheel on the transmitter is in its central position.

During the warming-up phase of the combustion engine, it can be, e.g., set to a higher idle function with the throttle trim to prevent the motor from stalling when braking.

You can use the two trim buttons (see figure 1, items 8 and 6) to access the trimming menu directly for quick adjustment of the steering and driving trim during the drive. Also see chapter 10, "Setting up the Transmitter"

Setting of the steering and throttle trim

Switch on the transmitter. On the transmitter's LC display the operating display will appear.

Press the Enter button to enter the programming menu. The menu item for model memory selection (MDL) is displayed.

Use the cursor button (up/down) to call the menu item for digital trim (TRM).

Now use the Enter button to activate the menu item. The display shows channel 1 (CH1) for steering and the factory pre-set or last programmed trim value.

Now use the cursor button (up/down) or the trim button for steering to set the desired trim value for the steering function. The value can be adjusted between left = "left (L 30)" and right = "right (R 30)".

If the display is exactly at "N 0", the exact centre position is reached. The set value is stored automatically.

Then switch to channel 2 (CH2) for the driving function with the cursor button.

Set the trim value for driving according to the same procedure as for the steering function.

Practical advice: When using an electronic speed controller, determine the trim where the model rolls slightly forwards. Then reduce the value until the model rolls slightly backwards. Then set the average value between the two threshold values.



This menu also offers the option of setting the trim for channel 3 (CH3). However, since the servo at channel 3 only goes from one end position to the other, trimming is unimportant in this case. However, you should still set the value for channel 3 to "N 0" or check the value.

Use ESC to leave the programming menu again or to return to the operating display.

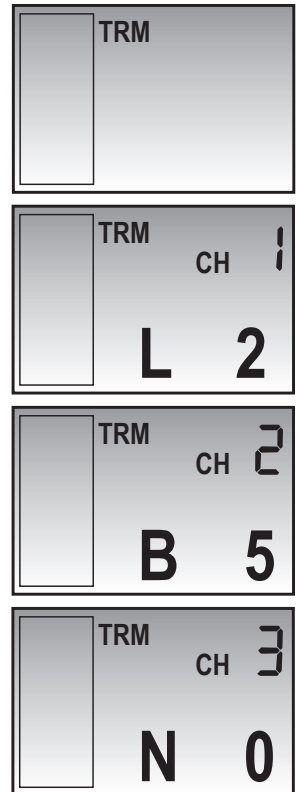


Figure 29

h) Setting of Dual Rate Function (D/R)

Use the dual rate function to reduce the maximum steering deflection electronically on demand. This function is absolutely recommended when the model show extreme steering deflections and therefore tends to oversteer.

The linear coupling between control transmitter and servo path remains unchanged (see sketch). The dual rate function has an effect on both sides of the steering deflection.

For quick changes to the steering deflection during the drive, use the dual rate button for the steering function (see figure 1, item 2) to access the dual rate menu directly. Also see chapter 10, "Setting up the Transmitter"

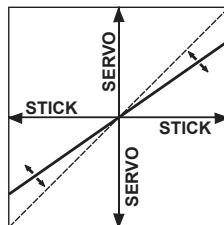


Figure 30

Setting the dual rate function for steering

Switch on the transmitter. On the transmitter's LC display the operating display will appear.

Press the Enter button to enter the programming menu. The menu item for model memory selection (MDL) is displayed.

Use the cursor button (up/down) to call the menu item for the dual rate function (D/R).

Now use the Enter button to activate the menu item. The display shows channel 1 (CH1) for steering and the factory pre-set or last programmed dual rate value.

Now use the cursor button (up/down) or the dual rate button for steering to set the desired dual rate value for the steering function. The smaller the set value, the lower the steering deflection. The adjustable value is between 0 and 100%. The set value is stored automatically.

Use ESC to leave the programming menu again or to return to the operating display.

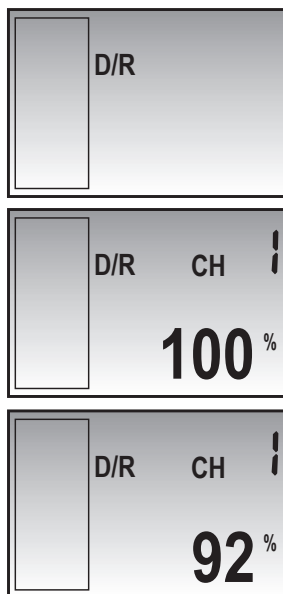


Figure 31

16. Setting the Fail Safe Function

Your remote control receiver offers the option of taking the throttle servo to a certain position if no correct remote control signal is received any longer in case of an interference.

If the idle position (central position of the operating lever for driving) is selected as a fail safe position, the vehicle comes to a halt automatically if the radio transmission is interfered with or the model drives out of the remote control's range at full throttle. You can also select any brake position (e.g. 50% brake effect) as the fail safe position. In this case, fix the operating lever for driving in the desired position with a rubber ring when setting the fail safe function.

In order perform the fail safe settings, proceed as follows:

- Take the operating lever for driving to the desired position.
- Switch on the transmitter and then the receiver.
- Right after that, press and hold the receiver button (1).
- The receiver LED (2) on the receiver starts to flash after approx. 3 seconds.
- When the LED flashes, release the button.
- When the LED is lit again permanently, the fail safe position is stored.

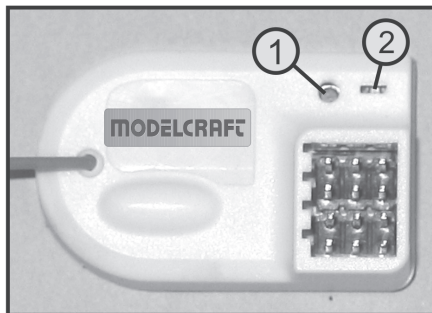


Figure 32



When using the throttle servo, accelerate a little with the combustion engine out and then switch off the transmitter. The throttle servo then has to go into the fail safe position immediately. For electronic models with an electronic speed controller, support the vehicle so that the wheels can turn freely for the test.

17. PC Drive Simulator Control

If required, you can also use the transmitter for simulations. In this case, you will require the optional USB cable and suitable computer software.

The USB cable is connected to the rear of the transmitter via the DSC socket (see figure 4, item 2). If connected and installed correctly, the remote control is recognised as human interface device and can be used like a common joystick.

For further information on this, see the documents for the USB cable or the software used by you.

18. Maintenance and Care

Clean the exterior of the remote control only with a soft, dry cloth or brush. Never use abrasive cleaning agents or chemical solutions as these could damage the surfaces of the casings.

19. Disposal

a) General Information



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

b) Batteries and Rechargeable Batteries

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



Batteries/rechargeable batteries that include hazardous substances are labelled with these icons to indicate that disposal in domestic waste is forbidden. The descriptions for the respective heavy metal are: Cd = cadmium, Hg = mercury, Pb = lead (the names are indicated on the battery/rechargeable battery e.g. below the rubbish bin icons shown to the left).



You may return used batteries/rechargeable batteries free of charge to any collecting point in your local community, in our stores or everywhere else where batteries/rechargeable batteries are sold.

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

20. Troubleshooting

Even though the remote control system was built to the state of the art, there can still be malfunctions or faults. For this reason, we would like to give you some information on how to deal with possible problems.

Problem	Remedy
The transmitter does not respond.	• Check the batteries or rechargeable batteries in the remote control. • Check the polarity of the batteries. • Check the on/off switch.
The servos do not respond.	• Check the batteries in the receiver. • Test the switch cable. • Test the BEC function of the speed controller. • Check the polarity of the servo connector. • Perform binding.
The servos vibrate.	• Check batteries in the remote control and the receiver. • Carefully dry any possible dampness in the receiver with a hot air blower.
One servo is humming.	• Check the batteries in the receiver. • Make sure the linkage rods run smoothly. • Operate the servo without the servo arm for test purposes.
The range of the system is very short.	• Check batteries in the remote control and the receiver. • Check the receiver aerial for damage. • Install the receiver aerial in a different position in the model for test purposes.
The transmitter turns off straight away or after a short while.	• Check batteries or rechargeable batteries in the transmitter and replace if required.

21. Technical Data

a) Transmitter

Frequency range: 2.4 GHz FHSS
Number of channels: 3
Model memory: 10
Supply voltage: 4.8 – 6 V/DC using 4 Mignon batteries or rechargeable batteries
Dimensions (W x H x D): 160 x 245 x 100 mm
Weight including rechargeable battery: approx. 458 g

b) Receiver

Frequency range: 2.4 GHz FHSS
Number of channels: 3
Connector system: Futaba/Graupner JR
Supply voltage: 4.5 - 6 V/DC via 4 AA batteries or rechargeable batteries
Dimensions (W x H x D): 35.5 x 22.5 x 13 mm
Weight: approx. 4 g

22. Declaration of Conformity (DOC)

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



The declaration of conformity for this product can be found at www.conrad.com.

	Page
1. Introduction	69
2. Utilisation conforme	70
3. Description du produit	70
4. Contenu de la livraison	70
5. Explication des symboles	71
6. Consignes de sécurité	71
a) Généralités	71
b) Fonctionnement	72
7. Indications relatives aux piles et batteries	73
8. Charge des batteries	74
9. Éléments de commande de l'émetteur	75
10. Mise en service de l'émetteur	76
a) Mise en place des piles/batteries	76
b) Recharge des batteries de l'émetteur	77
c) Mise en marche de l'émetteur	77
d) Contrôle et réglage du trim numérique	78
e) Contrôle et réglage de la fonction Dual Rate de la direction	80
11. Mise en service du récepteur	81
a) Raccordement du récepteur	81
b) Montage du récepteur	82
12. Montage des servos	83
13. Contrôle de la fonction de direction, de conduite et de commutation	84
a) Contrôle de la fonction de direction	84
b) Contrôle de la fonction de conduite	85
c) Contrôle de la fonction de commutation	85
14. Fonction Binding	86
15. Programmation de la télécommande	87
a) Sélection de la mémoire de modèle (MDL)	88
b) Fonction d'inversion servo (REV)	88
c) Réglage de la course de servo (EPA)	89
d) Fonction exponentielle du servo (EXP)	92
e) Réglage de l'action du frein (ABS)	93
f) Réglage du nom du modèle (NAM)	94
g) Réglage du trim numérique (TRM)	95
h) Réglage de la fonction Dual Rate (D/R)	96

	Page
16. Réglage de la fonction Fail Safe	97
17. Commande d'un simulateur de conduite PC	98
18. Maintenance et entretien	98
19. Élimination	98
a) Généralités	98
b) Piles et batteries	98
20. Dépannage	99
21. Caractéristiques techniques	100
22. Déclaration de conformité (DOC)	100

1. Introduction

Chère cliente, cher client,

Nous vous remercions de l'achat du présent produit.

Ce produit est conforme aux exigences des directives européennes et nationales en vigueur.

Afin de maintenir l'appareil en bon état et d'en assurer l'exploitation sans risques, l'utilisateur doit absolument tenir compte de ce mode d'emploi !



Ce présent mode d'emploi fait partie intégrante de ce produit. Il comporte des directives importantes pour la mise en service et la manipulation de l'appareil. Tenez compte de ces remarques, même en cas de transfert du produit à un tiers.

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

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

Pour obtenir de plus amples informations techniques, veuillez-vous adresser à :



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



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. Utilisation conforme

La télécommande à 3 canaux est exclusivement réservée à une utilisation privée dans le domaine du modélisme en liaison avec les durées de fonctionnement inhérentes. Ce système n'est pas destiné à un usage industriel, par ex. pour la commande de machines ou d'installations.

Toute utilisation autre que celle décrite précédemment peut provoquer l'endommagement de ce produit. De plus, elle entraîne l'apparition de risques de courts-circuits, d'incendies, d'électrocution, etc. La télécommande ne doit être ni transformée d'un point de vue technique, ni modifiée ! Impérativement respecter les consignes de sécurité !



Tenez compte de toutes les consignes de sécurité du présent mode d'emploi. Elles contiennent des informations importantes relatives à l'utilisation du produit.

Vous êtes le seul responsable d'un fonctionnement en toute sécurité de votre télécommande et de votre modèle réduit !

3. Description du produit

Cette télécommande à 3 canaux est un système de radiocommande qui constitue un choix idéal pour les modèles réduits de voitures ou de bateaux. Les deux canaux de commande proportionnels permettent de télécommander les fonctions de conduite et de direction indépendamment l'une de l'autre.

Vous disposez en plus d'un canal de commutation qui vous permet de commander les fonctions spéciales ou un changement de vitesses.

La forme ergonomique du boîtier assure une excellente prise en main et permet ainsi une manipulation aisée de l'émetteur ainsi qu'une commande sûre du modèle.

Pour fonctionner, l'appareil requiert 4 piles mignon (par ex. n° de commande 652507, lot de 4, prière de commander 1 unité) ou 4 batteries mignon pour l'émetteur. En l'absence d'un régulateur de vitesse avec circuit BEC, le récepteur requiert 4 piles mignon (par ex. n° de commande 652507, lot de 4, prière de commander 1 unité) ou 4 batteries mignon.

4. Contenu de la livraison

- Émetteur de la radiocommande
- Récepteur de la radiocommande
- Connecteur programmable
- Mode d'emploi

5. Explication des symboles



Le symbole avec un point d'exclamation attire l'attention sur les risques spécifiques lors du maniement, du fonctionnement et de la commande du produit.



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

6. Consignes de sécurité



Tout dommage dû au non-respect du présent mode d'emploi entraîne l'annulation de la garantie légale/du fabricant. Nous déclinons toute responsabilité en cas d'éventuels dommages consécutifs !

De même, le constructeur n'assume aucune responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels résultant d'une utilisation de l'appareil non conforme aux spécifications ou d'un non-respect des présentes instructions ! De tels cas entraînent l'annulation de la garantie.

La garantie ne couvre pas les traces d'usure normales causées par la mise en service et les dommages causés par un accident (tels qu'une antenne de récepteur arrachée, un boîtier de récepteur cassé, 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. Pour cette raison, veuillez lire ce chapitre attentivement avant la mise en service du produit !

a) Généralités



Attention, consignes importantes !

Le fonctionnement d'un modèle réduit peut entraîner des dommages matériels et/ou corporels.

Veillez donc impérativement à être suffisamment assuré pour l'utilisation du modèle réduit, par ex. par une assurance responsabilité civile. Si vous avez déjà souscrit 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 modifier et/ou de transformer le produit soi-même.
- Ce produit n'est pas un jouet et ne convient pas aux enfants de moins de 14 ans.
- Le produit ne doit pas prendre l'humidité ou être mouillé.
- Ne raccordez le moteur d'entraînement des modèles électriques qu'après le montage complet de l'installation de réception. Vous évitez ainsi tout démarrage intempestif du moteur d'entraînement.
- Ne laissez pas traîner le matériel d'emballage. Il pourrait devenir un jouet dangereux pour les enfants.

- Vérifiez, avant toute mise en service, la sécurité de fonctionnement de votre modèle réduit et de la télécommande. Assurez-vous de l'absence de dommages visibles comme par ex. des connexions défectueuses ou des câbles endommagés. Toutes les pièces mobiles doivent fonctionner avec facilité mais ne doivent pas présenter de jeu au niveau du logement.
- Au cas où vous auriez des questions auxquelles le mode d'emploi n'a pu répondre, n'hésitez pas à prendre contact avec notre « Service d'assistance technique » (voir chapitre 1) ou demandez l'avis d'un autre spécialiste.



L'utilisation et le fonctionnement de modèles réduits radiopilotés nécessitent un apprentissage ! Si vous n'avez jamais piloté un modèle réduit, veuillez alors être particulièrement prudent et prenez le temps de vous familiariser avec les réactions du modèle aux commandes de la télécommande. Soyez patient !

b) Fonctionnement

- Si vous ne disposez pas encore de connaissances suffisantes dans la manipulation de modèles radiopilotés, veuillez vous adresser à un modéliste chevronné ou à un club de modélisme.
- Lors de la mise en service, allumez toujours l'émetteur en premier. Vous pouvez ensuite allumer le récepteur dans le modèle réduit. Le cas contraire, le modèle réduit pourrait réagir de manière inattendue ! Pliez l'antenne de l'émetteur latéralement au modèle réduit afin d'obtenir une émission optimale des signaux de l'émetteur. Évitez de « pointer » l'extrémité de l'antenne sur le modèle réduit.
- Avant l'utilisation du modèle réduit, vérifiez s'il réagit comme prévu aux commandes de la radiocommande.
- Veillez toujours, lors du fonctionnement de votre modèle réduit, à ce qu'aucune partie de votre corps ou aucun objet ne se trouve dans la zone de danger des moteurs ou d'autres pièces d'entraînement en rotation.
- Une utilisation non conforme peut provoquer de graves dommages corporels ou matériels ! Gardez toujours un contact visuel avec votre modèle réduit et ne le faites donc pas fonctionner la nuit.
- Ne pilotez votre modèle que si votre capacité de réaction n'est pas restreinte. La fatigue, l'alcool ou les médicaments peuvent provoquer de mauvaises réactions.
- Faites fonctionner votre modèle réduit dans un environnement dans lequel vous ne pouvez mettre en danger ni d'autres personnes, ni d'animaux, ni d'objets. Ne l'utilisez que dans des endroits privés ou dans des espaces prévus à cet effet.
- Arrêtez immédiatement votre modèle en cas de défaut et éliminez la cause du dysfonctionnement avant de le remettre en marche.
- N'utilisez pas la télécommande par temps orageux, sous des lignes hautes tensions ou à proximité de pylônes d'antennes.
- Laissez toujours la radiocommande (émetteur) allumé, tant que le modèle réduit est en service. Après l'utilisation du modèle réduit, arrêtez toujours d'abord le moteur, puis enfin l'installation de réception. Vous pouvez ensuite éteindre l'émetteur de la télécommande.
- Protégez la télécommande de l'humidité et des salissures excessives.
- N'exposez pas l'émetteur pendant des durées prolongées au rayonnement solaire direct ou à des chaleurs excessives.
- Si les piles (ou batteries) dans la télécommande sont faibles, la portée de l'émetteur diminue. Lorsque le niveau de la batterie de réception est faible, le modèle ne réagit plus correctement à la télécommande.
Dans ce cas, arrêtez immédiatement l'utilisation du modèle réduit. Échangez alors les batteries par des batteries neuves ou rechargez les batteries.
- Ne prenez aucun risque lors de l'utilisation du produit ! Votre sécurité personnelle et celle de votre entourage dépendent exclusivement de votre comportement responsable lors de la manipulation du modèle réduit.

7. Indications relatives aux piles et batteries

- Maintenez les piles et batteries hors de la portée des enfants.
- Ne laissez pas traîner des piles ou batteries. Elles risqueraient d'être avalées par un enfant ou un animal domestique. Dans ce cas, consultez immédiatement un médecin !
- Faites attention de ne pas court-circuiter les piles et batteries, ni de les jeter dans le feu, ni de les ouvrir. Il y a risque d'explosion !
- Les piles ou batteries endommagées ou qui fuient peuvent entraîner des brûlures en cas de contact avec la peau. Veuillez donc utiliser des gants de protection appropriés.
- N'essayez jamais de recharger des piles conventionnelles. Il y a risque d'incendie et d'explosion ! Ne rechargez que les batteries prévues à cet effet, n'utilisez que des chargeurs de batteries appropriés.
- Lors de l'insertion 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 ou batteries insérées dans la télécommande ou le modèle réduit ; elles risqueraient sinon de corroder et d'endommager ainsi l'appareil.

Rechargez les batteries environ tous les 3 mois, sans quoi l'autodécharge provoquerait une décharge dite profonde, rendant ainsi les batteries inutilisables.

- Remplacez toujours le jeu entier de piles ou de batteries. Ne mélangez pas des piles / batteries pleines avec des piles / batteries à moitié chargées. N'utilisez que des piles ou batteries du même type et du même fabricant.
- N'insérez jamais piles et batteries en même temps ! Utilisez pour l'émetteur de radiocommande soit des piles soit des batteries.



La télécommande (émetteur) fonctionne aussi bien avec des batteries qu'avec des piles.

La faible tension (piles = 1,5 V, batteries = 1,2 V) et la faible capacité des batteries cause toutefois une diminution de la durée d'utilisation. Ceci ne joue normalement aucun rôle étant donné que la durée de service de l'émetteur est bien plus longue que celle du modèle.

Pour l'insertion des piles dans la radiocommande, nous vous recommandons d'utiliser des batteries alcalines de haute qualité.

L'utilisation de batteries peut causer une diminution de la portée.

8. Charge des batteries

Les batteries mignon requises pour l'alimentation de la télécommande sont généralement pas chargées lors de la livraison et doivent être chargées avant l'utilisation.



Veillez observer les points suivants :

Avant qu'une batterie ne puisse fournir sa puissance maximale, plusieurs cycles de décharge et de charge sont nécessaires.

Déchargez si possible complètement les batteries régulièrement afin d'éviter, par une recharge fréquente d'une batterie « à moitié chargé », le dit effet de mémorisation de l'état de décharge. Ce qui signifie que la batterie perd alors sa capacité. Elle ne peut plus restituer toute l'énergie stockée, ce qui diminue la durée de fonctionnement du modèle ou de l'émetteur.

Si vous utilisez plusieurs batteries, il est alors préférable d'acheter un chargeur de haute qualité. En temps normal, ce dernier permet une recharge rapide des batteries.

9. Éléments de commande de l'émetteur

1. Antenne de l'émetteur
2. Bouton Dual Rate pour la fonction de direction
3. Interrupteur de commande canal 3
4. Levier de commande pour la fonction de conduite
5. Socle de l'émetteur avec logement intégré des batteries
6. Bouton de trim pour la fonction de conduite
7. Interrupteur de fonctions
8. Bouton de trime pour la fonction de direction
9. Volant pour la fonction de direction



Figure 1

10. Écran LCD rétroéclairé
11. Touche Enter
12. Touche ESC
13. Touche du curseur

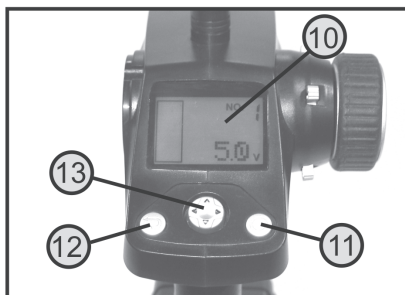


Figure 2

10. Mise en service de l'émetteur



Dans la suite du mode d'emploi, les chiffres dans le texte se rapportent toujours à la figure placée à côté du texte ou aux figures à l'intérieur de la section. Les indications vers d'autres figures sont indiquées avec le numéro de figure correspondant.

a) Mise en place des piles ou batteries

Pour l'alimentation de l'émetteur, vous avez besoin de 4 piles alcalines (par ex. n° de commande 652507, lot de 4, prière de commander 1 unité) ou 4 batteries mignon (AA). Pour des raisons écologiques et également économiques, il est recommandé de toujours utiliser des batteries car ces dernières peuvent être rechargées dans l'émetteur à l'aide d'une prise de charge intégrée.

Procédez comme suit pour insérer des piles ou des batteries :

Le couvercle du logement des batteries (1) se trouve sur la face inférieure de l'émetteur. Appuyez sur la surface crantée (2) et faites glisser le couvercle sur le côté gauche. Vous pouvez ensuite retirer le logement des batteries (3).

Insérez ensuite les 4 piles ou batteries dans le logement des batteries. Veillez à respecter dans tous les cas la polarité correcte des cellules. Le pôle moins (boîtier) de la pile ou de la batterie doit être en contact avec le ressort en spirale.

Une inscription correspondante (4) figure sur le fond du logement des batteries.



Lors de l'insertion du logement des batteries, veillez à ne pas coincer le câble de raccordement (5) avec le connecteur irréversible BEC entre le logement des batteries et les brides d'appui dans le boîtier de l'émetteur.

Remplacez ensuite le couvercle du logement des batteries de manière à ce que le verrou s'encliquette.

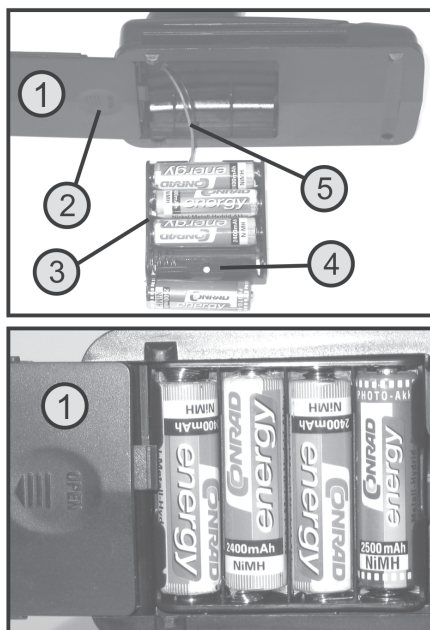


Figure 3

b) Recharge des batteries de l'émetteur

En cas de fonctionnement sur batteries, vous pouvez connecter un câble de charge à la prise de charge (1) et recharger les batteries dans l'émetteur à condition que ce dernier soit éteint.

La prise de charge se trouve au dos de l'émetteur à côté de la prise DSC (2).

Respectez impérativement la polarité du connecteur de raccordement. Le contact intérieur de la prise doit être relié au raccordement plus (+), et le contact extérieur au raccordement moins (-) du chargeur.

Le courant de charge doit être environ égal à 1/10ème de la capacité des batteries insérées. Pour des batteries avec une capacité de 2 000 mAh, le courant de charge correspond à environ 200 mA et la durée de charge est d'environ 14 heures.

Une diode de protection a été intégrée au circuit de charge de l'émetteur, il n'est donc pas possible d'utiliser des chargeurs qui interrompent brièvement le courant de charge afin de mesurer la tension actuelle de la batterie. Dans ce cas, il faut retirer les batteries de l'émetteur pour les recharger.

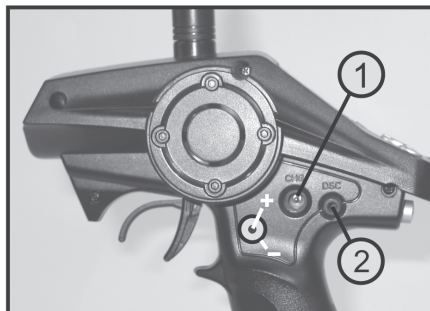


Figure 4



Attention !

Ne connectez le chargeur que si les batteries (1,2 V/cellule) ont été insérées dans l'émetteur. N'essayez jamais de recharger des batteries (1,5 V/cellule) avec un chargeur.

Afin d'éviter un endommagement des pistes conductrices internes et des connexions, veuillez ne pas utiliser de chargeurs rapides.

c) Mise en marche de l'émetteur

Une fois les batteries chargées ou les piles insérées, allumez à titre d'essai l'émetteur au moyen de l'interrupteur marche/arrêt (voir figure 1, n° 7).

La mémoire de modèle actuellement sélectionné (NO. 1) s'affiche dans le coin supérieur droit de l'écran et la tension actuelle des batteries et piles insérées s'affiche.

Pour économiser du courant, le rétroéclairage reste encore éteint lors de la mise en marche. Il faut d'abord appuyer sur une touche quelconque pour que l'éclairage s'allume pendant 3 secondes env.

Si vous déplacez la touche du curseur vers la gauche ou vers la droite, l'affichage de la tension est remplacé par le nom du modèle (MO 1) ou vice-versa.

Si l'alimentation électrique chute au-dessous de 4,5 V, l'émetteur de la télécommande émet, à intervalles réguliers, des sonores brefs en guise d'alarme acoustique.

Dans ce cas, arrêtez votre modèle réduit aussi vite que possible. Pour assurer le fonctionnement de l'émetteur, veuillez alors recharger les batteries ou insérer des piles neuves.

Afin d'éviter l'effet mémoire avec des batteries NiCd, vous ne devriez recharger ces dernières que si elles sont complètement déchargées.

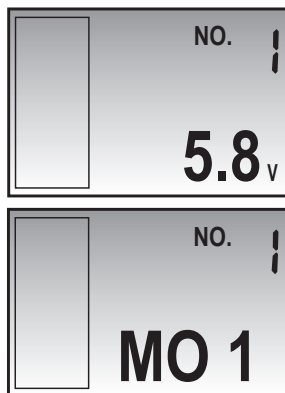


Figure 5

d) Contrôle et réglage du trim numérique

Avant d'effectuer des travaux de réglage sur votre modèle réduite ou de commencer la programmation de votre télécommande, assurez-vous que le trim numérique des fonctions de direction et de conduite se trouve en position médiane (sur la valeur « N 0 »).



Chaque bref actionnement des touches de programmation et de réglage est confirmé par un signal acoustique. Lorsque vous actionnez une touche plus longtemps, les valeurs réglées changent constamment et l'émetteur de la télécommande émet des bips sonores à la suite les uns des autres.

Le bouton de trim pour la fonction de direction (voir fig. 1, n° 8) permet de régler la position médiane du servo de direction (CH 1). Lorsque vous appuyez brièvement sur le bouton, l'écran passe de l'affichage du fonctionnement à l'affichage du trim.

Chaque nouvelle pression sur le bouton modifie la valeur du trim d'un pas. L'actionnement du bouton dans les deux sens permet d'augmenter ou de réduire la valeur. Si vous appuyez sur le bouton et le maintenez enfoncé, la valeur réglée est modifiée en continu. La valeur de trim susceptible d'être réglée est gauche = « Left (L 30) » ou droite = « Right (R 30) ».

Lorsque l'affichage indique exactement « N 0 », cela signifie que vous avez atteint la position médiane. La valeur réglée est automatiquement enregistrée. Une pression sur la touche Enter ou ESC (voir fig. 2, n° 11 ou 12) permet de retourner à l'affichage du fonctionnement.

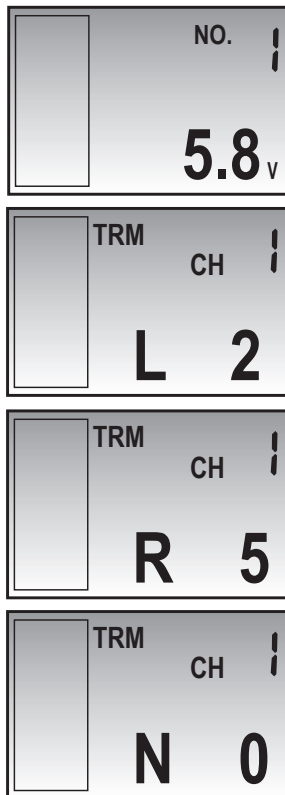


Figure 6

Le bouton de trim pour la fonction de conduite (voir fig. 1, n° 6) permet de régler la position médiane du servo de gaz (CH 2).

La commande du bouton s'effectue selon le même schéma que pour le trim de direction. La valeur susceptible d'être réglée est vers l'avant = « Forward (F 30) » ou vers l'arrière = « Backward (B 30) ».

Lorsque l'affichage indique exactement « N 0 », cela signifie que vous avez atteint la position médiane. La valeur réglée est automatiquement enregistrée. Une pression sur la touche Enter ou ESC (voir fig. 2, n° 11 ou 12) permet de retourner à l'affichage du fonctionnement.



Programmez également exactement la valeur médiane lorsque vous utilisez un régulateur de vitesse au lieu du servo de gaz.

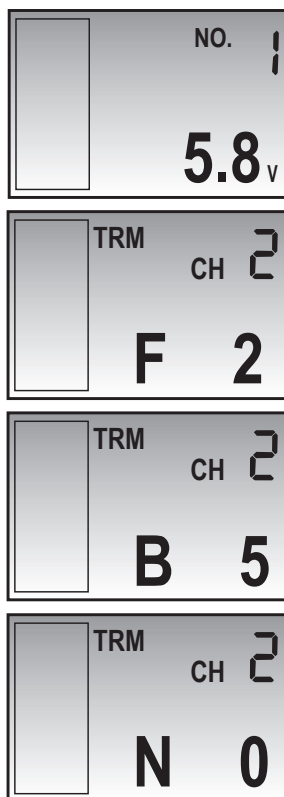


Figure 7

e) Contrôle et réglage de la fonction Dual Rate de la direction

Le bouton Dual Rate pour la fonction de direction (voir fig. 1, n° 2) permet de réduire électroniquement le débattement maximal de la direction. Pour le réglage de la tringlerie de direction dans le modèle réduit, il faut d'abord régler le débattement maximal de la direction à 100 % ou contrôler le réglage.

Lorsque vous appuyez brièvement sur le bouton, l'écran passe de l'affichage de fonctionnement à l'affichage Dual Rate.

Chaque nouvelle pression sur le bouton modifie la valeur Dual Rate par pas d'un pour cent.

L'actionnement du bouton dans les deux sens permet d'augmenter ou de réduire la valeur.

Si vous appuyez sur le bouton et le maintenez enfoncé, la valeur réglée est modifiée en continu. La valeur susceptible d'être réglée est comprise entre 0 et 100 %.

Lorsque l'affichage indique exactement 100 %, le débattement maximal de direction est possible.

La valeur réglée est automatiquement enregistrée.

Si vous avez réglé 100 %, une pression sur la touche Enter ou ESC (voir fig. 2, n° 11 ou 12) permet de retourner à l'affichage du fonctionnement.

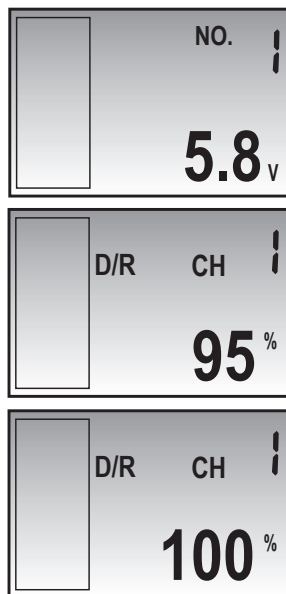


Figure 8

11. Mise en service du récepteur

a) Raccordement du récepteur

Le récepteur vous offre la possibilité de raccorder jusqu'à 3 servos (CH1, CH2, CH3/Bind) et une batterie de réception (raccordement du récepteur B) qui sont équipés de connecteurs irréversibles Futaba. Vous pouvez également utiliser des servos/régulateurs dotés de connecteurs Graupner J/R.

Lors du raccordement des servos et des régulateurs de vitesse, respectez systématiquement la polarité des connecteurs. La fiche pour la ligne d'impulsions (jaune, blanche ou orange en fonction du fabricant) doit être raccordée au contact mâle intérieur (gauche). La fiche de contact pour la borne négative (noire ou marron en fonction du fabricant) doit être raccordée au contact mâle extérieur (droite).

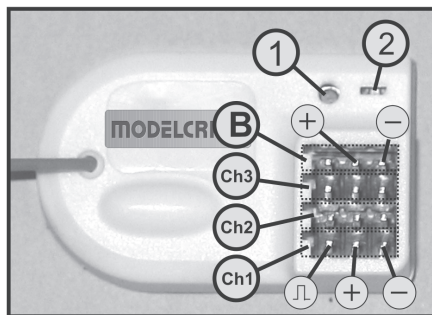


Figure 9

Mettez en marche l'émetteur, ensuite le récepteur. Si la fonction Binding est correcte, la DEL de contrôle rouge s'allume dans le récepteur (voir fig. 9, n° 2). Vérifiez le bon fonctionnement du récepteur puis éteignez-le une nouvelle fois.



Si la DEL du récepteur n'est pas allumée ou que les servos raccordés ne réagissent pas aux signaux de la télécommande, il faut exécuter la fonction Binding. Vous trouverez de plus amples informations dans le chapitre « Fonction Binding » ci-après.

En fonction du modèle avec lequel la télécommande est utilisée, le raccordement des servos ainsi que l'alimentation électrique du récepteur peuvent s'effectuer de différentes manières :

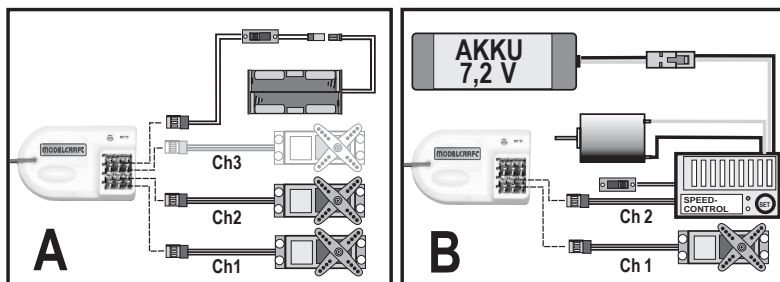


Figure 10

Sortie	Modèle en version thermique (A)	Modèle réduit de voiture électrique avec régulateur mécanique de vitesse (A)	Modèle réduit de voiture électrique avec régulateur électronique de vitesse (B)	Modèle réduit de bateau avec régulateur de vitesse (A/B)
CH1	Servo de direction	Servo de direction	Servo de direction	Servo de gouverne
CH2	Servo gaz/frein	Servo de régulateur de vitesse	Régulateur de vitesse	Régulateur de vitesse (servo)
CH3/BIND	Servo supplémentaire*	Servo supplémentaire*	Servo supplémentaire*	Servo supplémentaire*
B	Boîte à piles/batteries	Boîte à piles/batteries **	***	Boîte à piles/batteries **/**

- * Le cas échéant, il est possible de raccorder un servo supplémentaire sur la sortie de réception « CH3 », en plus du servo de direction sur la sortie de réception « CH1 » et du servo de gaz/régulateur de vitesse sur la sortie de réception « CH2 ». Ce servo prend ensuite en charge les tâches de commutation ou autres fonctions sur simple pression du bouton sur l'émetteur.
- ** Sur un modèle électrique avec un régulateur de vitesse mécanique, l'alimentation électrique du récepteur nécessite impérativement une boîte à piles ou une batterie de récepteur distincte. La prise d'alimentation électrique montée sur le régulateur de vitesse mécanique ne doit pas être utilisée car la tension de 7,2 V présente au connecteur (batterie de conduite à 6 cellules) est trop élevée pour le récepteur et pour les servos raccordés.
- *** Sur un modèle à moteur électrique avec régulateur de vitesse électronique, une batterie de récepteur séparée n'est nécessaire au raccord « B » que lorsque le régulateur de moteur utilisé ne dispose pas d'un circuit BEC. Vous trouverez de plus amples informations dans la documentation technique du régulateur.

b) Montage du récepteur

En principe, le montage du récepteur dépend toujours du modèle. C'est pourquoi pour le montage, vous devez respecter les recommandations du fabricant de modèles.

Indépendamment de ces recommandations, essayez toujours de monter le récepteur de façon qu'il soit protégé de manière optimale contre la poussière, la saleté, l'humidité et les vibrations. Pour la fixation, utilisez de la mousse adhésive double face (Servo-Tape) ou également des anneaux de caoutchouc pour maintenir sûrement en place le récepteur enroulé dans de la mousse.



Attention !

Le fil d'antenne (1) présente une longueur calculée avec précision.

Pour cette raison, le fil d'antenne ne doit en aucun cas être enroulé, ni mis en boucles, ni même coupé.

Cela réduirait énormément la portée et représente ainsi un risque considérable en matière de sécurité.

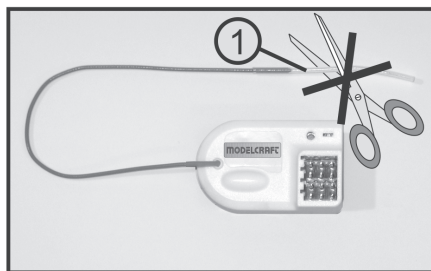


Figure 11

Faites ressortir le fil d'antenne directement après le récepteur à travers une ouverture dans la coque du modèle. Pour cela, le plus simple est d'utiliser un petit tube d'antenne éventuellement fourni avec le modèle ou disponible en tant qu'accessoire.

12. Montage des servos

Le montage d'un servo (1) dépend toujours du modèle utilisé.

Reportez-vous aux instructions de montage du modèle pour obtenir de plus amples informations à ce sujet.

De manière générale, efforcez-vous toutefois de visser les servos de façon à amortir les vibrations. Pour cela, des passe-fils en caoutchouc (2) avec des cosse en métal (3) sont généralement fournis avec les servos.

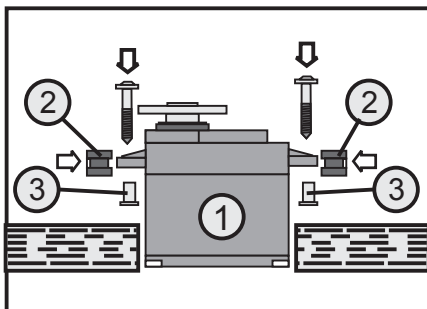


Figure 12

Lorsque les gouvernes et les directions sont dures, les servos n'arrivent pas dans la bonne position. Ils consomment alors trop de courant et le modèle ne se laisse pas piloter correctement.

Montez toujours les leviers de servocommande à un angle de 90° par rapport aux tringles d'asservissement (voir schéma A).

Si un levier de servocommande est incliné par rapport à la tringle d'asservissement (schémas B et C), les débattements de la direction ou des gouvernes ne seront pas identiques dans les deux sens de commande.

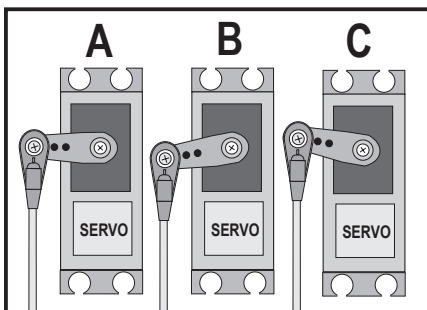


Figure 13



Important :

Avant le montage des leviers de servo pour la fonction de conduite et de direction, veillez à ce que la fonction du trim du canal correspond se trouve en position médiane. Vous trouverez des informations complémentaires à ce sujet dans la section « Réglage du trim numérique » du chapitre « Programmation de la télécommande ».

Le levier du servo sur le canal 3 (CH3) doit être monté de manière à ce qu'il puisse se déplacer d'une position finale à une autre.

13. Contrôle de la fonction de direction, de conduite et de commutation

Raccordez maintenant les servos ou régulateurs de conduite utilisés sur votre modèle et l'alimentation électrique au récepteur.



Afin que le modèle de démarre pas de façon incontrôlée lors du contrôle de la commande de direction et de conduite, placez le modèle et le châssis sur une surface adéquate (une cale en bois par ex.). Les roues doivent pouvoir tourner librement.

a) Contrôle de la fonction de direction

Mettez ensuite l'émetteur en marche puis le récepteur. Lorsque tout est correctement raccordé, la direction devrait réagir aux mouvements de rotation du volant (voir fig. 1, n° 9).

Si le volant est en position médiane, les roues doivent être droites.

Si les roues ne sont pas droites alors que le volant se trouve en position médiane, contrôlez si le levier de servo est incliné par rapport à la tringlerie de direction (voir fig. 13).

En tel cas, desserrez le levier de servo et revissez-le un « cran » plus loin.

Le cas échéant, vous pouvez corriger d'autres écarts des positions des roues en ajustant la tringlerie de direction.

Si vous tournez vers la gauche, les roues doivent braquer vers la gauche (voir fig. 14, schéma A). Si vous tournez vers la droite, les roues doivent braquer vers la droite (voir fig. 14, schéma B).

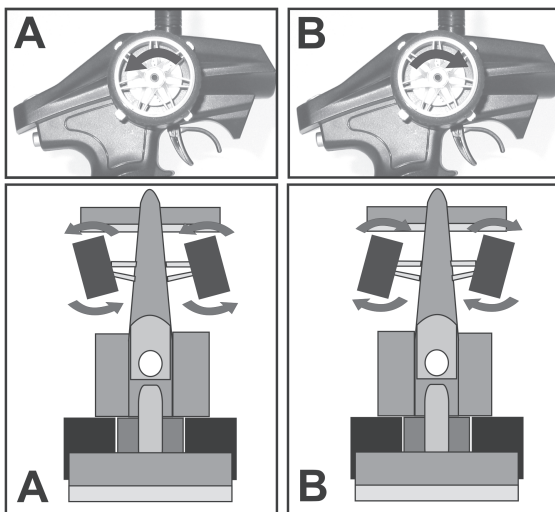


Figure 14



Si la fonction de direction réagit exactement à l'opposé du sens de pilotage à l'émetteur, il est possible d'effectuer sans problème une reprogrammation. La procédure exacte est décrite dans le chapitre « Programmation de la télécommande » ci-après dans la section « Fonction d'inversion servo (REV) ».

b) Contrôle de la fonction de conduite

Si vous tirez le levier de commande pour la fonction de conduite (voir fig. 1, n° 4) jusqu'à la butée en direction de la poignée, le modèle doit accélérer (voir fig. 15, schéma A).

Si le levier est poussé vers l'avant, le modèle réduit doit freiner ou passer en marche arrière (voir fig. 15, schéma B).

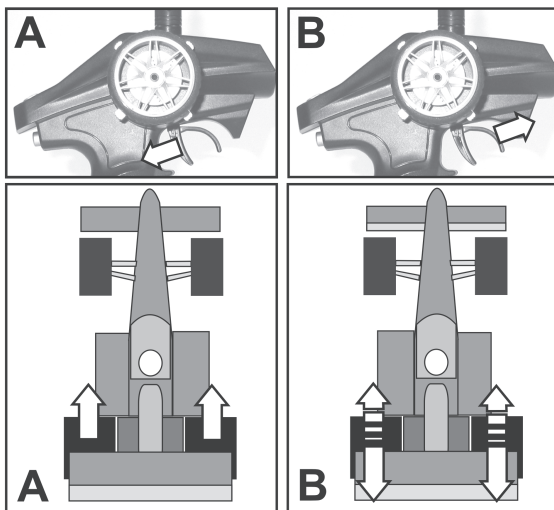


Figure 15



Si la fonction de conduite réagit exactement à l'opposé du sens de pilotage à l'émetteur, il est possible d'effectuer sans problème une reprogrammation. La procédure exacte est décrite dans le chapitre « Programmation de la télécommande » ci-après dans la section « Fonction d'inversion servo (REV) ».

c) Contrôle de la fonction de commutation

Si vous actionnez l'interrupteur de commande du canal 3 (voir fig. 1, n° 3), le servo raccordé sur la sortie de réception 3 (CH3) doit passer d'une position finale à l'autre.

Le sens de rotation et l'angle de rotation respectifs peuvent ultérieurement être adaptés individuellement lors de la programmation de la télécommande.

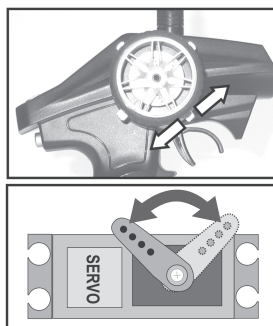


Figure 16

14. Fonction Binding

Afin que l'émetteur et le récepteur fonctionnent ensemble, ils doivent être reliés l'un à l'autre par le même codage numérique. À la livraison, l'émetteur et le récepteur concordent déjà l'un avec l'autre et peuvent être utilisés immédiatement. Il est indispensable de renouveler la fonction Binding en premier lieu après un remplacement de l'émetteur ou du récepteur ou pour un dépannage.

Procédez comme suit pour exécuter la fonction Binding :

- Éteignez le récepteur et l'émetteur.
- Émetteur et récepteur doit être installés à proximité immédiate l'un de l'autre (1 m max.).
- Déconnectez les éventuels servos raccordés au récepteur.
- Raccordez le connecteur programmable (1) à la sortie CH3 du récepteur.
- Allumez le récepteur. La DEL du récepteur (2) commence à clignoter.
- Appuyez sur la touche Enter (voir fig. 2, n° 11) de l'émetteur et maintenez la touche enfoncée.
- Allumez l'émetteur tout en maintenant la touche Enter enfoncée.
- Dès que la DEL du récepteur (2) s'allume en continu, l'exécution de la fonction Binding est terminée.
- Relâchez la touche Enter de l'émetteur.
- Éteignez le récepteur et l'émetteur puis débranchez le connecteur programmable.
- Raccordez à nouveau les servos / régulateurs au récepteur.
- Vérifiez le fonctionnement de l'installation et procédez à un test de portée.

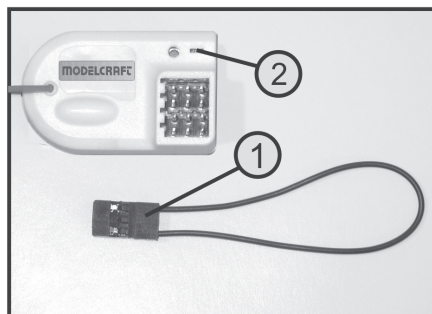


Figure 17



Si l'installation ne fonctionne pas correctement, exécutez une nouvelle fois l'opération.

15. Programmation de la télécommande

Votre radiocommande vous offre la possibilité de régler individuellement les fonctions de conduite, de direction et de commutation de votre modèle réduit et de mémoriser de manière durable les valeurs déterminées. Seul un modèle réglé parfaitement par le pilote correspondant peut vous offrir un maximum de plaisir de conduite.

La programmation de l'installation se fait à l'aide de l'écran LCD synoptique (voir également fig. 2, n° 10) et des 3 touches de fonction conviviales montées sous l'écran :

Touche Enter (11) :

Cette touche (voir également fig. 2, n° 11) vous permet d'ouvrir le menu de programmation, d'activer les différentes options du menu et d'enregistrer les valeurs modifiées.

Touche ESC (12) :

Cette touche (voir également fig. 2, n° 12) vous permet de retourner une étape en arrière dans le menu de programmation ou de quitter le menu de programmation.

Touche du curseur (13) :

Cette touche (voir également fig. 2, n° 13) vous permet de commuter les fonctions d'un menu ou d'augmenter et de réduire les valeurs réglées.

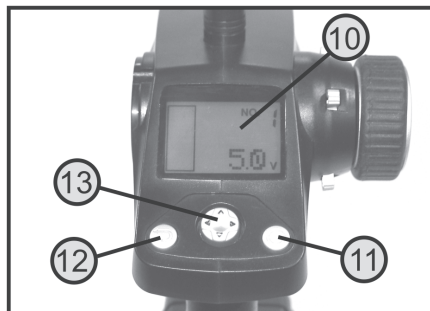


Figure 18

Le menu de programmation vous abrite les options de réglage suivantes :

- Sélection de la mémoire de modèle (MDL)
- Fonction d'inversion servo (REV)
- Réglage de la course de servo (EPA)
- Fonction exponentielle du servo (EXP)
- Réglage de l'action du frein (ABS)
- Réglage du nom du modèle (NAM)
- Réglage du trim numérique (TRM)
- Réglage de la fonction Dual Rate (D/R)

a) Sélection de la mémoire de modèle (MDL)

Votre télécommande est équipée d'un total de 10 mémoires de modèles différentes dans lesquelles vous pouvez mémoriser les différentes valeurs de réglage pour 10 modèles différents. De même, il vous est possible de régler différentes valeurs pour un seul modèle puis mémoriser chacune séparément dans une mémoire.

Activation d'une mémoire de modèle

Allumez l'émetteur. Le témoin de fonctionnement apparaît dans l'écran à cristaux liquides.

Appuyez sur la touche Enter pour basculer dans le menu de programmation. L'option du menu pour la sélection de la mémoire de modèle (MDL) s'affiche sur l'écran.

Ouvrez l'option en appuyant sur la touche Enter. La mémoire du modèle active s'affiche sur l'écran avec le nom défini pour le modèle.

La touche du curseur (gauche/droite) permet ensuite de sélectionner la mémoire respective du modèle de 0 à 9. L'affichage passe à une position de mémoire supérieure à chaque pression sur la touche.

Une fois la plage de mémoire souhaitée atteinte, confirmez la sélection à l'aide de la touche Enter. L'affichage retourne alors en mode de programmation.

La touche ESC permet alors de quitter le menu de programmation. L'affichage de fonctionnement indique désormais la mémoire de modèle sélectionnée.

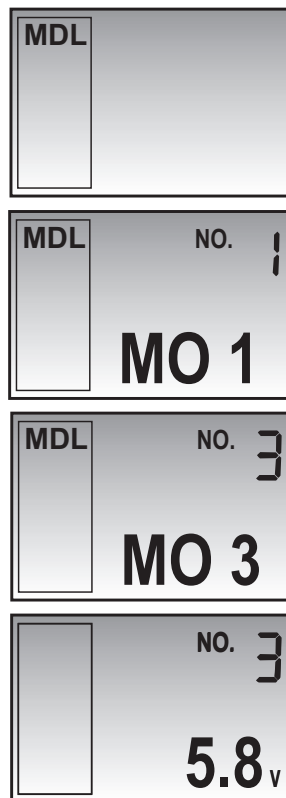


Figure 19

b) Fonction d'inversion servo (REV)

Selon la position de montage et les tringleries du modèle, il peut s'avérer nécessaire de modifier le sens de rotation d'un servo. Si vous tournez vers la gauche le volant sur l'émetteur (voir fig. 1, n° 9) mais que le véhicule dévie vers la droite, vous devez activer la fonction Reverse pour le canal 1 (CH1).

Modification du sens de rotation du servo

Allumez l'émetteur. Le témoin de fonctionnement apparaît dans l'écran à cristaux liquides.

Appuyez sur la touche Enter pour basculer dans le menu de programmation. L'option du menu pour la sélection de la mémoire de modèle (MDL) s'affiche sur l'écran.

À l'aide de la touche du curseur (Haut/Bas), vous pouvez sélectionner l'option de menu pour la fonction d'inversion servo (REV).

Activez ensuite l'option du menu à l'aide de la touche Enter. Le canal 1 (CH1) pour la fonction de direction et le sens de marche actuellement sélectionné s'affichent sur l'écran.

À l'aide de la touche du curseur (Haut/Bas), vous pouvez commuter le sens de marche du servo de direction de « Normal » (NOR) sur « Inversé » (= « Reverse », REV) le cas échéant.

Le cas échéant, la touche du curseur (gauche/droite) permet de basculer sur le canal 2 (CH2) pour la fonction de conduite. Le sens de marche du servo de gaz ou la réaction d'un régulateur du moteur (vers l'avant/vers l'arrière) se règle également à l'aide de la touche du curseur (haut/bas).

Il est également possible de basculer le sens de marche du servo raccordé sur le canal 3 (CH3) en procédant selon le même schéma.

Vous pouvez enregistrer le réglage en appuyant sur la touche Enter dès que le sens de marche souhaité a été défini pour tous les servos. L'affichage retourne alors en mode de programmation.

La touche ESC permet alors de quitter le menu de programmation.

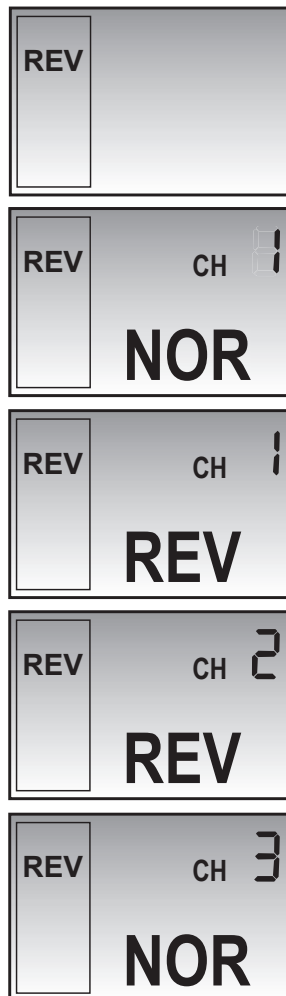


Figure 20

c) Réglage de la course de servo (EPA)

Au moyen du réglage EPA (End Point Adjustment), vous pouvez déterminer avec précision quel doit être le débattement maximal autorisé, sur les deux côtés, pour le servo de direction et de gaz et le servo supplémentaire. En règle générale, cette fonction est utilisée pour protéger les servos des butées mécaniques en cas de braquage à fond contre un obstacle. Pour cela, vous pouvez régler une valeur comprise entre 0 et 120 %.

Plus la valeur est petite, plus la course du servo est petite sur le côté correspondant. Dans ce menu, réglez le débattement maximum possible pour la direction (CH1), sans que le servo de direction ne heurte ni commence à ronfler. Si un débattement plus faible s'avère ultérieurement nécessaire, celui-ci peut être réduit ultérieurement avec la fonction Dual Rate. Si vous utilisez pour la fonction de conduite un régulateur de vitesse électronique (CH2), vous pouvez également déterminer une valeur de commande maximum. Cependant, pour pouvoir utiliser le régime moteur le plus élevé possible, la valeur ne doit pas être en deçà de 100 % dans les deux sens.

Si vous voulez ralentir le modèle ultérieurement, par ex. pour un débutant, vous pouvez dans ce cas réduire la valeur du plein régime avec la fonction EPA sans que la fonction de freinage d'un régulateur de vitesse électronique n'ait à en souffrir.

Notre conseil : Réglez simplement ces paramètres dans une mémoire de modèle distincte. Vous n'aurez plus qu'à commuter la mémoire de modèle et votre modèle sera déjà atténué pour un conducteur inexpérimenté.

Réglage de la valeur EPA pour le servo de direction

Allumez l'émetteur. Le témoin de fonctionnement apparaît dans l'écran à cristaux liquides.

Appuyez sur la touche Enter pour basculer dans le menu de programmation. L'option du menu pour la sélection de la mémoire de modèle (MDL) s'affiche sur l'écran.

À l'aide de la touche du curseur (Haut/Bas), vous pouvez sélectionner l'option de menu pour le réglage de la course de servo (EPA).

Activez ensuite l'option du menu à l'aide de la touche Enter. Le canal 1 (CH1) pour la fonction de direction, une flèche du sens de marche et la valeur EPA respective s'affichent sur l'écran.

Tournez le volant de la fonction de direction (voir fig. 1, n° 9) complètement vers la gauche et maintenez-le dans cette position. La flèche du sens de marche passe sur la gauche = Left (LF) et la valeur réglée en usine ou la dernière valeur EPA programmée s'affiche sur l'écran.

À l'aide de la touche du curseur (Haut/Bas), vous pouvez maintenant régler le débattement souhaité pour le servo vers la gauche. La valeur EPA susceptible d'être réglée est comprise entre 0 et 120 %.

Tournez ensuite le volant de la fonction de direction vers la droite et maintenez-le dans cette position. La flèche du sens de marche passe de la gauche vers la droite = Right (RB) et la valeur réglée en usine ou la dernière valeur EPA programmée s'affiche sur l'écran.

À l'aide de la touche du curseur (Haut/Bas), vous pouvez maintenant régler le débattement souhaité pour le servo vers la droite. La valeur EPA susceptible d'être réglée est comprise entre 0 et 120 %.

Pour enregistrer les valeurs programmées, appuyez sur la touche Enter.

La touche ESC permet de quitter le menu de programmation ou de retourner à l'affichage du fonctionnement.

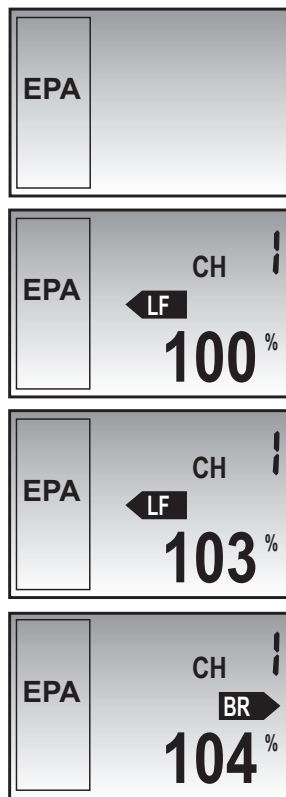


Figure 21

Réglage de la valeur EPA pour le servo de gaz

Dans le menu EPA de réglage de la course de servo (voir plus haut), ouvrez le canal 2 (CH2) pour la fonction de conduite à l'aide de la touche du curseur (gauche/droite).

Tirez le levier de commande de la fonction de conduite (voir fig. 1, n° 4) complètement vers l'arrière, vers la poignée de l'émetteur, et maintenez-le dans cette position. La flèche du sens de marche passe sur l'avant = Forward (LF) et la valeur réglée en usine ou la dernière valeur EPA programmée s'affiche sur l'écran.

À l'aide de la touche du curseur (Haut/Bas), vous pouvez maintenant régler le débattement souhaité pour le servo sur plein régime. La valeur EPA susceptible d'être réglée est comprise entre 0 et 120 %.

Appuyez ensuite sur le levier de commande pour la fonction de marche avant et maintenez-le dans cette position. La flèche du sens de marche passe de l'avant vers l'arrière = Backward (BR) et la valeur réglée en usine ou la dernière valeur EPA programmée s'affiche sur l'écran.

À l'aide de la touche du curseur (Haut/Bas), vous pouvez maintenant régler le débattement souhaité pour le servo en cas de freinage. La valeur EPA susceptible d'être réglée est comprise entre 0 et 120 %.

Pour enregistrer les valeurs programmées, appuyez sur le touche Enter.

La touche ESC permet de quitter le menu de programmation ou de retourner à l'affichage du fonctionnement.

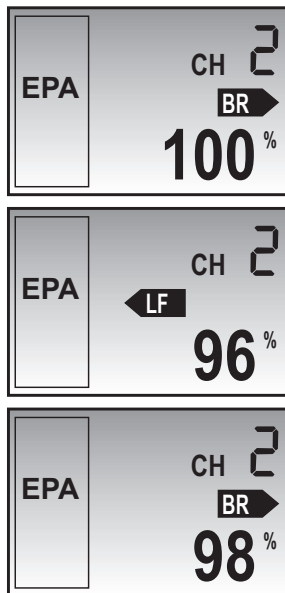


Figure 22

Réglage de la valeur EPA pour le servo supplémentaire

Dans le menu EPA de réglage de la course de servo (voir plus haut), ouvrez le canal 3 (CH3) pour la fonction de commutation à l'aide de la touche du curseur (gauche/droite).

Déplacez le commutateur pour le canal supplémentaire (voir fig. 1, n° 3) en position supérieure/avant. La flèche du sens de marche passe sur la gauche (LF) et la valeur réglée en usine ou la dernière valeur EPA programmée s'affiche sur l'écran.

À l'aide de la touche du curseur (Haut/Bas), vous pouvez maintenant régler le débattement souhaité pour le servo vers la gauche. La valeur EPA susceptible d'être réglée est comprise entre 0 et 120 %.

Placez le commutateur du canal supplémentaire en position inférieure/arrière. La flèche du sens de marche passe de la gauche vers la droite (RB) et la valeur réglée en usine ou la dernière valeur EPA programmée s'affiche sur l'écran.

À l'aide de la touche du curseur (Haut/Bas), vous pouvez maintenant régler le débattement souhaité pour le servo vers la droite. La valeur EPA susceptible d'être réglée est comprise entre 0 et 120 %.

Pour enregistrer les valeurs programmées, appuyez sur le touche Enter.

La touche ESC permet de quitter le menu de programmation ou de retourner à l'affichage du fonctionnement.

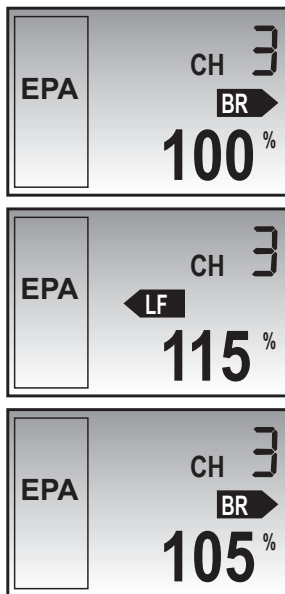


Figure 23

d) Fonction exponentielle du servo (EXP)

La fonction exponentielle permet de modifier le couplage linéaire entre l'émetteur de commande et la course du servo (ligne en tirets dans les schémas de la figure 24) au niveau de la position médiane pour les canaux de commande des fonction de direction et de conduite.

La valeur susceptible d'être réglée est comprise entre -100 et 100 %, en sachant que la valeur 0 % correspond à la commande linéaire. Une modification de la valeur réglée se répercute toujours simultanément sur les deux côtés du débattement du servo.

Le débattement maximal possible du servo (valeur EPA) n'est pas limité par l'activation de la fonction exponentielle.

Si l'on augmente la part exponentielle, les mouvements du servo s'accroissent au niveau de la position médiane (schéma A). Cette fonction convient notamment pour une réaction plus rapide de l'accélérateur et des freins.

Si l'on diminue la part exponentielle, les mouvements du servo s'atténuent au niveau de la position médiane (schéma B). Cette fonction convient notamment pour une direction plus sensible en ligne droite.

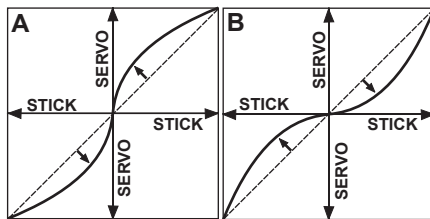


Figure 24

Réglage des valeurs exponentielles

Allumez l'émetteur. Le témoin de fonctionnement apparaît dans l'écran à cristaux liquides.

Appuyez sur la touche Enter pour basculer dans le menu de programmation. L'option du menu pour la sélection de la mémoire de modèle (MDL) s'affiche sur l'écran.

À l'aide de la touche du curseur (Haut/Bas), vous pouvez sélectionner l'option de menu pour la fonction exponentielle du servo (EXP).

Activez ensuite l'option du menu à l'aide de la touche Enter. Le canal 1 (CH1) pour la fonction de direction et la valeur réglée en usine ou la dernière valeur EXP programmée s'affichent sur l'écran.

À l'aide de la touche du curseur (Haut/Bas), vous pouvez maintenant régler la valeur EXP souhaitée pour la fonction de direction.

À l'aide de la touche du curseur (gauche/droite), basculez ensuite sur le canal 2 (CH2) pour la fonction de conduite.

Le réglage des valeurs EXP pour la fonction de conduite s'effectue selon le même schéma que pour la fonction de direction.

Pour enregistrer les valeurs programmées, appuyez sur le touche Enter.

La touche ESC permet de quitter le menu de programmation ou de retourner à l'affichage du fonctionnement.

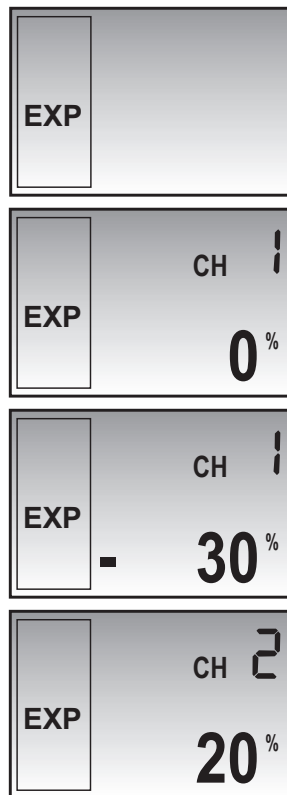


Figure 25

e) Réglage de l'action du frein (ABS)

La fonction ABS vous permet d'optimiser le comportement de freinage de votre modèle réduit de voiture. Le servo de la fonction de conduite (CH2) est alors cadencé électroniquement afin d'empêcher un blocage des roues.

En position de freinage, le levier du servo oscille effectue un léger mouvement de va-et-vient pour desserrer puis resserrer les freins (voir fig. 26).

Elle empêche un comportement sous-vireur, spécialement en cas de freinage dans les virages. Le servo peut être cadencé à vitesse lente, moyenne ou rapide. Le réglage optimal dépend de nombreux facteurs et peut uniquement être déterminé par le biais d'essais de conduite dans la pratique.

En présence de dysfonctionnements en liaison avec des régulateurs électroniques de vitesse, raccordez un servo sur le canal 2 (CH2) du récepteur, à la place du régulateur, puis assurez-vous du fonctionnement correct de la fonction ABS de la télécommande.

Pour de plus amples indications à ce sujet, consulter la documentation du régulateur de vitesse.

Réglage de la fonction ABS

Allumez l'émetteur. Le témoin de fonctionnement apparaît dans l'écran à cristaux liquides.

Appuyez sur la touche Enter pour basculer dans le menu de programmation. L'option du menu pour la sélection de la mémoire de modèle (MDL) s'affiche sur l'écran.

À l'aide de la touche du curseur (Haut/Bas), vous pouvez sélectionner l'option de menu pour la fonction ABS (ABS).

Activez ensuite l'option du menu à l'aide de la touche Enter. Le canal 2 (CH2) pour la fonction de conduite et la valeur réglée en usine ou la dernière valeur ABS programmée s'affichent sur l'écran.

À l'aide de la touche du curseur (Haut/Bas), vous pouvez maintenant basculer entre les différentes valeurs :

« OFF » = arrêt

« SLW » = lent (slow)

« NOR » = normal

« FST » = rapide (fast)

Pour enregistrer la valeur programmée, appuyez sur le touche Enter.

La touche ESC permet de quitter le menu de programmation ou de retourner à l'affichage du fonctionnement.

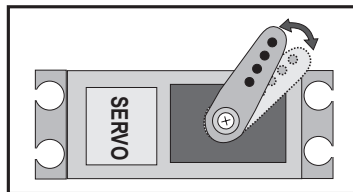


Figure 26

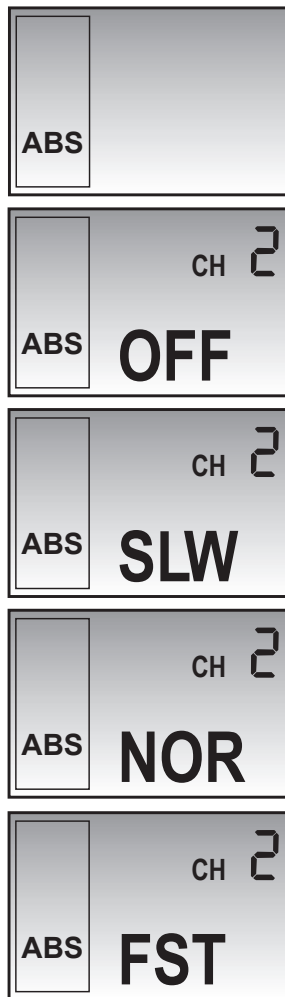


Figure 27

f) Réglage du nom du modèle (NAM)

Outre les numéros d'emplacement de mémoire de 0 à 9, vous avez également la possibilité d'attribuer à chaque mémoire de modèle une abréviation de trois lettres ou chiffres. Cela vous permet d'affecter plus facilement une plage de mémoire à un modèle réduit.

Veuillez noter que vous pouvez uniquement modifier le nom de la mémoire actuellement sélectionnée du modèle.

Réglage du nom du modèle

Allumez l'émetteur. Le témoin de fonctionnement apparaît dans l'écran à cristaux liquides.

Appuyez sur la touche Enter pour basculer dans le menu de programmation. L'option du menu pour la sélection de la mémoire de modèle (MDL) s'affiche sur l'écran.

À l'aide de la touche du curseur (Haut/Bas), vous pouvez sélectionner l'option de menu pour la saisie du nom (NAM).

Activez ensuite l'option du menu à l'aide de la touche Enter. Les trois caractères actuels du nom de la mémoire de modèle sélectionnée s'affichent sur l'écran, la lettre complètement à gauche clignote.

À l'aide de la touche du curseur (Haut/Bas), vous pouvez d'abord modifier la première lettre.

À l'aide de la touche du curseur (gauche/droite), sautez ensuite vers le second caractère. Le réglage du second caractère s'effectue également à l'aide de la touche du curseur (haut/bas).

Le troisième caractère se sélectionne de la même manière.

Pour enregistrer le nom programmé, appuyez sur le touche Enter.

La touche ESC permet de quitter le menu de programmation ou de retourner à l'affichage du fonctionnement.

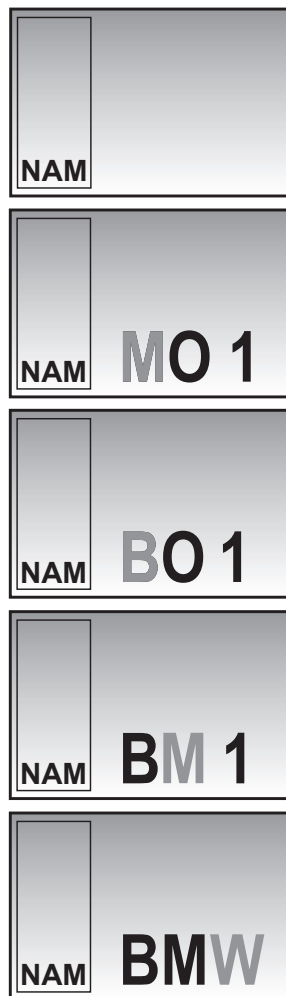


Figure 28

g) Réglage du trim numérique (TRM)

Le trim numérique permet de régler individuellement la position médiane des servos de conduite et de direction. Un modèle réduit de véhicule qui, pendant la conduite, tire légèrement à gauche peut être déplacé à droite avec la compensation de manière à ce qu'il roule bien en ligne droite lorsque le volant de l'émetteur est en position médiane.

Il est possible de régler courtement un ralenti légèrement plus élevé à l'aide du trim de gaz, par ex. pendant la phase de réchauffage du moteur à combustion.

Pour le réglage rapide du trim de direction et de conduite, vous pouvez directement accéder au menu du trim durant la conduite à l'aide des deux touches du trim (voir fig. 1, n° 8 et 6). Voir également chapitre 10 « Mise en service de l'émetteur ».

Réglage des trim de direction et de gaz

Allumez l'émetteur. Le témoin de fonctionnement apparaît dans l'écran à cristaux liquides.

Appuyez sur la touche Enter pour basculer dans le menu de programmation. L'option du menu pour la sélection de la mémoire de modèle (MDL) s'affiche sur l'écran.

À l'aide de la touche du curseur (Haut/Bas), vous pouvez sélectionner l'option de menu pour le trim numérique (TRM).

Activez ensuite l'option du menu à l'aide de la touche Enter. Le canal 1 (CH1) pour la fonction de direction et la valeur réglée en usine ou la dernière valeur de trim programmée s'affichent sur l'écran.

À l'aide de la touche du curseur (Haut/Bas) ou du trim, vous pouvez maintenant régler la valeur du trim souhaitée pour la fonction de direction. La valeur susceptible d'être réglée est gauche = « Left (L 30) » ou droite = « Right (R 30) ».

Lorsque l'affichage indique exactement « N 0 », cela signifie que vous avez atteint la position médiane. La valeur réglée est automatiquement enregistrée.

À l'aide de la touche du curseur (gauche/droite), basculez ensuite sur le canal 2 (CH2) pour la fonction de conduite.

Le réglage des valeurs de trim pour la fonction de conduite s'effectue selon le même schéma que pour la fonction de direction.

Conseil pratique : en cas d'utilisation d'un régulateur électronique de vitesse, déterminez un trim avec lequel le modèle réduit roule légèrement vers l'avant. Diminuez ensuite la valeur jusqu'à ce que le modèle roule légèrement vers l'arrière. Ajustez ensuite la valeur médiane entre les deux valeurs limites.



Ce menu permet également de régler le trim du canal 3 (CH3). Mais comme le servo du canal 3 se déplace uniquement d'une position finale à l'autre, le trim ne joue ici aucun rôle. Vous devriez cependant tout de même définir la valeur pour le canal 3 sur « N 0 » ou contrôler la valeur.

La touche ESC permet de quitter le menu de programmation ou de retourner à l'affichage du fonctionnement.

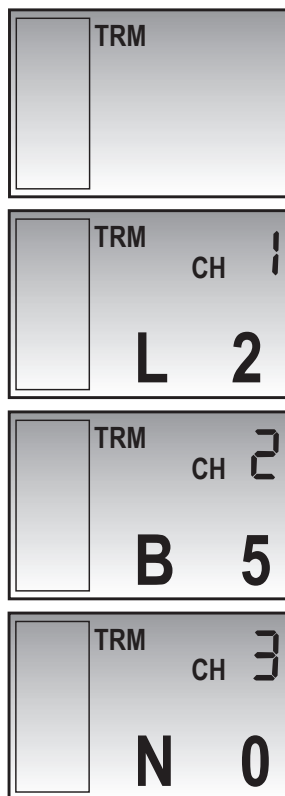


Figure 29

h) Réglage de la fonction Dual Rate (D/R)

La fonction Dual Rate vous permet, le cas échéant, de réduire électroniquement le débattement maximal de direction. Il est absolument recommandé d'utiliser cette fonction lorsque le modèle présente des débattements de direction très importants et a donc tendance à survirer.

Le couplage linéaire entre l'émetteur de commande et la course du servo reste entièrement inchangé (voir schéma). La fonction Dual Rate agit sur les deux côtés du débattement de direction.

Pour le réglage rapide du débattement de direction, vous pouvez directement accéder au menu Dual Rate durant la conduite à l'aide du bouton Dual Rate pour la fonction de direction (voir fig. 1, n° 2). Voir également chapitre 10 « Mise en service de l'émetteur ».

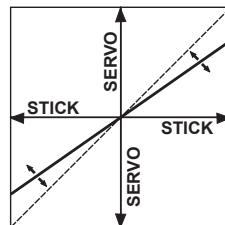


Figure 30

Réglage de la fonction Dual Rate de la direction

Allumez l'émetteur. Le témoin de fonctionnement apparaît dans l'écran à cristaux liquides.

Appuyez sur la touche Enter pour basculer dans le menu de programmation. L'option du menu pour la sélection de la mémoire de modèle (MDL) s'affiche sur l'écran.

À l'aide de la touche du curseur (Haut/Bas), vous pouvez sélectionner l'option de menu pour la fonction Dual Rate (D/R).

Activez ensuite l'option du menu à l'aide de la touche Enter. Le canal 1 (CH1) pour la fonction de direction et la valeur réglée en usine ou la dernière valeur Dual Rate programmée s'affichent sur l'écran.

À l'aide de la touche du curseur (Haut/Bas) ou du bouton Dual Rate, vous pouvez maintenant régler la valeur Dual Rate souhaitée pour la fonction de direction. Plus la valeur réglée est petite, plus le débattement de la direction est faible. La valeur susceptible d'être réglée est comprise entre 0 et 100 %. La valeur réglée est automatiquement enregistrée.

La touche ESC permet de quitter le menu de programmation ou de retourner à l'affichage du fonctionnement.

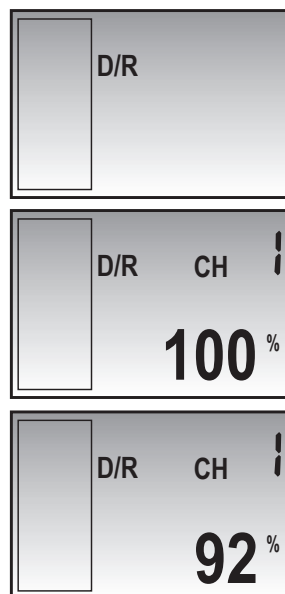


Figure 31

16. Réglage de la fonction Fail Safe

Votre récepteur de radiocommande vous permet de déplacer le servo de gaz dans une position définie lorsqu'il s'avère impossible de recevoir un signal correct de télécommande en présence d'un défaut.

Si la position Fail Safe du ralenti (position médiane du levier de commande pour la fonction de conduite) est sélectionné, le véhicule roule automatique lorsque la transmission radio est perturbée ou que le modèle réduit quitte, à plein régime, la zone de transmission de l'émetteur de la télécommande. Vous pouvez également sélectionner une position de freinage quelconque (par ex. action de freinage de 50 %) en tant que position Fail Safe. En tel cas, il est recommandé de fixer le levier de commande pour la fonction de conduite dans la position souhaité à l'aide d'une bague en caoutchouc lors du réglage de la fonction Fail Safe.

Pour effectuer le réglage Fail Sage, procédez comme suit :

- Déplacez le levier de commande pour la fonction de conduite dans la position souhaitée.
- Mettez en marche l'émetteur puis le récepteur.
- Appuyez et maintenez ensuite immédiatement la touche (1) de l'émetteur enfoncée.
- Au bout d'env. 3 secondes, la DEL (2) du récepteur commence à clignoter.
- Lorsque la DEL rouge clignote, relâchez la touche.
- Dès que la DEL reste à nouveau allumée en permanence, la position Fail Safe est enregistrée.

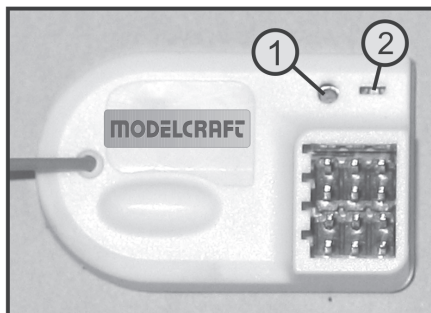


Figure 32



En cas d'utilisation d'un servo de gaz, vous pouvez légèrement accélérer puis éteindre l'émetteur lorsque le moteur à combustion est à l'arrêt. Le servo doit alors immédiatement basculer en position Fail Safe. Les modèles réduits électriques à régulateur électronique de vitesse doivent être surélevés afin que les roues puissent librement tourner durant les essais.

17. Commande d'un simulateur de conduite PC

Au besoin, vous pouvez également utiliser l'émetteur à des fins de simulation. Dans ce cas, vous avez besoin du câble USB disponible en option, ainsi que d'un logiciel adapté pour l'ordinateur.

Le raccordement du câble USB s'effectue à l'arrière de l'émetteur, au niveau de la prise DSC (voir fig. 4, n° 2). Lorsque le raccordement et l'installation sont corrects, la télécommande est détectée comme élément de commande (Human Interface Device) et peut être utilisée comme une manette classique.

Vous trouverez toutes les autres informations à ce propos dans la documentation du câble USB ou dans la documentation du logiciel que vous utilisez.

18. Entretien et nettoyage

L'extérieur de la télécommande doit uniquement être nettoyé avec un chiffon doux et sec ou avec un pinceau. Ne pas utiliser de nettoyants agressifs ou de solutions chimiques car ils pourraient endommager la surface du boîtier.

19. Elimination

a) Généralités



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

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 dans les ordures ménagères.



Les piles et batteries qui contiennent des substances toxiques sont caractérisées par les symboles ci-contre qui indiquent l'interdiction de les jeter dans les ordures ménagères. Les désignations pour le métal lourd prépondérant sont : Cd=cadmium, Hg=mercure, Pb=plomb (vous trouverez la désignation sur la pile ou la 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.

20. Dépannage

Bien que cette télécommande soit à la pointe du développement technique, il est possible que des dysfonctionnements ou des pannes surviennent. C'est pourquoi nous décrivons ci-dessous comment vous pouvez éliminer vous-même les éventuels défauts.

Problème	Remède
L'émetteur ne réagit pas.	• Contrôlez les piles ou les batteries de l'émetteur. • Contrôlez la polarité des piles ou des batteries. • Contrôlez le commutateur de fonctionnement.
Les servos ne réagissent pas.	• Contrôlez les piles ou les batteries du récepteur. • Testez le cordon interrupteur. • Testez le fonctionnement du circuit BEC du régulateur de vitesse. • Contrôlez la polarité des connecteurs servo. • Exécuter la fonction Binding.
Les servos vibrent.	• Contrôlez les piles ou les batteries de l'émetteur et du récepteur. • Séchez une humidité éventuelle dans le récepteur à l'aide d'un appareil à air chaud.
Un servo ronfle.	• Contrôlez les piles ou les batteries du récepteur. • Contrôlez la manœuvrabilité de la barre articulée. • Pour contrôler, faire fonctionner le servo sans levier.
L'appareil n'a qu'une faible portée.	• Contrôlez les piles ou les batteries de l'émetteur et du récepteur. • Contrôlez l'absence de dommages sur l'antenne du récepteur. • Installez l'antenne de réception autrement dans le modèle pour les essais.
L'émetteur s'éteint tout de suite ou au bout d'une courte durée.	• Contrôlez les piles ou les batteries de l'émetteur et remplacez-les, le cas échéant.

21. Caractéristiques techniques

a) Émetteur

Gamme de fréquence : 2,4 GHz FHSS
Nombre de canaux : 3
Mémoires de modèle : 10
Tension de service : 4,8 à 6 V/CC via 4 piles ou batteries mignon
Dimensions (L x H x P) : 160 x 245 x 100 mm
Poids avec batteries : env. 458 g

b) Récepteur

Gamme de fréquence : 2,4 GHz FHSS
Nombre de canaux : 3
Système de connexion : Futaba/Graupner JR
Tension de service : 4,5 – 6 V/CC via 4 piles ou batteries mignon
Dimensions (L x H x P) : 35,5 x 22,5 x 13 mm
Poids : env. 4 g

22. Déclaration de conformité (DOC)

Nous déclarons par la présente que ce produit est conforme aux exigences fondamentales et aux autres prescriptions correspondantes de la directive 1999/5/CE.



La déclaration de conformité de ce produit peut être consultée à l'adresse www.conrad.com.

	Pagina
1. Inleiding	102
2. Voorgeschreven gebruik	103
3. Productbeschrijving	103
4. Leveringsomvang	103
5. Verklaring van de symbolen	104
6. Veiligheidsvoorschriften	104
a) Algemeen	104
b) Werking	105
7. Voorschriften voor batterijen en accu's	106
8. Accu's laden	107
9. Bedieningselementen van de zender	108
10. Ingebruikneming van de zender	109
a) Batterijen/accu's installeren	109
b) Zenderaccu's laden	110
c) Zender inschakelen	110
d) Controleren en instellen van de digitale trimming	111
e) Controleren en instellen van de dual rate-functie voor het sturen	113
11. In gebruik nemen van de ontvanger	114
a) Ontvangeraansluiting	114
b) Montage van de ontvanger	115
12. Montage van de servo's	116
13. Controleren van de stuur-, rijd- en schakelfunctie	117
a) Controleren van de stuurfunctie	117
b) Controleren van de rijfunctie	118
c) Controleren van de schakelfunctie	118
14. Binding functie	119
15. Programmeren van de afstandsbediening	120
a) Keuze van het modelgeheugen (MDL)	121
b) Servo-omkeerfunctie (REV)	121
c) Servo-weginstelling (EPA)	122
d) Servo-exponentieelfunctie (EXP)	125
e) Instelling van de remwerking (ABS)	126
f) Instelling van de modelnaam (NAM)	127
g) Instelling van de digitale trimming (TRM)	128
h) Instelling van de Dual rate-functie (D/R)	129

	Pagina
16. Instellen van de Fail Safe-functie	130
17. Besturing van een PC-rijsimulator	131
18. Onderhoud en verzorging	131
19. Afvoer	131
a) Algemeen	131
b) Batterijen en accu's	131
20. Verhelpen van storingen	132
21. Technische gegevens	133
22. Verklaring van overeenstemming (DOC)	133

1. Inleiding

Geachte klant,

Hartelijk dank voor de aanschaf van dit product.

Dit product voldoet aan de wettelijke nationale en Europese voorschriften.

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. Ze bevat belangrijke aanwijzingen over het in gebruik nemen en het onderhoud. Let hierop, ook wanneer u dit product aan derden doorgeeft.

Bewaar deze handleiding om haar te raadplegen achteraf!

Alle vermelde bedrijfs- en productnamen zijn handelsmerken van de respectievelijke eigenaren. Alle rechten voorbehouden.

Voor technische vragen kunt u contact opnemen met:



Voor meer informatie kunt u kijken op www.conrad.nl of www.conrad.be.

2. Voorgeschreven gebruik

De 3-kanaals afstandsbediening is uitsluitend bedoeld voor particulier gebruik in de modelbouw en de bijbehorende gebruikstijden. Voor industriële toepassingen, bijv. voor het besturen van machines of installaties, is dit apparaat niet geschikt.

Een andere toepassing dan hiervoor beschreven, leidt tot beschadiging van het product en is bovendien verbonden met gevaren, zoals bijv. kortsluiting, brand, elektrische schokken enz. De afstandsbediening mag technisch niet worden veranderd, resp. omgebouwd! De veiligheidsvoorschriften dienen absoluut in acht te worden genomen!



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

U alleen bent verantwoordelijk voor een veilig gebruik van de afstandsbediening en het model!

3. Productbeschrijving

Met de 3-kanaals afstandsbediening beschikt u over een radiografisch afstandsbesturingssysteem dat ideaal is voor het besturen van modelvoertuigen en modelschepen. Via de beide proportionele stuurkanalen kunnen de rij- en stuurfuncties onafhankelijk van elkaar op afstand worden bediend.

Bovendien staat er u nog een schakelkanaal ter beschikking, met wiens hulp u een speciale functie of een geschakelde aandrijving kunt bedienen.

De ergonomisch gevormde behuizing ligt comfortabel in de hand en zorgt voor een handige en veilige besturing van de zender en het model.

Voor de werking heeft u nog 4 mignon batterijen (bv. bestelnr. 652507, verpakt per 4, 1x bestellen) of 4 mignon-accu's voor de zender nodig. Als er geen rijregelaar met BEC wordt ingezet, heeft u voor de ontvanger 4 mignonbatterijen (vb. bestelnr.: 652507, verpakt per 4, 1x bestellen) of 4 mignon-accu's nodig.

4. Leveringsomvang

- Afstandsbediening
- Afstandsbedieningsontvanger
- Programmerstekker
- Gebruiksaanwijzing

5. Verklaring van de symbolen



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



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

6. Veiligheidsaanwijzingen



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 en beschadigingen door een ongeval (bijv. afgebroken antenne van de ontvanger en gebroken behuizing van de ontvanger 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.

Denk er daarom aan, 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 vergunningsredenen (CE) is het eigenmachtig ombouwen en/of veranderen 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.
- Sluit bij elektromodellen de aandrijfmotor pas aan nadat het ontvangststelsel volledig is ingebouwd. Zo voorkomt u dat de aandrijfmotor plotseling onbedoeld begint te lopen.
- U mag het verpakkingsmateriaal niet zomaar laten rondslingeren. Dit is gevaarlijk speelgoed voor kinderen.
- Controleer vóór elk gebruik de technische veiligheid van uw model en van de afstandsbediening. Let hierbij op zichtbare beschadigingen, zoals defecte stekkerverbindingen of beschadigde kabels. Alle bewegende onderdelen moeten soepel werken en er mag geen speling in de lagers aanwezig zijn.

- Gelieve u tot onze „technische helpdesk“ (zie hoofdstuk 1 voor het contactadres) of een andere vakman te wenden indien u vragen heeft die niet met behulp van deze gebruiksaanwijzing opgehelderd kunnen worden.



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

b) Gebruik

- Gelieve u tot een ervaren modelsporter of een modelbouwclub te wenden als u nog niet genoeg kennis heeft voor het gebruik van op afstand bediende modellen.
- Schakel bij de ingebruikname steeds eerst de zender in. Pas daarna mag de ontvanger in het model ingeschakeld worden. Dit kan anders tot onvoorziene reacties van het voertuig leiden! Stel de zenderantenne aan de zijkant van het model af om zo een optimale uitstraling van de zendersignalen te bekomen. Vermijd om met de antenne netop naar het model te „richten“.
- Controleer vóór het gebruik en terwijl het model stilstaat of het zoals verwacht op de commando's van de afstandsbediening reageert.
- Let er bij het gebruik van een model altijd op, dat er zich nooit lichaamsdelen of voorwerpen in de gevarenzone van motoren of andere draaiende aandrijfonderdelen bevinden.
- Een verkeerd gebruik van het product kan zware letsels en beschadigingen tot gevolg hebben! Let altijd op een direct zichtcontact met het model en gebruik het daarom ook niet 's nachts.
- U mag het model alleen besturen als uw reactievermogen niet verminderd is. Vermoeidheid of beïnvloeding door alcohol of medicijnen kan verkeerde reacties tot gevolg hebben.
- Gebruik het model op een plaats waar het geen gevaar vormt voor andere personen, dieren of voorwerpen. Gebruik het alleen op privéterrein of op speciaal daarvoor bestemde plaatsen.
- Schakel in geval van storing het model direct uit en zorg dat de storing geheel is verholpen voordat u het model weer in gebruik neemt.
- Gebruik uw afstandsbediening niet bij onweer, onder hoogspanningsleidingen of in de buurt van zendmasten.
- Laat de afstandsbediening (zender) steeds ingeschakeld zolang het model in gebruik is. Na beëindiging van het gebruik van het model moet u steeds eerst de motor uitschakelen en daarna het ontvangststelsel. Pas daarna mag de afstandsbediening of zender uitgeschakeld worden.
- Bescherm de afstandsbediening tegen vocht en sterke vervuiling.
- Stel de zender niet langdurig bloot aan direct zonlicht of extreme hitte.
- Bij zwakke batterijen (of accu's) in de afstandsbediening zal de reikwijdte verminderen. Als de accu's voor de ontvanger zwak worden, zal het model niet meer correct op de afstandsbediening reageren.
In dit geval moet u het gebruik onmiddellijk stopzetten. Vervang de batterijen door nieuwe of laad de accu's op.
- U mag bij het gebruik van het product geen risico's nemen! Uw eigen veiligheid en die van uw omgeving is afhankelijk van uw verantwoord gebruik van het model.

7. Voorschriften m.b.t. de batterijen en accu's

- Houd batterijen/accu's buiten het bereik van kinderen!
- U mag batterijen/accu's niet zomaar laten rondslingeren wegens het gevaar dat kinderen of huisdieren ze inslikken. In dit geval dient u onmiddellijk een arts te raadplegen!
- U mag batterijen/accu's nooit kortsluiten, demonteren of in het vuur werpen. Er is explosiegevaar!
- Lekkende of beschadigde batterijen/accu's kunnen bij contact met de huid verwondingen veroorzaken. Draag in zo'n geval steeds beschermende handschoenen.
- Gewone batterijen mogen niet opgeladen worden. Er bestaat brand- en explosiegevaar! U mag alleen 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 (bijv. als u het opbergt), moet u de batterijen (of accu's) uit de afstandsbediening en het modelvoertuig nemen om beschadigingen door lekkende batterijen/accu's te voorkomen.
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.
- Vervang steeds de hele reeks batterijen of accu's. 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 afstandsbediening geen batterijen, noch accu's.



De afstandsbediening (zender) kan zowel met accu's als batterijen gebruikt worden.

Door de lagere spanning (accu = 1,2V, batterij = 1,5V) en de lagere capaciteit van accu's is de gebruiksduur korter. Dit speelt normaal gesproken geen rol aangezien de bedrijfsduur van de afstandsbediening veel langer is dan die van de accu in het modelvoertuig.

Als u batterijen voor de afstandsbediening gebruikt, raden wij aan om hoogwaardige alkalinebatterijen te gebruiken.

Bij het gebruik van accu's kan de reikwijdte eventueel minder zijn.

8. Accu's laden

De mignonaccu's die nodig zijn voor de afstandsbediening zijn bij levering normaal gesproken leeg en moeten dus opgeladen worden.



Let a.u.b. op het volgende:

Voordat een accu zijn maximale capaciteit zal leveren, moet deze meerdere keren worden ontladen en opgeladen.

U moet de accu's regelmatig ontladen daar anders het memory effect kan optreden als u meermaals een „halfvolle" accu oplaadt. Dit betekent dat de accu zijn capaciteit zal verliezen. De accu zal niet meer de volledig opgeladen energie leveren waardoor de bedrijfstijd van het modelvoertuig of de zender zal verminderen.

Als u meerdere accu's gebruikt, kan het voordelig zijn om een hoogwaardige oplader te kopen. Deze kan de accu's doorgaans ook snelladen.

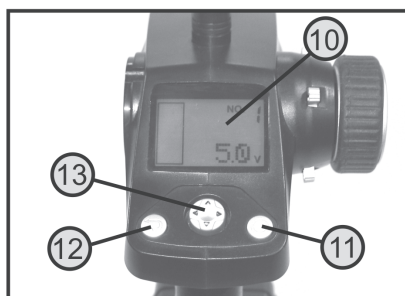
9. Bedienelementen van de zender

1. Zenderantenne
2. Dual Rate toetsen voor de rijdfunctie
3. Bedienschalter Kanal 3
4. Bedieningshendel voor de rijdfunctie
5. Zendervoet met geïntegreerd batterijvak
6. Bedieningshendel voor de rijdfunctie
7. Functieschakelaar
8. Bedieningshendel voor de rijdfunctie
9. Bedieningshendel voor de rijdfunctie



Afb. 1

10. Achtergrondverlichting LC-display
11. Enter-toets
12. ESC-toets
13. Cursor-toets



Afb. 2

10. Ingebruikname van de zender



In deze gebruiksaanwijzing wijzen de cijfers in de tekst steeds op de afbeeldingen die er naast of midden in het hoofdstuk staan. Dwarsverwijzingen naar andere afbeeldingen worden met de overeenkomstige figuurnummers aangeduid.

a) Plaatsen van de batterijen/accu's

Voor de stroomvoorziening van de zender zijn 4 alkalinebatterijen (b.v. bestelnr. 652507, verpakking van 4 stuks, 1x bestellen) of 4 accu's van het type mignon (AA) nodig. Om ecologische en economische redenen raden wij in ieder geval aan om accu's te gebruiken daar deze via de ingebouwde laadaansluiting van de zender opgeladen kunnen worden.

Ga voor het plaatsen van de batterijen of accu's als volgt te werk:

Het deksel van het batterijvak (1) bevindt zich aan de onderkant van de zender. Druk op het geribbelde vlak (2) en schuif het deksel naar links weg. Tenslotte kan het batterijvak (3) worden verwijderd.

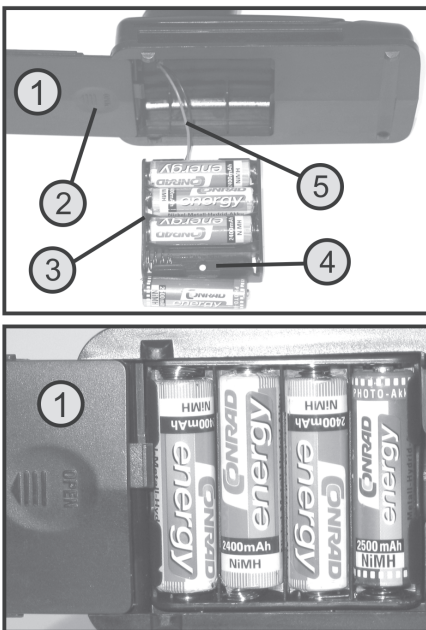
Plaats nu de 4 batterijen of accu's in het batterijvak. Let hierbij op de juiste polariteit van de cellen. De minpool (behuizing) van de batterij of accu moet contact maken met de spiraalveer.

U vindt een bijbehorende aanduiding (4) op de bodem van het batterijvak.



Let bij het plaatsen van het batterijvak op dat de aansluitkabel (5) met de tegen verpolding beveiligde BEC-stekker niet tussen het batterijvak en de steunbalk in de zender-behuizing klem raakt.

Schuif het deksel weer op het batterijvak en laat de vergrendeling vastklikken.



Afb. 3

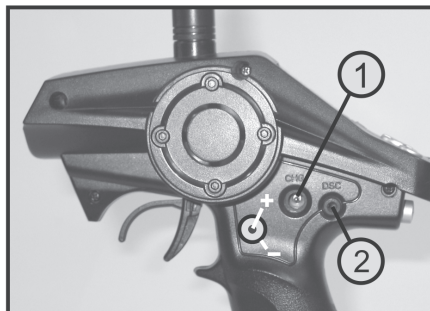
b) Zenderaccu's opladen

Bij het gebruik van accu's kunt u (bij uitgeschakelde zender) een laadkabel op de laadbus (1) aansluiten en de accu's in de zender opladen.

De laadbus bevindt zich aan de achterzijde van de zender naast de DSC-bus (2).

Houd hierbij in ieder geval rekening met de polariteit van de aansluitstekker. Het binnenste contact van de laadbus moet met de plus-aansluiting (+) en het buitenste contact met de min-aansluiting (-) van het laadapparaat worden verbonden.

De laadstroom dient ca. 1/10 van de capaciteit van de geplaatste accu's te bedragen. Bij accu's met een capaciteit van 2000 mAh bedraagt de laadstroom ca. 200 mA en de laadtijd ca. 14 h.



Afb. 4

Aangezien in het laadstroomcircuit van de zender een beveiligingsdiode is geïntegreerd, kunnen geen laadapparaten worden gebruikt die de laadstroom kort onderbreken om de actuele accuspanning te meten. In dit geval dienen de accu's voor het opladen uit de zender te worden genomen.



Let op!

U mag de oplader alleen aansluiten als er accu's (1,2V/ cel) in de zender zijn geplaatst. Probeer nooit om batterijen (1,5V/ cel) met een oplader weer op te laden.

Om beschadigingen van de interne geleiders en aansluitingen te voorkomen, dient u geen snelladers te gebruiken.

c) Zender inschakelen

Als er nieuwe batterijen geplaatst werden, schakelt u voor testdoeleinden de zender in met behulp van de functieschakelaar (zie afb. 1, positie 7).

Op de display verschijnt rechtsboven het huidige ingestelde modelgeheugen (NO. 1) en de actuele spanning van de geplaatste batterijen/accu's wordt weergegeven.

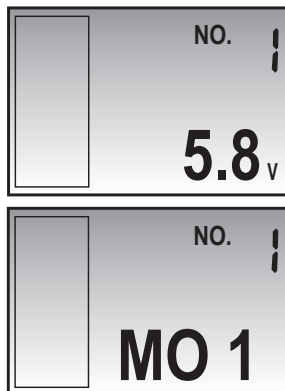
Om stroom te besparen wordt de achtergrondverlichting bij het inschakelen nog niet geactiveerd. Pas wanneer een willekeurige druktoets wordt ingedrukt, schakelt de verlichting gedurende ca. 3 seconden in.

Wanneer u de cursor-toets naar rechts of links beweegt, dan wisselt de spanningsaanduiding op de modelnaam (MO 1) en omgekeerd.

Als de stroomvoorziening onder de 4,5 V valt, dan geeft de afstandsbedieningszender op regelmatige momenten korte signaaltönen als akoestische alarmering weer.

In dit geval dient u het gebruik van uw model zo snel mogelijk te stoppen. Als u de zender wilt blijven gebruiken, dienen de accu's opnieuw te worden opgeladen of nieuwe batterijen te worden geplaatst.

Om het memory-effect bij NiCd-accu's te voorkomen dient u het laadapparaat pas aan te sluiten wanneer de accu's geheel ontladen zijn.



Afb. 5

d) Controleren en instellen van de digitale trimming

Voor u instelwerkzaamheden op uw model doorvoert of met het programmeren van uw afstandsbediening begint, moet u er zeker van zijn, dat de digitale trimming voor de stuur- en de rijfunctie in hun middelstand (op de waarde „N 0“) staan.

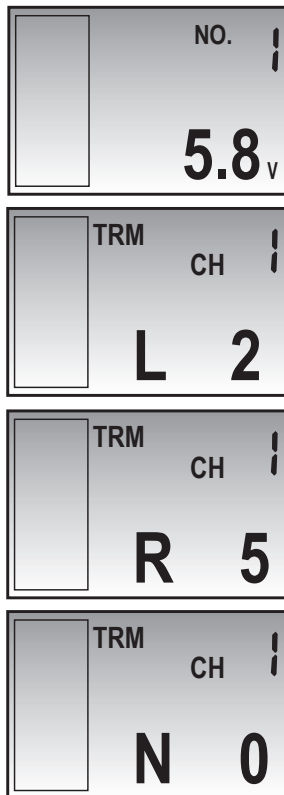


Elk kort bedienen van de programmeer- en insteltoetsen wordt bevestigd door een pieptoon. Als een toets wordt ingedrukt, dan verandert de huidige instelwaarde voortdurend en de afstandsbedieningszender geeft snel opeenvolgende tonen weer.

Met de trimtoetsen voor de stuurfunctie (zie afbeelding 1, pos. 8) wordt de middelstand voor de stuurservo (CH 1) ingesteld. Als u kort op de toets drukt, schakelt het display over van de bedrijfs- naar de trimweergave.

Bij elke druk op de toets wordt de trimwaarde met een niveau veranderd. Door het bedienen van de toets in beide richtingen kan de waarde worden vergroot of verkleind. Als de toets ingedrukt wordt gehouden, dan wordt de instelwaarde continu veranderd. De instelbare trimwaarde ligt tussen links = „Left (L 30)“ en rechts = „Right (R 30)“.

Zodra de indicatie precies op „N 0“ staat, is de juiste middelstand bereikt. De ingestelde waarde wordt automatisch opgeslagen. Met de Enter- of ESC-toets (zie afbeelding 2, pos. 11 of 12) kan naar de bedrijfsweergave worden teruggeschakeld.



Afb. 6

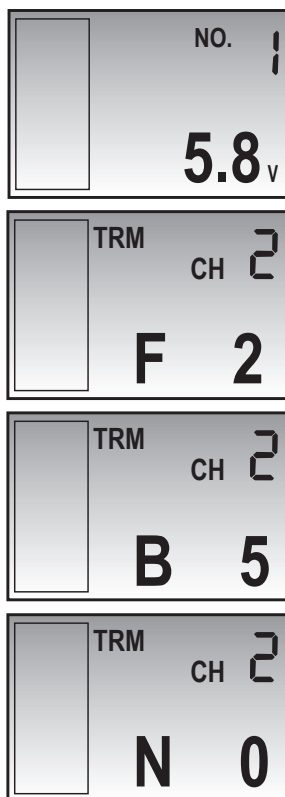
Met de trimtoetsen voor de rijfunctie (zie afbeelding 1, pos. 6) wordt de middelstand voor de gasservo (CH 2) ingesteld.

De bediening van de toetsen gebeurt volgens hetzelfde schema, zoals bij de stuurtrimming. De instelbare waarde ligt tussen vooruit = „Forward (F 30)“ en achteruit = „Backward (B 30)“.

Zodra de indicatie precies op „N 0“ staat, is de juiste middelstand bereikt. De ingestelde waarde wordt automatisch opgeslagen. Met de Enter- of ESC-toets (zie afbeelding 2, pos. 11 of 12) kan naar de bedrijfsweergave worden teruggeschakeld.



Stel de middelwaarde ook dan precies in, wanneer u in plaats van een gasservo een elektronische rijregelaar gebruikt.



Afb. 7

e) Controleren en instellen van de dual rate-functie voor het sturen

Met de Dual Rate-toets voor de stuurfunctie (zie afbeelding 1, pos. 2) kunt u de maximale stuuruitslag elektronisch reduceren. Voor de instelling van de stuurstang in het model is het vervolgens wenselijk dat de maximum stuuruitslag van 100% wordt ingesteld of de instelling wordt gecontroleerd.

Als u kort op de toets drukt, schakelt het display over van de bedrijfsindicatie naar de dual rate-indicatie.

Bij elke druk op de toets wordt de Dual Rate-waarde met een procent-niveau veranderd.

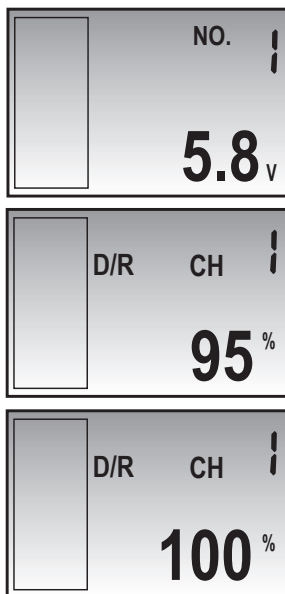
Door het bedienen van de toets in beide richtingen kan de waarde worden vergroot of verkleind.

Als de toets ingedrukt wordt gehouden, dan wordt de instelwaarde continu veranderd. De instelbare waarde ligt tussen 0 en 100%.

Wanneer de indicator op 100% staat is de maximale stuuruitslag mogelijk.

De ingestelde waarde wordt automatisch opgeslagen.

Wanneer u de 100% heeft ingesteld kunt u met de Enter- of ESC-toets (zie afbeelding 2, pos. 11 of 12) naar de bedrijfsweergave terugschakelen.



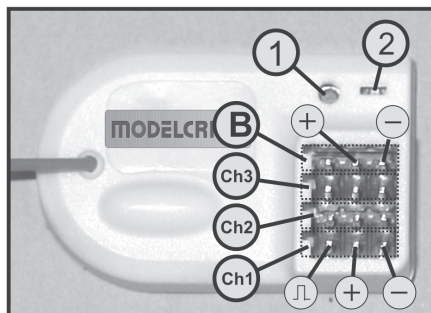
Afb. 8

11. In gebruik nemen van de ontvanger

a) Ontvangersaansluiting

De ontvanger biedt u aansluitmogelijkheid van tot 3 servo's (CH1, CH2 en CH3/Bind) en een ontvangeraccu (ontvangersaansluiting B), de uitgerust zijn met tegen verkeerd polariseren beveiligde Futaba-stekkers. Alternatief kunnen ook nog servo's/regelaars met Graupner J/R-stekkers worden gebruikt.

Let bij het aansluiten van servo's en rijregelaars altijd op de juiste polariteit van de connectoren. Het steekcontact voor de impulsleiding (afhankelijk van de fabrikant geel, wit of oranje) moet worden aangesloten op het binnenste (linkse) pencontact. Het steekcontact voor de minleiding (afhankelijk van de fabrikant zwart of bruin) moet worden aangesloten op het buitenste (rechtse) pencontact.



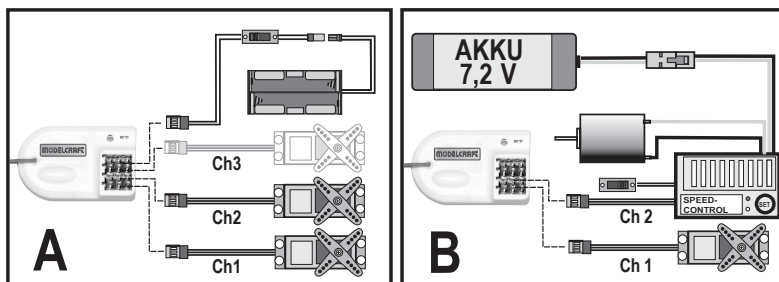
Afb. 9

Schakel eerst de zender in en vervolgens de ontvanger. Bij een correcte binding functie licht de rode controle-LED op de ontvanger op (zie afbeelding 9, pos. 2). Controleer de correcte werking van de ontvanger en schakel deze aansluitend opnieuw uit.



Als de LED in de ontvanger niet oplicht of de aangesloten servo's niet op de afstandsbedieningssignalen reageren, dan moet de binding-functie worden uitgevoerd. Verdere informatie kunt u in het volgende hoofdstuk „Binding-functie“ lezen.

Afhankelijk van het model waarbij de afstandsbediening wordt gebruikt, kan zowel de aansluiting van de servo als de stroomvoorziening van de ontvanger op verschillende manieren plaatsvinden:



Afb. 10

Output	Verbrander-model (A)	Elektro-modelauto met mechanische rijregelaar (A)	Elektro-modelauto met elektronische rijregelaar (A)	Modelschip met rijdregelaar (A/B)
CH1	Stuurservo	Stuurservo	Stuurservo	Roerservo
CH2	Gas/remservo	Servo rijregelaar	Rijregelaar	Rijregelaar-(servo)
CH3/BIND	Extra servo*	Extra servo*	Extra servo*	Extra servo*
B	Batterijbox/accu	Batterijbox/accu **	***	Batterijbox/accu **/**

- * Eventueel kan naast de stuurservo op ontvangeruitgang „CH1“ en de gasservo/rijregelaar op ontvangeruitgang „CH2“ nog een extra servo worden aangesloten op ontvangeruitgang „CH3“. Deze servo zorgt dan na het drukken op een knop van de zender voor omschakeltaken of andere functies.
- ** Bij een elektromodel met mechanische rijregelaar is voor de stroomvoorziening van de ontvanger in elk geval een batterijbox of een aparte ontvangeraccu nodig. De op de mechanische rijregelaar gemonteerde stroomvoorzieningsaansluiting mag niet worden gebruikt, omdat de spanning van 7,2 V op de stekker (bij 6-cellige rij-accu) voor de ontvanger en de aangesloten servo's te hoog is!
- *** Bij een elektromodel met elektronische rijregelaar is een aparte ontvangeraccu op aansluiting „B“ alleen nodig als de gebruikte motor-/vliegeregelaar geen BEC-schakeling heeft. Nadere informatie leest u in de technische documentatie van de regelaar.

b) Montage van de ontvanger

De montage van de ontvanger is in principe altijd afhankelijk van het model. Daarom dient u zich voor wat betreft de montage aan de aanwijzingen van de modelfabrikant te houden.

Los daarvan dient u altijd te proberen de ontvanger zo te monteren dat deze optimaal beschermd is tegen stof, vuil, vocht en trillingen. Voor het bevestigen zijn dubbelzijdig klevend schuimstof (servo-tape) of rubberringen geschikt, die de in schuimstof verpakte ontvanger goed op zijn plaats houden.

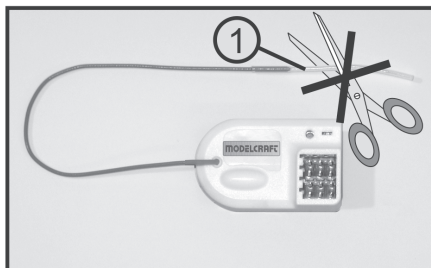


Let op!

De antennedraad (1) heeft een nauwkeurig afgemeten lengte.

Daarom mag de antennedraad niet worden opgerold, in lussen gelegd of zelfs afgesneden.

Dit zou het bereik enorm beperken en brengt bovendien aanzienlijke veiligheidsrisico's met zich mee.



Afb. 11

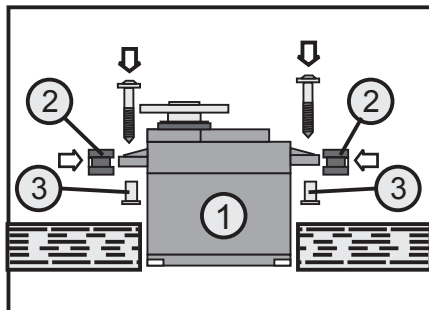
Leid de antennedraad direct na de ontvanger door een opening in de romp uit het model. Gebruik daarvoor liefst een antennebuisje, dat met het model meegeleverd zou kunnen zijn of anders als accessoire te verkrijgen is.

12. Montage van de servo's

De montage van een servo (1) is altijd afhankelijk van het betreffende model.

Uitvoerige informatie hierover kunt u vinden in de bij het model geleverde documentatie.

In principe dient u echter te proberen de servo's tegen trillingen gedempt vast te schroeven. Daartoe worden met de servo's in de regel rubberen tules (2) met metalen bussen (3) meegeleverd.

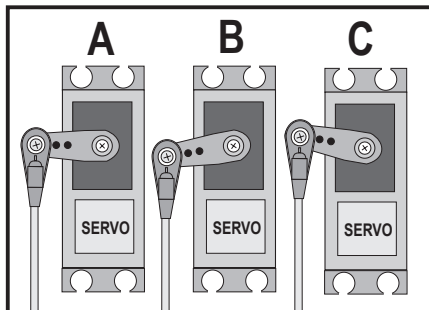


Afb. 12

Bij zwaar lopende roeren en besturingen kunnen de servo's niet naar de vereiste positie gaan. Ze verbruiken daardoor onnodig stroom en het model gaat een onzuiver stuurgedrag vertonen.

Monteer de servo-hefbomen steeds onder een hoek van 90° ten opzichte van de stuurstangen (zie schets A).

Bij een schuin ten opzichte van de stuurstang staande servo-hefboom (schets B en C) zullen de stuur- of roeruitslagen in beide richtingen niet even groot zijn.



Afb. 13



Belangrijk:

Let voor de montage van de stuurhendel voor de rij- en stuurfunctie dat de trimfunctie van het overeenkomstige kanaal in de middelste stand staat. Meer informatie kunt u in het onderdeel „Instelling van de digitale trimming“ in het hoofdstuk „Programmering van de afstandsbediening“ vinden.

De servohendel op kanaal 3 (CH3) moet zodanig worden gemonteerd dat hij bij het omschakelen van de ene eindpositie naar een andere kan lopen.

13. Controleren van de stuur-, rijd- en schakelfunctie

Sluit nu de in uw model gebruikte servo's resp. rijregelaars en de stroomvoorziening aan op de ontvanger.



Opdat het model bij de controle van de stuur- en rijdfunctie niet ongewild begint te rijden, zet u het model met het chassis op een geschikte ondergrond (vb. houtblok). De wielen moeten vrij kunnen draaien.

a) Controleren van de stuurfunctie

Schakel daarna eerst de zender in en vervolgens de ontvanger. Als u alles juist hebt aangesloten en ingebouwd moet de besturing reageren op de draaibewegingen van het stuurwiel (zie afbeelding 1, pos. 9).

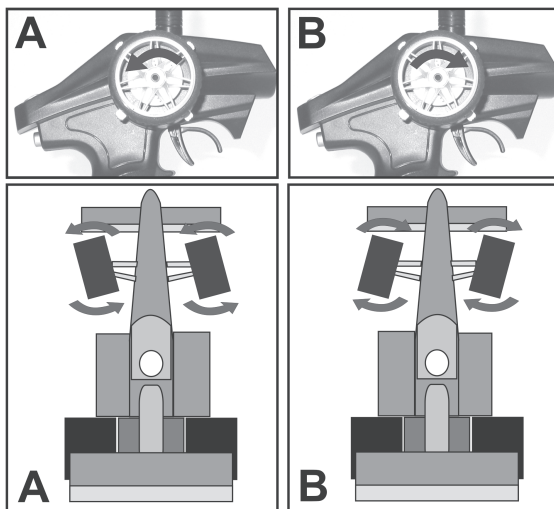
Wanneer het stuurwiel zich in de middelste positie bevindt, moeten de wielen recht zijn gericht.

Als de wielen schuin staan, hoewel het stuurwiel zich in de middelste positie bevindt, dan controleert u of de servohendel schuin tegenover de stuurstang staat (zie afbeelding 13).

In dit geval maakt u de servohendel los en schroeft u deze een „tand“ verder opnieuw aan.

Verdere afwijkingen van de tandwielstanden kunnen indien nodig worden rechtgezet door de stuurstang af te stellen.

Wanneer u naar links draait, moeten de wielen naar links inslaan (zie afbeelding 14, schets A). Wanneer u naar rechtsdraait, moeten de wielen naar rechts inslaan (zie afbeelding 14, schets B).



Afb. 14

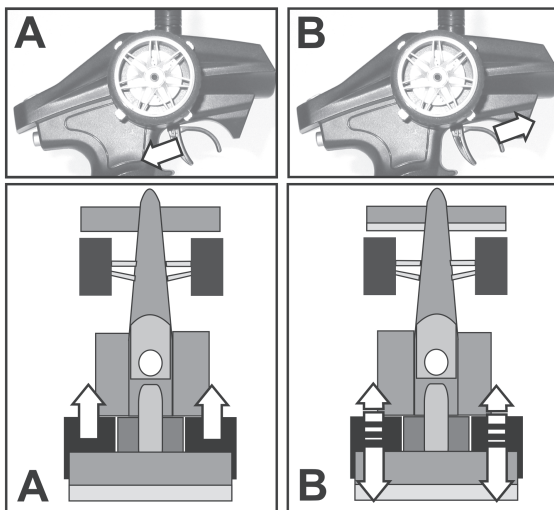


Indien de stuurfunctie tegenovergesteld reageert op de stuurrichting van de zender, kan dat zonder problemen worden omgeprogrammeerd. De juiste werkwijze leest u in het hierna volgende deel „Programmeren van de afstandsbediening“ onder het hoofdstuk „Servo-omkeerfunctie (REV)“.

b) Controleren van de rijfunctie

Wanneer u de bedienhendel voor de rijfunctie (zie afbeelding 1, pos. 4) tot aan de aanslag in de richting van de greep trekt, moet het model versnellen (zie afbeelding 15, schets A).

Wordt de bedienhendel naar voren gedrukt, moet het model worden afgeremd, resp. omschakelen naar achteruit rijden (zie afbeelding 15, schets B).



Afb. 15

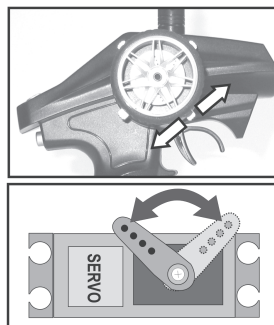


Indien de rijfunctie tegenovergesteld reageert op de stuurrichting van de zender, kan dat zonder problemen worden omgeprogrammeerd. De juiste werkwijze leest u in het hierna volgende deel „Programmeren van de afstandsbediening” onder het hoofdstuk „Servo-omkeerfunctie (REV)”.

c) Controleren van de schakelfunctie

Wanneer u de bedienschakelaar voor kanaal 3 (zie afbeelding 1, pos. 3) indrukt, moet de op ontvangeruitgang 3 (CH3) aangesloten servo van de ene eindstand naar de andere lopen.

De overeenkomstige draairichting en -hoek kunnen later bij het programmeren van de afstandsbediening individueel worden ingesteld.



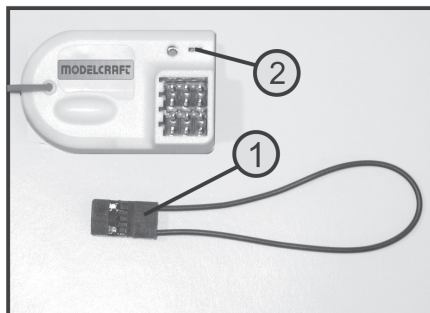
Afb. 16

14. Binding functie

Opdat de zender en ontvanger met elkaar functioneren, moeten deze door dezelfde digitale codering met elkaar worden verbonden. In de leveringstoestand zijn zender en ontvanger al op elkaar afgestemd en kunnen onmiddellijk worden ingezet. De vernieuwing van de bindingsfunctie is in de eerste plaats na een vervanging van de zender of ontvanger of voor het verhelpen van storingen wenselijk.

Ga als volgt te werk om de binding-functie uit te voeren:

- Schakel het basisstation en de ontvanger uit.
- Zender en ontvanger moeten zich in de onmiddellijke omgeving van elkaar (max. 1 m) bevinden.
- Ontkoppel de eventueel aangesloten servo's van de ontvanger.
- Sluit de programmeerstekker (1) aan de uitgang CH3 van de ontvanger aan.
- Schakel de ontvanger in. De LED op de ontvanger (2) begint te knipperen.
- Druk de Enter-toets an de zender (zie afbeelding 2, pos. 11) en houd de Enter-toets ingedrukt.
- Schakel bij een ingedrukte Enter-toets de zender in.
- Van zodra de LED in de ontvanger (2) permanent oplicht, is de binding-functie afgesloten.
- Laat de Enter-toets op de zender los.
- Schakel de ontvanger en de zender uit en verwijder de programmeerstekker.
- Sluit de servo's/regelaars opnieuw aan de ontvanger aan.
- Controleer de functie van het apparaat en voer een reikwijdte-test uit.



Afb. 17



Als het apparaat niet juist functioneert, voert u de procedure opnieuw uit.

15. Programmeren van de afstandsbediening

Uw afstandsbesturingssysteem biedt u de mogelijkheid de rij- en stuur- en schakelfuncties van uw model individueel af te stellen en de bepaalde waarden duurzaam op te slaan. Want enkel een model dat perfect op de bestuurder afgesteld is, biedt maximaal rijplezier.

Het programmeren van de installatie gebeurt met behulp van het overzichtelijke LC-display (zie ook afbeelding 2, pos. 10) en van 3 gebruiksvriendelijke functietoetsen onderaan de indicator:

Enter-toets (11):

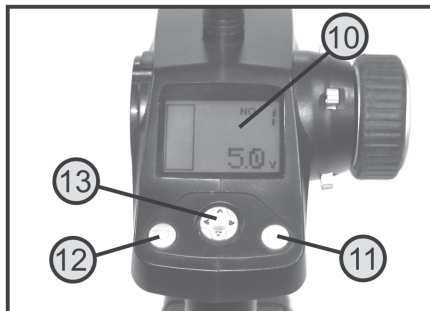
Met deze toets (zie ook afbeelding 2, pos. 11) kunt u het programmeermenu oproepen, de afzonderlijke menupunten activeren en de veranderde waarden opslaan.

ESC-toets (12):

Met deze toets (zie ook afbeelding 2, pos. 12) kunt u binnen het programmeermenu een niveau terugkeren of het programmeermenu verlaten.

Cursor-toets (13):

Met deze toets (zie ook afbeelding 2, pos. 13) kunt u de functies binnen een menu omschakelen of de instelwaarde vergroten of verkleinen.



Afb. 18

De volgende instelmogelijkheden zijn met behulp van het programmeermenu beschikbaar:

- Keuze van het modelgeheugen (MDL)
- Servo-omkeerfunctie (REV)
- Servo-weginstelling (EPA)
- Servo-exponentieelfunctie (EXP)
- Instelling van de remwerking (ABS)
- Instelling van de modelnaam (NAM)
- Instellen van de digitale trimming (TRM)
- Instellen van de Dual rate-functie (D/R)

a) Keuze van het modelgeheugen (MDL)

Uw afstandsbediening beschikt in totaal over 10 verschillende modelgeheugens waarin u de individuele instelwaarden voor 10 verschillende modellen kunt opslaan. Alternatief kunt u ook voor één model verschillende waarden instellen en deze telkens afzonderlijk in een modelgeheugen opslaan.

Oproepen van een modelgeheugen

Schakel de zender in. Op het LCD-scherm van de zender verschijnt de bedrijfsaanduiding.

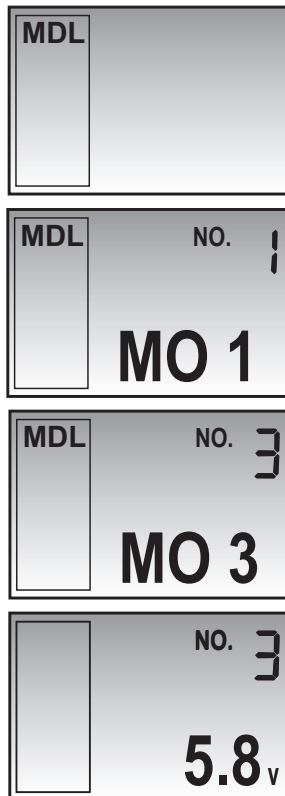
Druk op de Enter-toets om naar het programmeermenu te gaan. Het menupunt voor de selectie van het modelgeheugen (MDL) wordt weergegeven.

Roep met de enter-toets het menupunt op. Op de display verschijnt het huidige actief modelgeheugen met de daaraan gegeven modelnaam.

Met behulp van de cursor-toets (rechts/links) kunt u nu de afzonderlijke modelgeheugens 0...9 selecteren. Bij elke druk op een toets schakelt het display één geheugenplaats verder.

Als de gewenste geheugenplaats is bereikt, slaat u de selectie met de enter-toets op. De indicator verandert daarna terug naar het programmeermenu.

Met de ESC-toets kunt u het programmeermenu opnieuw verlaten. Op de bedrijfsweergave wordt nu het oproepen modelgeheugen weergegeven.



Afb. 19

b) Servo-omkeerfunctie (REV)

Naargelang de inbouwplaats en de besturing van het model, kan het nodig zijn, de draairichting van een servo te veranderen. Als u het stuurwiel op de zender (zie afbeelding 1, pos. 9) naar links draait, maar het voertuig een bocht naar rechts maakt, dient u de omkeerfunctie voor kanaal 1 (CH1) te activeren.

Wijzigen van de servo draairichting

Schakel de zender in. Op het LCD-scherm van de zender verschijnt de bedrijfsaanduiding.

Druk op de Enter-toets om naar het programmeermenu te gaan. Het menupunt voor de selectie van het modelgeheugen (MDL) wordt weergegeven.

Met de cursor-toets (omhoog/omlaag) kunt u het menupunt voor de servo-omkeerfunctie (REV) oproepen.

Roep met de enter-toets het menupunt op. Op de display verschijnen kanaal 1 (CH1) voor de stuurfunctie en de huidige ingestelde looprichting.

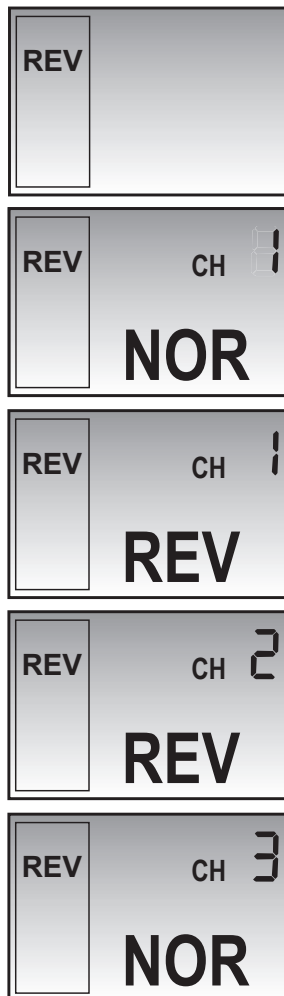
Met de cursor-toets (omhoog/omlaag) kunt u indien nodig de looprichting van de stuurservo van „Normaal“ (NOR) naar „Omgekeerd“ (= „Reverse“, REV) omschakelen.

Indien nodig kunt u met behulp van de cursor-toets (rechts/links) naar kanaal 2 (CH2) voor de rijfunctie omschakelen. De looprichting van de gasservo of de reactie van een motorregelaar (voorruit/achteruit) wordt eveneens met de cursor-toets (omhoog/omlaag) omgeschakeld.

Volgens hetzelfde schema kan ook aan kanaal 3 (CH3) de looprichting van een aangesloten servo worden omgeschakeld.

Als alle servo's de gewenste looprichting hebben, dan slaat u de instelling van de enter-toets op. De indicator verandert daarna terug naar het programmeermenu.

Met de ESC-toets kunt u het programmeermenu opnieuw verlaten.



Afb. 20

c) Servo-weginstelling (EPA)

Met de EPA-instelling (End Point Adjustment) kunt u precies vastleggen hoe groot de maximaal toelaatbare uitslag voor de stuur- en gasservo aan elke kant mag zijn. Deze functie wordt normaal gesproken gebruikt om servo's bij volledige afbuiging te beschermen tegen het mechanische botsen op een hindernis. Daarvoor kunt u een waarde instellen van 0 – 120%.

Hoe kleiner de waarde, hoe kleiner de servoweg aan de betreffende zijde. Stel in dit menu voor het sturen (CH1) de maximale stuur-uitslag in, zonder dat de stuurservo aanslaat en begint te brommen. Indien later een kleinere stuur-uitslag nodig is, wordt deze met de Dual Rate-functie verminderd. Indien u voor de rijfunctie (CH2) een elektronische rijregelaar gebruikt, kunt u eveneens een maximale aanstuurwaarde vastleggen. Om echter het hoogst mogelijke motortoerental te kunnen gebruiken, mag in beide richtingen de waarde van 100% niet worden onderschreden.

Indien u op een later ogenblik, bijv. voor een beginnen, het model langzamer wilt maken, dan kunt u met behulp van de EPA-functie de waarde voor volgas reduceren, zonder dat daarbij de remfunctie daaronder lijdt bij een elektronische rijregelaar.

Onze tip: Stel deze parameter eenvoudig in een afzonderlijk modelgeheugen in. U moet dan alleen maar van modelgeheugen omschakelen, en uw model is klaar voor een minder ervaren piloot.

Instellen van de EPA-waarde voor de stuurservo

Schakel de zender in. Op het LCD-scherm van de zender verschijnt de bedrijfsaanduiding.

Druk op de Enter-toets om naar het programmeermenu te gaan. Het menupunt voor de selectie van het modelgeheugen (MDL) wordt weergegeven.

Met de cursor-toets (omhoog/omlaag) kunt u het menupunt voor de servo-weginstelling (EPA) oproepen.

Roep met de enter-toets het menupunt op. Op de display verschijnen kanaal 1 (CH1) voor de stuurfunctie, een looprichtingspijl en de overeenkomstige EPA-waarde.

Draai het stuurwiel voor de stuurfunctie (zie afb. 1, pos. 9) volledig naar links en houdt het in deze positie. Op de display schakelt de looprichtingspijl naar links = Left (LF) en de af fabriek ingestelde, resp. de laatst geprogrammeerde EPA-waarde wordt weergegeven.

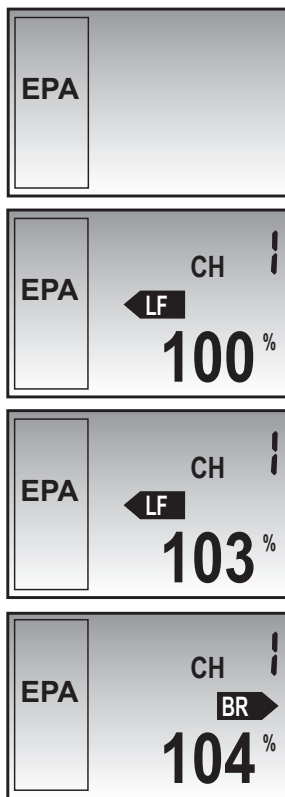
Met de cursor-toets (omhoog/omlaag) kunt u nu de gewenste servo-uitslag naar links instellen. De instelbare EPA-waarde ligt tussen 0 en 120%.

Draai aansluitend het stuurwiel voor de stuurfunctie naar rechts en houdt het in deze positie. De looprichtingspijl gaat van links naar rechts = Right (RB) en de in de fabriek ingestelde resp. de laatst geprogrammeerde EPA-waarde wordt zichtbaar.

Met de cursor-toets (omhoog/omlaag) kunt u nu de gewenste servo-uitslag naar rechts instellen. De instelbare EPA-waarde ligt tussen 0 en 120%.

Voor het opslaan van de ingestelde waarde drukt u op de enter-toets.

Met de ESC-toets kunt u het programmeermenu opnieuw verlaten, resp. naar de bedrijfsweergave terugschakelen.



Afb. 21

Instellen van de EPA-waarde voor de gasservo

Roep in het EPA-menu voor de servo-weginstelling (zie boven) met de cursor-toets (rechts/links) kanaal 2 (CH2) voor de rijfunctie op.

Draai de hendel voor de rijfunctie (zie afb. 1, pos. 4) volledig naar achter bij de zenderhandgreep en houdt hem in deze positie. Op de display schakelt de looprichtingspijl naar voor = Forward (LF) en de af fabriek ingestelde, resp. de laatst geprogrammeerde EPA-waarde wordt weergegeven.

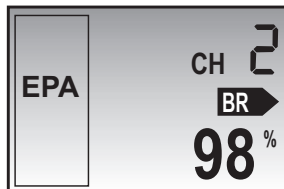
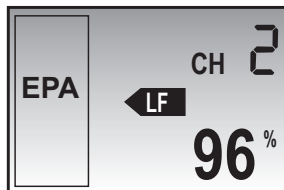
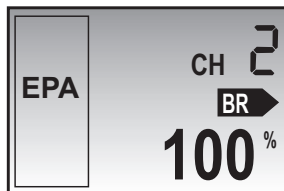
Met de cursor-toets (omhoog/omlaag) kunt u nu de gewenste servo-uitslag voor volgas instellen. De instelbare EPA-waarde ligt tussen 0 en 120%.

Druk aansluitend de hendel voor de rijfunctie naar voor en houd hem in deze positie. De looprichtingspijl gaat van vooruit naar achteruit = Backward (BR) en de in de fabriek ingestelde resp. de laatst geprogrammeerde EPA-waarde wordt zichtbaar.

Met de cursor-toets (omhoog/omlaag) kunt u nu de gewenste servo-uitslag voor het remmen instellen. De instelbare EPA-waarde ligt tussen 0 en 120%.

Voor het opslaan van de ingestelde waarde drukt u op de enter-toets.

Met de ESC-toets kunt u het programmeermenu opnieuw verlaten, resp. naar de bedrijfsweergave terugschakelen.



Afb. 22

Instellen van de EPA-waarde voor de bijkomende stuurservo

Roep in het EPA-menu voor de servo-weginstelling (zie boven) met de cursor-toets (rechts/links) kanaal 3 (CH3) voor de schakelfunctie op.

Beweeg de omschakelaar voor het bijkomend kanaal (zie afbeelding 1, pos. 3) in de bovenste/voorstel stand. Op de display schakelt de looprichtingspijl naar links (LF) en de af fabriek ingestelde, resp. de laatst geprogrammeerde EPA-waarde wordt weergegeven.

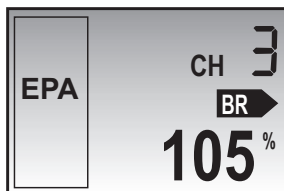
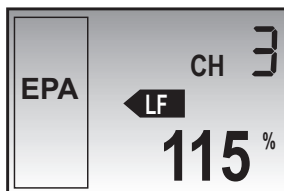
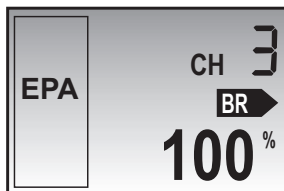
Met de cursor-toets (omhoog/omlaag) kunt u nu de gewenste servo-uitslag naar links instellen. De instelbare EPA-waarde ligt tussen 0 en 120%.

Beweeg de omschakelaar voor het bijkomend kanaal in de onderste/achterste stand. De looprichtingspijl gaat van links naar rechts (RB) en de in de fabriek ingestelde resp. de laatst geprogrammeerde EPA-waarde wordt zichtbaar.

Met de cursor-toets (omhoog/omlaag) kunt u nu de gewenste servo-uitslag naar rechts instellen. De instelbare EPA-waarde ligt tussen 0 en 120%.

Voor het opslaan van de ingestelde waarde drukt u op de enter-toets.

Met de ESC-toets kunt u het programmeermenu opnieuw verlaten, resp. naar de bedrijfsweergave terugschakelen.



Afb. 23

d) Servo-exponentieelfunctie (EXP)

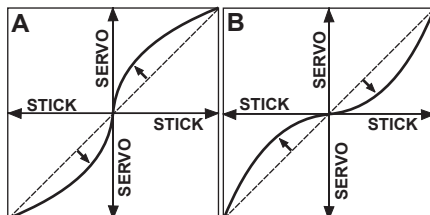
Met behulp van de exponentieelfunctie kan bij de stuurkanalen voor de stuur- en rijfunctie de lineaire koppeling tussen de stuurgever en de servoweg (streepjeslijn in de schetsen bij afbeelding 24) rond de middelstand worden veranderd.

De instelbare waarde bedraagt -100% tot 100%, waarbij de waarde met 0% van de lineaire sturing overeenkomt. Een wijziging van de instelwaarde werkt altijd gelijktijdig aan beide zijden van de servo-uitslag uit.

De maximaal mogelijke servo-uitslag (EPA-waarde) wordt door het inschakelen van de exponentiële functie niet begrensd.

Als het exponentiële aandeel wordt vergroot, dan vallen de servobewegingen rond de middelste stand sterker uit (schets A). Deze functie is vb. geschikt voor een sneller aanspreken van gas en rem.

Als het exponentiële aandeel wordt verkleind, dan vallen de servobewegingen rond de middelste stand zwakker uit (schets B). Deze functie is vb. geschikt voor een fijngevoeligere sturing bij het rechtdoor rijden.



Afb. 24

Instellen van de exponentiële waarde

Schakel de zender in. Op het LCD-scherm van de zender verschijnt de bedrijfsaanduiding.

Druk op de Enter-toets om naar het programmeermenu te gaan. Het menupunt voor de selectie van het modelgeheugen (MDL) wordt weergegeven.

Met de cursor-toets (omhoog/omlaag) kunt u het menupunt voor de servo-exponentiële functie (EXP) oproepen.

Roep met de enter-toets het menupunt op. Op de display verschijnt kanaal 1 (CH1) voor de stuurfunctie en de af fabriek ingestelde, resp. laatst geprogrammeerde EXP-waarde.

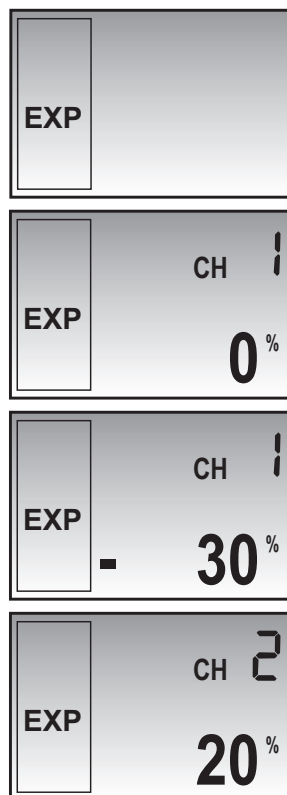
Met de cursor-toets (omhoog/omlaag) kunt u nu de gewenste EXP-waarde voor de stuurfunctie instellen.

Schakel aansluitend met behulp van de cursor-toets (rechts/links) naar kanaal 2 (CH2) voor de rijfunctie om.

De instelling van de EXP-waarde voor de rijfunctie gebeurt volgens hetzelfde schema zoals bij de stuurfunctie.

Voor het opslaan van de ingestelde waarde drukt u op de enter-toets.

Met de ESC-toets kunt u het programmeermenu opnieuw verlaten, resp. naar de bedrijfsweergave terugschakelen.



Afb. 25

e) Instelling van de remwerking (ABS)

Met de ABS-functie kunt u het remgedrag van uw modelauto optimaliseren. Daarbij wordt de servo voor de rijfunctie (CH2) bij het remmen elektronisch afgesteld om het blokkeren van de wielen te vermijden.

In de remstand slingert de servohendel dan licht heen en weer om zo de rem los te maken en opnieuw in te drukken (zie afbeelding 26).

Vooral bij het remmen in bochten wordt zo het ondersturen vermeden. De afstelling van de servo kan naar keuze met lage, middelmatige en snelle snelheid gebeuren. De optimale instelling hangt van veel factoren af en kan enkel door praktische rijtests worden bepaald.

Als bij de ABS-instelling in combinatie met elektronische rijregelaars defecten optreden, dan sluit u in de plaats van de regelaar een servo op kanaal 2 (CH2) van de ontvanger aan en controleert u de correcte ABS-functie van de afstandsbediening.

Verdere informatie hierover kunt u indien nodig in de documenten over de rijregelaar vinden.

Instellen van de ABS functie

Schakel de zender in. Op het LCD-scherm van de zender verschijnt de bedrijfsaanduiding.

Druk op de Enter-toets om naar het programmeermenu te gaan. Het menupunt voor de selectie van het modelgeheugen (MDL) wordt weergegeven.

Met de cursor-toets (omhoog/omlaag) kunt u het menupunt voor de ABS-functie (ABS) oproepen.

Roep met de enter-toets het menupunt op. Op de display verschijnt kanaal 2 (CH2) voor de rijfunctie en de af fabriek ingestelde, resp. laatst geprogrammeerde ABS-waarde.

Met de cursor-toets (omhoog/omlaag) kunt u nu tussen de waarden omschakelen:

„OFF“ = uit

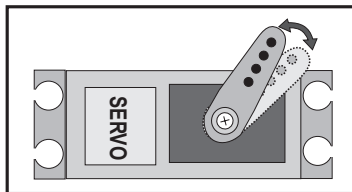
„SLW“ = langzaam (slow)

„NOR“ = normaal

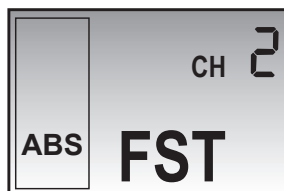
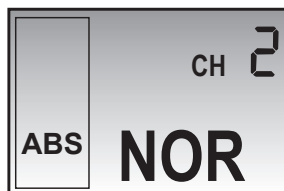
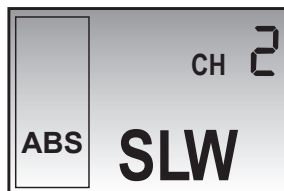
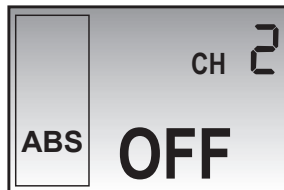
„FST“ = snel (fast)

Voor het opslaan van de ingestelde waarde drukt u op de enter-toets.

Met de ESC-toets kunt u het programmeermenu opnieuw verlaten, resp. naar de bedrijfsweergave terugschakelen.



Afb. 26



Afb. 27

f) Modelnaam instellen (NAM)

Naast de geheugenopslagnummers 0 – 9 heeft u ook nog de mogelijkheid aan elk modelgeheugen een korte naam met drie letters of tekens toe te kennen. Zo kunnen de modelgeheugenplaatsen gemakkelijker aan een model worden toegewezen.

Let erop dat de naam altijd enkel vanaf het huidige opgeroepen modelgeheugen kan worden gewijzigd.

Instellen van de modelnaam

Schakel de zender in. Op het LCD-scherm van de zender verschijnt de bedrijfsaanduiding.

Druk op de Enter-toets om naar het programmeermenu te gaan. Het menupunt voor de selectie van het modelgeheugen (MDL) wordt weergegeven.

Met de cursor-toets (omhoog/omlaag) kunt u het menupunt voor de naam invoer (NAM) oproepen.

Roep met de enter-toets het menupunt op. Op het display verschijnen de drie actuele naamtekens van het huidige ingestelde modelgeheugen, waarbij de linkerletter knippert.

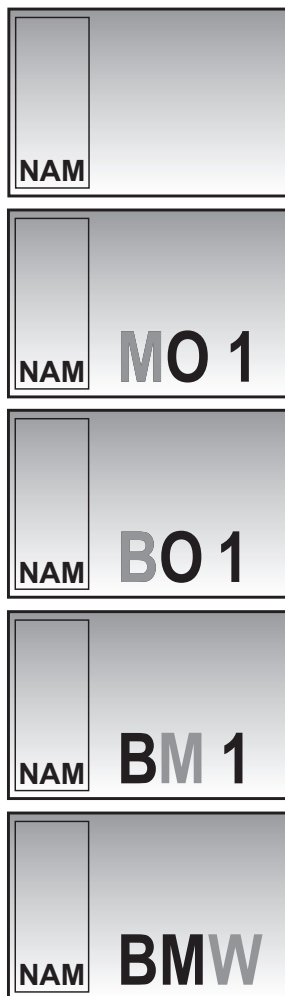
Met de cursor-toets (omhoog/omlaag) kunt u nu de eerste letter veranderen.

Schakel aansluitend met behulp van de cursor-toets (rechts/links) naar de tweede letter om. De instelling van de tweede letter gebeurt eveneens met de cursor-toets (omhoog/omlaag).

De derde letter wordt volgens hetzelfde schema ingesteld.

Voor het opslaan van de ingestelde naam drukt u op de enter-toets.

Met de ESC-toets kunt u het programmeermenu opnieuw verlaten, resp. naar de bedrijfsweergave terugschakelen.



Afb. 28

g) Instelling van de digitale trimming (TRM)

Met behulp van de digitale trimming kan de middelstand voor de rij—en de stuurservo afzonderlijk worden ingesteld. Een modelvoertuig dat tijdens het rijden licht naar links trekt, kan met de trimming naar rechts worden versteld, zodat het absoluut rechtdoor rijdt als het stuurwiel in de middelste stand staat.

Met de gas-trimming kan bijv. tijdens het warmlopen van de verbrandingsmotor kortstondig een wat hoger stationnair toerental worden ingesteld, zodat de motor bij het remmen niet afslaat.

Voor de snelle verplaatsing van de stuur- en rijtrimming tijdens de rit kan met behulp van de beide trimtoetsen (zie afbeelding 1, pos. 8 en 6) onmiddellijk naar het trimmenu worden gegaan. Zie ook hoofdstuk 10 „Ingebruikneming van de zender“.

Instellen van de stuur- en gastrimming

Schakel de zender in. Op het LCD-scherm van de zender verschijnt de bedrijfsaanduiding.

Druk op de Enter-toets om naar het programmeermenu te gaan. Het menupunt voor de selectie van het modelgeheugen (MDL) wordt weergegeven.

Met de cursor-toets (omhoog/omlaag) kunt u het menupunt voor de digitale trimming (TRM) oproepen.

Roep met de enter-toets het menupunt op. Op de display verschijnt kanaal 1 (CH1) voor de stuurfunctie en de af fabriek ingestelde, resp. laatst geprogrammeerde trimwaarde.

Met de cursor-toets (omhoog/omlaag) of de trimtoets voor de stuurfunctie kunt u nu de gewenste trimwaarde voor de stuurfunctie instellen. De instelbare waarde ligt tussen links = „Left (L 30)“ en rechts = „Right (R 30)“.

Zodra de indicatie precies op „N 0“ staat, is de juiste middelstand bereikt. De ingestelde waarde wordt automatisch opgeslagen.

Schakel aansluitend met behulp van de cursor-toets (rechts/links) naar kanaal 2 (CH2) voor de rijfunctie om.

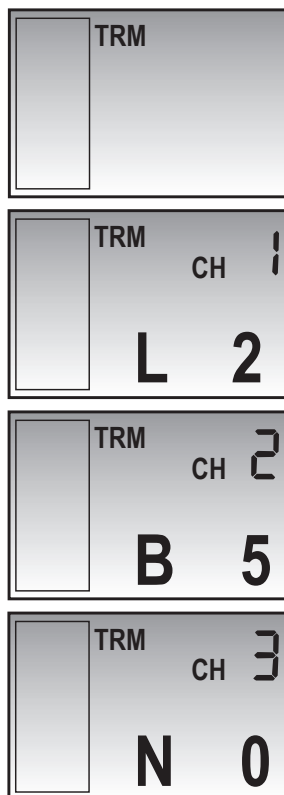
De instelling van de trimwaarde voor de rijfunctie gebeurt volgens hetzelfde schema zoals bij de stuurfunctie.

Praktische tip: Bij gebruik van een elektronische rijregelaar bepaalt u de trimming waarbij het model lichtjes naar voor rolt. Daarna vermindert u de waarde zolang tot het model lichtjes naar achter rolt. Vervolgens stelt u precies het midden tussen de beide grenswaarden in.



In dit menu bestaat nog de mogelijkheid om voor kanaal 3 (CH3) de trimming in te stellen. Aangezien echter de servo op kanaal 3 slechts van de ene eindstand naar de andere loopt, speelt de trimming in dit geval geen rol. U mag echter toch de waarde bij kanaal 3 op „N 0“ instellen of de waarde controleren.

Met de ESC-toets kunt u het programmeermenu opnieuw verlaten, resp. naar de bedrijfsweergave terugschakelen.



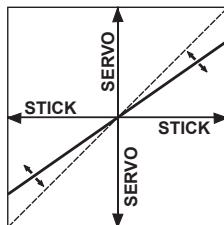
Afb. 29

h) Instelling van de Dual rate-functie (D/R)

Met behulp van de dual rate-functie kunt u de maximale stuuruitslag desgewenst elektronisch reduceren. Deze functie is absoluut aan te bevelen, als het model wijst op zeer grote stuuruitslagen, en daardoor neigt tot oversturen.

De lineaire koppeling tussen stuurgever en servoweg blijft daarbij over de volle omvang behouden (zie schets). De dual rate-functie werkt in op beide zijden van de stuuruitslag.

Voor de snelle afstelling van de stuuruitslag tijdens de rit kan met behulp van de Dual Rate-toets voor de stuurfunctie (zie afbeelding 1, pos. 2) onmiddellijk naar het Dual Rate-menu worden gegaan. Zie ook hoofdstuk 10 „Ingebruikneming van de zender“.



Afb. 30

Instellen van de dual rate-functie voor het sturen

Schakel de zender in. Op het LCD-scherm van de zender verschijnt de bedrijfsaanduiding.

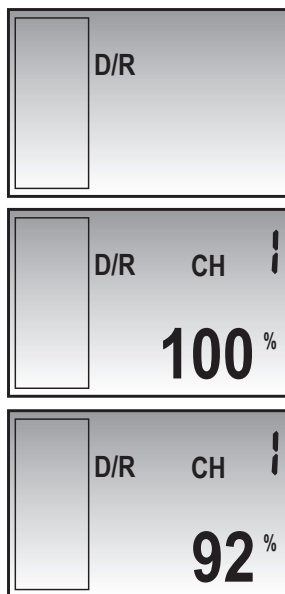
Druk op de Enter-toets om naar het programmeermenu te gaan. Het menupunt voor de selectie van het modelgeheugen (MDL) wordt weergegeven.

Met de cursor-toets (aan/uit) kunt u het menupunt voor de Dual Rate-functie (D/R) oproepen.

Roep met de enter-toets het menupunt op. Op de display verschijnt kanaal 1 (CH1) voor de stuurfunctie en de af fabriek ingestelde, resp. laatst geprogrammeerde Dual Rate-waarde.

Met de cursor-toets (omhoog/omlaag) of de Dual Rate-toets voor de stuurfunctie kunt u nu de gewenste Dual Rate-waarde voor de stuurfunctie instellen. Hoe kleiner de waarde, hoe kleiner de stuuruitslag. De instelbare waarde ligt tussen 0 en 100%. De ingestelde waarde wordt automatisch opgeslagen.

Met de ESC-toets kunt u het programmeermenu opnieuw verlaten, resp. naar de bedrijfsweergave terugschakelen.



Afb. 31

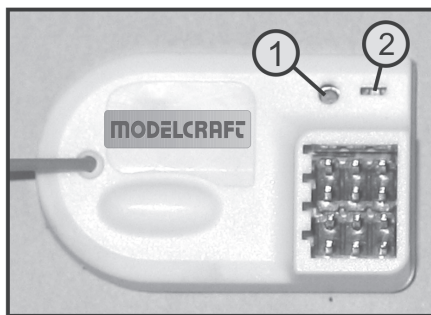
16. Instellen van de Fail Safe-functie

Uw afstandsbedieningsontvanger biedt u de mogelijkheid de gasservo in een bepaalde stand te zetten, wanneer in geval van een storing geen correct afstandsbedieningssignaal meer wordt ontvangen.

Wanneer de leegloopstand (middelste stand van de bedieningshendel voor de rijfunctie) als Fail Safe-stand wordt geselecteerd, rolt het voertuig automatisch uit, wanneer de signaaloverdracht wordt gestoord of het model met volgas uit het zenderbereik van de afstandsbediening rijdt. U kunt echter ook een willekeurige remstand (vb. 50% remwerking) als Fail-Safe-stand kiezen. In dit geval moet u bij de eindstand van de Fail-Safe-functie de bedienhendel voor de rijfunctie met een rubberen ring in de gewenste stand vastzetten.

Om de Fail-Safe-instelling uit te voeren, gaat u als volgt tewerk.

- Breng de bedienhendel voor de rijfunctie in de gewenste stand.
- Schakel eerst de zender in en vervolgens de ontvanger.
- Onmiddellijk daarna drukt u op de druktoets (1) op de ontvanger en houdt u deze ingedrukt.
- Na ca. 3 seconden begint de LED (2) in de ontvanger te knipperen.
- Wanneer de LED knippert, laat u de druktoets los.
- Van zodra de LED opnieuw voortdurend oplicht, is de Fail-Safe-positie opgeslagen.



Afb. 32



Bij gebruik van een gasservo kunt u bij staande verbrandingsmotor een beetje gas geven en aansluitend de zender uitschakelen. De gasservo moet dan onmiddellijk in de Fail-Safe-stand lopen. Bij een elektrisch model met elektronische rijregelaar moet het voertuig worden opgeheven opdat de wielen voor de test vrij zouden kunnen draaien.

17. Besturing van een PC-rijsimulator

Desgewenst kunt u de zender ook voor simulatiedoeleinden gebruiken. In dit geval heeft u de optioneel verkrijgbare USB-kabel en de geschikte software voor de computer nodig.

De aansluiting van de USB-kabel gebeurt aan de achterkant van de zender op de DSC-bus (zie afbeelding 4, pos. 2). Bij een correcte aansluiting en juiste installatie wordt de afstandsbediening als bedienelement (Human Interface Device) herkend en kan als een normale joystick worden gebruikt.

Alle verdere informatie in dit verband verneemt u uit de documenten van de USB-kabel of de door u gebruikte software.

18. Onderhoud en verzorging

De buitenkant van de afstandsbediening dient slechts met een zachte, droge doek of borstel te worden gereinigd. U mag in geen geval agressieve schoonmaakmiddelen of chemische oplosmiddelen gebruiken omdat hierdoor het oppervlak van de behuizingen beschadigd kan worden.

19. Afvalverwijdering

a) Algemeen



Verwijder het onbruikbaar geworden product volgens de geldende wettelijke voorschriften.

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, worden gemarkeerd door nevenstaande symbolen. Deze symbolen duiden erop dat afvoer via het huisvuil verboden is. De aanduidingen voor irriterend werkende, zware metalen zijn: Cd=cadmium, Hg=kwik, Pb=lood (aanduiding staat op de batterij/accu bv. onder de links 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.

20. Verhelpen van storingen

Ondanks het feit dat dit afstandsbesturingssysteem volgens de huidige stand van de techniek is ontwikkeld, kunnen zich storingen of problemen voordoen. Omwille van deze reden willen wij u graag wijzen op enkele manieren om eventuele storingen op te lossen.

Probleem	Oplossing
De zender reageert niet	• Controleer de batterijen of accu's van de zender • Controleer de poolrichting van de batterijen of accu's. • Controleer de functietoets.
De servo's reageren niet	• Controleer de batterijen of accu's van de ontvanger. • Test de schakelkabel. • Test de BEC-functie van de rijgelaar. • Controleer de poolrichting van de servostekkers. • Voer de binding-functie uit.
De servo's trillen	• Controleer de batterijen of accu's van de zender en ontvanger. • Droog eventuele vochtigheid in de ontvanger voorzichtig met een apparaat met hetelucht.
Een servo broemt	• Controleer de batterijen of accu's van de ontvanger. • Controleer of de stuurstangen gemakkelijk bewegen. • Gebruik de servo zonder servohendel om de werking te testen.
Het toestel heeft enkel geringe reikwijdte	• Controleer de batterijen of accu's van de zender en ontvanger. • Ontvangerantenne op beschadiging testen. • Leg de antenne van de ontvanger ter controle anders in het model aan.
De zender schakelt onmiddellijk of na korte tijd vanzelf uit.	• Controleer de batterijen of accu's van de zender of vervang deze.

21. Technische gegevens

a) Zender

Frequentiebereik: 2,4 GHz FHSS
Aantal kanalen: 3
Modelgeheugens: 10
Bedrijfsspanning: 4,8 - 6 V/DC via 4 mignon-batterijen of accu's
Afmetingen (B x H x D): 160 x 245 x 100 mm
Gewicht incl. accu's: ca. 458 g

b) Ontvanger

Frequentiebereik: 2,4 GHz FHSS
Aantal kanalen: 3
Stekkersysteem: Futaba/Graupner JR
Bedrijfsspanning: 4,5 - 6 V/DC via 4 mignon-batterijen of accu's
Afmetingen (B x H x D): 35,5 x 22,5 x 13 mm
Gewicht: ca. 4 g

22. Conformiteitsverklaring (DOC)

Hiermee verklaart de fabrikant dat dit product in overeenstemming is met de geldende richtlijnen en andere relevante voorschriften van richtlijn 1999/5/EG.



De bij dit product behorende verklaring van conformiteit kunt u vinden op www.conrad.com.

D 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 2010 by Conrad Electronic SE.

GB 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 2010 by Conrad Electronic SE.

F 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 2010 by Conrad Electronic SE.

NL 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 2010 by Conrad Electronic SE.