

- Ⓓ **2-Kanal-Fernsteueranlage 40MHz**
- ⒼⒷ **2-Channel Remote Control System 40MHz**
- Ⓕ **Radiocommande 2 canaux 40MHz**
- ⒼⒶ **2-kanaals afstandsbediening 40MHz**

Best.-Nr. / Item no. / N° de commande / Bestelnr.: 20 50 66

- |                                  |                |
|----------------------------------|----------------|
| Ⓓ <b>Bedienungsanleitung</b>     | Seite 2 - 21   |
| ⒼⒷ <b>Operating Instructions</b> | Page 22 - 40   |
| Ⓕ <b>Notice d'Emploi</b>         | Page 41 - 60   |
| ⒼⒶ <b>Gebruiksaanwijzing</b>     | Pagina 61 - 80 |

Version 07/10



	Seite
1. Einführung .....	3
2. Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3
3. Produktbeschreibung .....	4
4. Lieferumfang .....	4
5. Symbol-Erklärungen .....	4
6. Sicherheitshinweise .....	5
a) Allgemein .....	5
b) Betrieb .....	5
7. Batterie- und Akku-Hinweise .....	8
8. Bedienelemente des Senders .....	9
a) Übersicht .....	9
b) Beschreibung der Bedienelemente .....	10
9. Anschluss und Einbau des Empfängers .....	13
a) Anschluss .....	13
b) Einbau ins Modell .....	14
10. Inbetriebnahme des Senders .....	15
a) Einlegen der Batterien/Akkus .....	15
b) Senderakkus laden .....	15
c) Einschalten des Senders .....	16
d) Modell in Betrieb nehmen .....	16
e) Betrieb des Modells beenden .....	18
11. Quarzwechsel .....	18
12. Wartung und Pflege .....	19
13. Entsorgung .....	19
a) Allgemein .....	19
b) Batterien und Akkus .....	19
14. Beheben von Störungen .....	20
15. Technische Daten .....	21
a) Sender .....	21
b) Empfänger .....	21
16. Konformitätserklärung (DOC) .....	21

# 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!



**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!**

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](http://www.conrad.de), unter der Rubrik "Kontakt".

Mo. bis Fr. 8.00-18.00 Uhr



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

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



Tel.: 0848/80 12 88

Fax: 0848/80 12 89

E-Mail: [support@conrad.ch](mailto:support@conrad.ch)

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

# 2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Fernsteueranlage (Sender/Empfänger) 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!

### 3. Produktbeschreibung

Mit diesem Produkt besitzen Sie ein Funkfernsteuersystem, das ideal für Modellfahrzeuge (Auto- und Schiffsmodelle) geeignet ist.

Über die beiden proportionalen Steuerkanäle sind die Fahr- und die Lenkfunktionen unabhängig voneinander fernbedienbar.

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

Zum Betrieb des Senders sind noch 8 Mignon-Batterien (z.B. Conrad-Best.-Nr.: 652507, 4er-Pack, 2x bestellen) oder Akkus erforderlich. Sofern kein Fahrtregler mit BEC eingesetzt wird, benötigen Sie für den Empfänger 4 Mignon-Batterien (z.B. Conrad-Best.-Nr.: 652507, 4er-Pack, 1x bestellen) oder Akkus.

### 4. Lieferumfang

- Sender
- Empfänger
- 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/abgeschnittene Empfängerantenne, abgebrochene Teleskopantenne 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.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Sollten sich technische Fragen ergeben, die nicht mit Hilfe der Bedienungsanleitung abgeklärt werden können, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung (Kontaktinformationen siehe Kapitel 1), oder fragen Sie einen anderen Fachmann.

### 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.
- 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!
- Schließen Sie bei Elektromodellen den Antriebsmotor erst nach dem vollständigen Einbau der Empfangsanlage an. So verhindern Sie, dass der Antriebsmotor plötzlich ungewollt anläuft.

- Schützen Sie sowohl Sender als auch Empfänger vor Feuchtigkeit und starker Verschmutzung. Die Geräte sind nicht wasserfest oder wasserdicht!
- Setzen Sie den Sender bzw. Empfänger nicht über längere Zeit der direkten Sonneneinstrahlung oder großer Hitze aus.
- Stellen Sie vor jeder Inbetriebnahme sicher, dass innerhalb der Reichweite des Senders keine weiteren Modelle auf der gleichen Frequenz betrieben werden. Die Kontrolle über die ferngesteuerten Modelle geht verloren! Verwenden Sie immer unterschiedliche Frequenzen.

In Sender und Empfänger des Fahrzeugs muss ein Quarz mit der gleichen Frequenz eingesetzt sein, nur dann reagiert das Fahrzeug auf den Sender. Wichtig dabei ist, dass im Sender ein Senderquarz (meist mit „T“ oder „TX“ beschriftet) und im Empfänger im Fahrzeug ein Empfängerquarz (mit „R“ oder „RX“ bezeichnet) eingesetzt ist.

- Ziehen Sie die Teleskopantenne des Senders vollständig heraus. Eine kurze Antenne führt zu einer stark verringerten Reichweite. Wenden Sie beim Herausziehen bzw. Einschieben der Teleskopantenne keine Gewalt an.
- Der Antennendraht des Empfängers im Fahrzeug muss in einem Antennenröhrchen verlegt werden. Das Antennenröhrchen wird senkrecht in einer speziellen Halterung des Fahrzeugs eingesteckt. Lassen Sie überschüssiges Kabel am oberen Ende des Antennenröhrchens heraushängen.

Schneiden Sie den Antennendraht niemals ab, wickeln Sie den Antennendraht niemals auf. Dies verringert die Reichweite sehr stark.

- Schalten Sie bei der Inbetriebnahme immer zuerst den Sender ein. Kontrollieren Sie die Funktions-LED, ob diese aufleuchtet. Ist dies nicht der Fall, kontrollieren Sie, ob diese in richtiger Orientierung eingelegt sind bzw. tauschen Sie die Batterien/Akkus gegen volle aus.

Stellen Sie das Modell auf eine geeignete Unterlage, so dass sich der Antrieb frei drehen kann. Fassen Sie niemals in den Antrieb hinein!

Erst danach darf der Empfänger im Modell eingeschaltet werden (Stromversorgung für Empfänger bzw. den Fahrtregler einschalten). Andernfalls kann es zu unvorhersehbaren Reaktionen des Modells kommen!

- Prüfen Sie vor dem Betrieb am stehenden Modell, ob es wie erwartet auf die Fernsteuerbefehle reagiert.

Bei jeder Inbetriebnahme müssen die Einstellungen der Trimmung für Vorwärts-/Rückwärtsfahrt sowie der Lenkung am Sender kontrolliert und ggf. verändert werden.

Stellen Sie die Trimmung für Gas/Bremse am Sender so ein, dass sich beim vollständigen Loslassen des Gas-/Bremshebels (Neutralstellung) der Motor nicht mehr dreht.

Stellen Sie zuletzt die Trimmung für die Lenkung ein, so dass diese in etwa gerade steht. Eine genaue Einstellung der Geradeausfahrt kann später während der Fahrt erfolgen.

- Achten Sie beim Betrieb eines Modells immer darauf, dass sich niemals Körperteile oder Gegenstände im Gefahrenbereich von Motoren oder sonstigen drehenden Antriebsteilen befinden. Fassen Sie niemals in den Antrieb hinein. Halten Sie ein Modellauto niemals an den Rädern fest; fassen Sie bei einem Modellboot niemals in den Propeller hinein.
- Zielen Sie nicht mit der Antenne auf das Modell, dies verringert die Reichweite. Die maximale Reichweite ergibt sich, wenn die Teleskopantenne des Senders im 90°-Winkel zur Antenne des Fahrzeugs steht.
- 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 kann 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.

Fahren Sie nicht auf Tiere oder Menschen zu!

- Betreiben Sie Ihre Fernsteueranlage nicht bei Gewitter, unter Hochspannungsleitungen oder in der Nähe von Funkmasten.
- 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.
- Lassen Sie immer den Sender eingeschaltet, solange das Modell in Betrieb ist.
- Soll der Betrieb eines Modells beendet werden, so schalten Sie zuerst das Modell aus.

Bei Elektromodellen schalten Sie den Fahrtregler bzw. die Empfängerstromversorgung aus, anschließend trennen Sie den Fahrakku vom Fahrtregler, trennen Sie die Steckverbindung vollständig.

Bei Verbrennermodellen ist der Motor abzustellen und danach die Empfängerstromversorgung auszuschalten.

Erst jetzt darf der Sender ausgeschaltet werden!

- Bei schwachen Batterien (bzw. Akkus) im Sender nimmt die Reichweite ab.
- Wenn Sie in einem Elektromodell einen Fahrtregler mit BEC verwenden („BEC“ ist die Abkürzung für „Battery Eliminator Circuit“, elektronische Schaltung für die direkte Spannungsversorgung des Empfängers ohne zusätzlichen Empfängerakku), so erzeugt der Fahrtregler aus dem Fahrakku die für den Betrieb des Empfängers nötige Spannung.

Bei niedriger Spannung des Fahrakkus wird deshalb nicht nur das Fahrzeug langsamer, sondern es wird auch die Spannung am Empfänger geringer. Dies führt dazu, dass das Fahrzeug nicht mehr richtig auf die Steuerbefehle am Sender reagiert.

In diesem Fall beenden Sie den Fahrbetrieb sofort (Fahrzeug bzw. Fahrtregler ausschalten, Fahrakku vom Fahrzeug trennen, Sender ausschalten). Tauschen Sie danach den Fahrakku des Fahrzeugs aus bzw. laden Sie ihn wieder auf.

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

## 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 im Sender und die im Modell eingelegten 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 des Senders 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 im Sender einsetzen, so empfehlen wir Ihnen die Verwendung von hochwertigen Alkaline-Batterien.



## 8. Bedienelemente des Senders

### a) Übersicht

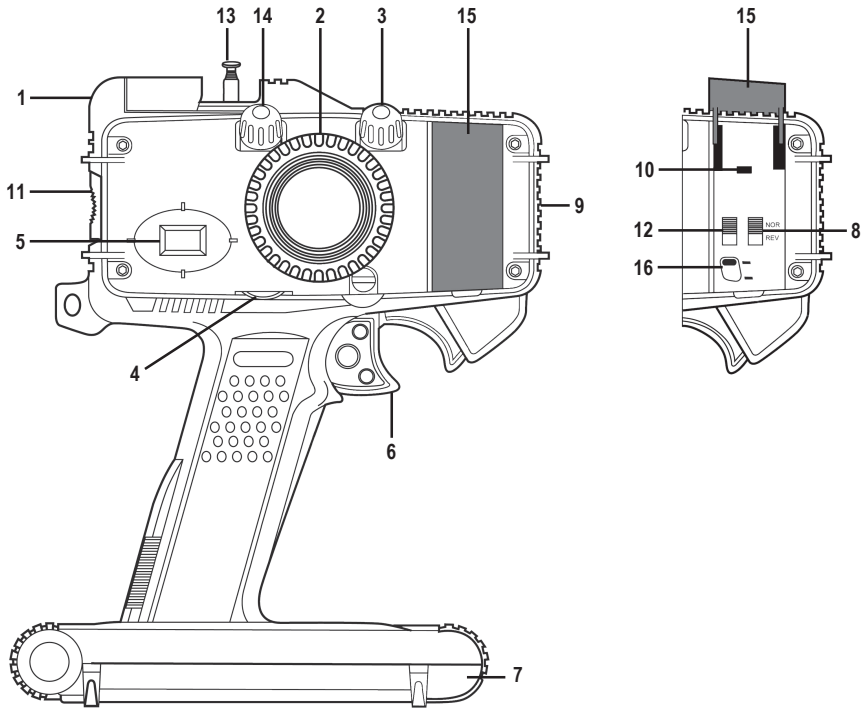


Bild 1

- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Sender (Fernsteuerung)                                | 10 | Power-LED  |
| 2 | Drehrad für Lenkung                                   | 11 | Ein-/Ausschalter   |
| 3 | Trimmregler „ST-TRIM“ für Neutralstellung der Lenkung | 12 | Reverse-Schalter „ST“ für Lenkung  |
| 4 | Trimmregler für Neutralstellung des Antriebs          | 13 | Teleskopantenne  |
| 5 | Wechselbarer Senderquarz                              | 14 | Dual-Rate-Regler „D/R“ für Lenkung   |
| 6 | Gas-/Bremshebel                                       | 15 | Abdeckklappe (nach oben aufklappbar)   |
| 7 | Standfuß mit Batteriefach                             | 16 | Schiebeschalter für Verhältnis 50/50 oder 70/30 für Vorwärts-/Rückwärtsfahrt |
| 8 | Reverse-Schalter „TH“ für Antrieb                     |    |  |
| 9 | Ladebuchse (wenn Akkus im Sender eingelegt sind)      |    |  |

## **b) Beschreibung der Bedienelemente**

### **1 Sender (Fernsteuerung)**

Der Sender wandelt die Bewegungen am Drehrad für die Lenkung (2) und am Gas-/Bremshebel (6) über eine integrierte Elektronik um in ein spezielles Signal, das über die Teleskopantenne zum Empfänger übertragen wird. Dort werden diese Signale wieder dekodiert und die angeschlossenen Servos bzw. Fahrtregler angesteuert.

### **2 Drehrad für Lenkung**

Beim Loslassen des Drehrads (Neutralstellung der Lenkung) muss sich die Lenkung am Fahrzeug in Mittelstellung befinden.

Geringe Abweichungen können mit dem Trimmregler für die Lenkung (3) korrigiert werden. Größere Abweichungen sind entweder über die Servostange (zwischen Lenkservo und Lenkmechanik) zu korrigieren oder durch das Versetzen des Servoarms am Lenkservo.

Wird das Drehrad nach links (gegen den Uhrzeigersinn) gedreht, muss das Fahrzeug nach links steuern. Wird das Drehrad nach rechts (im Uhrzeigersinn) gedreht, muss das Fahrzeug nach rechts steuern. Falls die Bewegungen des Lenkservos genau entgegengesetzt sind, so bringen Sie den Reverse-Schalter für die Lenkung (12) in die jeweils andere Schalterstellung.

### **3 Trimmregler „ST-TRIM“ für Neutralstellung der Lenkung**

Mit diesem Trimmregler wird der Geradeauslauf des Modells eingestellt. Stellen Sie z.B. bei einem Modellauto die vorderen Räder so ein, dass diese in etwa gerade stehen (bzw. bei Schiffsmodellen das Ruder). Stellen Sie dazu das Modellauto auf eine geeignete Unterlage, dass sich die Räder in der Luft befinden.

Die genaue Einstellung des Geradeauslaufs ist später beim Fahren des Modells durchzuführen.

### **4 Trimmregler für Neutralstellung des Antriebs**

Damit das Modell beim Loslassen des Gas-/Bremshebels (6) stehen bleibt, ist mit diesem Trimmregler die Neutralstellung einzustellen.

Reicht der Trimmweg nicht aus, so ist bei elektronischen Fahrtreglern eine Neuprogrammierung der Neutralstellung sowie der Positionen für Vollgas vorwärts und Vollgas rückwärts erforderlich.

Bei Verbrennermodellen mit Gas-/Bremsservo ist das Gestänge für Gas/Bremse zu kontrollieren und einzustellen bzw. der Servoarm auf dem Gas-/Bremsservo zu versetzen.

### **5 Wechselbarer Senderquarz**

Sowohl im Sender als auch im Empfänger muss ein Quarz mit der gleichen Frequenz eingesetzt werden.

Senderquarze sind in der Regel mit „T“ oder „TX“ gekennzeichnet, Empfängerquarze mit „R“ bzw. „RX“. Vertauschen Sie die beiden Quarze nicht! Verwenden Sie nur Quarze, die für den Sender und Empfänger zugelassen sind bzw. als passendes Zubehör angeboten werden!

### **6 Gas-/Bremshebel**

Beim Loslassen des Gas-/Bremshebels (Neutralstellung des Antriebs) muss der Motor bei einem Elektromodell stillstehen. Bei einem Verbrennermodell muss sich der Verbrennungsmotor im Leerlauf befinden.

Geringe Abweichungen können mit dem Trimmregler für den Antrieb (4) korrigiert werden. Bei größeren Abweichungen ist bei einem Elektromodell der Fahrtregler neu zu programmieren; bei einem Verbrennermodell muss das Gestänge für Gas/Bremse neu eingestellt werden (bzw. der Servoarm auf dem Gas-/Bremsservo ist zu versetzen).

Wird der Gas-/Bremshebel zum Griff gezogen, muss das Fahrzeug vorwärts fahren.

Wird der Gas-/Bremshebel vom Griff weggedrückt, muss das Fahrzeug rückwärts fahren (sofern der Fahrtregler über eine Rückwärtsfahrt verfügt oder das Verbrennermodell über ein Getriebe mit Rückwärtsgang) bzw. die Bremse muss aktiviert werden.

Falls die Bewegungen des Fahrzeugs genau entgegengesetzt sind, so bringen Sie den Reverse-Schalter für den Antrieb (8) in die jeweils andere Schalterstellung.

## 7 Standfuß mit Batteriefach

Legen Sie in das Batteriefach entweder 8 Batterien vom Typ AA/Mignon oder 8 Akkus polungsrichtig ein. Die Polarität (Plus/+ und Minus/-) ist im Batteriefach angegeben.

## 8 Reverse-Schalter „TH“ für Antrieb

Hiermit kann die Reaktion des Antriebs (vorwärts/rückwärts) auf die Betätigung des Gas-/Bremshebels (6) umgekehrt werden.

## 9 Ladebuchse

Wenn Sie Akkus im Sender eingelegt haben, so kann hier ein externes Ladegerät angeschlossen werden. Verwenden Sie keine Schnellladegeräte, durch den hohen Ladestrom werden die Leiterbahnen im Sender beschädigt.

Falls neben der Ladebuchse kein Aufdruck für den maximalen Ladestrom vorhanden ist, empfehlen wir Ihnen, einen Ladestrom von maximal 250mA zu verwenden.



Laden Sie niemals Batterien! Es besteht Brand- und Explosionsgefahr! Kontrollieren Sie vor dem Anschluss eines Ladegeräts, ob wiederaufladbare Akkus im Sender eingelegt sind!

## 10 Power-LED

Die LED leuchtet bei eingeschaltetem Sender.

## 11 Ein-/Ausschalter

Mit diesem Schiebeschalter wird der Sender eingeschaltet (Stellung „ON“) oder ausgeschaltet („OFF“). Schalten Sie den Sender niemals aus, wenn das Modell in Betrieb ist!

## 12 Reverse-Schalter „ST“ für Lenkung

Wenn die Lenkung im Modell genau umgekehrt zur Drehrichtung des Drehrads (2) reagiert, kann mit diesem Schiebeschalter die Drehrichtung umgekehrt werden.

## 13 Teleskopantenne

Ziehen Sie die Teleskopantenne vollständig heraus, wenn der Sender verwendet werden soll. Bei zusammengesobener Teleskopantenne verringert sich die Reichweite sehr stark!

## 14 Dual-Rate-Regler „D/R“ für Lenkung

Mit dem Dual-Rate-Regler kann die Reaktion der Lenkung auf die Bewegung des Drehrads eingestellt werden.

Durch eine Drehung im Uhrzeigersinn wird der Servoweg verringert, d.h. der Lenkeinschlag der Räder wird geringer. Dies kann hilfreich sein, um bei höheren Geschwindigkeiten feinfühlinger steuern zu können. Allerdings erhöht sich dadurch auch der Wendekreis!

## **15 Abdeckklappe (nach oben aufklappbar)**

Bewegen Sie die Klappe nach oben; darunter sind die beiden Reverse-Schalter für Lenkung und Antrieb, sowie die Power-LED und der Schiebeschalter für das Gas-/Bremsverhältnis zu sehen. Schließen Sie die Abdeckung wieder, wenn Sie die gewünschten Einstellungen vorgenommen haben.

## **16 Schiebeschalter für Verhältnis 50/50 oder 70/30 für Vorwärts-/Rückwärtsfahrt**

Mit diesem mechanischen Schiebeschalter kann das Verhältnis der Vorwärts-/Rückwärtsfahrt zwischen 50/50 und 70/30 eingestellt werden. Eine Mechanik im Inneren des Senders bewegt dabei den Gas-/Bremshebel in eine andere Position.

Zum Verstellen drücken Sie den Schiebeschalter etwas ein; anschließend lässt er sich leichter bewegen.

Bei der Einstellung „50/50“ steht für den Servoweg (bzw. für einen Fahrtregler) zwischen der Neutralstellung und der Vollgasstellung für Vorwärts-/Rückwärtsfahrt der gleiche Steuerweg zur Verfügung.

Wenn die Einstellung „70/30“ gewählt wird, so steht für die Vorwärtsfahrt (Hebel zum Griff hin ziehen) ein Steuerweg von 70% und für die Rückwärtsfahrt (Hebel vom Griff wegschieben) ein Steuerweg von 30% zur Verfügung.

## 9. Anschluss und Einbau des Empfängers

### a) Anschluss

- Achten Sie auf den richtigen Anschluss des Lenkservos und des Gas-/Brems servos (bzw. des Fahrtreglers). Werden die Stecker verdreht aufgesteckt, funktioniert der Empfänger und die Servos bzw. der Fahrtregler nicht.
- In Abhängigkeit davon, in welchem Modell die Fernsteueranlage eingesetzt wird, kann der Anschluss sowie die Stromversorgung des Empfängers und der Servos auf unterschiedliche Weise erfolgen:

Empfängeranschluss	Verbrenner-Modell	Elektro-Automodell	Schiffsmodell
ST	Lenk-Servo	Lenk-Servo	Ruder-Servo
TH	Gas-/Brems-Servo	Fahrtregler/Servo	Fahrtregler/Servo
AUX (*)	Nicht verwenden	Nicht verwenden	Nicht verwenden
BATT	Batteriebox/Akku	(**)	(**)

**Anmerkung (\*):** Der Anschluss „AUX“ dient bei anderen Sendern als Kanal 3. Diese Funktion steht jedoch bei dieser Version des Senders (2 Kanäle) nicht zur Verfügung. Schließen Sie hier deshalb weder Servos noch Fahrtregler an.

Der Anschluss könnte jedoch z.B. für eine LED-Fahrzeugbeleuchtung o.ä. verwendet werden, die für den Anschluss an einen Empfänger geeignet ist.

**Anmerkung (\*\*):** 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! Der Empfänger bzw. die Servos werden zerstört, Verlust von Gewährleistung/Garantie!

Bei einem Elektromodell mit elektronischem Fahrtregler ist ein separater Empfängerakku am Anschluss „BATT“ nur dann erforderlich, wenn der verwendete Motorregler über keine BEC-Schaltung verfügt. Bei Fahrtreglern mit BEC darf am Anschluss „BATT“ nichts angeschlossen werden! Weitere Informationen sind den technischen Unterlagen des Fahrtreglers zu entnehmen.



Wird ein separater Empfängerakku verwendet, so empfehlen wir Ihnen den Einsatz eines 5zelligen Akkupacks, z.B. eines sog. „Hump“-Akkupacks.

Dadurch wird vermieden, dass es aufgrund der geringeren Ausgangsspannung von Akkus (Zellenspannung bei Akkus = 1.2V, bei Batterien = 1.5V) zu technischen Störungen kommt.

Wird der Empfänger über Batterien betrieben, so dürfen nur 4 Zellen á 1.5V verwendet werden (z.B. Batteriebox für 4x Mignon/AA-Zellen).

## b) Einbau ins Modell

- Wählen Sie im Modell eine Montageposition, die so weit wie möglich entfernt von Fahrtregler, Motor, Fahrakku oder Servos liegt.



Der Empfänger sollte an einer geschützten Stelle des Modells montiert werden, so dass kein Staub oder Schmutz eindringen kann. Ideal ist eine RC-Box (meist bei Verbrennermodellen zu finden).

Wird der Empfänger in einem Schiffsmodell eingebaut, so ist dieser dort unbedingt in einer wasserdichten RC-Box unterzubringen!

- Befestigen Sie den Empfänger z.B. mit Klettband oder einem doppelseitigen Klebeband im Modell. In Modellen mit RC-Box umwickeln Sie den Empfänger mit etwas Schaumstoff, den Sie mit einem Gummiband sichern. Legen Sie den Empfänger dann in die RC-Box ein.
- Falls möglich, so verlegen Sie das Antennenkabel nicht neben anderen Kabeln. Bündeln Sie es nicht mit Kabeln zwischen Fahrtregler und Motor.
- Kürzen Sie das Antennenkabel niemals! Dadurch verringert sich die Reichweite sehr stark. Wickeln Sie das Antennenkabel auch niemals auf. Glätten Sie das Antennenkabel und nutzen Sie ein sog. Antennenröhrchen, das nach Möglichkeit senkrecht aus dem Modell geführt wird.

Überschüssiges Antennenkabel lassen Sie einfach lose aus dem Ende des Antennenröhrchens heraushängen.

Wenn dem Antennenröhrchen bzw. Modell eine kleine Gummikappe beiliegt, so stecken Sie diese auf das obere Ende des Antennenröhrchens auf. Die Gummikappe dient zur Fixierung des Antennenkabels, so dass es nicht verrutschen kann.

## 10. Inbetriebnahme des Senders

### a) Einlegen der Batterien/Akkus

Zur Stromversorgung des Senders benötigen Sie 8 Alkaline-Batterien (z.B. Conrad-Best.-Nr.: 652507, 4er-Pack, 2x bestellen) oder Akkus der Größe Mignon (AA). Aus ökologischen und auch wirtschaftlichen Gründen ist es in jedem Fall empfehlenswert, Akkus einzusetzen.



Über die Ladebuchse (Bild 1, Pos. 9) können Akkus direkt im Sender geladen werden. Beachten Sie dazu das Kapitel 10. b).

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

- Das Batteriefach (Bild 1, Pos. 7) befindet sich auf der Unterseite des Senders. Schieben Sie den Batteriefachdeckel heraus und nehmen Sie ihn ab.
- Setzen Sie die 8 Batterien oder Akkus in das Batteriefach ein. Beachten Sie dabei in jedem Fall die richtige Polung der Zellen (Plus/+ und Minus/- beachten). Eine entsprechende Markierung finden Sie im Batteriefach.
- Setzen Sie den Batteriefachdeckel wieder auf und schließen Sie das Batteriefach.

### b) Senderakkus laden

Gehen Sie zum Aufladen von Akkus im Sender wie folgt vor:

- Schalten Sie den Sender aus.
- Schließen Sie ein geeignetes Ladekabel an die Ladebuchse (Bild 1, Pos. 9) an. Beachten Sie dabei unbedingt die Polung des Anschluss-Steckers, siehe Abbildung neben der Ladebuchse. Der innere Kontakt der Ladebuchse muss mit dem Plus-Anschluss (+) und der äußere Kontakt mit dem Minus-Anschluss (-) des Ladegerätes verbunden sein.
- 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.



Verwenden Sie keine Schnellladegeräte, da hierdurch die Leiterbahnen auf der Platine im Sender beschädigt werden. Beachten Sie für den maximalen Ladestrom den Aufdruck neben der Ladebuchse.

Falls der Ladestrom dort nicht angegeben ist, so empfehlen wir Ihnen, einen Ladestrom von maximal 250mA zu verwenden.

#### **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. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!

## c) Einschalten des Senders

- Vergewissern Sie sich zuerst, dass kein anderer Modellsportler in der näheren Umgebung einen Sender mit der gleichen Frequenz verwendet.

Zwei oder mehrere Sender mit der gleichen Frequenz stören sich gegenseitig, so dass die Kontrolle der Modelle nicht mehr möglich ist!

- Ziehen Sie die Teleskopantenne des Senders auf die volle Länge heraus.
- Bevor das Modell in Betrieb genommen wird, ist immer zuerst der Sender einzuschalten. Andernfalls kann es zu unvorhergesehenen Reaktionen des Modells kommen.



Beim Ausschalten ist in umgekehrter Reihenfolge vorzugehen - zuerst das Modell ausschalten und den Akku vom Modell trennen, erst dann den Sender ausschalten.

- Kontrollieren Sie die Power-LED (Bild 1, Pos. 10). Wenn diese nur noch schwach leuchtet, so beenden Sie den Betrieb des Modells und schalten Sie das Modell aus. Wechseln Sie erst dann die Batterien bzw. Akkus gegen neue aus.
- Bringen Sie die beiden Trimmregler (Bild 1, Pos. 3 und 4) in Mittelstellung.

## d) Modell in Betrieb nehmen

Stellen Sie das Modell auf eine geeignete Unterlage, so dass sich der Antrieb frei drehen kann. Fassen Sie bei der Inbetriebnahme (z.B. Akku anschließen) niemals in den Antrieb hinein! Halten Sie ein Modellauto niemals an den Rädern fest!

### Elektromodelle mit mechanischem Fahrtregler

- Zur Stromversorgung ist eine Batterie-/Akkubox mit vier Mignon-Batterien/-Akkus oder ein Akkupack mit 5 Zellen erforderlich, der am Anschluss „BATT“ des Empfängers angeschlossen wird.
- Stellen Sie das Gestänge am mechanischen Fahrtregler so ein, dass der Elektromotor nicht anläuft, wenn der Gas-/Bremshebel (Bild 1, Pos. 6) und der Trimmregler für Gas/Bremse (Bild 1, Pos. 4) in der Mittelstellung stehen.
- Beim Vorwärts- und Rückwärtssteuern am Sender muss der Fahrtregler die jeweiligen Kontakte problemlos erreichen und den Motor sauber in die richtige Laufrichtung schalten.
- Sollte das Servo für den mechanischen Fahrtregler in die verkehrte Richtung laufen, so schalten Sie bitte mit dem Reverse-Schalter für Gas/Bremse (Bild 1, Pos. 8) die Laufrichtung des Servos um.

### Elektromodelle mit elektronischem Fahrtregler

- In der Regel verfügen elektronische Fahrtregler über einen sog. BEC, sie erzeugen die Betriebsspannung für den Empfänger selbst.



Wenn ein Fahrtregler mit BEC verwendet wird, so darf keine Batterie-/Akkubox für den Empfänger verwendet werden!

Bei Verwendung eines elektronischen Fahrtreglers ohne BEC ist wie beim mechanischen Fahrtregler eine Batterie-/Akkubox mit vier Mignon-Batterien/-Akkus oder ein Akkupack mit 5 Zellen erforderlich, der am Anschluss „BATT“ des Empfängers angeschlossen wird.

Beachten Sie die Bedienungsanleitung zu Ihrem elektronischen Fahrtregler, ob ein BEC eingebaut ist oder nicht.



- Schalten Sie anschließend den Fahrtregler ein. Danach ist möglicherweise eine Programmierung des Fahrtreglers auf den Sender (Endstellungen für den Gas-/Bremshebel und Neutralstellung) erforderlich. Beachten Sie dazu ebenfalls die Bedienungsanleitung Ihres Fahrtreglers.
- Kontrollieren Sie die Reaktion des Fahrtreglers auf den Gas-/Bremshebel und schalten Sie ggf. den Reverse-Schalter für Gas/Bremse (Bild 1, Pos. 8) um. Ggf. sind außerdem noch die Motorkabel zu vertauschen!

### **Verbrennermodelle**

- Zur Stromversorgung des Empfängers ist eine Batterie-/Akkubox mit vier Mignon-Batterien/-Akkus oder ein Akkupack mit 5 Zellen erforderlich, der am Anschluss „BATT“ des Empfängers angeschlossen wird.
- Stellen Sie das Gestänge des Gas-/Brems servos so ein, dass die Vergaseranlenkung in Mittelstellung steht und die Bremse noch nicht aktiviert ist. Beachten Sie dazu die Bedienungsanleitung zu Motor und Modell.
- Die Drosselklappe am Vergaser (Drosselkükén) sollte fast geschlossen sein (Leerlaufposition).
- Wenn Sie den Gas-/Bremshebel (Bild 1, Pos. 6) am Sender in Richtung zum Griff ziehen, muss der Vergaser komplett geöffnet werden (Vollgas-Stellung).
- Sollte das Gas-Servo in die verkehrte Richtung laufen, so schalten Sie bitte mit dem Reverse-Schalter für Gas/ Bremse (Bild 1, Pos. 8) die Laufrichtung des Servos um.
- Durch praktische Versuche können Sie nun ermitteln, an welchem Punkt des Ruderhorns Sie das Vergaser-Gestänge einhängen müssen, um ein optimales Öffnen des Vergasers zu erreichen.
- Wenn Sie den Gas-/Bremshebel (Bild 1, Pos. 6) ganz nach vorne vom Griff wegdrücken, muss die Bremse des Fahrzeugs ansprechen. Eine Justierschraube am Vergaser verhindert dabei das vollständige Schließen des Vergasers. Dadurch geht beim Bremsen der Motor nicht aus (Leerlaufposition).
- Stellen Sie mit Hilfe der Federn und Stellringe an den Gestängen noch vor dem ersten Motorstart die ordnungsgemäße Funktion des Drosselkükéns am Vergaser ein.
- Mit Hilfe des Trimm-Reglers für Gas/Bremse (Bild 1, Pos. 4) können Sie den Leerlauf des Motors feinfühlig nachregeln. Justieren Sie das Servogestänge am Vergaser solange nach, bis bei optimalem Leerlauf der Trimmregler wieder in der Mitte steht.

### **Einstellen des Lenk-Servos**

- Stellen Sie am Sender den Trimmregler für die Lenk-Trimmung (Bild 1, Pos. 3) in die Mittelstellung.
- Das Drehrad (Bild 1, Pos. 2) für das Lenk-Servo wird durch Federkraft automatisch in der Mittelstellung gehalten.
- Überprüfen Sie bitte, ob der Servo-Hebel in der Neutralstellung richtig montiert ist. Nur wenn das Lenkgestänge in beide Richtungen den gleichen Weg zurücklegen kann, sind mit dem Modell rechts und links gleich große Kurvenradien möglich.
- Überprüfen Sie, ob die Räder nach links lenken, wenn Sie am Sender das Steuerrad (Bild 1, Pos. 2) nach links bewegen. Sollte dies nicht der Fall sein, schalten Sie mit dem Reverse-Schalter für das Lenk-Servo (Bild 1, Pos. 12) die Drehrichtung des Servos um.
- Justieren Sie nun die Lenkgestänge so lange, bis z.B. bei einem Modellauto die Räder gerade stehen (eine leichte Vorspur-Einstellung ist sinnvoll!).
- Stellen Sie während der ersten Fahrt den Trimmregler für die Lenkung (Bild 1, Pos. 3) so ein, dass Ihr Modell gerade fährt.
- Stellen Sie danach das Lenkgestänge in der entsprechenden Richtung nach, bis das Modell geradeaus läuft und auch der Trimmregler für die Lenkung (Bild 1, Pos. 3) wieder in der Mittelposition steht. Dadurch haben Sie später wieder den vollen Trimmweg zur Verfügung.

## e) Betrieb des Modells beenden

- Lassen Sie das Modell anhalten bzw. bremsen Sie, bis das Fahrzeug zum Stillstand gekommen ist.
- Schalten Sie das Modell aus (z.B. Fahrtregler ausschalten bzw. bei einem Verbrennermodell den Verbrennungsmotor abstellen und anschließend die Stromversorgung abschalten).
- Trennen Sie den Akku vom Fahrtregler bzw. die Stromversorgung vom Empfänger.
- Erst jetzt darf der Sender ausgeschaltet werden. Andernfalls kann es zu unvorhergesehenen Reaktionen des Modells kommen, es besteht außerdem Verletzungsgefahr!

## 11. Quarzwechsel

Um eine Kanaldoppelbelegung zu vermeiden, kann es erforderlich sein, dass Sie an Ihrem Fernsteuersystem die Quarze wechseln müssen. Gehen Sie dazu bitte wie folgt vor:

- Aus Gründen der Betriebssicherheit sollten Sie nur Quarze verwenden, die vom Zulieferer ausdrücklich für den Einsatz in Ihrer Fernsteueranlage empfohlen werden.
- Schalten Sie das Modell aus und trennen Sie den Akku vom Fahrtregler bzw. die Stromversorgung vom Empfänger.
- Schalten Sie jetzt den Sender aus.
- Ziehen Sie bei ausgeschaltetem Sender den Senderquarz (Bild 1, Pos. 5) heraus.
- Tauschen Sie den Quarz gegen einen anderen im gleichen Frequenzband aus. Achten Sie darauf, dass Sie den richtigen Quarz in den Halter setzen. Senderquarze sind im Regelfall mit den Buchstaben „T“ oder „TX“ (T = Transmitter oder Sender) gekennzeichnet.

Die Orientierung des Quarzes im Sockel des Senders ist dabei belanglos.

- Ziehen Sie bei ausgeschalteter Empfangsanlage den Empfängerquarz aus dem Empfänger.
- Der passende Empfängerquarz muss mit der selben Kanalzahl bzw. Frequenz wie der Senderquarz beschriftet sein. Zusätzlich trägt er die Buchstabenkennung „R“ bzw. „RX“ (R = Receiver oder Empfänger).
- Setzen Sie den Empfängerquarz mit der zum Sender passenden Frequenz in den Empfänger ein. Auch hier ist die Orientierung im Empfänger belanglos.
- Schalten Sie den Sender und danach das Modell ein und prüfen Sie die Funktion der Fernsteueranlage.

## 12. Wartung und Pflege

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

Staub kann sehr einfach mit einem sauberen, weichen Pinsel entfernt werden.

## 13. 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.

## 14. 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.

<b>Problem</b>	<b>Abhilfe</b>
Der Sender reagiert nicht	<ul style="list-style-type: none"><li>• Batterien oder Akkus vom Sender prüfen.</li><li>• Polung der Batterien oder Akkus überprüfen.</li><li>• Stellung des Ein-/Ausschalters prüfen.</li></ul>
Die Servos reagieren nicht	<ul style="list-style-type: none"><li>• Batterien oder Akkus vom Empfänger prüfen.</li><li>• Schalterkabel testen.</li><li>• BEC-Funktion des Fahrtreglers testen.</li><li>• Polung der Servo-Stecker überprüfen.</li><li>• Zu Testzwecken Empfänger wechseln.</li></ul>
Die Servos zittern	<ul style="list-style-type: none"><li>• Batterien oder Akkus vom Sender und Empfänger prüfen.</li><li>• Eventuelle Feuchtigkeit im Empfänger vorsichtig mit einem Heißluftgebläse trocknen.</li></ul>
Ein Servo brummt	<ul style="list-style-type: none"><li>• Batterien oder Akkus vom Empfänger prüfen.</li><li>• Leichtgängigkeit der Anlenkgestänge überprüfen.</li><li>• Servo zu Testzwecken ohne Ruderhorn betreiben.</li></ul>
Die Anlage hat nur eine geringe Reichweite	<ul style="list-style-type: none"><li>• Batterien oder Akkus vom Sender und Empfänger prüfen.</li><li>• Empfänger an einer anderen Stelle montieren.</li><li>• Senderantenne vollständig ausziehen.</li><li>• Empfängerantenne anders verlegen</li></ul>

## 15. Technische Daten

### a) Sender

Frequenzbereich: ..... 40MHz

Modulation: ..... FM

Kanalzahl: ..... 2

Betriebsspannung: ..... 9,6 - 12 V/DC über 8 Mignon-Batterien oder Akkus

### b) Empfänger

Frequenzbereich: ..... 40MHz

Modulation: ..... FM

Kanalzahl: ..... 3 (Kanal „AUX“ ist in Verbindung mit dem 2-Kanal-Sender ohne Funktion)

Stecksystem: ..... JR

Betriebsspannung: ..... 4,8 - 6 V/DC über 4 Mignon-Batterien oder Akkus oder BEC

Abmessungen (L x B x H): ..... Ca. 39 x 27 x 22.5mm

Gewicht: ..... ca. 16 g (incl. Quarz)

## 16. 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](http://www.conrad.com).

	Page
1. Introduction .....	23
2. Intended Use .....	23
3. Product Description .....	24
4. Scope of Delivery .....	24
5. Explanation of Symbols .....	24
6. Safety Notices .....	25
a) General Information .....	25
b) Operation .....	25
7. Notes on Batteries and Rechargeable Batteries .....	28
8. Transmitter Controls .....	29
a) Overview .....	29
b) Description of the Operating Elements .....	30
9. Connection and Installation of the Receiver .....	32
a) Connection .....	32
b) Installation in the Model .....	33
10. Setting up the Transmitter .....	34
a) Inserting the Batteries/Rechargeable Batteries .....	34
b) Charging the Rechargeable Batteries for the Transmitter .....	34
c) Switching on the Transmitter .....	35
d) Taking the Model into Operation .....	35
e) Shutting down the Model .....	37
11. Crystal Change .....	37
12. Maintenance and Care .....	38
13. Disposal .....	38
a) General Information .....	38
b) Batteries and Rechargeable Batteries .....	38
14. Troubleshooting .....	39
15. Technical Data .....	40
a) Transmitter .....	40
b) Receiver .....	40
16. Declaration of Conformity (DOC) .....	40

# 1. Introduction

Dear Customer,

Thank you for purchasing this product.

The product meets the requirements of the current European and national guidelines.

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



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

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

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

**In case of any technical inquiries, contact or consult:**



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

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

E-mail: [tkb@conrad.de](mailto:tkb@conrad.de)

Mon. to Thur. 8.00am to 4.30pm

Fri. 8.00am to 2.00pm

# 2. Intended Use

The remote control (transmitter/receiver) is solely designed for private use in the field of model construction and during the operating times associated with it. This system is not suitable for industrial use, such as controlling machines or equipment.



Any use other than that described above can damage the product and involves additional risks such as short circuits, fire, electrical shocks etc.

The remote control must not be technically modified or rebuilt!

The safety instructions must be observed at all times!

### 3. Product Description

This product is a radio control system that is ideal for controlling model vehicles (model cars and ships).

The driving and steering functions can be remote-controlled separately using the two proportional control channels.

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

For operating the transmitter, 8 Mignon batteries (e.g. Conrad order no.: 652507, pack of 4, order 2 x) or rechargeable batteries are required. If no BEC speed controller is used, the transmitter requires 4 mignon batteries (e.g. Conrad item no.: 652507, pack of 4, order 1 x) or rechargeable batteries.

### 4. Scope of Delivery

- Transmitter
- Receiver
- 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 Notices



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

**Nor do we assume liability for damage to property or personal injury caused by improper use or failure to observe the safety instructions! In such cases the warranty/guarantee is void.**

Normal wear and tear in operation and damage due to accidents (like the receiver aerial being torn/cut off, broken telescope aerial, 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 leave packaging material unattended. It may become a dangerous toy for children.
- Should technical questions arise that are not answered in these operating instructions, please contact us (for contact information, see Section 1) or ask another expert.

### 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.
- 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!
- Do not connect the drive motor to electric models before the receiver system has been completely installed. This makes sure that the drive motor does not start unintentionally.
- Protect your transmitter and receiver from dampness and heavy dirt. The devices are neither waterproof nor water-tight!
- Do not expose the transmitter or receiver to direct sunlight or excessive heat for a long period of time.
- Every time before you use the product, make sure that no other models are being operated on the same frequency within the range of the transmitter. Control over remote controlled vehicles will be lost! Always use different frequencies.

Transmitter and receiver of the vehicle must have a crystal with the same frequency. Only then can the vehicle respond to the transmitter. It is important for this that a transmitter crystal is inserted in the transmitter (usually labelled "T" or "TX") and a receiver crystal in the receiver (labelled "R" or "RX").

- Pull out the telescopic aerial of the transmitter completely. A short aerial will cause the range to be much shortened. Do not exert any force when pulling out/pushing in the telescope aerial.
- The aerial wire of the receiver in the vehicle must be placed in an aerial tube. The aerial tube is inserted vertically in a special bracket in the vehicle. Let excess aerial cable simply protrude loosely from the top of the aerial tube.  
Never cut off the aerial wire, never wind up the aerial wire. This reduces the range extremely.
- When putting the device into operation, always turn on the transmitter first. Check that the function LED lights up. If this is not the case, check that it is inserted in the right direction or replace the batteries/rechargeable batteries with full ones.

Place the model on an appropriate surface so that the drive can turn freely. Never reach into the drive!

Only then can the receiver in the model be turned on (turn on the receiver or the speed controller unit power supply). Otherwise, the model might show unpredictable responses!

- Before operating the model, check whether the stationary model reacts as expected to the commands of the remote control.

Every time you operate the car you must check and, if necessary, adjust the settings of the trim regulator for forward/reverse driving as well as those for steering at the transmitter.

Set the trimming for throttle/brake at the transmitter so that the engine no longer turns when the throttle/brake lever is released (neutral position).

Finally set the trim for steering so that it is about straight. The exact setting for straight driving can be performed during a drive.

- When you operate the model, always make sure that no parts of your body, nor other people or objects come within the dangerous range of the motors or any other rotating drive parts. Never reach into the drive. Never hold your model vehicle by the wheels, and never reach into the rotor of a model ship.
- Never point the aerial directly at the model. This decreases the range. The maximum range will be achieved when the telescopic aerial of the transmitter is at a 90 degree angle to the vehicle aerial.
- Improper operation can cause serious damage to people and property! Always make sure that the model is in direct visual contact and do not operate it at night.
- Do not operate your model if your ability to respond is unrestricted. Fatigue or the influence of alcohol or medication can lead to wrong 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.

Don't drive towards animals or people!

- Do not operate your RC system during thunderstorms, under high-voltage power lines or in the proximity of radio masts.
- In case of a fault stop operating your model straight away and remove the cause of malfunction before you continue to use the model.
- As long as the model is in operation you must always leave the transmitter switched on.
- If you want to stop operating the model, switch off the model first.

In case of electric models, switch off the speed controller or receiver power supply first, then disconnect the driving battery from the speed controller. Disconnect the plug connections completely.

For combustion models, switch off the motor and then the receiver power supply.

Now you may turn off the transmitter!

- If the batteries (or rechargeable batteries) in the transmitter are weak, the range decreases.
- If using a speed controller with BEC for an electric model ("BEC" is short for "Battery Eliminator Circuit", electrical circuit for direct voltage supply of the receiver without an additional receiver battery), your speed controller will produce the voltage required for operating the receiver.

Therefore, a low driving battery voltage will not only make the vehicle slower, but the voltage at the receiver will also decrease. This causes the vehicle to no longer react properly to commands given by the transmitter.

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

- 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 may cause acid burns when coming into contact with skin. Use suitable 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 a longer period of time (e.g. storage), take out the inserted batteries/rechargeable batteries inserted in the transmitter 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 transmitter can be operated with rechargeable instead of regular batteries.

However, the lower voltage (batteries=1.5 V, rechargeable batteries=1.2 V) and the lower capacity of rechargeable batteries do 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.

When using batteries in the transmitter, we recommend the use of high-quality alkaline batteries.

## 8. Transmitter Controls

### a) Overview

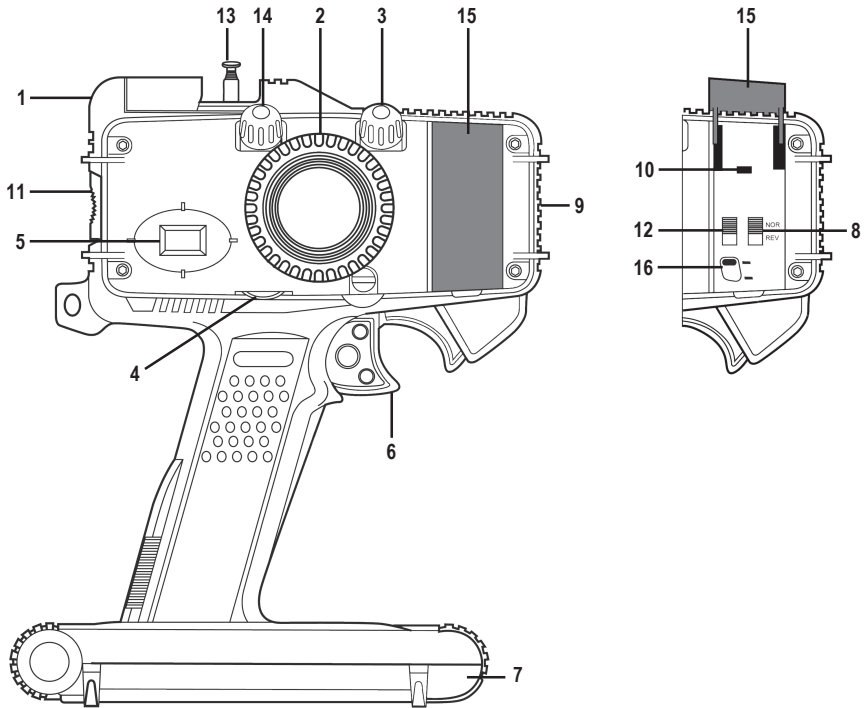


Figure 1

- |  |   |
|--|---|
| 1 Transmitter (remote control)                         | 9 Charging socket (when rechargeable batteries are inserted in the transmitter) |
| 2 Steering wheel                                       | 10 Power LED  |
| 3 Trim control "ST-TRIM" for steering neutral position | 11 On/off switch  |
| 4 Trim control for neutral position of the drive       | 12 Reverse switch ST for steering   |
| 5 Replaceable transmitter crystal                      | 13 Telescopic aerial  |
| 6 Throttle/brake lever                                 | 14 Dual-Rate control "D/R" for steering   |
| 7 Base with battery compartment                        | 15 Cover flap (can be flipped upwards)  |
| 8 Reverse switch "TH" for drive                        | 16 Slider for 50/50 or 70/30 ratio for forwards/backwards driving               |

## **b) Description of the Operating Elements**

### **1 Transmitter (remote control)**

The transmitter converts the movements of the steering wheel (2) and throttle/brake lever (6) into a special signal that is transferred to the receiver through the telescopic aerial via the integrated electronics. There, this signal is decoded again and the connected servos or speed controllers are controlled.

### **2 Steering wheel**

When the steering wheel is released (neutral steering position), the steering at the vehicle must be in its central position.

Small deviations can be corrected through the steering trim control (3). Larger deviations must be corrected either through the servo rod (between steering servo and steering mechanics) or by relocating the servo arm at the steering servo.

If the wheel is turned to the left (counter-clockwise), the vehicle must go to the left. If the wheel is turned to the right (clockwise), the vehicle must go to the right. If the steering servo moves exactly opposite, toggle the steering reverse switch (12).

### **3 Trim control "ST-TRIM" for steering neutral position**

Use this trim control to set the straight driving alignment of the model. E.g. adjust the front wheels of your model car so that they are about straight (or the rudder in case of a model ship). Place the model car on an appropriate surface so that the wheels are in the air.

The exact setting of the straight driving alignment is carried out later when driving the model.

### **4 Trim control for neutral position of the drive**

To ensure that the vehicle stops when you release the throttle/brake lever (6), you can set the neutral position with this trim control.

If the trimming path is not sufficient, the neutral position and forwards and backwards driving full throttle positions must be reprogrammed for electronic speed controllers.

For combustion models with a throttle/brake servo, the linkage for throttle/brake must be checked and adjusted, or the servo arm must be relocated on the throttle/brake servo respectively.

### **5 Replaceable transmitter crystal**

A crystal with the same frequency must be inserted in both the transmitter and in the receiver.

The transmitter crystals are generally labelled "T" or "TX", the receiver crystals are marked "R" or "RX". Do not mix up the two crystals! Only use suitable accessory crystals which are offered for the transmitter and the receiver.

### **6 Throttle/brake lever**

When releasing the throttle/brake lever (neutral drive position) an electro model's motor must be stopped. For a combustion model, the combustion motor must be idle.

Small deviations can be corrected through the drive trim control (4). For larger deviations, the speed controller of an electric model must be reprogrammed. For a combustion model, the linkage for throttle/brake must be readjusted (or the servo arm must be relocated on the throttle/brake servo).

If the throttle/brake lever is pulled towards the handle, the vehicle must move forwards.

If the throttle/brake lever is pushed away from the handle, the vehicle must move backwards (if the speed controller has a backwards driving function or the combustion model has a gear with a reverse gear).

If the vehicle movements are exactly opposite, toggle the drive reverse switch (8).

## 7 Base with battery compartment

Insert 8 type AA/mignon batteries here or 8 rechargeable batteries into the battery compartment (observe the correct polarity). The polarity (plus/+ and minus/-) is marked on the battery compartment.

## 8 "TH" Reverse switch for drive

This inverts the response of the motor (forward/reverse) to the throttle/brake lever (6).

## 9 Charging jack

When rechargeable batteries are inserted in the transmitter, you can also connect an external charger. Do not use any quick chargers. The high charging current will damage the conductor strips in the transmitter.

If no maximum charging current is printed next to the charging jack, we recommend using a charging current of max. 250 mA.



Never charge regular batteries! There is a risk of fire and explosion! Check whether rechargeable batteries are inserted in the transmitter before connecting a charger!

## 10 Power LED

This LED will light up when the transmitter is switched on.

## 11 On/off switch

This slider turns the transmitter on ("ON" position) or off ("OFF"). Never turn the transmitter off when the model is in operation!

## 12 ST reverse switch for steering

If the model's steering responds in exactly the opposite direction to the movement of the steering wheel (2), you can reverse the movement using this slide switch.

## 13 Telescopic aerial

Extend the telescopic aerial all the way if you want to use the transmitter. When the aerial is collapsed, the range will be much decreased!

## 14 Dual-Rate control "D/R" for steering

The dual rate control can be used to set the steering reaction to movements at the wheel.

Turning it clockwise reduces the servo pack, i.e. the steering deflection of the wheels decreases. This can help to achieve more accurate control at higher speeds. However, it also increases the turn radius!

## 15 Cover flap (can be flipped upwards)

Move the flap upwards. The two reverse switches for steering and drive, as well as the Power LED and the slider for throttle/brake ratio are visible below it. Close the cover again after making the desired settings.

## 16 Slider for 50/50 or 70/30 ratio for forwards/backwards driving

This mechanic slider can be used to set the ratio of forwards/reverse driving to 50/50 or 70/30. A mechanism inside the transmitter moves the throttle/brake lever into a different position.

For switching it, press slightly on the slider; it will be easier to move then.

For the "50/50" setting, the servo path (or speed controller) has the same length between the neutral position and the full throttle position for forwards and reverse driving respectively.

For the "70/30" setting, the lever path for forwards driving (pull lever towards the handle) is 70%, and for reverse driving (push lever away from the handle), it is 30%.

## 9. Connection and Installation of the Receiver

### a) Connection

- Ensure proper connection of the steering servo and throttle/brake servo (or speed controller). If the plugs are swapped for connection, the receiver and servos or speed controller will not work.
- Depending on the model for which you use the remote control system, the connection as well as the power supply of the receiver and the servos can be carried out in different ways:

Connecting the receiver	Combustion models	Electric car models	Ship models
ST	Steering servo	Steering servo	Rudder servo
TH	Throttle/brake servo	Drive control unit/servo	Drive control unit/servo
AUX (*)	Do not use	Do not use	Do not use
BATT	Battery box/rech. battery	(**)	(**)

**Note (\*)**: In other transmitters, the "AUX"-connection is used as channel 3. However, this function is not available for this version of the transmitter (2 channels). Therefore, do not connect servos or speed controller to it.

The connection can, however, be used for LED vehicle lighting or for similar purposes suitable for connection to the receiver.

**Note (\*\*)**: 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 to 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. The receiver or the servos will be destroyed and the warranty/guarantee is void!

For electric models with an electronic speed controller, a separate rechargeable receiver battery is only required on the "BATT" connection if the engine control used does not have a BEC switch. Drive control units with a BEC must not have anything connected to „BATT“. For further information, refer to the technical documents of the speed controller unit.



If a separate receiver battery is used, we recommend the use of a 5-cell rechargeable battery pack or a so-called „Hump“ rechargeable battery pack.

This avoids possible technical malfunction as a result of low output voltage from rechargeable batteries (cell voltage for rechargeable batteries = 1.2V, disposable batteries = 1.5V).

If the receiver is operated through batteries, only 4 cells á 1.5V must be used (e.g. battery box for 4x mignon/AA cells).



## b) Installation in the Model

- Select the installation position in the model as far away as possible from the speed controller, motor, driving battery or servos.



The receiver should be installed in a protected place of the model so that no dust or dirt can get in. The best choice would be an RC box (usually found in combustion models).

If the receiver is installed in a ship model, it must be installed in a water-tight RC box!

- Attach the receiver in the model with something like hook and loop tape or double-sided adhesive tape. In models with an RC box, wrap the receiver in foam material and secure it with a rubber ring. Then place the receiver in the RC box.
- Where possible, do not place the aerial cable next to other cables. Do not bundle it with any cables between speed controller and motor.
- Never shorten the aerial cable! This reduces the range extremely. Never roll up the aerial cable. Smooth out the aerial cable and use a so-called aerial tube, which should be led vertically from the model.

Simply let any excess aerial cable protrude loosely from the tip of the aerial tube.

If the aerial tube or model comes with a small rubber cap, attach it to the upper end of the aerial tube. The rubber cap serves to fasten the aerial cable so that it cannot slip.

## 10. Setting up the Transmitter

### a) Inserting the Batteries/Rechargeable Batteries

The power supply to the transmitter requires 8 alkaline batteries (e.g. Conrad item no.: 652507, pack of 4, order 2) or rechargeable batteries. For both ecological and economic reasons it is recommended that you use rechargeable batteries.



Batteries can be charged while in the transmitter using the charging socket (figure 1, pos 9) For this purpose, see chapter 10. b).

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

- The battery compartment (figure 1, item 7) is on the underside of the transmitter. Slide out the battery compartment cover and remove it.
- Now insert the eight batteries or rechargeable batteries in the battery compartment. Be sure to observe the correct polarity of the individual cells (note plus/+ and minus/-). You will find plus and minus labelling in the battery compartment.
- Replace the lid of the battery compartment again and close it.

### b) Charging the Rechargeable Transmitter Batteries

Proceed as follows for recharging the rechargeable battery in the transmitter:

- Switch off the transmitter.
- Connect a suitable charging cable to the charging socket (figure 1, item 9). Always make sure the polarity of the connecting plug is correct; see the illustration next to the charging socket. 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.



Do not use any quick chargers, since they will damage the conductor strips on the transmitter PCB. Note the maximum charging current printed next to the charging socket.

If no charging current is indicated there, we recommend using a charging current of max. 250 mA.

#### **Attention!**

Connect the charger only if the rechargeable batteries (1.2V/cell) have been inserted in the transmitter. Never try to recharge normal batteries (1.5V/cell) with a charger. There is a risk of fire and explosion!

## c) Switching on the Transmitter

- First ensure that no other model sportsman in the proximity is using a transmitter on the same frequency.  
Two or more transmitters on the same frequency will interfere with each other and the models can no longer be controlled!
- Pull out the telescopic aerial all the way.
- Always switch on the transmitter before taking the model into operation. Otherwise, the model may show unpredictable responses.



When switching off, proceed in reverse order – first switch off the model, and disconnect the rechargeable batteries from the model, then switch off the transmitter.

- Check the power LED (figure 1, item 10). If it only shows a weak light, please stop operating the model and switch it off. Then exchange the batteries or rechargeable batteries for new ones.
- Put both trim controls (figure 1, items 3 and 4) into their central position.

## d) Taking the Model into Operation

Place the model on an appropriate surface so that the drive can turn freely. Do not reach into the drive when taking the model into operation (e.g. when connecting the rechargeable battery)! Never hold a model vehicle at its wheels!

### Electric models with mechanical speed controller

- For power supply, a battery/rechargeable battery box with four mignon batteries/rechargeable batteries or a rechargeable battery pack with 5 cells is required for connection to the "BATT" connection of the receiver.
- Adjust the linkage for the mechanical speed controller so that the electric motor does not start up when the throttle/brake lever (figure 1, item 6) and the throttle/brake trim control (figure 1, item 4) are in their central positions.
- When steering the model forward and backward with the transmitter, the speed controller must reach the respective contacts without any problem and switch the motor to the correct running direction properly.
- If the servo for the mechanic speed controller is running in the wrong direction, switch the servo running direction with the reverse switch for throttle/brake (figure 1, item 8).

### Electric models with electrical speed controller

- Usually, electric speed controllers have a so-called BEC and produce the receiver's supply voltage themselves.



If a speed controller with BEC is used, no battery/rechargeable battery box must be used for the receiver!

When using an electronic speed controller without BEC, a battery/rechargeable battery box with four mignon batteries/rechargeable batteries or a rechargeable battery pack with 5 cells is required for connection to the "BATT" connection of the receiver, as for the mechanical speed controller.

See the operating instructions for your electronic speed controller for whether or not a BEC is installed or not.

- Then switch on the speed controller. Then you may have to programme the speed controller for the transmitter (settings for throttle/brake lever and neutral position). Observe the operating instructions for your speed controller as well.
- Check the reaction of the speed controller to the throttle/brake lever and, if necessary, toggle the reverse switch for throttle/brake (figure 1, item 8). You may also have to swap the motor cables!

## Combustion models

- For receiver power supply, a battery/rechargeable battery box with four mignon batteries/rechargeable batteries or a rechargeable battery pack with 5 cells is required for connection to the "BATT" connection of the receiver.
- Adjust the throttle/brake servo linkage so that the carburettor linkage is in its central position and the brake is not active yet. Observe the operating instructions for motor and model.
- The carburettor throttle valve (throttle plug) should be almost close (idle position).
- When the throttle/brake lever (figure 1, item 6) at the transmitter is pulled towards the handle, the carburettor must be opened all the way (full throttle position).
- If the throttle servo moves in the wrong direction, toggle the throttle/brake reverse switch (figure 1, item 8) to switch the servo direction.
- By conducting practical tests, you can now determine the point of the rudder horn at which the you must attach the carburettor linkage to achieve the best possible opening of the carburettor.
- When pushing the throttle/brake lever (figure 1, item 6) all the way away from the handle, the vehicle's brake must engage. An adjustment screw at the carburettor prevents the carburettor from closing completely. This way the engine will not stall when the brakes are applied (idle position).
- Before you start the motor for the first time, set the appropriate function for the throttle plug at the carburettor using the springs and adjustment rings at the linkages.
- Using the throttle/brake trim control (figure 1, item 4), you can fine-tune the idle run of the motor. Adjust the servo linkage at the carburettor until the trim control is at the exact centre again at best idling.

## Setting the steering servo

- Put the trim control for the steering trim (figure 1, item 3) in the central position at the transmitter.
- The wheel (figure 1, item 2) for the steering servo is automatically kept in its central position by spring force.
- Please check that the servo lever is mounted correctly in the neutral position. Only if the steering linkage can move the same distance in either direction, the model can drive curves of the same size in either direction.
- Check that the wheels deflect to the left when you turn the wheel at the transmitter (figure 1, item 2) to the left. If this is not the case, toggle the servo direction using the steering servo reverse switch (figure 1, item 12).
- Adjust the steering linkage until, e.g., the wheels of a model car are straight (a slight toe-in is sensible!).
- During the first drive, adjust the steering trim control (figure 1, item 3) until your model drives straight.
- Then adjust the steering linkage in the respective direction until the model drives straight and the steering trim control (figure 1, item 3) is in the central position again. This will give you the full trimming path again later.

## e) Shutting Down the Model

- Let the model stop or brake until the vehicle has stopped.
- Switch off the model (e.g. switch off speed controller or the combustion engine in a combustion model, then switch off the power supply).
- Disconnect the rechargeable battery from the speed controller or the power supply from the receiver.
- Now you may turn off the transmitter. Otherwise, the model may show unpredictable responses and there is a danger of injury!

## 11. Crystal Change

In order to avoid a double channel assignment it may be necessary to change the crystals on your remote control system. For this purpose, proceed as follows:

- For reasons of operational safety, you should only use crystals that are explicitly recommended for use in your remote control system by the supplier.
- Switch off the model and disconnect the rechargeable battery from the speed controller or the power supply from the receiver.
- Switch off the transmitter.
- Pull the transmitter crystal out when the transmitter is switched off (see figure 1, item 5).
- Replace the crystal with a crystal of the same wave band. Ensure that you place the correct crystal in the holder. Transmitter crystals are normally labelled „T“ or „TX“ (T = „transmitter“).

The orientation of the crystal in the holder socket is unimportant.

- Remove the receiver crystal from the receiver when the receiver system is switched off.
- The matching receiver crystal must have the same channel number and band as the transmitter crystal. It is also labelled with the letters „R“ or „RX“ (R = „receiver“).
- Insert the receiver quartz with the suitable frequency for the transmitter into the receiver. Orientation is also unimportant here.
- Switch on the transmitter and then the model and check the remote control system function.

## 12. Maintenance and Care

The outside of the transmitter and receiver should only be cleaned with a clean, soft, dry cloth. Never use abrasive cleaning agents or chemical solutions as these could damage the surfaces of the casings.

You can very easily remove dust with a clean, soft brush.

## 13. 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 icons 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.

## 14. Troubleshooting

Even though the remote control system was built to the latest available technology, 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.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Check the batteries or rechargeable batteries in the remote control.</li><li>• Check the polarity of the batteries.</li><li>• Check the on/off switch position</li></ul>
The servos do not respond.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Check the batteries in the receiver.</li><li>• Test the switch cable.</li><li>• Test the BEC function of the speed controller.</li><li>• Check the polarity of the servo connector.</li><li>• For test purposes, change the receiver.</li></ul>
The servos shake.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Check batteries in the remote control and the receiver.</li><li>• Carefully dry any possible dampness in the receiver with a hot air blower.</li></ul>
One servo is humming.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Check the batteries in the receiver.</li><li>• Make sure the linkage rods run smoothly.</li><li>• Operate the servo without the servo arm for test purposes.</li></ul>
The range of the system is very short.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Check batteries in the remote control and the receiver.</li><li>• Install the receiver on another side of the model.</li><li>• Fully extend the transmitter aerial.</li><li>• Place the aerial of the receiver differently</li></ul>

## 15. Technical Data

### a) Transmitter

Frequency range: ..... 40MHz

Modulation: ..... FM

Number of channels: ..... 2

Supply voltage: ..... 9.6 - 12 V/DC via 8 AA batteries or rechargeable batteries

### b) Receiver

Frequency range: ..... 40MHz

Modulation: ..... FM

Number of channels: ..... 3 ("AUX" channel has no function in connection with a 2-channel transmitter)

Connector system: ..... JR

Supply voltage: ..... 4.8 – 6 V/DC using 4 mignon batteries or rechargeable batteries or BEC

Dimensions (L x W x H) ..... Approx. 39 x 27 x 22.5mm

Weight: ..... Approx. 16 g (incl. crystal)

## 16. 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](http://www.conrad.com).



	Page
1. Introduction .....	42
2. Utilisation conforme .....	42
3. Description du produit .....	43
4. Contenu de la livraison .....	43
5. Explications des symboles .....	43
6. Consignes de sécurité .....	44
a) Généralités .....	44
b) Fonctionnement .....	44
7. Indications afférentes aux piles et accumulateurs .....	47
8. Éléments de commande de l'émetteur .....	48
a) Aperçu .....	48
b) Description des éléments de commande .....	49
9. Raccordement et montage du récepteur .....	52
a) Raccordement .....	52
b) Montage dans le modèle réduit .....	53
10. Mise en service de l'émetteur .....	54
a) Mise en place des piles/accus .....	54
b) Recharge des accus de l'émetteur .....	54
c) Allumage de l'émetteur .....	55
d) Mise en service du modèle .....	55
e) Arrêt du fonctionnement du modèle .....	57
11. Remplacement du quartz .....	57
12. Entretien et nettoyage .....	58
13. Élimination .....	58
a) Généralités .....	58
b) Piles et accumulateurs .....	58
14. Dépannage .....	59
15. Caractéristiques techniques .....	60
a) Émetteur .....	60
b) Récepteur .....	60
16. Déclaration de conformité (DOC) .....	60

# 1. Introduction

Chère cliente, cher client,

Nous vous remercions de l'achat du présent produit.

Le 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 !



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

**Vous êtes seul responsable de l'utilisation sans danger de la télécommande et du modèle miniature !**

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 toutes vos questions techniques, veuillez vous adresser à :**



Tél. : 0892 897 777

Fax : 0892 896 002

e-mail : [support@conrad.fr](mailto: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](mailto:support@conrad.ch)

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

# 2. Utilisation conforme

La radiocommande (émetteur/récepteur) n'est prévue que pour une utilisation privée dans le domaine du modélisme et que pour les durées de fonctionnement correspondantes. Ce système n'est pas destiné à l'usage industriel, par exemple pour la commande de machines ou d'installations.



Toute utilisation autre que celle stipulée ci-dessus provoque l'endommagement du présent produit, ainsi que des risques de courts-circuits, d'incendie, d'électrocution, etc.

Il est interdit de modifier ou de transformer la télécommande !

Respectez impérativement les consignes de sécurité !

### 3. Description du produit

Avec ce produit, vous possédez un système de radiocommande parfaitement adapté aux modèles réduits (de voitures et de bateaux).

Les deux canaux de commande proportionnels permettent de télécommander les fonctions de conduite et de direction indépendamment l'une de l'autre.

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

Pour la mise en service de l'émetteur, il vous faut également 8 piles Mignon (par ex. Conrad n° de commande : 652507, commander 2 paquets de 4) ou des accus. Si vous n'utilisez pas de régulateur de vitesse avec circuit BEC, vous avez besoin pour le récepteur de 4 piles Mignon (par ex. Conrad n° de commande : 652507, commander 1 paquet de 4) ou d'accus.

### 4. Contenu de la livraison

- Émetteur
- Récepteur
- Notice d'utilisation

### 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 résultant d'un non-respect du présent mode d'emploi entraîne l'annulation de la garantie. Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages consécutifs !**

**Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages matériels ou corporels dus à un maniement incorrect ou à la non-observation des consignes de sécurité ! 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/coupée, une antenne télescopique cassée, 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, remarque importante !**

Le fonctionnement d'un modèle 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 détenez déjà une assurance de responsabilité civile, veuillez vous renseigner avant la mise en service du modèle 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.
- L'appareil ne doit pas prendre l'humidité ni être mouillé.
- Ne laissez pas traîner le matériel d'emballage. Il pourrait devenir un jouet dangereux pour les enfants.
- Au cas où vous auriez des questions techniques auxquelles le mode d'emploi n'a pu répondre, veuillez nous contacter (pour les informations de contact, voir chapitre 1) ou bien demandez l'avis d'un autre spécialiste.

### b) Fonctionnement

- Au cas où vous n'auriez pas de connaissances suffisantes quant à l'utilisation de modèles réduits radiocommandés, veuillez alors vous adresser à un modéliste expérimenté ou à un club de modélisme.
- Il faut apprendre à utiliser et à mettre en service les modèles réduits radiopilotés ! Si vous n'avez jamais radiopiloté un tel modèle, veuillez alors être particulièrement prudent et prenez le temps de vous familiariser aux réactions du modèle aux commandes de la radiocommande. Soyez patient !
- Sur les modèles électriques, ne raccordez le moteur d'entraînement qu'une fois l'unité de réception entièrement montée. Vous éviterez ainsi un démarrage intempestif du moteur d'entraînement.
- Protégez l'émetteur et le récepteur de l'humidité et des fortes salissures. Les appareils ne sont pas résistants à l'eau ni étanches !

- N'exposez pas l'émetteur ni le récepteur aux rayons directs du soleil ou à une grande chaleur pendant une durée prolongée.
- Assurez-vous avant chaque mise en service qu'aucun autre modèle réduit fonctionnant sur la même fréquence ne se trouve dans la portée de l'émetteur. Ceci fait perdre le contrôle du modèle radiopiloté ! Toujours utiliser des fréquences différentes.

Des quartz de même fréquence doivent être utilisés dans l'émetteur et le récepteur, faute de quoi le véhicule ne peut réagir à l'émetteur. Il est alors important d'utiliser, dans l'émetteur, un quartz d'émetteur (portant dans la plupart des cas l'inscription « T » ou « TX ») et, dans le véhicule un quartz de récepteur (avec l'inscription « R » ou « RX »).

- Ressortez complètement l'antenne télescopique de l'émetteur. Une antenne courte n'a qu'une portée très réduite. Ne pas forcer en enlevant ou en plaçant l'antenne télescopique.
- Le câble d'antenne du récepteur dans le véhicule, doit être posé dans un tube d'antenne. Le tube d'antenne est inséré à la verticale dans un support spécifique du véhicule. Ne laissez pas de câble restant sortir par le haut du tube d'antenne.

Ne coupez jamais le câble d'antenne, n'enroulez jamais le câble d'antenne. Ceci en réduit fortement la portée.

- Lors de la mise en service, allumez toujours d'abord l'émetteur. Contrôlez si les DEL de fonctions s'allument. Si ce n'est pas le cas, contrôlez si elles sont insérées dans la bonne orientation ou remplacez les piles/accus contre des piles/accus pleins.

Placez le modèle sur une surface appropriée de sorte que l'entraînement puisse tourner librement. Ne mettez jamais les doigts dans l'entraînement !

Ce n'est qu'ensuite que le récepteur dans le modèle réduit doit être allumé (allumer l'alimentation électrique du récepteur ou du régulateur de vitesse). Autrement, le modèle pourrait réagir de manière inattendue !

- Contrôlez, avant l'utilisation du modèle réduit, s'il réagit aux commandes de la radiocommande ainsi que prévu.

A chaque mise en service, contrôlez, sur l'émetteur, le réglage du compensateur pour la marche avant/arrière, de même que pour la direction, et si nécessaire, modifiez le réglage.

Réglez la compensation pour les gaz/freins sur l'émetteur de manière à ce que le moteur ne tourne plus lorsque vous relâchez complètement le levier de gaz/freins (position neutre).

Réglez à la fin la compensation pour la direction de manière à ce qu'elle soit à peu près droite. Vous pourrez effectuer un réglage plus précis de la conduite en ligne droite pendant la conduite.

- Pendant l'utilisation d'un modèle réduit, veillez toujours à ce qu'aucune partie du corps ni aucun objet se trouve dans la zone dangereuse des moteurs ou d'autres pièces d'entraînement rotatives. Ne mettez jamais les doigts dans l'entraînement. Ne tenez jamais un modèle de véhicule par les roues, ne mettez, sur un modèle de bateau, jamais les doigts dans l'hélice.
- Ne pointez jamais l'antenne de l'émetteur directement sur le modèle, ceci en réduit la portée. Vous obtenez la portée maximale en disposant l'antenne télescopique de l'émetteur à 90° de l'antenne du véhicule.
- Une utilisation non conforme peut provoquer de graves dommages matériels ou des blessures ! Veillez toujours à garder un contact visuel direct avec le modèle réduit et ne l'utilisez donc jamais 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 fausses réactions.
- Ne faites fonctionner votre modèle que dans une zone où vous ne mettez en danger aucune autre personne, animal ou objet. Ne l'utilisez que dans des endroits privés ou des endroits prévus pour.

Ne le dirigez pas vers des animaux ou des personnes !

- N'utilisez pas votre radiocommande par temps orageux, sous des lignes hautes tensions ou à proximité de pylônes d'antennes.
- En cas de dérangement, arrêtez immédiatement votre modèle et supprimez la cause du dérangement avant de remettre le modèle en marche.
- Laissez toujours l'émetteur allumé tant que le modèle réduit est en fonctionnement.
- Pour arrêter le fonctionnement d'un modèle, éteignez toujours d'abord le modèle.

Sur les modèles électriques, éteignez d'abord le régulateur de vitesse ou l'alimentation électrique du récepteur, puis débranchez l'accu de propulsion du régulateur de vitesse, débranchez totalement le raccordement enfichable.

Sur les modèles thermiques, éteignez le moteur puis coupez ensuite l'alimentation électrique du récepteur.

Vous pouvez maintenant éteindre l'émetteur !

- Si les piles (ou accus) dans la télécommande sont faibles, la portée de l'émetteur diminue.
- Si vous utilisez, dans un modèle électrique, un régulateur de vitesse avec BEC (« BEC » est, en anglais, l'abréviation de « Battery Eliminator Circuit », commutation électronique pour l'alimentation directe en tension du récepteur sans accu de récepteur supplémentaire), le régulateur de vitesse génère à partir de l'accu de propulsion, la tension nécessaire au fonctionnement du récepteur.

Lorsque la tension de l'accu de propulsion diminue, le véhicule ralentit mais la tension du récepteur diminue également. Le véhicule ne réagit alors plus correctement aux ordres de commande de l'émetteur.

Arrêtez, dans ce cas, aussitôt la commande (éteindre le véhicule ou le régulateur de vitesse, séparer l'accumulateur de moteur du véhicule, éteindre l'émetteur). Remplacez ensuite l'accu de propulsion du véhicule par un neuf ou rechargez le.

- Évitez d'encourir des risques lors du fonctionnement 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 afférentes aux piles et accumulateurs

- Maintenez les piles et accus hors de la portée des enfants.
- Ne laissez pas traîner des piles ou accus. Ils risquent d'être avalés par un enfant ou un animal domestique. Consultez dans ce cas immédiatement un médecin !
- Faites attention de ne pas court-circuiter les piles, ni de les jeter dans le feu, ni de les ouvrir. Risque d'explosion !
- Les accumulateurs ou les piles endommagés 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. Ceci représente un danger d'incendie et d'explosion ! Ne rechargez que les accus prévus pour cet effet, utilisez exclusivement des chargeurs d'accus appropriés.
- Insérez les piles/accumulateurs dans le logement des piles en respectant la polarité correcte (positive/+ et négative/-).
- Si vous n'utilisez pas l'appareil pour une longue durée (par ex. lors d'un stockage) retirez les piles (ou accus) de l'émetteur et du modèle car ils risquent de corroder et d'endommager ainsi l'appareil.  
Rechargez les accus environ tous les 3 mois, autrement, l'autodécharge provoque une décharge dite complète, ce qui rend les accus inutilisables.
- Remplacez toujours le jeu entier de piles ou d'accus. Ne mélangez pas des piles/accus complètement chargés avec des piles/accus mi-chargés. N'utilisez que des piles ou des accus du même type et du même fabricant.
- N'insérez jamais piles et accumulateurs en même temps ! Utilisez pour l'émetteur de radiocommande soit des piles soit des accus.



L'émetteur fonctionne aussi bien avec des accus qu'avec des piles.

La faible tension (piles = 1,5 V, accus = 1,2 V) et la faible capacité des accus 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.

Si vous souhaitez insérer des piles dans l'émetteur, nous vous recommandons d'utiliser des piles alcalines de haute qualité.

## 8. Eléments de commande de l'émetteur

### a) Aperçu

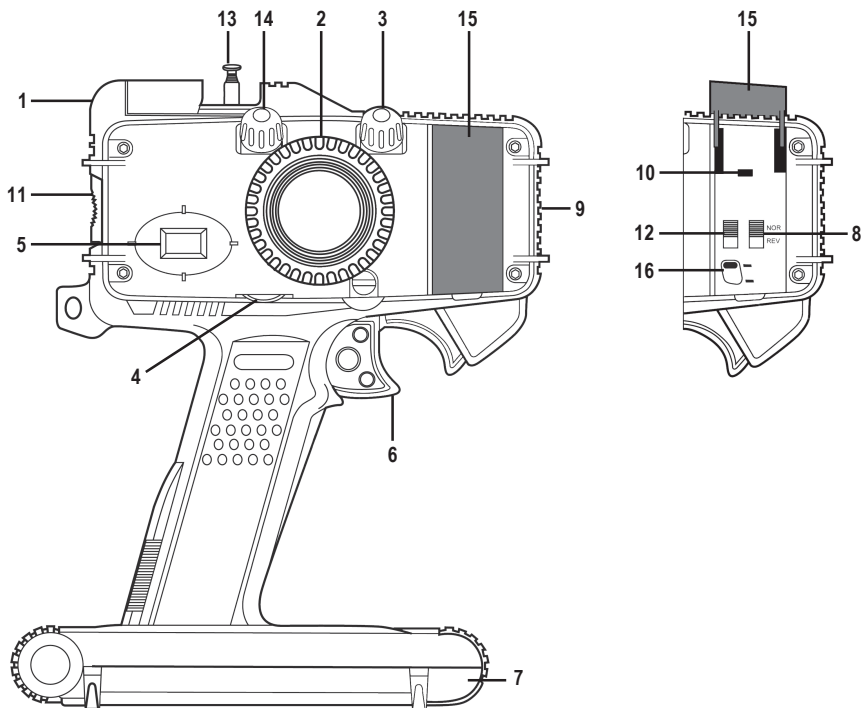


Figure 1

- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Emetteur (radiocommande)   | 9  | Prise de charge (si des accus sont insérés dans l'émetteur)                         |
| 2 | Volant de direction  | 10 | DEL « Power »   |
| 3 | Régulateur de compensation « ST-TRIM » pour la position neutre de la direction | 11 | Interrupteur Marche/Arrêt   |
| 4 | Régleur de compensation pour la position neutre de l'entraînement              | 12 | Commutateur Reverse « ST » pour la direction  |
| 5 | Quartz d'émetteur à changer  | 13 | Antenne télescopique  |
| 6 | Levier de gaz/freins   | 14 | Réglage Dual Rate « D/R » pour la direction   |
| 7 | Pied avec logement des piles   | 15 | Couvercle (à relever vers le haut)  |
| 8 | Interrupteur Reverse « TH » pour l'entraînement                                | 16 | Interrupteur coulissant pour le rapport 50/50 ou 70/30 pour la marche avant/arrière |



## **b) Description des éléments de commande**

### **1 Emetteur (radiocommande)**

L'émetteur transforme les mouvements du volant de direction (2) et du levier de gaz/freins (6) via l'électronique intégrée en un signal spécifique transmis au récepteur par l'antenne télescopique. Les signaux y sont alors décodés et servent à piloter le servi intégré ou le régulateur de vitesse.

### **2 Volant de direction**

Lorsqu'on relâche le volant (position neutre de la direction), la direction doit être en position médiane sur le véhicule.

Il est possible de corriger les écarts faibles avec le régleur de compensation de la direction (3). Les écarts plus importants doivent être corrigés soit via la barre de servo (entre le servo de direction et le mécanisme de direction), soit par le déplacement du bras de servo sur le servo de direction.

Lorsque vous tournez le volant vers la gauche (en sens anti-horaire), le véhicule doit tourner vers la gauche. Lorsque vous tournez le volant vers la droite (en sens horaire), le véhicule doit tourner vers la droite. Si les mouvements du servo de direction sont exactement inversés, mettez l'interrupteur Reverse de direction (12) dans l'autre position d'interrupteur.

### **3 Régulateur de compensation « ST-TRIM » pour la position neutre de la direction**

Ce régleur de compensation permet de régler la conduite en ligne droite du modèle. Réglez, sur un véhicule automobile, p.ex., les roues avant de manière à ce qu'elles soient à peu près alignées (ou le gouvernail pour les modèles réduits de bateau). Placez le modèle sur une surface appropriée de sorte que les roues puissent tourner librement.

Un réglage de précision de la conduite en ligne droite doit être réalisé ultérieurement lorsque le modèle commence à rouler.

### **4 Régleur de compensation pour la position neutre de l'entraînement**

Pour que le modèle s'arrête en relâchant le levier de gaz/freins (6), la position neutre doit être réglée avec ce régleur de compensation.

Lorsque le régleur de compensation ne suffit pas, il est nécessaire d'effectuer, sur les régulateurs de vitesse électroniques, une nouvelle programmation de la position neutre ainsi que des positions plein régime avant et plein régime arrière.

Sur les modèles thermiques à servo de gaz/freins, il faut contrôler et régler la tringlerie de gaz/freins ou le bras de servo sur le servo de gaz/freins.

### **5 Quartz d'émetteur à changer**

Un quartz de fréquence identique doit être utilisé dans l'émetteur et le récepteur.

Les quartz d'émetteur sont généralement identifiés par un « T » ou un « TX », les quartz de récepteur par « R » ou « RX ». N'inversez pas les deux quartz ! Utilisez uniquement des quartz disponibles comme accessoires appropriés pour l'émetteur et le récepteur !

### **6 Levier de gaz/freins**

Lorsque vous relâchez le levier de gaz/freins (position neutre de l'entraînement), le moteur d'un modèle électrique doit s'arrêter. Sur un modèle thermique, le moteur à combustion doit être au point mort.

Il est possible de corriger les écarts faibles avec le régleur de compensation de l'entraînement (4). Lorsque les écarts sont plus importants sur un modèle électrique, vous devez reprogrammer le régulateur de vitesse, sur un modèle thermique vous devez régler la tringlerie de gaz/freins (ou le bras de servo sur le servo de gaz/freins).

Lorsque vous tirez le levier de gaz/freins vers la poignée, le véhicule doit avancer.

Si vous poussez le levier de gaz/freins loin de la poignée, le véhicule doit reculer (si le régulateur de vitesse est dotée d'une marche arrière ou le modèle thermique d'une boîte de vitesse à marche arrière) ou vous devez activer le frein.

Si les mouvements du véhicule sont exactement inversés, mettez l'interrupteur Reverse d'entraînement (8) dans l'autre position d'interrupteur.

## **7 Pied avec logement des piles**

Insérez soit 8 piles de type AA/Mignon ou 8 accus dans le logement des piles en respectant la polarité. La polarité (positif/+ et négatif/-) est indiquée dans le compartiment à piles.

## **8 Interrupteur Reverse « TH » pour l'entraînement**

La réaction de l'entraînement (avant/arrière) peut être inversée par actionnement du levier de gaz/freins (6).

## **9 Prise de charge**

Si vous avez inséré des accus dans l'émetteur, vous pouvez raccorder ici un chargeur externe. N'utilisez pas de chargeurs rapides, les pistes conductrices du circuit de l'émetteur risquant d'être endommagées.

Si, outre la prise de charge, le courant de charge maximal n'est pas indiquée, nous vous conseillons d'utiliser un courant de charge maximal de 250 mA.



Ne chargez jamais des piles ! Ceci représente un danger d'incendie et d'explosion ! Contrôlez impérativement, avant de raccorder un chargeur, que des accus rechargeables sont insérés dans l'émetteur !

## **10 DEL Power**

La DEL s'allume lorsque l'émetteur est allumé.

## **11 Interrupteur Marche/Arrêt**

Cet interrupteur à coulisse permet d'activer (position « ON ») ou de désactiver (« OFF ») l'émetteur. N'éteignez jamais l'émetteur lorsque le modèle est en marche !

## **12 Commutateur Reverse « ST » pour la direction**

Quand la direction réagit exactement en sens inverse de la rotation du volant (2), cet interrupteur à coulisse permet d'inverser le sens de rotation.

## **13 Antenne télescopique**

Sortez complètement l'antenne télescopique lorsque vous souhaitez utiliser l'émetteur. Lorsque l'antenne télescopique est rentrée, cela réduit considérablement la portée !

## **14 Réglage Dual Rate « D/R » pour la direction**

Le réglage Dual Rate permet de régler la réaction de la direction en fonction du mouvement du volant.

Une rotation en sens horaire réduit la course de servo, c'est à dire que le braquage des roues est plus petit. Ce qui peut être utile pour pouvoir piloter plus finement à vitesse élevée. Mais l'angle de braquage s'en trouve également augmenté !

## **15 Couvercle (à relever vers le haut)**

Soulevez le couvercle, vous trouverez en-dessous les deux interrupteurs Reverse pour la direction et l'entraînement ainsi que la DEL Power et l'interrupteur à coulisse pour le rapport gaz/freins. Refermez le couvercle après avoir effectué les réglages souhaités.

## **16 Interrupteur coulissant pour le rapport 50/50 ou 70/30 pour la marche avant/arrière**

Cet interrupteur mécanique coulissant vous permet de régler le rapport avant/arrière de 50/50 à 70/30. Un mécanisme interne à l'émetteur déplace alors le levier de gaz/freins dans une autre position.

Pour le régler, appuyez légèrement sur l'interrupteur coulissant, vous pourrez alors le déplacer plus facilement.

Vous disposez, avec le réglage « 50/50 » de la même course de pilotage pour la course de servo (ou pour le régulateur de vitesse) entre la position neutre et la position plein régime pour la marche avant/arrière.

En sélectionnant le réglage « 70/30 », vous disposez pour la marche avant (tirer le levier vers la poignée) d'une course de pilotage de 70% et pour la marche arrière (éloigner le levier de la poignée) d'une course de pilotage de 30%.

## 9. Raccordement et montage du récepteur

### a) Branchement

- Veillez à raccorder correctement le servo de direction et le servo de gaz/de frein (ou du régulateur de vitesse). Si les connecteurs sont inversés, le récepteur, les servos et le régulateur de vitesse ne fonctionnent pas.
- En fonction du modèle avec lequel la radiocommande est utilisée, le raccordement ainsi que l'alimentation électrique du récepteur et des servos peut s'effectuer de différentes manières :

Raccordement du récepteur	Modèle réduit thermique	Modèle réduit électrique	Modèle réduit de bateau
ST	Servo de direction	Servo de direction	Servo de gouverne
TH	Servo gaz/frein	Régulateur de vitesse/servo	Régulateur de vitesse/servo
AUX (*)	Ne pas utiliser	Ne pas utiliser	Ne pas utiliser
BATT	Boîte à piles/accu	(**)	(**)

**Remarque (\*)** : La prise « AUX » sert de canal 3 sur d'autres émetteurs. Cette version d'émetteur (à 2 canaux) ne dispose cependant pas de cette fonction. N'y raccordez donc ni servo, ni régulateur de vitesse.

Vous pourriez cependant utiliser cette prise pour un éclairage de véhicule à DEL, adapté au raccordement à un récepteur, p.ex.

**Remarque (\*\*)** : Sur un modèle électrique avec un régulateur de vitesse mécanique, l'alimentation électrique du récepteur nécessite impérativement une boîte à piles ou un accu de récepteur séparé.

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 (accu de conduite à 6 éléments) est trop élevée pour le récepteur et pour les servos raccordés. Cela détruit le récepteur ou les servos: il en résulte une perte de la garantie !

Sur un modèle à moteur électrique avec régulateur de vitesse électronique, un accu de récepteur séparé n'est nécessaire au raccord « BATT » que lorsque le régulateur de moteur utilisé ne dispose pas d'un circuit BEC. Pour les régulateurs de vitesse avec circuit BEC il est interdit de raccorder quoi que ce soit à la connexion « BATT » ! Vous trouverez de plus amples informations dans la documentation technique du régulateur de vitesse.



Si vous utilisez un accumulateur de récepteur séparé, nous vous recommandons l'utilisation d'un pack d'accumulateurs à 5 éléments, par ex. d'un pack d'accumulateurs appelé « Hump ».

Cela évite la production de perturbations techniques en raison de la plus faible tension de sortie des accumulateurs par rapport aux piles (tension d'un élément d'un accumulateur = 1.2 V, tension d'un élément d'une pile = 1.5 V).

Si vous utilisez le récepteur avec des piles, vous ne pouvez utiliser que 4 cellules de 1,5 V (p.ex. boîte de piles pour 4 cellules Mignon/AA).

## b) Montage dans le modèle réduit

- Choisissez dans le modèle une position de montage aussi loin que possible du régulateur de vitesse, du moteur ou du servo.



Le récepteur doit être placé à un endroit protégé du modèle de manière à ce que la poussière ou la saleté ne puisse pénétrer à l'intérieur. L'idéal est une boîte RC (que vous trouvez généralement sur les modèles thermiques).

Si vous montez le récepteur dans un modèle de bateau, vous devez l'insérer impérativement dans une boîte RC étanche à l'eau !

- Fixez le récepteur dans le modèle à l'aide d'un ruban adhésif par ex. ou d'un ruban adhésif double face. Dans les modèles dotés d'un boîtier RC, enveloppez le récepteur avec un peu de mousse synthétique que vous fixez avec un élastique. Mettez ensuite en place le récepteur dans le boîtier RC.
- Si possible, ne posez le câble de l'antenne à proximité d'autres câbles. Ne le reliez pas à d'autres câbles entre le régulateur de vitesse et le moteur.
- Ne coupez jamais le câble d'antenne ! Cela réduit considérablement la portée. N'enroulez jamais le câble d'antenne. Lissez le câble d'antenne et utilisez un dit tube d'antenne qui vous faites ressortir, si possible, verticalement du modèle.

Laissez pendre simplement l'excédent de câble d'antenne de l'extrémité du tube d'antenne.

Si un capuchon en caoutchouc est joint au tube de l'antenne ou au modèle, placez celui-ci sur l'extrémité supérieure du tube d'antenne. Le capuchon en caoutchouc permet de fixer le câble d'antenne et de l'empêcher de glisser.

## 10. Mise en service de l'émetteur

### a) Mise en place des piles/accus

Pour l'alimentation en courant de l'émetteur, il vous faut 8 piles Mignon (par ex. Conrad n° de commande : 652507, pack de 4, en commander 2) ou des accus de taille mignon (AA). Pour des raisons écologiques et également économiques, il est recommandé, dans tous les cas, d'utiliser des accumulateurs.



Les accus peuvent être chargés directement par la prise de recharge (figure 1, pos. 9) dans l'émetteur. A cet effet, tenez compte du chapitre 10. b).

**Pour mettre en place les piles ou accumulateurs, procédez comme suit :**

- Le logement des piles (figure 1, pos. 7) se trouve sur la face inférieure de l'émetteur. Poussez le couvercle du compartiment à piles et enlevez-le.
- Insérez les 8 piles ou accus dans le compartiment pour piles. Tenez impérativement compte de la bonne polarité des éléments (respecter plus/+ et moins/-). Un marquage correspondant se trouve dans le logement des piles.
- Remplacez le couvercle du logement des piles et fermez le logement.

### b) Recharger les accus de l'émetteur

Pour recharger les accumulateurs dans l'émetteur, procédez de la manière suivante :

- Eteignez l'émetteur.
- Raccordez un câble de charge approprié à la prise de charge (figure 1, pos. 9). Tenez absolument compte de la bonne polarité du connecteur, voir la figure à côté de la douille de raccordement. Le contact intérieur de la borne de chargement doit être relié au pôle positif (+) et le contact extérieur doit être relié au pôle négatif (-) du chargeur.
- Le courant de charge doit correspondre à environ la dixième partie de la capacité des accus en place. Pour des accus avec une capacité de 2000 mAh, le courant de charge correspond à environ 200 mA et la durée de charge est d'environ 14 heures.



N'utilisez pas de chargeurs rapides, les pistes conductrices du circuit de l'émetteur risquant d'être endommagées. Tenez compte de l'indication imprimée à côté de la prise de charge concernant le courant de charge maximal.

Si le courant de charge n'y est pas mentionné, nous vous conseillons d'utiliser un courant maximal de 250 mA.

#### **Attention !**

Ne connectez le chargeur que si les accus (1,2 V/cellule) ont été insérés dans l'émetteur. N'essayez jamais de recharger des piles (1,5 V/cellule) avec un chargeur. Ceci représente un danger d'incendie et d'explosion !

## c) Allumage de l'émetteur

- Assurez-vous d'abord qu'il n'y a pas d'autres modélistes à proximité qui utilisent un émetteur avec la même fréquence.

Deux ou plusieurs émetteurs ayant la même fréquence se perturbent mutuellement si bien que le contrôle des modèles n'est plus assuré !

- Faites ressortir l'antenne télescopique de l'émetteur sur toute sa longueur.
- Avant de mettre le modèle en service, allumez toujours d'abord l'émetteur. Autrement, le modèle pourrait réagir de manière inattendue !



Procédez dans l'ordre inverse pour l'éteindre : éteindre d'abord le modèle, le débrancher de l'accu, puis désactiver ensuite l'émetteur.

- Contrôlez la DEL Power (figure 1, pos. 10). Quand elle ne s'allume plus que faiblement, cessez dans ce cas d'utiliser le modèle et éteignez-le. Remplacez seulement maintenant les piles ou accus par des piles ou des accus neufs.
- Amenez les deux régleurs de compensation (figure 1, pos. 3 et 4) au centre.

## d) Mise en service du modèle

Placez le modèle sur une surface appropriée de sorte que l'entraînement puisse tourner librement. Ne mettez jamais les doigts dans l'entraînement lors de la mise en service (par ex. pour raccorder l'accu) ! Ne maintenez jamais le véhicule par les roues !

### Modèles électriques avec régulateur de vitesse mécanique

- Une boîte à piles/à accus avec quatre piles/accus Mignon ou un pack d'accus de 5 cellules, branché sur la prise « BATT » du récepteur est requis(e) pour l'alimentation électrique.
- Réglez la tringlerie pour le régulateur de vitesse mécanique de façon à ce que le moteur électrique ne tourne pas lorsque le levier de gaz/frein (figure 1, pos. 6) et le régulateur de compensation de gaz/freins (figure 1, pos. 4) se trouve en position médiane.
- En cas de commande en marche avant et en marche arrière au niveau de l'émetteur, le régulateur de vitesse doit atteindre sans problème les contacts concernés et faire commuter en toute fiabilité le moteur dans le sens de marche correct.
- Si le servo du régulateur de vitesse mécanique tourne dans la mauvaise direction, commutez dans ce cas le sens de marche du servo avec l'interrupteur de gaz/frein Reverse (figure 1, pos. 8).

### Modèles électriques avec régulateur de vitesse électronique

- Normalement les régulateurs de vitesse électroniques disposent d'un circuit dit BEC, ils génèrent la tension de service pour le récepteur lui-même.



En cas d'utilisation d'un régulateur de vitesse avec BEC, n'utilisez pas de boîte à piles/à accus pour le récepteur !

Pour utiliser un régulateur de vitesse électronique sans circuit BEC, il vous faut, comme pour le régulateur de vitesse mécanique, une boîte à piles/à accus avec quatre piles/accus Mignon ou un pack d'accus de 5 cellules, branché sur la prise « BATT » du récepteur.

Respectez la notice d'utilisation de votre régulateur de vitesse électrique, qu'un circuit BEC soit installé ou pas.

- Allumez ensuite le régulateur de vitesse. Une programmation du régulateur de vitesse peut s'avérer nécessaire sur la radiocommande ( fins de course du levier de gaz/de frein et la position neutre). Tenez également compte du mode d'emploi de votre régulateur de vitesse.
- Contrôlez la réaction du régulateur de vitesse au levier de gaz/de frein et, si nécessaire, commutez l'interrupteur de gaz/de frein Reverse (figure 1, pos. 8). Inversez éventuellement en plus les câbles moteurs !

### Modèles thermiques

- Une boîte à piles/à accus avec quatre piles/accus Mignon ou un pack d'accus de 5 cellules qui est branché sur la prise « BATT » de récepteur est requis pour l'alimentation électrique du récepteur.
- Réglez la timonerie du servo de gaz/de frein de manière à ce que la timonerie articulée du carburateur soit au centre et le frein ne soit pas encore activé. Observez ici la notice d'utilisation du moteur et du modèle.
- Le papillon du carburateur (boisseau) doit être presque fermé (position de ralenti).
- Quand vous actionnez le levier de gaz/de frein (figure 1, pos. 6) de l'émetteur en direction de la poignée, le carburateur doit s'ouvrir entièrement (position plein régime).
- Si le servo des gaz tourne dans la mauvaise direction, commutez dans ce cas le sens de marche du servo avec l'interrupteur de gaz/frein Reverse (figure 1, pos. 8).
- En effectuant des essais pratiques, vous pouvez maintenant déterminer à quel point du guignol vous devez accrocher la timonerie du carburateur pour obtenir une ouverture optimale du carburateur.
- Si vous poussez le levier de gaz/frein (figure 1, pos. 6) complètement vers l'avant en l'éloignant de la poignée, le frein du véhicule doit réagir. Une vis d'ajustage sur le carburateur évite la fermeture complète du carburateur lors de cette manoeuvre. De ce fait, le moteur ne cale pas lors d'un freinage (position point mort).
- Réglez le fonctionnement conforme du boisseau du carburateur à l'aide des ressorts et des bagues de réglages sur les timoneries avant le premier démarrage du moteur.
- Le régleur de trim des gaz/des freins ( figure 1, pos. 4) vous permet de réajuster sensiblement le ralenti du moteur. Ajustez la tringlerie de servo sur le carburateur jusqu'à ce que le régleur de compensation soit à nouveau en position médiane lorsque le ralenti est optimal.

### Réglage du servo de direction

- Placez le régleur de compensation du trim de direction (figure 1, pos. 3) au centre sur l'émetteur.
- Le volant (figure 1, pos. 2) du servo de direction est maintenu automatiquement au centre par la force du ressort.
- Vérifiez si le levier de servocommande est correctement monté dans la position neutre. Des rayons de virage identiques à droite et à gauche peuvent être réalisés avec le modèle uniquement quand la timonerie de direction peut effectuer la même course dans les deux sens.
- Vérifiez que les roues braquent vers la gauche lorsque vous tournez le volant (figure 1, pos. 2) vers la gauche sur l'émetteur. Si tel n'est pas le cas, commutez le sens de rotation du servo avec l'interrupteur Reverse du servo de direction (figure 1, pos. 12).
- Ajustez à présent les timoneries de direction jusqu'à ce que les roues du modèle réduit de voiture, par ex., soient droites (un léger réglage de pincement préalable est utile !).
- Réglez le régleur de trim pour la direction (figure 1, pos. 3) durant la première utilisation de manière à ce que votre modèle roule droit.
- Réajustez ensuite la timonerie de direction dans la direction correspondante jusqu'à ce que le modèle roule en ligne droite et le régleur de compensation de la direction (figure 1, pos. 3) soit à nouveau au centre. Cela vous permet d'utiliser plus tard toute la course du trim.



## e) Arrêt du fonctionnement du modèle

- Laissez le modèle s'arrêter ou bien freinez jusqu'à ce que le véhicule s'immobilise.
- Eteignez le modèle réduit (Eteindre p.ex., le régulateur de vitesse ou, arrêter le moteur d'un modèle à combustion, puis arrêter ensuite l'alimentation électrique).
- Débranchez l'accu du régulateur de vitesse ou l'alimentation électrique du récepteur.
- Vous pouvez maintenant éteindre l'émetteur. Autrement, le modèle pourrait réagir de manière inattendue ; risque de blessures !

## 11. Remplacement du quartz

Afin d'éviter une affectation double des canaux, il se pourrait que vous ayez à changer le quartz dans votre télécommande. : A cet effet, procédez comme suit :

- Pour des raisons de sécurité de fonctionnement, vous ne devez utiliser, pour le fonctionnement de votre télécommande, que des quartzs explicitement recommandés par le fournisseur.
- Désactivez le modèle et débranchez l'accu du régulateur de vitesse ou l'alimentation électrique du récepteur.
- Eteignez maintenant l'émetteur.
- Sortez le quartz, émetteur éteint (figure 1, pos. 5).
- Remplacez le quartz par un autre sur la même bande de fréquence. Veillez à placer le bon quartz dans le support. Les quartz d'émetteurs sont en règle générale marqués des lettres « T » ou « TX » (T = transmitter ou émetteur).  
L'orientation du quartz dans le socle de l'émetteur n'a pas d'importance.
- Retirez le quartz du récepteur, installation de réception arrêtée.
- Le quartz de rechange pour le récepteur doit être marqué du même numéro de canal ou de la même fréquence que le quartz de l'émetteur. De plus, il est marqué des lettres « R » ou « RX » (R = Receiver ou récepteur).
- Placez le quartz de rechange avec la bande de fréquence appropriée à l'émetteur dans le récepteur. Ici également, l'orientation n'a pas d'importance.
- Allumez maintenant l'émetteur puis le modèle et contrôlez le fonctionnement de la radiocommande.

## 12. Entretien et nettoyage

L'extérieur de la radiocommande ne doit être nettoyé qu'à l'aide d'un chiffon sec, doux et propre. Ne pas utiliser de nettoyants agressifs ou de solutions chimiques car ils pourraient endommager la surface du boîtier.

Un pinceau propre et doux permet d'éliminer aisément les poussières.

## 13. Elimination

### a) Généralités



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

### b) Piles et accumulateurs

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



Les piles et accumulateurs qui contiennent des substances toxiques sont caractérisés 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/accu, par ex. au-dessous des symboles de poubelles figurant à gauche).



Vous pouvez rapporter gratuitement vos piles/accumulateurs usagés aux centres de récupération de votre commune, à nos succursales ou à tous les points de vente de piles et d'accumulateurs.

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

## 14. Solutionnement de défauts

Bien que cette radiocommande 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 parer vous-même à d'éventuels dérangements.

Problème	Remède
L'émetteur ne réagit pas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrôlez les piles ou les accus de l'émetteur.</li><li>• Contrôlez la polarité des piles ou des accus.</li><li>• Contrôlez la position de l'interrupteur de Marche/Arrêt.</li></ul>
Les servos ne réagissent pas.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrôlez les piles ou les accumulateurs du récepteur.</li><li>• Testez le cordon interrupteur.</li><li>• Testez le fonctionnement du circuit BEC du régulateur de vitesse.</li><li>• Contrôlez la polarité des connecteurs servo.</li><li>• Remplacez le récepteur à titre d'essai.</li></ul>
Les servos vibrent.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrôlez les piles ou les accumulateurs de l'émetteur et du récepteur.</li><li>• Séchez une humidité éventuelle dans le récepteur à l'aide d'un appareil à air chaud.</li></ul>
Un servo ronfle.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrôlez les piles ou les accumulateurs du récepteur.</li><li>• Contrôlez la manoeuvrabilité de la barre articulée.</li><li>• Pour contrôler, faire fonctionner le servo sans levier.</li></ul>
L'appareil n'a qu'une faible portée	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrôlez les piles ou les accumulateurs de l'émetteur et du récepteur.</li><li>• Montez le récepteur à un autre endroit</li><li>• Déployez entièrement l'antenne de l'émetteur.</li><li>• Installez l'antenne du récepteur différemment.</li></ul>

## 15. Caractéristiques techniques

### a) Emetteur

Gamme de fréquences : ..... 40 MHz

Modulation : ..... FM

Nombre de canaux : ..... 2

Tension de service : ..... 9,6 – 12 V/DC à 8 piles mignon ou accus

### b) Récepteur

Gamme de fréquences : ..... 40 MHz

Modulation : ..... FM

Nombre de canaux : ..... 3 (le canal « AUX » n'a pas de fonction dans l'émetteur à 2 canaux)

Système de connexion : ..... JR

Tension de service : ..... 4,8 – 6 V/CC via 4 piles mignon ou accumulateurs ou circuit BEC

Dimensions (L x l x H) : ..... env. 39 x 27 x 22,5 mm

Poids : ..... env. 16 g (y compris le quartz)

## 16. Déclaration de conformité (DOC)

Nous déclarons par la suite que le présent 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](http://www.conrad.com).

	Pagina
1. Inleiding .....	62
2. Voorgeschreven gebruik .....	62
3. Productbeschrijving .....	63
4. Leveringsomvang .....	63
5. Verklaring van symbolen .....	63
6. Veiligheidsvoorschriften .....	64
a) Algemeen .....	64
b) Werking .....	64
7. Voorschriften voor batterijen en accu's .....	67
8. Bedieningselementen van de zender .....	68
a) Overzicht .....	68
b) Beschrijving van de bedieningselementen .....	69
9. Aansluiten en inbouwen van de ontvanger .....	73
a) Aansluiten .....	73
b) Inbouwen in het model .....	73
10. Ingebruikname van de zender .....	74
a) Batterijen/accu's installeren .....	74
b) Zenderaccu's laden .....	74
c) Zender inschakelen .....	75
d) Model in gebruik nemen .....	75
e) Gebruik van het model beëindigen .....	77
11. Kristallen vervangen .....	77
12. Onderhoud en verzorging .....	78
13. Verwijderen .....	78
a) Algemeen .....	78
b) Batterijen en accu's .....	78
14. Verhelpen van storingen .....	79
15. Technische gegevens .....	80
a) Zender .....	80
b) Ontvanger .....	80
16. Conformiteitsverklaring (DOC) .....	80

## 1. Inleiding

Geachte klant,

Hartelijk dank voor de aanschaf van dit product.

Dit product voldoet aan de wettelijke nationale en Europese voorwaarden.

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



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

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

Alle voorkomende bedrijfsnamen en productaanduidingen zijn handelsmerken van de betrokken eigenaren. Alle rechten voorbehouden.

**Voor technische vragen kunt u contact opnemen met:**



Voor meer informatie kunt u kijken op [www.conrad.nl](http://www.conrad.nl) of [www.conrad.be](http://www.conrad.be).

## 2. Voorgeschreven gebruik

De afstandsbediening (zender/ontvanger) is uitsluitend bedoeld voor particulier gebruik in de modelbouw met de daarbij horende gebruikstijden. Voor industriële toepassingen, bijv. voor het besturen van machines of installaties, is dit apparaat niet geschikt.



Een ander gebruik dan hier beschreven kan de beschadiging van het product en de hiermee verbonden gevaren zoals bijv. kortsluiting, brand, elektrische schokken, enz. tot gevolg hebben.

De afstandsbediening mag technisch niet veranderd of omgebouwd worden!

De veiligheidsvoorschriften dienen absoluut in acht te worden genomen!

### 3. Productbeschrijving

Met dit product beschikt u over een radiografisch afstandsbesturingssysteem dat ideaal is voor het besturen van modelvoertuigen (zowel voer- als vaartuigen).

Via de beide proportionele stuurkanalen kunnen de rij- en stuurfuncties onafhankelijk van elkaar op afstand worden bediend.

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

Voor het gebruik van de zender heeft u nog 8 mignonbatterijen (bijv. Conrad bestelnr.: 652507, verpakt per 4, 2x bestellen) of accu's nodig. Als er geen rijregelaar met BEC wordt ingezet, heeft u voor de ontvanger 4 mignonbatterijen (vb. Conrad bestelnr.: 652507, verpakt per 4, 1x bestellen) of accu's nodig.

### 4. Leveringsomvang

- Zender
- Ontvanger
- Gebruiksaanwijzing

### 5. Uitleg van de symbolen



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



Het "pijl"-symbool wijst op speciale tips en bedieningsvoorschriften.

## 6. Veiligheidsaanwijzingen



**Bij schade veroorzaakt door het niet opvolgen van de gebruiksaanwijzing, vervalt het 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 in acht nemen van de veiligheidsvoorschriften, zijn wij niet aansprakelijk! In dergelijke gevallen vervalt het recht op garantie.**

Gewone slijtage bij het gebruik en beschadigingen door een ongeval (bijv. afgebroken/afgesneden ontvangerantenne, afgebroken telescopische antenne 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 u om, dat u voor het gebruik van het model voldoende verzekerd bent, bijv. via een aansprakelijkheidsverzekering. Informeer indien u reeds beschikt over een aansprakelijkheidsverzekering voor u het model in bedrijf neemt bij uw verzekering of het gebruik van het model mee verzekerd is.

- Om veiligheids- en keuringsredenen (CE) is het eigenhandig ombouwen en/of wijzigen van het product niet toegestaan.
- Het product is geen speelgoed. Het is niet geschikt voor kinderen onder 14 jaar.
- Het product mag niet vochtig of nat worden.
- Laat het verpakkingsmateriaal niet achteloos liggen. Dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed zijn.
- Wanneer u vragen heeft, die niet in deze gebruiksaanwijzing worden beantwoord, kunt u contact opnemen met onze technische helpdesk of een elektrotechnicus (zie hoofdstuk 1 voor contactgegevens).

### b) Gebruik

- Gelieve u tot een ervaren modelporter of een modelbouwclub te wenden als u nog niet genoeg kennis heeft voor het gebruik van op afstand bediende modellen.
- 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!
- Sluit bij elektromodellen de aandrijfmotor pas aan na volledige inbouw van het ontvangststelsel. Zo voorkomt u dat de aandrijfmotor plotseling onbedoeld begint te lopen.
- Bescherm zowel de zender als de ontvanger tegen vocht en sterke vervuiling. De toestellen zijn niet waterbestendig, noch waterdicht!
- U mag de zender of ontvanger niet langdurig aan direct zonlicht of grote hitte blootstellen.



- Controleer vóór elk gebruik of er binnen het bereik van de afstandsbediening geen andere modelvoertuigen gebruikt worden met dezelfde frequentie. Anders verliest u de controle over de op afstand bediende modelvoertuigen! Gebruik steeds verschillende frequenties.

In zender en ontvanger van het voertuig moet een kristal met dezelfde frequentie worden ingezet; slechts dan reageert het voertuig op de zender. Het is daarbij belangrijk dat in de zender een zenderkristal (meestal met „T“ of „TX“ aangeduid) en in de ontvanger in het voertuig een ontvangerkristal (met „R“ of „RX“ aangeduid) wordt gebruikt.

- Trek de telescoopantenne van de zender volledig uit. Een korte antenne leidt tot een sterk verminderde reikwijdte. Gebruik bij het uit- of inschuiven van de telescopische antenne geen geweld.
- De antenne draad van de ontvanger in het voertuig moet in een antennebuisje worden gelegd. Het antennebuisje wordt verticaal in een speciale houder van het voertuig geplaatst. Laat overbodige kabel aan het bovenste uiteinde van het antennebuisje hangen.

Snijd de antenne draad nooit af, wikkel de antenne draad nooit op. Dit vermindert de reikwijdte heel sterk.

- Schakel bij de ingebruikname altijd eerst de zender in. Controleer de functie-LED of deze oplicht. Als dit niet het geval is, controleert u of deze in deze juiste oriëntering zijn ingelegd of vervangt u de batterijen/accu's voor volledig opgeladen exemplaren uit.

Plaats het model op een geschikte ondergrond, zodat de aandrijving vrij kan draaien. Raak de aandrijving nooit aan!

Pas daarna mag de ontvanger in het model worden ingeschakeld (stroomvoorziening voor ontvanger resp. rijregelaar inschakelen). Dit kan anders tot onvoorziene reacties van het voertuig leiden!

- Controleer vóór het gebruik en terwijl het model stilstaat of het zoals verwacht op de commando's van de afstandsbediening reageert.

Bij elk gebruik moeten de instellingen van de trim voor vooruit/achteruitrijden en voor de besturing op de zender gecontroleerd en indien nodig aangepast worden.

Stel de trimming voor gas/rem op de zender zodanig in, dat zich bij volledig loslaten van de gas-/remhendel (neutrale stand) van de motor niet meer draait.

Stel tenslotte de trimming voor de besturing in zodat deze ongeveer recht staat. Een precieze instelling voor rechtdoor rijden kan later tijdens het rijden gebeuren.

- Let er bij het gebruik van een model altijd op, dat er zich nooit lichaamsdelen of voorwerpen in de gevarenszone van motoren of andere draaiende aandrijfonderdelen bevinden. Kom niet met uw vingers in de aandrijving. Houd een modelauto nooit aan de wielen vast; raak bij een modelboot nooit de propeller aan.
- Richt de antenne niet op het model. Dit vermindert de reikwijdte. Het maximale bereik haalt u, wanneer de telescopische antenne van de zender zich in een hoek van 90° tegenover de antenne van het voertuig bevindt.
- Een verkeerd gebruik kan ernstig persoonlijk letsel en materiële schade 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 kunnen verkeerde reacties tot gevolg hebben.
- Gebruik het model op een plaats waar u geen andere personen, dieren of voorwerpen in gevaar brengt. Gebruik het alleen op privéterrein of op speciaal daarvoor bestemde plaatsen.

Rijd niet op mensen of dieren af!

- Gebruik uw afstandsbediening niet bij onweer, onder hoogspanningsleidingen of in de buurt van zendmasten.
- Bij storingen moet u het gebruik van uw model onmiddellijk stopzetten en de oorzaak voor de fout verhelpen voordat u het model opnieuw in gebruik neemt.

- Laat de zender steeds ingeschakeld zolang het modelvoertuig in gebruik is.
- Als de werking van een model moet worden beëindigd, dan schakelt u eerst het model uit.

Bij elektrische modellen schakelt u de rijregelaar of de stroomtoevoer van de ontvanger uit en ontkoppelt u aansluitend de rijaccu van de rijregelaar. Ontkoppel de stekkerverbinding volledig.

Bij modellen met een verbrandingsmotor moet de motor worden afgezet en daarna de stroomtoevoer van de ontvanger worden uitgeschakeld.

Pas nu mag de zender uitgeschakeld worden!

- Bij zwakke batterijen (of accu's) in de afstandsbediening zal de reikwijdte verminderen.
- Wanneer u in een elektrisch model een rijregelaar met BEC gebruikt („BEC“ is de afkorting voor „Battery Eliminator Circuit“, elektrische schakeling voor de directie stroomvoorziening van de ontvanger zonder bijkomende ontvangeraccu), dan produceert de rijregelaar uit de rijaccu de voor het gebruik van de ontvanger benodigde spanning.

Bij lage spanning van de rijaccu wordt daarom niet enkel het voertuig langzamer, maar vermindert ook de spanning op de ontvanger. Dit leidt ertoe dat het voertuig niet meer juist op de stuurbevelen van de zender reageert.

In dit geval beëindigt u het rijden onmiddellijk (voertuig of rijregelaar uitschakelen, rijaccu van het voertuig ontkoppelen, Sender uitschakelen). Vervang daarna de rijaccu van het voertuig of laad het opnieuw op.

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

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

- Houd batterijen/accu's buiten bereik van kinderen.
- Laat batterijen/accu's niet achteloos liggen; er bestaat het gevaar dat deze door kinderen of huisdieren worden ingeslikt. In zo'n geval moet u altijd direct een arts raadplegen!
- Zorg dat batterijen/accu's niet worden kortgesloten, doorboord of in vuur worden geworpen. Er bestaat explosiegevaar!
- Lekkende of beschadigde batterijen/accu's kunnen bij huidcontact bijtende wonden veroorzaken; draag in dit geval beschermende handschoenen.
- Gewone batterijen mogen niet worden opgeladen. Er bestaat brand- en explosiegevaar! U mag alleen accu's opladen die hiervoor geschikt zijn. Gebruik geschikte opladers.
- Let bij het plaatsen van de batterijen/accu's op de juiste polariteit (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 zender en het model 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 volledige set batterijen of accu's. U mag geen volle en halfvolle batterijen of accu's door elkaar gebruiken. Gebruik altijd batterijen of accu's van hetzelfde type en dezelfde fabrikant.
- U mag nooit batterijen en accu's door elkaar gebruiken! Gebruik voor de afstandsbediening batterijen of accu's.



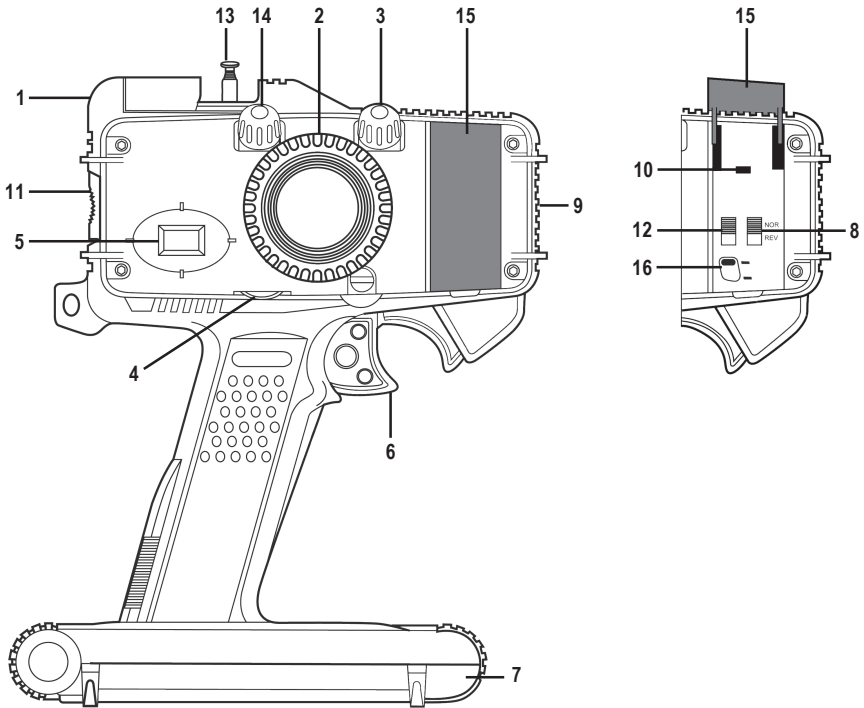
U kunt voor de werking van de zender ook accu's in plaats van batterijen gebruiken.

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 in de zender wilt gebruiken, raden wij aan om hoogwaardige alkalinebatterijen te gebruiken.

## 8. Bedienelementen van de zender

### a) Overzicht



Afbeelding 1

- |   |  |
|---|--|
| 1 Zender (afstandsbediening)                                  | 9 Laadbus (wanneer accu's in de zender zijn geplaatst)                                 |
| 2 Draaiwiel voor de besturing                                 | 10 Spannings-LED   |
| 3 Trimregelaar „ST-TRIM“ voor neutrale stand van de besturing | 11 Aan/uit-schakelaar  |
| 4 Trimregelaar voor neutrale stand van de aandrijving         | 12 Reverse-schakelaar 'ST' voor besturing  |
| 5 Vervangbaar zenderkristal                                   | 13 Telescoopantenne  |
| 6 Gas/rem-hendel  | 14 Dual-Rate-regelaar „D/R“ voor besturing   |
| 7 Standvoet met batterijvak                                   | 15 Afdekklep (naar boven uitklapbaar)  |
| 8 Reverse-schakelaar „TH“ voor aandrijving                    | 16 Schuifschakelaar voor 50/50- of 70/30-verhouding voor het vooruit/achteruit rijden. |

## **b) Beschrijving van de bedieningselementen**

### **1 Zender (afstandsbediening)**

De zender zet de bewegingen aan het draaiwiel voor de besturing (2) en aan de gas-/remhendel (6) via een geïntegreerde elektronica om in een speciaal signaal, dat via de telescopische antenne naar de ontvanger wordt gestuurd. Daar worden deze signalen opnieuw gedecodeerd en de aangesloten servo's of rijregelaar aangestuurd.

### **2 Draaiwiel voor de besturing**

Bij het loslaten van het draaiwiel (neutrale stand van de besturing) moet de besturing op het voertuig zich in de middelste stand bevinden.

Kleine afwijkingen kunnen met de trimregelaar voor de besturing (3) worden gecorrigeerd. Grotere afwijkingen moeten ofwel via de servostang (tussen stuurservo en besturingsmechaniek) of door het verplaatsen van de servoarm op de stuurservo worden gecorrigeerd.

Als het draaiwiel naar links (tegen de richting van de wijzers van de klok) wordt gedraaid, moet het voertuig naar link sturen. Als het draaiwiel naar rechts (in de richting van de wijzers van de klok) wordt gedraaid, moet het voertuig naar rechts sturen. Als de stuurservo precies op de tegenovergetselde manier stuurt, dan zet u de reverse-schakelaar voor de besturing (12) in de andere schakelstand.

### **3 Trimregelaar „ST-TRIM“ voor neutrale stand van de besturing**

Met deze trimregelaar wordt het rechttuitrijden van het model ingesteld. Stel vb. bij een modelauto de voorste wielen zodanig in dat deze ongeveer rechttuit staan (of bij modelschepen het roer). Zet de modelauto daarom op een geschikte ondergrond zodat de wielen zich in de lucht bevinden.

Een precieze instelling voor het rechttuitrijden kan later gedaan worden als het model rijdt.

### **4 Trimregelaar voor neutrale stand van de aandrijving**

Opdat het model bij het loslaten van de gas-/remhendel (6) blijft staan, moet de neutrale stand met deze trimregelaar worden ingesteld.

Als de trimweg niet volstaat, dan is bij elektronische rijregelaars een nieuwe programmering van de neutrale stand en de stand voor volgas vooruit en achteruit nodig.

Bij modellen met verbrandingsmotor met gas-/remservo moet de stang voor de gas/rem worden gecontroleerd en worden ingesteld of moet de servoarm op de gas-/remservo worden verplaatst.

### **5 Vervangbaar zenderkristal**

Zowel in de zender als in de ontvanger moet een kristal met dezelfde frequentie worden geplaatst.

Zenderkristallen zijn doorgaans met een "T" of "TX" gemarkeerd, ontvangerkristallen met een "R" of "RX". Vervissel deze kristallen niet! Gebruik voor de zender en de ontvanger enkel de kristallen die zijn toegelaten of als geschikte accessoire worden geleverd!

### **6 Gas-/remhendel**

Bij het loslaten van de gas-/remhendel (neutrale stand van de aandrijving) moet de motor bij een elektrisch model stilstaan. Bij een model met verbrandingsmotor moet de verbrandingsmotor zich in de stationaire stand bevinden.

Kleine afwijkingen kunnen met de trimregelaar voor de besturing (4) worden gecorrigeerd. Bij grotere afwijkingen moet bij een elektrisch model de rijregelaar opnieuw worden geprogrammeerd; bij een model met verbrandingsmotor moet de stang voor gas/remmen opnieuw worden ingesteld (of de servoarm op de gas-/remservo worden verplaatst).

Als u de gas-/remhendel naar u toe trekt, dan moet het voertuig vooruit rijden.

Als de gas-/remhendel van u weg wordt gedrukt, dan moet het voertuig achteruit rijden (als de rijregelaar over een achteruitrijfunctie beschikt of het model met verbrandingsmotor over een vernnellingsbak met achteruitrijversnelling beschikt) of de remmen moeten worden geactiveerd.

Als de bewegingen van het voertuig precies tegenovergesteld zijn, dan zet u de reverse-schakelaar voor de besturing (8) in de andere schakelstand.

## 7 Standvoet met batterijvak

Plaats 8 batterijen van het type AA/mignon of 8 accu's volgens de juiste poolrichting in het batterijvak. De juiste polariteit (plus/+ en min/-) is aangegeven in het batterijvak.

## 8 Reverse-schakelaar „TH“ voor aandrijving

Hiermee kan de reactie van de aandrijving (vooruit/achteruit) op de bediening van de hendel (6) worden omgedraaid.

## 9. Laadbus

Wanneer u de accu's in de zender heeft gelegd, dan kan hier een extern laadapparaat worden aangesloten. Gebruik geen snellader; door de hoge laadstroom worden de geleiders in de zender beschadigd.

Als er naast de laadbus geen aanduiding voor de maximale laadstroom voorhanden is, dan raden wij u aan een laadstroom van maximaal 250mA te gebruiken.



Laad nooit batterijen op! Er bestaat brand- en explosiegevaar! Controleer voor u een laadapparaat aansluit of er heroplaadbare batterijen in de zender werden geplaatst!

## 10. Power-LED

Deze LED brandt als de zender ingeschakeld is.

## 11 Aan/uit-schakelaar

Met deze schuifschakelaar wordt de zender in- (stand "ON") of uitgeschakeld ("OFF"). Schakel de zender nooit uit als het model in werking is!

## 12 Reverse-schakelaar 'ST' voor besturing

Wanneer de besturing in het model precies omgekeerd reageert op de draairichting van het draaiwiel (2) dan kan met deze schuifschakelaar de draairichting worden omgedraaid.

## 13 Telescopische antenne

Trek de telescopische antenne volledig uit wanneer de zender moet worden gebruikt. Wanneer de telescopische antenne is ingeschoven vermindert de reikwijdte heel sterk!

## 14 Dual-Rate-regelaar „D/R“ voor besturing

Met de Dual-Rate-regelaar kan de reactie van de besturing op de beweging van het draaiwiel worden ingesteld.

Door in de richting van de wijzers van de klok te draaien wordt de servoweg vermindert, i.e. de stuurinslag van de wielen wordt kleiner. Dit kan nuttig zijn om bij hogere snelheden fijngevoeliger te kunnen sturen. Alleszins vergroot daardoor ook de draaicirkel!

## 15 Afdekklep (naar boven uitklapbaar)

Beweeg de klep naar boven; daaronder bevinden zich de beide reverse-schakelaars voor de besturing en de aandrijving, de power-LED en de schuifschakelaar voor de gas-/remverhouding. Sluit het deksel opnieuw wanneer u de gewenste instellingen heeft doorgevoerd.

## 16 Schuifschakelaar voor 50/50- of 70/30-verhouding voor het vooruit/achteruit rijden.

Met deze mechanische schuifschakelaar kan de verhouding van het vooruit/achteruit rijden tussen 50/50 en 70/30 worden ingesteld. Een mechaniek binnen in de zender beweegt daarbij de gas-remhendel in een andere positie.

Om dit te verplaatsen drukt u de schuifschakelaar een klein beetje in; aansluitend laat hij zich gemakkelijker bewegen.

Bij de instelling „50/50“ kan de servoweg (of rijregelaar) tussen de neutrale en de volgasstand voor vooruit/achteruit rijden dezelfde stuurweg gebruiken.

Wanneer de instelling „70/30“ wordt gekozen, dan kan voor het vooruit rijden (hendel naar u toe trekken) een stuurweg van 70% en voor het achteruit rijden (hendel van u weg bewegen) een stuurweg van 30% worden gebruikt.

## 9. Aansluiten en inbouwen van de ontvanger

### a) Aansluiting

- Let op de juiste aansluiting van de stuurservo en de gas-rem servo (of de rijregelaar). Als de stekker verkeerd wordt geplaatst, functioneren de ontvanger en de servo of rijregelaar niet.
- Afhankelijk van het model waarbij de afstandsbediening wordt gebruikt, kan zowel de aansluiting als de stroomvoorziening van de ontvanger en de servo's op verschillende manieren plaatsvinden:

Ontvanger-aansluiting	Model met verbrandingsmotor	Elektro-modelauto	Modelschip
ST	Stuurservo	Stuurservo	Roerservo
TH	Gas/rem servo	Rijregelaar/servo	Rijregelaar/servo
AUX (*)	Niet gebruiken	Niet gebruiken	Niet gebruiken
BATT	Batterijbox/accu	(**)	(**)

**Opmerking (\*):** De aansluiting „AUX“ dient bij andere zenders als kanaal 3. Deze functie is bij deze versie van de zender (2-kanaals) echter niet beschikbaar. Sluit hier daarom noch de servo noch de rijregelaar aan.

De aansluiting kan echter vb. voor de LED-verlichting van een voertuig worden gebruikt, dat geschikt is voor de aansluiting aan een ontvanger.

**Opmerking (\*\*):** Bij een elektro-model 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! De ontvanger resp. de servo's gaan stuk, de garantie/waARBorg gaat verloren!

Bij een elektro-model met elektronische rijregelaar is een aparte ontvangeraccu op aansluiting „BATT“ alleen nodig als de gebruikte motor-/vliegeregelaar geen BEC-schakeling heeft. Bij rijregelaars met BEC mag op aansluiting „BATT“ niets worden aangesloten! Nadere informatie leest u in de technische documentatie van de rijregelaar.



Als een afzonderlijke ontvangeraccu wordt gebruikt, raden wij aan een 5-cellige accupack te gebruiken, vb. een zogenaamd "Hump"-accupack.

Hierdoor wordt voorkomen dat op grond van de lagere uitgangsspanning van accu's (celspanning bij accu's = 1.2V, bij batterijen = 1.5V) technische storingen ontstaan.

Als de ontvanger via batterijen wordt aangedreven, dan mogen alleen 4 cellen à 1,5V worden gebruikt (vb. batterijbox voor 4x Mignon/AA-cellen).



## b) Inbouwen in het model

- Kies in het model een montageplaats die zo ver mogelijk van de rijregelaar, motor, rijaccu of servo verwijderd ligt.



De ontvanger moet op een afgeschermd plaats van het model worden gemonteerd zodat geen stof of vuil kan binnendringen. Ideaal is een RC-box (meestal te vinden bij modellen met verbrandingsmotor).

Als de ontvanger in een modelschip is ingebouwd, dan moet deze absoluut in een waterdichte RC-box worden ondergebracht!

- Bevestig de ontvanger vb. met klittenband of dubbelzijdig kleefband in het model. In modellen met RC-box omwikkelt u de ontvanger met een beetje piepschuim dat u met een elastiekje vastmaakt. Plaats de ontvanger dan in de RC-box.
- Indien mogelijk, legt u de antennekabel niet naast andere kabels. Bundel ze niet met kabels tussen rijregelaar en motor.
- Kort de antennekabel nooit in! Daardoor vermindert de reikwijdte heel sterk. Wind de antennekabel ook nooit op! Maak de antennekabel plat en gebruik een zgn. antennebuisje dat indien mogelijk verticaal uit het model wordt geleid.

Overtollige antennekabel laat u gewoon los uit het uiteinde van het antennebuisje hangen.

Wanneer het antennebuisje of het model een keline rubberen afdeksel heeft, dan steekt u deze op het bovenste uiteinde van het antennebuisje op. De rubberen kap dient om de antennekabel vast te maken zodat deze niet kan wegglijden.

## 10. Ingebruikname van de zender

### a) Plaatsen van de batterijen/accu's

Voor de stroomvoorziening van de zender heeft u 8 alkalinebatterijen nodig (bijv. Conrad bestelnr.: 652507, verpakt per 4, 2x bestellen) of accu's van het formaat mignon (AA). Om ecologische en ook economische redenen raden wij altijd aan accu's te gebruiken.



Via de laadbus (afb. 1, pos. 9) kunnen accu's in de zender direct worden opgeladen. Houd hiervoor rekening met hoofdstuk 10. b).

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

- Het batterijvak (afb. 1, pos. 7) bevindt zich aan de onderzijde van de zender. Schuif het batterijvakdeksel uit en neem het af.
- Plaats de 8 batterijen of accu's in het batterijvak. Houd hierbij in ieder geval rekening met de juiste polariteit van de cellen (let op plus/+ en min/-). Zie ook de markeringen in het batterijvak.
- Schuif het deksel weer op het batterijvak.

### b) Zenderaccu's opladen

Handel om de accu op te laden als volgt:

- Schakel de zender uit.
- Sluit een geschikte laadkabel aan de laadbus (afbeelding 1, pos. 9) aan. Let hierbij absoluut op de poolrichting van de aansluitstekker; zie afb. naast de laadbus. 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.



Gebruik geen snellader aangezien hierdoor de leidingen op de platine in de zender worden beschadigd. Let voor de maximale laadstroom op de aanduiding naast de laadbus.

Als de laadstroom daar niet is weergegeven, dan raden wij u aan, een laadstroom van maximaal 250mA te gebruiken.

#### 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. Er bestaat brand- en explosiegevaar!

## c) Zender inschakelen

- Controleer eerst dat er geen andere modelsportbeoefenaar in de nabij omgeving een zender met dezelfde frequentie gebruikt.

Twee of meerdere zenders met dezelfde frequentie veroorzaken storing zodat de controle over het model niet meer mogelijk is!

- Trek de telescopische antenne van de zender volledig uit.
- Voor het model in gebruik wordt genomen, moet eerst de zender worden ingeschakeld. Dit kan anders tot onvoorziene reacties van het model leiden!



Bij het uitschakelen moet in omgekeerde volgorde worden tewerk gegaan - eerst het model uitschakelen en de accu van het model ontkoppelen, pas dan de zender uitschakelen.

- Controleer de power-LED (afbeelding 1, pos. 10). Wanneer deze enkel nog zwart oplicht, dan beëindigt u het gebruik van het model en schakelt u het model uit. Vervang daarna de batterijen of accu's door nieuwe.
- Zet de beide trimregelaars (afbeelding 1, pos. 3 en 4) in de middelste stand.

## d) Model in gebruik nemen

Plaats het model op een geschikte ondergrond, zodat de aandrijving vrij kan draaien. Raak bij de ingebruikneming (vb. accu aansluiten) nooit de aandrijving aan! Houd de modelauto nooit aan de wielen vast!

### Elektromodellen met mechanische rijregelaar

- Voor de stroomvoorziening is een batterij/accubox met vier mignon-batterijen/-accu's of een accupak met 5 cellen nodig, die op de aansluiting „BATT“ van de ontvanger wordt aangesloten.
- Stel de stang op de mechanische rijregelaar zodanig in dat de elektromotor niet aanloopt, wanneer de gas-remhendel (afbeelding 1, pos. 6) en de trimregelaar voor gas/rem (afbeelding 1, pos. 4) in de middelste stand staan.
- Bij het vooruit en achteruit sturen op de zender moet de rijregelaar de betreffende contacten probleemloos bereiken en de motor netjes in de juiste looprichting schakelen.
- Indien de servo voor de mechanische rijregelaar in de verkeerde richting loopt, keert u met de reverse-schakelaar voor gas/remmen (afbeelding 1, pos. 8) de looprichting van de servo om.

### Elektromodellen met elektronische rijregelaar

- In de regel beschikking elektronische rijregelaars over een zgn. BEC, ze produceren de bedrijfsspanning voor de ontvanger zelf.



Wanneer een rijregelaar met BEC wordt gebruikt, dan mag geen batterij/accubox voor de ontvanger worden gebruikt!

Bij gebruik van een elektronische rijregelaar zonder BEC is, zoals bij een mechanische rijregelaar, een batterij/accubox met vier mignon-batterijen/-accu's of een accupak met 5 cellen nodig, die op de aansluiting „BATT“ van de ontvanger wordt aangesloten.

Controleer in de gebruiksaanwijzing van uw elektronische rijregelaar, of een BEC ingebouwd is of niet.

- Zet de aansluitend de rijregelaar aan. Daarna is mogelijks een programmering van de rijregelaar op de zender (einstellingen voor gas-/remhendel en neutrale stand) nodig. Neem daarbij ook de gebruiksaanwijzing van uw rijregelaar in acht.
- Controleer de reactie van de rijregelaar op de gas-/remhendel en schakel evt. de reverse-schakelaar voor gas/remmen (afbeelding 1, pos. 8) om. Evt. moet bovendien nog de motorkabel worden vervangen!

### **Modellen met verbrandingsmotor**

- Voor de stroomvoorziening is een batterij-/accu met vier mignon-batterijen/-accu's of een accupak met 5-cellen nodig, die op de aansluiting „BATT“ van de ontvanger wordt aangesloten.
- Stel de stang van de gas-/remservo zodanig in, dat de carburateurbesturing in de middelste stand staat en de rem nog niet geactiveerd is. Houd hiervoor rekening met de handleiding van de motor en het model.
- De drosselklep op de carburateur (smoorklep) moet bijna gesloten zijn (stationaire stand).
- Wanneer u de gas-/remhendel (afbeelding 1, pos. 6) op de zender naar u toe trekt, moet de carburateur volledig worden geopend (volgasstand).
- Indien de gasservo in de verkeerde richting loopt, keert u met de reverse-schakelaar voor gas/remmen (afbeelding 1, pos. 8) de looprichting van de servo om.
- Door uitproberen kunt u nu bepalen op welk punt van de stuurhoorn u de carburateur-schakelstang moet ophangen om een optimale opening van de carburateur te bereiken.
- Als u de gas-/remhendel (zie afbeelding 1, pos. 6) helemaal naar voren van de greep wegdukt, moet de rem van het voertuig worden geactiveerd. Een stelschroef op de carburateur voorkomt daarbij dat de carburateur volledig sluit. Daardoor gaat bij het afremmen de motor niet uit.
- Stel met behulp van de veren en stelingen op de stangen, nog voordat de motor voor de eerste keer wordt gestart, de juiste functie van de smoorklep op de carburateur in.
- Met behulp van de trimregelaar voor gas/rem (afbeelding 1, pos. 4) kunt u de vrijloop van de motor gevoelig bijstellen. Stel de servostang net zo lang bij totdat bij een optimale vrijloop de trimregelaar weer in het midden staat.

### **Instellen van de stuurservo**

- Stel op de zender de trimregelaar voor de stuurtrimming (afbeelding 1, pos. 3) in de middelste stand.
- Het draaiwiel (afbeelding 1, pos. 2) voor de stuurservo wordt met behulp van veerkracht automatisch in de middelste stand gehouden.
- Controleer of de servohevel in de neutrale stand juist is gemonteerd. Enkel wanneer de stuurstang in beide richtingen even ver kan worden bewogen, zijn met het model rechts en links even grote bochradiussen mogelijk.
- Controleer nu, of de wielen naar links sturen wanneer u op de zender het stuurwiel (afbeelding 1, pos. 2) naar links beweegt. Als dit niet het geval is, schakelt u met de reverse-schakelaar voor de stuurservo (afbeelding 1, pos. 12) de draairichting van de servo om.
- Stel nu de stuurstangen net zo lang af tot vb. bij een modelauto de wielen recht staan (een lichte voorspoorinstelling is zinvol!).
- Stel tijdens de eerste rit de trimregelaar voor de besturing (afbeelding 1, pos. 3) zodanig in, dat uw model recht rijdt.
- Stel daarna de stuurstang in de overeenkomstige richting af, tot het model rechtdoor loopt en ook de trimregelaar voor de besturing (afbeelding 1, pos. 3) opnieuw in de middelste stand staat. Daardoor is later opnieuw de volledige trimweg beschikbaar.

## e) Gebruik van het model beëindigen

- Laat het model uitlopen of rem tot het voertuig tot stilstand is gekomen.
- Schakel het model uit (vb. rijregelaar uitschakelen of bij een model met verbrandingsmotor de verbrandingsmotor uitschakelen en aansluitend de stroomtoevoer uitschakelen).
- Ontkoppel de accu van de rijregelaar of de stroomtoevoer van de ontvanger.
- Pas nu mag de zender uitgeschakeld worden. Dit kan anders tot onvoorziene reacties van het model leiden! Er bestaat bovendien verwondingsgevaar!

## 11. Kristalwissel

Om een dubbele bezetting van kanalen te voorkomen, kan het nodig zijn de kristallen op uw afstandsbediening te vervangen. U gaat hiervoor als volgt te werk:

- Omwille van bedrijfsvertrouwelijke redenen dienen enkel kwartsen te mogen worden gebruikt, die door de leverancier uitdrukkelijk voor de inzet van uw afstandsbediening worden aangeraden.
- Schakel het model uit en ontkoppel de accu van de rijregelaar of de stroomtoevoer van de ontvanger.
- Schakel de zender nu uit.
- Trek bij een uitgeschakelde zender het zenderkristal (afbeelding 1, pos. 5) uit.
- Vervang het kristal door een andere in dezelfde frequentieband. Let hierbij op dat u het juiste kristal in de houder plaatst. Zenderkristallen worden in regel met de letters „T” of „TX” (T = transmitter of zender) aangeduid.  
De oriëntering van het kristal in de sokkel van de zender is daarbij van geen belang.
- Trek bij uitgeschakelde ontvangstoestel het ontvangerkristal uit de ontvanger.
- Het passende ontvangerkristal moet met hetzelfde kanaalgetal of frequentie als het zenderkristal gemarkeerd zijn. Bovendien is het met de letters "R" of "RX" (R = receiver of ontvanger) gemarkeerd.
- Plaats het kristal met de bij de zender passende frequentie in de ontvanger. Ook hier is de oriëntering in de ontvanger van geen belang.
- Schakel de zender en daarna het model in en controleer de functie van de afstandsbediening.

## 12. Onderhoud en verzorging

Aan de buitenkant mogen de zender en ontvanger alleen met een schone, droge, zachte doek worden gereinigd. Gebruik in geen geval agressieve schoonmaakmiddelen of chemische oplossingen, aangezien deze het oppervlak van de behuizing kunnen beschadigen.

Stof kan heel eenvoudig met een schoon en zacht borsteltje worden verwijderd.

## 13. 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 gekenmerkt door de hiernaast vermelde symbolen, die erop wijzen dat deze niet via het huisvuil mogen worden afgevoerd. De aanduidingen voor irriterend werkende, zware metalen zijn: Cd=cadmium, Hg=kwik, Pb=lood (aanduiding staat op de batterij/accu bijv. onder de hiernaast afgebeelde containersymbolen).



Lege batterijen en niet meer oplaadbare accu's kunt u gratis inleveren bij de verzamelplaatsen van uw gemeente, onze filialen of andere verkooppunten van batterijen en accu's.

Zo voldoet u aan de wettelijke verplichtingen voor afvalscheiding en draagt u bij aan de bescherming van het milieu.

## 14. Verhelpen van storingen

Ondanks het feit dat dit afstandsbesturingssysteem volgens de huidige stand van de techniek is ontwikkeld, kunnen zich storingen of problemen voordoen. Hieronder vindt u een overzicht met manieren om eventuele problemen zelf op te lossen.

Probleem	Oplossing
De zender reageert niet	<ul style="list-style-type: none"><li>• Test de batterijen of accu's van de zender.</li><li>• Controleer de poolrichting van de batterijen of accu's.</li><li>• Controleer de positie van de aan/uit-schakelaar.</li></ul>
De servo's reageren niet	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controleer de batterijen of accu's van de ontvanger.</li><li>• Test de schakelkabel.</li><li>• Test de BEC-functie van de rijregelaar.</li><li>• Controleer de poolrichting van de servostekkers.</li><li>• Verwissel de ontvanger om de werking te testen.</li></ul>
De servo's trillen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controleer de batterijen of accu's van de zender en ontvanger.</li><li>• Droog eventuele vochtigheid in de ontvanger voorzichtig met een apparaat met hetelucht.</li></ul>
Een servo broemt	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controleer de batterijen of accu's van de ontvanger.</li><li>• Controleer of de stuurstangen gemakkelijk bewegen.</li><li>• Gebruik de servo zonder stuurhoorn om de werking te testen.</li></ul>
Het toestel heeft enkel geringe reikwijdte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controleer de batterijen of accu's van de zender en ontvanger.</li><li>• Monteer de ontvanger op een andere plaats.</li><li>• Zenderantenne volledig uittrekken.</li><li>• Plaats de ontvangerantenne anders</li></ul>

## 15. Technische gegevens

### a) Zender

Frequentiebereik: ..... 40MHz

Modulatie: ..... FM

Aantal kanalen: ..... 2

Bedrijfsspanning: ..... 9.6 - 12 V/DC via 8 mignon-batterijen of accu's

### b) Ontvanger

Frequentiebereik: ..... 40MHz

Modulatie: ..... FM

Aantal kanalen: ..... 3 (kanaal „AUX“ is in verbinding met de 2-kanaalszender zonder functie)

Stekkersysteem: ..... JR

Bedrijfsspanning: ..... 4,8 - 6 V/DC via 4 mignon-batterijen of accu's of BEC

Afmetingen (l x b x h): ..... ca. 39 x 27 x 22.5mm

Gewicht: ..... ca. 16 g (incl. kristal)

## 16. Conformiteitsverklaring (DOC)

Hierbij verklaart de fabrikant dat dit product in overeenstemming is met de voorwaarden en alle relevante voorschriften van de richtlijn 1999/5/EG.



De bij dit product behorende verklaring van conformiteit kunt u vinden op [www.conrad.com](http://www.conrad.com).









## **D Impressum**

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau ([www.conrad.com](http://www.conrad.com)).

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

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

All rights including translation reserved. Reproduction by any method, e.g. photocopy, microfilming, or the capture in electronic data processing systems require the prior written approval by the editor. Reprinting, also in part, is prohibited.

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](http://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](http://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.

V2\_0710\_01