

REELY

SKY

- Ⓓ EP Mini Doppelrotor-Helikopter 2,4 GHz RtF
- ⒼⒷ EP Mini Double Rotor Helicopter 2.4 GHz RtF
- Ⓕ Hélicoptère EP miniature à double rotor
2.4GHz RtF
- ⒼⒹ EP mini dubbelrotor-helikopter 2.4 GHz RtF

Best.-Nr. / Item No. / N° de commande / Bestelnr.: 20 92 64

- | | |
|---------------------------|-----------------|
| Ⓓ Bedienungsanleitung | Seite 2 - 28 |
| ⒼⒷ Operating Instructions | Page 29 - 55 |
| Ⓕ Notice d'emploi | Page 56 - 82 |
| ⒼⒹ Gebruiksaanwijzing | Pagina 83 - 109 |

Version 12/10



	Seite
1. Einführung	3
2. Bestimmungsgemäße Verwendung	4
3. Produktbeschreibung	4
4. Symbol-Erklärung	4
5. Lieferumfang	5
6. Sicherheitshinweise	5
a) Allgemein	5
b) Vor der Inbetriebnahme	6
c) Während des Betriebs	6
7. Batterie- und Akku-Hinweise	7
8. Bedienelemente des Senders	8
9. Inbetriebnahme des Senders	9
a) Einlegen der Batterien	9
b) Einschalten des Senders	10
10. Inbetriebnahme des Modellhubschraubers	11
a) Laden des Flugakkus	11
b) Überprüfen der Antriebsmechanik	12
c) Einsetzen des Flugakkus	13
d) Einschalten des Hubschraubers	13
e) Einstellen der Steuerempfindlichkeit	15
f) Grundsätzliche Informationen zum Steuern von Modellhubschraubern	16
g) Praktische Flugtipps für den ersten Start	19
h) Eintrimmen des Hubschraubers	19
11. Feinabstimmung des Hubschraubers	22
12. Bindungs-Funktion	23
13. Wartung und Pflege	24
a) Auswechseln der Rotorblätter	24
b) Überprüfen der Verschraubungen	25
14. Entsorgung	26
a) Allgemein	26
b) Batterien und Akkus	26
15. Behebung von Störungen	27
16. Technische Daten	28
17. Konformitätserklärung (DOC)	28

1. Einführung

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

Dieses Produkt erfüllt die gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen.

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



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

Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

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

Die Ersatzteilliste finden Sie auf unserer Internetseite www.conrad.com im Download-Bereich zum jeweiligen Produkt. Alternativ können Sie die Ersatzteilliste auch telefonisch anfordern.

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an:



Tel.: 0180/5 31 21 11

Fax: 0180/5 31 21 10

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

Mo. bis Fr. 8.00-18.00 Uhr



www.conrad.at

www.business.conrad.at



Tel.: 0848/80 12 88

Fax: 0848/80 12 89

E-Mail: support@conrad.ch

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

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei diesem Produkt handelt es sich um einen elektrisch angetriebenen Modellhubschrauber, der mit Hilfe der beiliegenden Funk-Fernsteueranlage drahtlos gesteuert wird. Das Modell ist ausschließlich für den Einsatz in Innenräumen ausgelegt. Der Modellhubschrauber ist flugfertig vormontiert und wird mit eingebauten Fernsteuer- und Antriebskomponenten geliefert.

Das Produkt darf nicht feucht oder nass werden.

Das Produkt ist nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet.



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

Sie allein sind für den gefahrlosen Betrieb des Modells verantwortlich!

3. Produktbeschreibung

Der flugfertig aufgebaute Mini Doppelrotor-Helikopter verfügt über zwei gegenläufige Hauptrotoren. Somit entsteht kein Drehmoment um die Hochachse und das Modell kommt ohne funktionellen Heckrotor aus.

Der obere Hauptrotor dient als Tragrotor und verfügt über einen festen Anstellwinkel, der automatisch durch die mitdrehende Fliehgewichtstange eingestellt wird. Der untere Rotor dient als Steuerrotor und erlaubt einen Flug in alle Richtungen.

Die Steuerung um die Hochachse (Drehung um die Rotorwelle) erfolgt durch unterschiedliche Drehzahlen der beiden Hauptrotoren. Das Heben und Senken des Modells erfolgt durch eine gemeinsame Drehzahländerung der beiden Hauptrotoren.

Durch den großen Abstand zwischen Tragrotor und Modell-Schwerpunkt fliegt dieses Modell trotz seiner geringen Abmessungen ausgesprochen eigenstabil und eignet sich somit ideal als Trainingsmodell, um das Fliegen mit ferngesteuerten Modellhubschraubern zu erlernen. Die mitgelieferte Funkfernsteueranlage erlaubt dank der integrierten Empfindlichkeits-Umschaltung eine feinfühlige Steuerung des Modells.

Zum Betrieb sind noch 6 Mignon-Batterien (z.B. Conrad Best.-Nr. 652506, bitte 6x bestellen) erforderlich.

4. Symbol-Erklärung



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.

5. Lieferumfang

- Flugfertig aufgebauter Elektrohubschrauber
- Funk-Fernsteuersender
- Flugakku
- USB-Ladekabel
- Ersatzrotorblätter
- Bedienungsanleitung

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 Garantie und Gewährleistung ausgeschlossen sind ferner normaler Verschleiß bei Betrieb (z.B. abgenutzte Zahnräder) und Unfallschäden (z.B. gebrochene Kufenbügel oder Rotorblätter).

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

a) Allgemein



Achtung, wichtiger Hinweis!

Beim Betrieb des Modells kann es zu Sach- und/oder Personenschäden kommen. Achten Sie deshalb unbedingt darauf, dass Sie für den Betrieb des Modells ausreichend versichert sind, z.B. über eine Haftpflichtversicherung.

Falls Sie bereits eine Haftpflichtversicherung besitzen, so informieren Sie sich vor Inbetriebnahme des Modells bei Ihrer Versicherung, ob der Betrieb des Modells mitversichert ist.

Beachten Sie: In verschiedenen Ländern besteht eine Versicherungspflicht für alle Flugmodelle!

- 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.
- Sollten Sie noch nicht über ausreichende Kenntnisse über den Umgang mit ferngesteuerten Modellen verfügen, so wenden Sie sich bitte an einen erfahrenen Modellsportler oder an einen Modellbau-Club.

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



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

b) Vor der Inbetriebnahme

- Schalten Sie immer zuerst den Sender und anschließend den Hubschrauber ein. Nur so kann eine Abstimmfunktion zwischen Sender und Empfänger stattfinden, damit Ihr Modell auf die Steuerbefehle Ihres Senders zuverlässig reagiert.
- Überprüfen Sie die Funktionssicherheit Ihres Modells und der Fernsteueranlage. Achten Sie dabei auf sichtbare Beschädigungen, wie z.B. defekte Steckverbindungen oder beschädigte Kabel. Sämtliche beweglichen Teile am Modell müssen leichtgängig funktionieren, dürfen jedoch kein Spiel in der Lagerung aufweisen.
- Der zum Betrieb erforderliche Flugakku muss vor dem Einsatz geladen werden. Achten Sie bei den Batterien im Sender auf eine noch ausreichende Restkapazität (Senderanzeige). Sollten die Batterien leer sein, so tauschen Sie immer den kompletten Satz und niemals nur einzelne Zellen aus.

c) Während des Betriebs

- 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.
- Der unsachgemäße Betrieb kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen! Achten Sie deshalb beim Flugbetrieb auf einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu Personen, Tieren und Gegenständen.
- Fliegen Sie mit Ihrem Modell nur dann, wenn Ihre Reaktionsfähigkeit uneingeschränkt gegeben ist. Müdigkeit, Alkohol- oder Medikamenten-Einfluss können zu Fehlreaktionen führen.
- Sowohl die Motoren, die Motorregler und der Flugakku können sich beim Betrieb erhitzen. Machen Sie aus diesem Grund eine Pause von 5 - 10 Minuten, bevor Sie den Flugakku wieder laden.
- Lassen Sie die Fernsteuerung (Sender) immer eingeschaltet, solange das Modell in Betrieb ist. Stecken Sie nach der Landung immer zuerst den Flugakku vom Hubschrauber ab, bevor Sie die Fernsteuerung abschalten.
- Schalten Sie während des Betriebs niemals den Sender aus, solange der Modellhubschrauber noch in Betrieb ist.
- Setzen Sie Ihr Modell und die Fernsteueranlage nicht über längere Zeit der direkten Sonneneinstrahlung oder großer Hitze aus.

7. Batterie- und Akku-Hinweise



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

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

- 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 (1,2 V); verwenden Sie dazu geeignete Akkuladegeräte. Batterien (1,5 V) sind nur für den einmaligen Gebrauch vorgesehen und müssen ordnungsgemäß entsorgt werden, wenn sie leer sind.
- Achten Sie beim Einlegen von Batterien oder beim Anschluss eines Ladegerätes auf die richtige Polung (Plus/+ und Minus/- beachten). Bei Falschpolung werden nicht nur der Sender, das Flugmodell und die Akkus beschädigt. Es besteht zudem Brand- und Explosionsgefahr.
- Wechseln Sie immer den ganzen Satz Batterien aus. Mischen Sie nicht volle mit halbvollen Batterien. Verwenden Sie immer Batterien des gleichen Typs und Herstellers.
- Mischen Sie niemals Batterien mit Akkus! Verwenden Sie für den Fernsteuersender ausschließlich Batterien.
- Bei längerem Nichtgebrauch (z.B. bei Lagerung) entnehmen Sie die in der Fernsteuerung eingelegten Batterien, um Schäden durch auslaufende Batterien zu vermeiden.



Achtung!

Stecken Sie nach dem Flug den Flugakku vom Helikopter ab. Lassen Sie den Flugakku nicht am Helikopter angesteckt, wenn Sie das Modell nicht benutzen (z.B. bei Transport oder Lagerung). Andernfalls kann der Flugakku tiefentladen werden, dadurch wird er zerstört/unbrauchbar!

- Laden Sie den Flugakku niemals unmittelbar nach dem Gebrauch. Lassen Sie den Flugakku immer erst abkühlen, bis er wieder Raum- bzw. Umgebungstemperatur hat.
- Laden Sie nur intakte und unbeschädigte Flugakkus. Sollte die äußere Isolierung des Akkus beschädigt sein bzw. der Akku verformt bzw. aufgebläht sein, darf er auf keinen Fall aufgeladen werden. In diesem Fall besteht akute Brand und Explosionsgefahr!
- Beschädigen Sie niemals die Außenhülle des Flugakkus, zerschneiden Sie die Folienumhüllung nicht, stechen Sie nicht mit scharfen Gegenständen in den Flugakku. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!
- Entnehmen Sie den Flugakku zum Laden aus dem Modell. Laden Sie den Flugakku niemals unbeaufsichtigt.
- Trennen Sie den Flugakku vom Ladegerät (Fernsteuersender/USB-Kabel), wenn dieser vollständig aufgeladen ist.

8. Bedienelemente des Senders

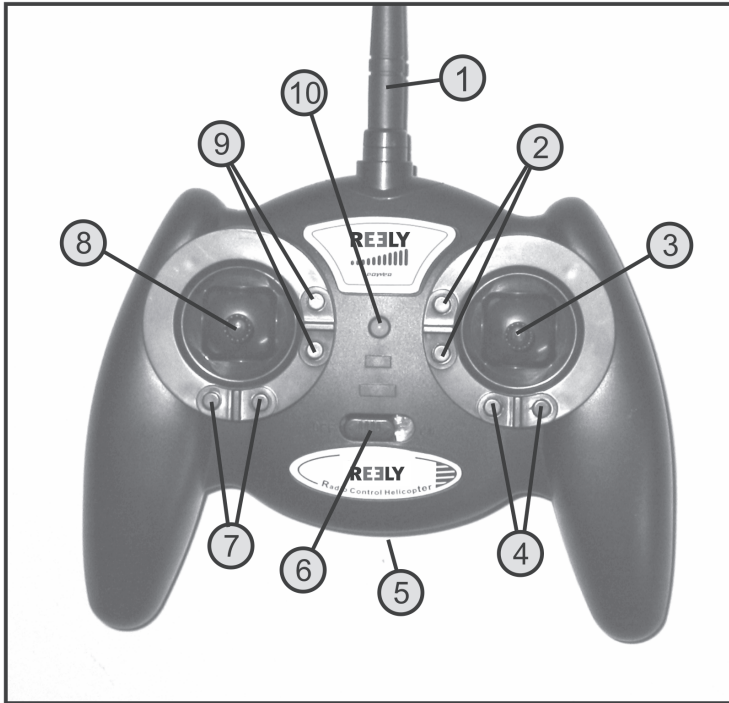


Bild 1

1. Senderantenne
2. Trimmaster für die Nick-Funktion
3. Steuerknüppel für die Nick- und Roll-Funktion
4. Trimmaster für die Roll-Funktion
5. Ladebuchse
6. Funktionsschalter
7. Trimmaster für die Heck-Funktion
8. Steuerknüppel für die Pitch- und Heck-Funktion
9. Trimmaster für die Pitch-Funktion
10. LED-Anzeige

9. Inbetriebnahme des Senders



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

a) Einlegen der Batterien

Zur Stromversorgung des Senders benötigen Sie 6 Mignon-Batterien (z.B. Conrad Best.-Nr. 652506, bitte 6x bestellen).



Wichtig:

Verwenden Sie ausschließlich Batterien (1,5 V/Zelle) und keine Akkus (1,2 V/Zelle) für die Stromversorgung des Senders.

Zum Einlegen der Batterien gehen Sie bitte wie folgt vor:

Die 3 Fächer für die Senderbatterien befinden sich an der Rückseite des Sendergehäuses.

Drücken Sie die Rastnase des mittleren Batteriefachdeckels (1) nach oben und heben Sie den Deckel ab. Legen Sie vier Mignon-Batterien entsprechend den Vorgaben (2) am Boden des Batteriefaches ein.

Setzen Sie danach den Batteriefachdeckel wieder auf und lassen Sie die Rastnase (3) einschnappen.

Schieben Sie die Abdeckungen des rechten und linken Batteriefachs (4) nach unten ab. Legen Sie jeweils eine Mignon-Batterie entsprechend den Vorgaben am Boden des Batteriefaches ein.

Schieben Sie danach die beiden Batteriefachdeckel wieder von unten auf, bis die Rastnasen (5) einschnappen.

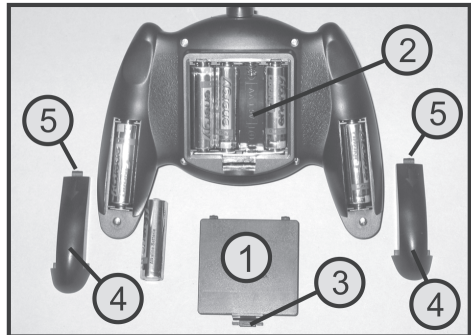


Bild 2

b) Einschalten des Senders

Bewegen Sie den Steuerknüppel für die Pitch- und Heck-Funktion (siehe auch Bild 1, Pos. 8) ganz zum Körper in die unterste Stellung.

Schieben Sie den Funktionsschalter (siehe auch Bild 1, Pos. 6) von der linken Schalterstellung "OFF" (Aus) nach rechts in die Stellung "ON" (Ein).

Die LED-Anzeige (siehe auch Bild 1, Pos. 10) leuchtet rot und signalisiert Ihnen so die ausreichende Spannungsversorgung des Senders.

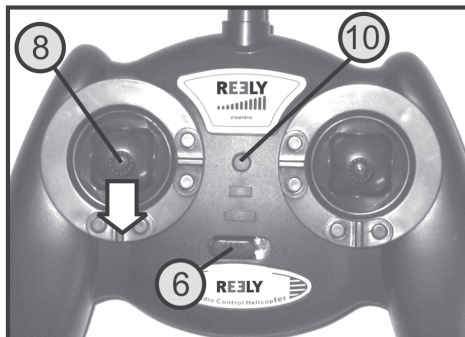


Bild 3



Achtung!

Sollte die Stromversorgung für den vorschriftsmäßigen Betrieb des Senders nicht mehr ausreichend sein, so blinkt die LED-Anzeige rot und der Sender gibt in regelmäßigen Abständen (alle 8 Sekunden) einen kurzen Alarmton ab.

In diesem Fall beenden Sie den Flugbetrieb des Modells unverzüglich und legen einen frischen Satz Batterien im Sender ein.

10. Inbetriebnahme des Modellhubschraubers

a) Laden des Flugakkus

Der Flugakku kann entweder über den Sender oder über das mitgelieferte USB-Kabel geladen werden.

Laden mit Hilfe des Senders:

Der verpolungssichere Ladeschacht (1) für den Flugakku (2) befindet sich an der Unterseite des Senders.

Schieben Sie den entladenen Flugakku in den Ladeschacht und achten Sie dabei darauf, dass die beiden Führungsschienen des Flugakkus (3) nach oben zeigen.

Wenn der Flugakku am Sender angesteckt ist (siehe Bild 4 untere Abbildung), schalten Sie den Sender mit Hilfe des Funktionsschalters (siehe auch Bild 1, Pos. 6) ein.

Die LED-Anzeige am Sender (siehe auch Bild 1, Pos. 10) leuchtet zunächst rot und beginnt nach ca. 3 Sekunden grün zu blinken.

Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist, leuchtet die LED-Anzeige am Sender dauerhaft grün.

Stecken Sie unmittelbar danach den Flugakku vom Sender ab und schalten Sie den Sender wieder aus.

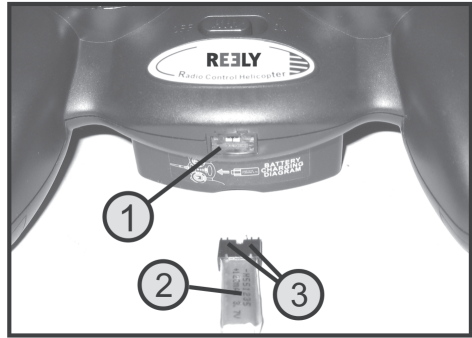


Bild 4

Laden mit Hilfe des USB-Kabels:

Um die Batterien im Sender nicht unnötig zu belasten, besteht die Möglichkeit, den Flugakku im Hubschrauber über das mitgelieferte USB-Kabel zu laden.

Schließen Sie den entladenen Flugakku (1) am verpolungssicheren Steckverbinder des USB-Ladekabels (2) an.

Verbinden Sie danach den USB-Stecker (3) des Ladekabels mit einem PC oder Notebook.

Während des Ladevorgangs leuchtet eine rote Ladekontroll-LED (4) im USB-Stecker des Ladekabels.

Wenn die rote Kontroll-LED im USB-Stecker erlischt, ist der Ladevorgang beendet und das Ladekabel kann vom Flugakku und vom PC abgesteckt werden.

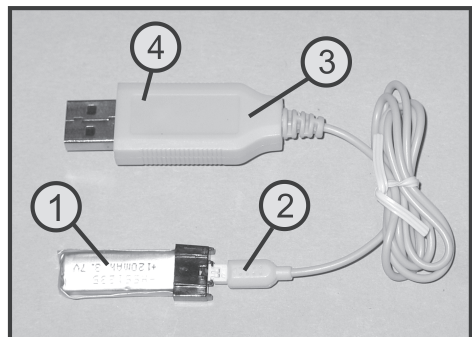


Bild 5



Aus fototechnischen Gründen ist das USB-Ladekabel im aufgewickelten Zustand zu sehen. Vor dem ersten Einsatz sollte jedoch der Kabelbinder geöffnet und das Kabel abgewickelt werden.



Legen Sie den Flugakku beim Laden auf einen feuerfesten Untergrund und laden Sie den Akku nicht unbeaufsichtigt.

Schließen Sie das Ladekabel nicht an einen USB-Hub ohne eigenes Netzteil an (z.B. ein USB-Port in einer Tastatur o.ä.), da hier der Strom für die Ladefunktion nicht ausreicht.

Das Betriebssystem erkennt beim Anschluss des Ladekabels keine neue Hardware, da der USB-Port nur für die Ladefunktion verwendet wird.

Bitte beachten Sie, dass die USB-Ports des Computers/Notebooks meist nur dann aktiv sind, wenn der Computer/Notebook eingeschaltet ist.

Wir empfehlen Ihnen deshalb, das Ladekabel nur dann an den Computer/Notebook anzuschließen, wenn dieser eingeschaltet ist.

b) Überprüfen der Antriebsmechanik

Bevor Sie den Modellhubschrauber in Betrieb nehmen, ist es erforderlich die Antriebsmechanik zu überprüfen.

Nur wenn die Mechanik sicher, spielfrei und absolut leichtgängig arbeitet, kann das Modell mit geringstem Energieaufwand fliegen. Aus diesem Grund sollten Sie die Funktion der Mechanik vor jedem Flug kurz prüfen.

Drehen Sie dazu die beiden Hauptrotoren vorsichtig hin und her und überprüfen Sie dabei das Zusammenspiel der beiden Hauptzahnräder (1) mit den Motorritzeln (2). Die Zahnräder müssen sicher ineinandergreifen ohne dabei zu klemmen oder eine zu hohe Reibung aufzuweisen. Die beiden Motorwellen mit den Antriebsritzeln müssen absolut gerade ausgerichtet sein und dürfen nicht unrund laufen.

Die Fliehgewichtstange (3) am oberen Rotor muss gerade ausgerichtet sein und die Enden müssen sich leicht auf und ab bewegen lassen.

Der Anlenkhebel des oberen Rotors (4) darf dabei in keiner Stellung schwergängig sein bzw. klemmen.

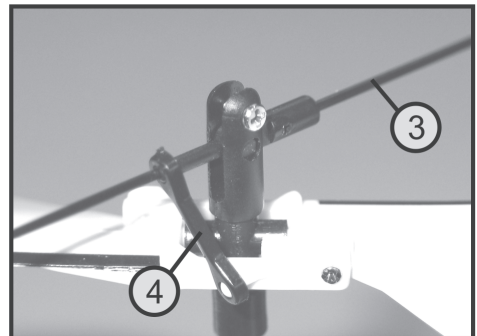
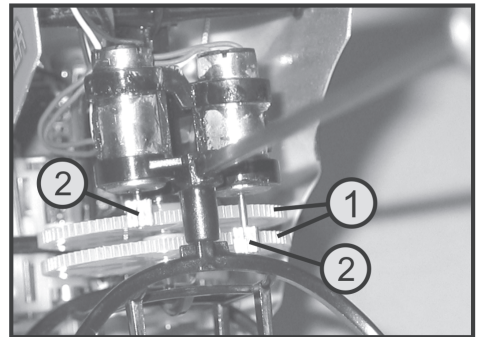


Bild 6

c) Einsetzen des Flugakkus

Der geladene Flugakku (1) wird von hinten in die Akkuhalterung (2) unterhalb der Kufenbügel eingeschoben. Der Akkuanschluss (3) muss dabei nach hinten zeigen.

Schieben Sie den Akku so weit nach vorne, bis der Kunststoffkragen des Akkus am hinteren Halter anliegt.

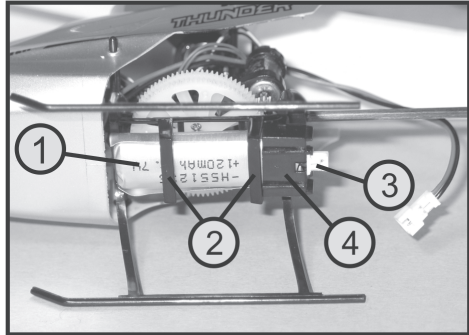


Bild 7

d) Einschalten des Hubschraubers

Bewegen Sie den Steuerknüppel für die Pitch- und Heck-Funktion (siehe auch Bild 1, Pos. 8) in die unterste Stellung und schalten Sie den Sender ein.

Sofort danach schließen Sie den verpolungssicheren Stecker des Hubschrauber-Anschlusskabels (1) am Flugakku an.

Unmittelbar danach führt die Elektronik im Modellhubschrauber einen Abgleich durch. Während dieser Zeit blinkt die rote LED auf der Zentralplatine (2) und der Hubschrauber sollte nicht bewegt werden.

Nach ca. 5 Sekunden leuchtet die LED dauerhaft und die beiden Taumelscheiben-Servos (3), die rechts und links auf der Zentralplatine angebracht sind, laufen in die Grundstellung. Die Taumelscheibe (4) muss dann waagrecht ausgerichtet sein (siehe Hilfslinie in der unteren Abbildung bei Bild 8).

Sollte die Taumelscheibe schief stehen, so können Sie mit Hilfe der Trimmung oder durch Verdrehen der Anlenkstangen die Taumelscheibe exakt justieren. Weitere Informationen diesbezüglich können Sie dem nachfolgenden Kapitel „Inbetriebnahme des Modellhubschraubers“ im Abschnitt h) „Eintrimmen des Hubschraubers“ sowie dem Kapitel „Feinabstimmung des Hubschraubers“ entnehmen.

Der Modellhubschrauber ist nun startbereit.

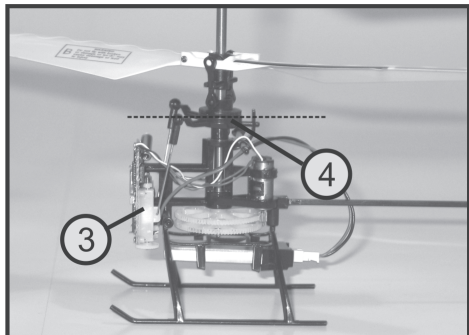
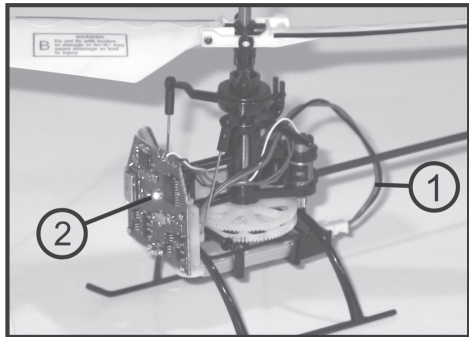


Bild 8



Zur besseren Darstellung wurde für das Bild 8 die Kabinenhaube abgenommen. Heben Sie dazu die Kabinenhaube (siehe Bild 9, Pos. 1) rechts und links von den beiden Haltebolzen (siehe bild 9, Pos. 2) und ziehen Sie die Haube nach vorne ab.

Die Montage der Haube erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

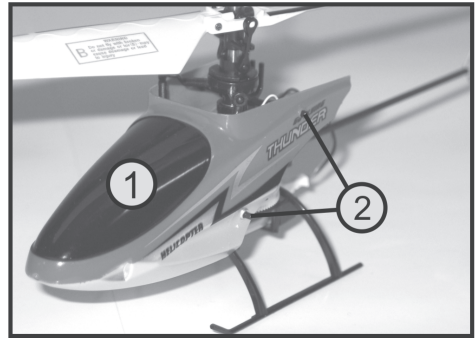


Bild 9



Achtung wichtig!

Bevor Sie nun mit dem Hubschrauberfliegen loslegen können, sollten Sie zunächst die nachfolgenden Informationen beachten.

e) Einstellen der Steuerempfindlichkeit

Die Fernsteuerung bietet die Möglichkeit, bei Bedarf die Steuerempfindlichkeit zu reduzieren. Bei reduzierter Steuerempfindlichkeit reagiert der Modellhubschrauber mit deutlich geringeren Bewegungen auf die Steuerbefehle des Senders. Diese Einstellung ist für den Einsteiger empfehlenswert.

Wenn Sie die Steuerung des Hubschraubers beherrschen und das Modell in jeder Situation sicher unter Kontrolle haben, können Sie die volle Steuerempfindlichkeit einschalten und so die maximale Wendigkeit des Modells nutzen.

Umschaltung der Steuerempfindlichkeit:

- Bewegen Sie den Steuerknüppel für die Pitch- und Heck-Funktion (siehe auch Bild 1, Pos. 8) in die unterste Stellung und schalten Sie den Sender ein.
- Schließen Sie unmittelbar danach den geladenen Flugakku am Hubschrauber an.
- Wenn Sie jetzt von oben auf den Steuerknüppel für die Pitch- und Heck-Funktion drücken (siehe Bild 10), gibt der Sender je nach vorheriger Einstellung entweder einen einzelnen Signalton oder einen doppelten Signalton ab.

Der einzelne Signalton steht für die volle Steuerempfindlichkeit.

Der doppelte Signalton steht für die reduzierte Steuerempfindlichkeit.

- Bei jeder Steuerknüppelbetätigung wird die Steuerempfindlichkeit umgeschaltet.
- Stellen Sie nun die gewünschte Steuerempfindlichkeit ein.

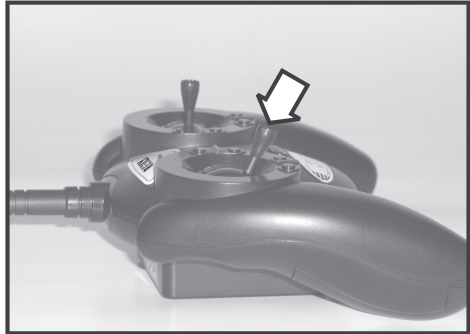


Bild 10



Tipp aus der Praxis:

Wenn Sie den Steuerknüppel für die Nick- und Roll-Funktion (siehe auch Bild 1, Pos. 3) seitlich bis zum Anschlag bewegen und anschließend die Steuerempfindlichkeit mehrmals umschalten, können Sie an den unterschiedlichen Servo-Ausschlägen die jeweilige Einstellung der Steuerempfindlichkeit sehr schön kontrollieren.

f) Grundsätzliche Informationen zum Steuern von Modellhubschraubern

Bevor Sie Ihr Modell in Betrieb nehmen, sollten Sie zuerst die Ihnen zur Verfügung stehenden Steuermöglichkeiten kennenlernen, um das Modell sicher kontrollieren zu können. Der Indoor-Modellhubschrauber wird mit Hilfe der beiden Steuerknüppel am Fernsteuersender kontrolliert. Dabei stehen Ihnen folgende Funktionen zur Verfügung:

Pitch-Funktion

Mit Hilfe der Pitch-Funktion wird die Flughöhe eines Hubschraubers beeinflusst (siehe Bild 11). Die Steuerung erfolgt mit dem linken Steuerknüppel (siehe auch Bild 1, Pos. 8).

Dazu kann dieser nach vorne und hinten bewegt werden, ohne dass er, wie bei den restlichen Steuerfunktionen, immer wieder in die Mittelstellung zurückfedert. Da die Anstellwinkel der Rotorblätter nicht veränderbar sind, erfolgt die Regulierung der Flughöhe über eine gemeinsame Drehzahländerung der beiden Rotoren.

Ist der Steuerknüppel ganz zum Körper gezogen, sind die Motoren aus und die Rotoren stehen. Wenn der Steuerknüppel nach vorne geschoben wird, laufen die Rotoren an und erhöhen je nach Knüppelstellung die Drehzahl. Ist die Mittelstellung des Steuerknüppels erreicht, sollte der Hubschrauber schweben.

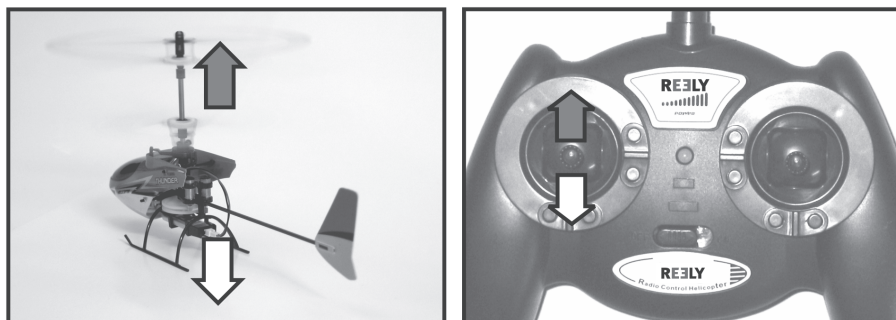


Bild 11

Heck-Funktion

Da der Modellhubschrauber zwei gegenläufige Rotoren besitzt, entsteht kein Drehmoment um die Hochachse (Rotorwelle). Der Hubschrauber braucht demzufolge keinen funktionellen Heckrotor zur Seitenstabilisierung.

Um das Modell um die Hochachse (Rotorwelle) drehen zu können, laufen die beiden Hauptrotoren mit leicht unterschiedlichen Drehzahlen und schon beginnt das Modell sich zu drehen (siehe Bild 12).

Die Steuerung der Heck-Funktion erfolgt mit dem linken Steuerknüppel (siehe auch Bild 1, Pos. 8). Wird der Knüppel leicht nach links gesteuert, dreht sich die Rumpfspitze nach links. Steuern Sie nach rechts, so dreht sich die Rumpfspitze ebenfalls nach rechts.

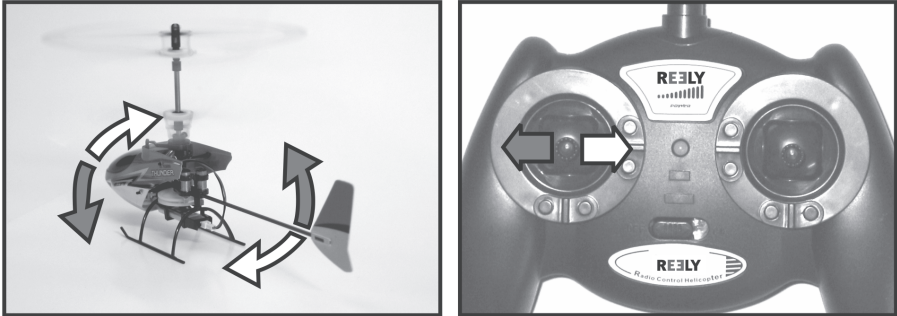


Bild 12

Roll-Funktion

Mit Hilfe der Roll-Funktion können Sie den Modellhubschrauber seitlich nach rechts und links bewegen (siehe Bild 13). Die Steuerung erfolgt mit dem rechten Steuerknüppel (siehe auch Bild 1, Pos. 3).

Wird der Knüppel leicht nach links gesteuert, driftet das Modell seitlich nach links. Steuern Sie nach rechts, so driftet das Modell seitlich nach rechts.



Bild 13

Nick-Funktion

Mit Hilfe der Nick-Funktion können Sie den Modellhubschrauber nach vorne und nach hinten bewegen (siehe Bild 14). Die Steuerung erfolgt ebenfalls mit dem rechten Steuerknüppel (siehe auch Bild 1, Pos. 3).

Wird der Knüppel leicht nach vorne gedrückt, fliegt das Modell nach vorne. Ziehen Sie den Knüppel nach hinten, so fliegt das Modell rückwärts.

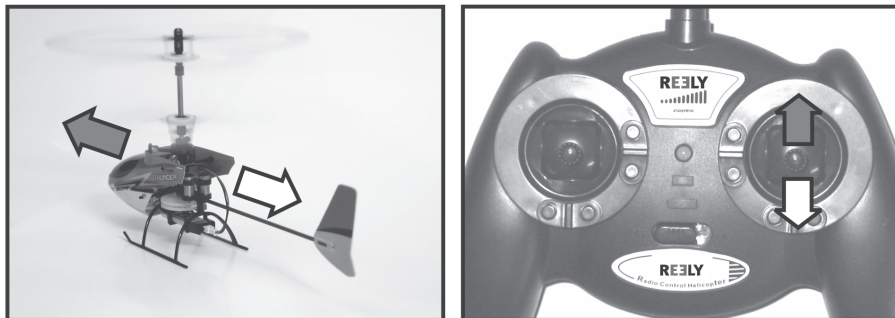


Bild 14

g) Praktische Flugtipps für den ersten Start

- Auch wenn das Modell später auf engstem Raum geflogen werden kann, empfehlen wir Ihnen für die ersten Flugversuche eine freie Fläche von ca. 3 x 3 m auszusuchen.
- Der Untergrund sollte glatt (Fliesen, Parkett, o.ä.) sein, damit Sie bereits kurz vor dem Abheben erkennen können, ob das Modell in eine bestimmte Richtung abdriften will.
- Stellen Sie sich genau hinter Ihren Hubschrauber. Denn solange Sie Ihr Modell von hinten sehen, reagiert Ihr Modell auf die Steuerbefehle rechts, links, vor und zurück genauso wie Sie es sehen. Wenn Ihr Modell jedoch mit der Kanzel zu Ihnen zeigt, reagiert es genau entgegengesetzt, als Sie am Sender steuern.



Achtung wichtig!

Sollten die Rotoren an Gegenständen anstoßen und blockiert werden oder das Modell im Stand umkippen, so schieben Sie den Pitch-Knüppel (siehe auch Bild 1, Pos. 8) unverzüglich in die unterste Stellung, damit die beiden Antriebsmotoren nicht weiter mit Strom versorgt werden.

h) Eintrimmen des Hubschraubers

Nehmen Sie zunächst den Sender und anschließend das Modell in Betrieb.

Schieben Sie nun den Pitch-Knüppel (siehe auch Bild 1, Pos. 8) von der untersten Stellung (Motor aus) ganz vorsichtig nach vorne und beobachten Sie das Verhalten Ihres Modells. Kurz bevor der Hubschrauber zu schweben beginnt, können Sie bereits erkennen, in welche Richtung sich Ihr Modell bewegen möchte.

Hecktrimmung:

Will sich der Hubschrauber mit der Rumpfspitze nach rechts drehen, so nehmen Sie die Drehzahl zurück, bis der Hubschrauber wieder sicher auf den Kufen steht und betätigen Sie mehrmals die linke der beiden Trimm Tasten für die Heck-Funktion (siehe auch Bild 1, Pos. 7).



Der Sender gibt bei jeder Tastenbetätigung einen kurzen Quittierungston ab. Da die Trimmung auf das Mischverhältnis der beiden Antriebsmotoren reagiert, arbeitet sie sehr feinfühlig. Es muss deshalb die Taste mehrmals betätigt werden, bis eine deutliche Änderung des Flugverhaltens des Hubschraubers feststellbar ist.

Schieben Sie dann den Pitch-Knüppel wieder vorsichtig nach vorne und überprüfen, ob die Korrektur ausgereicht hat. Wiederholen Sie den Vorgang so oft, bis das Modell keinerlei Tendenz mehr zeigt, sich nach rechts zu drehen. Dreht sich die Rumpfspitze nach links, so betätigen Sie die rechte Trimm Taste für die Heck-Funktion.

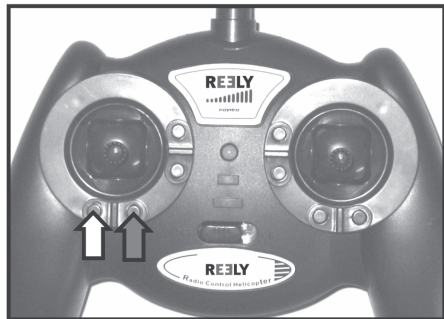
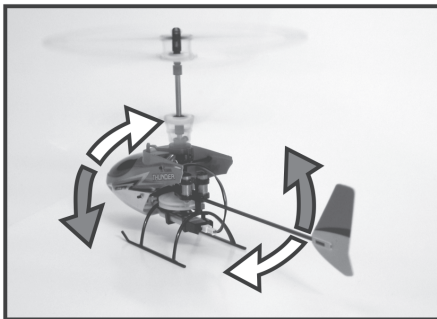


Bild 15

Rolltrimmung:

Will der Hubschrauber seitlich nach rechts driften bzw. kippen, so nehmen Sie die Drehzahl zurück, bis der Hubschrauber wieder sicher auf den Kufen steht und betätigen Sie die linke der beiden Trimm-tasten für die Roll-Funktion (siehe auch Bild 1, Pos. 4).



Der Sender gibt bei jeder Tastenbetätigung einen kurzen Quittierungston mit steigender Tonhöhe ab. Bei der Mittelstellung der Trimmung ertönt ein längerer Signalton und bei der maximalen Trimm-möglichkeit nach links ist eine schnelle Tonfolge zu hören.

Schieben Sie dann den Pitch-Knüppel wieder vorsichtig nach vorne und überprüfen, ob die Korrektur ausgereicht hat. Wiederholen Sie den Vorgang so oft, bis das Modell keinerlei Tendenz mehr zeigt, nach rechts zu driften. Will der Hubschrauber seitlich nach links driften, so betätigen Sie die rechte der beiden Trimm-tasten für die Roll-Funktion (siehe auch Bild 1, Pos. 4).



Der Sender gibt bei jeder Tastenbetätigung einen kurzen Quittierungston mit sinkender Tonhöhe ab. Bei der Mittelstellung der Trimmung ertönt ein längerer Signalton und bei der maximalen Trimm-möglichkeit nach rechts ist eine schnelle Tonfolge zu hören.

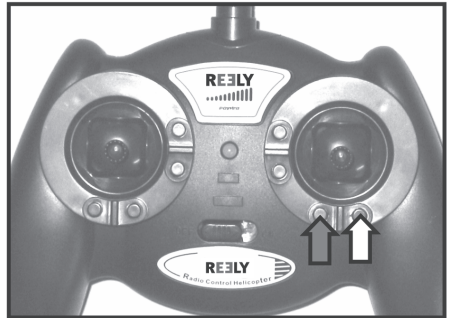
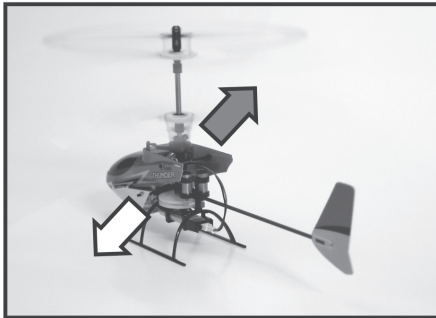


Bild 16

Nicktrimmung:

Will der Hubschrauber nach vorne driften, so nehmen Sie die Drehzahl zurück und betätigen Sie die untere der beiden Trimm Tasten für die Nick-Funktion (siehe auch Bild 1, Pos. 2).



Der Sender gibt bei jeder Tastenbetätigung einen kurzen Quittierungston mit steigender Tonhöhe ab. Bei der Mittelstellung der Trimmung ertönt ein längerer Signalton und bei der maximalen Trimmmöglichkeit nach hinten ist eine schnelle Tonfolge zu hören.

Schieben Sie dann den Pitch-Knüppel wieder vorsichtig nach vorne und überprüfen, ob die Korrektur ausgereicht hat. Wiederholen Sie den Vorgang so oft, bis das Modell keinerlei Tendenz mehr zeigt, nach vorne zu driften. Will der Hubschrauber nach hinten driften, betätigen Sie die obere der beiden Trimm Tasten für die Nick-Funktion (siehe auch Bild 1, Pos. 2).



Der Sender gibt bei jeder Tastenbetätigung einen kurzen Quittierungston mit sinkender Tonhöhe ab. Bei der Mittelstellung der Trimmung ertönt ein längerer Signalton und bei der maximalen Trimmmöglichkeit nach vorne ist eine schnelle Tonfolge zu hören.

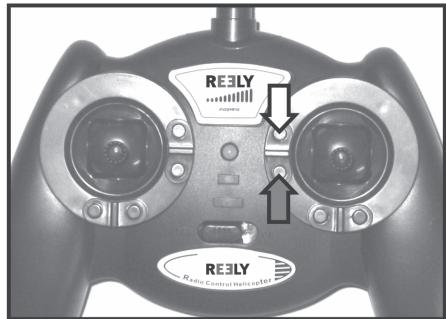
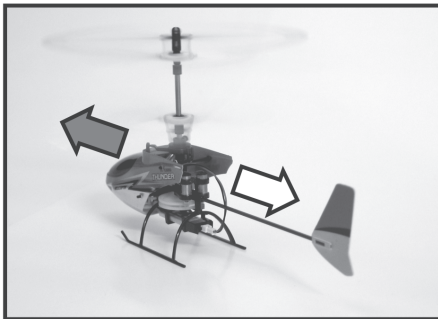


Bild 17

Pitch-Trimmung:

Die Trimmung für die Pitch-Funktion sollte so eingestellt werden, dass der Modellhubschrauber auf gleichbleibender Höhe schwebt, wenn sich der Steuerknüppel für die Pitch-Funktion in der Mittelstellung befindet. Andererseits müssen die Antriebsmotoren abgestellt werden, wenn sich der Steuerknüppel in der untersten Stellung befindet.

Sollten die Steuerwege der Nick- und Roll-Trimmschieber für eine optimale Korrektur nicht ganz ausreichen, so haben Sie die Möglichkeit die Ansteuerung der unteren Rotorblätter mechanisch zu verändern. Weitere Informationen dazu können Sie dem nachfolgenden Abschnitt „Feinabstimmung des Modellhubschraubers“ entnehmen.

11. Feinabstimmung des Modellhubschraubers

Falls Sie die Nick- oder Roll-Trimmung sehr weit einstellen müssen, damit der Hubschrauber einen stabilen Schwebeflug durchführt, besteht die Möglichkeit die Anlenkung der Taumelscheibe mechanisch zu justieren.

Heben Sie dazu die Kabinenhaube rechts und links von den beiden Haltebolzen ab. Achten Sie dabei darauf, dass die kleinen Auflagescheiben (siehe Bild 18, Pos. 1), auf denen die Haube aufliegt, nicht verloren gehen.

Die Taumelscheibe wird an der Vorderseite durch zwei Gestänge (2) mit jeweils einem Kugelgelenk-Ring (3) angelenkt.

Diese Ringe können vorsichtig von den Gelenkkugeln der Taumelscheibe abgezogen werden.

Verdreht man nun den Gelenk-Ring auf der Anlenkstange, kann das Gestänge je nach Drehrichtung verlängert oder verkürzt werden. Anschließend wird der Gelenkring wieder vorsichtig auf die Kugel der Taumelscheibe aufgeklipst.

Der in Flugrichtung gesehene linke Anlenkhebel (4) der Taumelscheibe ist für die Roll-Funktion zuständig. Wird das Anlenkgestänge verkürzt, fliegt der Hubschrauber nach links. Wird das Anlenkgestänge verlängert, fliegt der Hubschrauber nach rechts.

Der in Flugrichtung gesehene rechte Anlenkhebel (5) der Taumelscheibe ist für die Nick-Funktion zuständig. Wird das Anlenkgestänge verkürzt, fliegt der Hubschrauber nach vorne. Wird das Anlenkgestänge verlängert, fliegt der Hubschrauber nach hinten.

Stellen Sie die Anlenkgestänge nun so ein, dass der Modellhubschrauber einen stabilen Schwebeflug aufweist, ohne dass die Nick- und Roll-Trimmung sehr weit aus der Mittelstellung verstellt werden müssen.

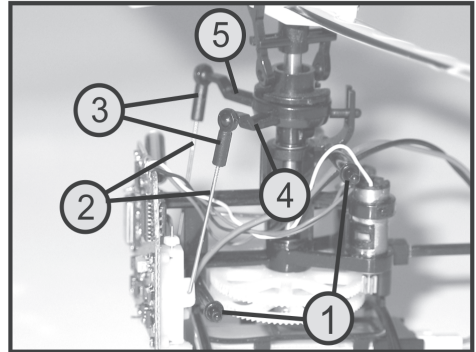


Bild 18

12. Bindungs-Funktion

Sender und Empfänger sind bereits ab Werk aufeinander abgestimmt und können sofort eingesetzt werden. Wenn bei eingeschaltetem Sender der Flugakku angesteckt wird, blinkt die LED auf der Hubschrauberplatine (siehe Bild 8, Pos. 1) zunächst 5 Sekunden schnell und leuchtet danach dauerhaft.

Wenn die LED im Modellhubschrauber nach 5 Sekunden langsam weiterblinkt, ist die Abstimmung zwischen Sender und Empfänger fehlerhaft. In diesem Fall muss die Bindungs-Funktion erneut durchgeführt werden.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Stecken Sie den Flugakku vom Hubschrauber ab und schalten Sie den Sender aus.
- Schließen Sie bei ausgeschaltetem Sender den geladenen Flugakku am Hubschrauber an. Die LED auf der Hubschrauberplatine blinkt für 5 Sekunden schnell.
- Innerhalb dieser 5 Sekunden drücken Sie (so wie bei der Umschaltung für die Reduzierung der Steuerempfindlichkeit) von oben auf den Steuerknüppel für die Nick- und Roll-Funktion (siehe auch Bild 1, Pos. 3) und schalten bei gedrücktem Steuerknüppel den Sender ein. Sobald der Sender eingeschaltet ist, leuchtet die LED auf der Hubschrauberplatine dauerhaft.
- Lassen Sie danach unverzüglich den Steuerknüppel los. Der Sender gibt nun während des Bindungsvorgangs mehrere kurze Signaltöne ab und die LED-Anzeige im Sender leuchtet abwechselnd rot und grün.
- Sobald der Bindungsvorgang abgeschlossen ist, verstummt der Signalton und die LED-Anzeige im Sender leuchtet dauerhaft rot. Die LED-Anzeige im Hubschrauber geht in diesem Moment kurz aus und leuchtet dann ebenfalls dauerhaft.
- Das Modell ist nun betriebsbereit.

13. Wartung und Pflege

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

Alle drehbare Teile müssen sich leichtgängig bewegen lassen, dürfen aber kein Spiel in der Lagerung aufweisen. Die Motorwellen und die Rotorwelle müssen absolut gerade ausgerichtet sein und dürfen nicht „unrund“ laufen.

a) Auswechseln der Rotorblätter

Sollte durch eine Berührung mit einem Hindernis ein Rotorblatt sichtbare Schäden (Risse oder ausgebrochene Teile) aufweisen, so muss das Rotorblatt gewechselt werden.

Achten Sie beim Austausch der Hauptrotorblätter auf die Drehrichtung des Rotors. Die Rotorblätter des oberen Rotors sind mit dem Kennbuchstaben „A“ und die Rotorblätter des unteren Rotors sind mit dem Kennbuchstaben „B“ gekennzeichnet.

Zunächst müssen die Anlenkgestänge (1) vorsichtig von den Kugelgelenken der Rotorblätter abgehoben werden. Anschließend werden die Halteschrauben (2) entfernt.

Danach werden die beiden Rotorblätter voneinander getrennt und vom Rotorkopf abgenommen.

Bei der Montage der neuen Rotorblätter müssen zunächst die beiden Drehzapfen (3) in den Rotorkopf gesteckt und anschließend beide Blätter aneinander gefügt werden. Wenn die Rotorblätter richtig montiert sind, werden die Halteschrauben wieder eingedreht.

Zum Schluss werden die Anlenkgestänge wieder eingehängt.

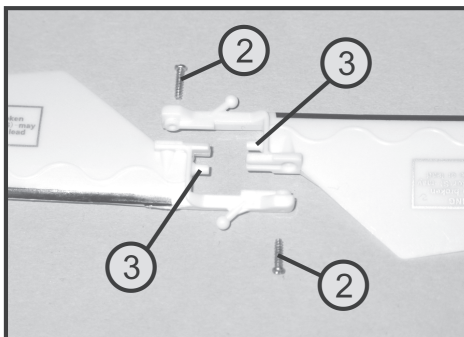
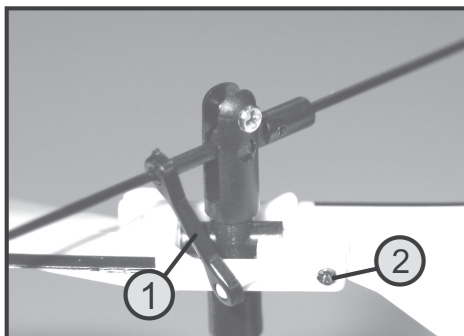


Bild 19

b) Überprüfung der Verschraubungen

Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen sämtliche Verschraubungen an Ihrem Helikopter auf festen Sitz.

Achten Sie dabei ganz besonders auf die beiden Schrauben (1) an der Rotorwelle unterhalb der Getriebezahnräder.

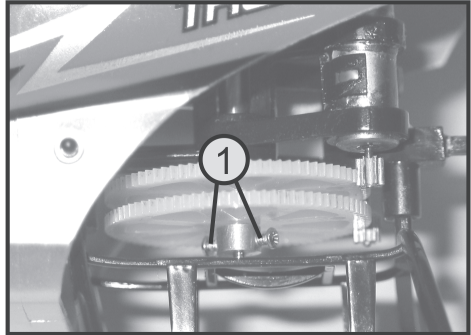


Bild 20



Verwenden Sie beim Austausch von Mechanikteilen nur die vom Hersteller angebotenen Originalersatzteile. Die Ersatzteilliste finden Sie auf der Internetseite www.conrad.com im Download-Bereich zum jeweiligen Produkt.

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

14. 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.

15. Beheben von Störungen

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

Problem	Abhilfe
Der Sender reagiert nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Batterien im Sender prüfen. • Polung der Batterien im Sender überprüfen. • Funktionsschalter prüfen.
Sender schaltet sich sofort oder nach kurzer Zeit selbst ab.	<ul style="list-style-type: none"> • Batterien im Sender prüfen oder erneuern.
Modell reagiert nicht, LED im Hubschrauber blinkt langsam.	<ul style="list-style-type: none"> • Bindungs-Funktion durchführen.
Rotoren laufen nicht an.	<ul style="list-style-type: none"> • Ladezustand vom Flugakku überprüfen. • Leichtgängigkeit der Mechanik prüfen.
Helikopter hebt nicht ab.	<ul style="list-style-type: none"> • Ladezustand vom Flugakku überprüfen. • Leichtgängigkeit der Antriebsmechanik prüfen. • Flugakku erneuern.
Hubschrauber hat zu wenig Leistung bzw. zu kurze Flugzeiten.	<ul style="list-style-type: none"> • Ladezustand vom Flugakku überprüfen. • Leichtgängigkeit der Antriebsmechanik prüfen. • Flugakku erneuern.
Hubschrauber fliegt ständig in eine Richtung.	<ul style="list-style-type: none"> • Trimmung am Sender einstellen. • Taumelscheibe justieren. • Ungünstige Flugbedingungen (Wind bzw. Luftzug)
Hubschrauber dreht sich um die Hochachse (Rotorwelle).	<ul style="list-style-type: none"> • Einschalt-Vorgang wiederholen und dabei darauf achten, dass der Hubschrauber nicht bewegt oder gedreht wird. • Trimmung einstellen • Leichtgängigkeit der Antriebsmechanik prüfen.

16. Technische Daten

Sender

Sendefrequenz	2,4 GHz
Kanalzahl	4
Stromversorgung (6 Mignon-Batterien)	9 V/DC
Abmessung (B x H x T)	170 x 225 x 70 mm
Gewicht inkl. Batterien	Ca. 350 g

Hubschrauber

Rotordurchmesser	190 mm
Rumpflänge	205 mm
Gewicht inkl. Akku	31 g
Flugakku	3,7 V/120 mAh

17. Konformitätserklärung (DOC)

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



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

	Page
1. Introduction	30
2. Intended Use	31
3. Product Description	31
4. Explanation of Symbols	31
5. Scope of Delivery	32
6. Safety Information	32
a) General Information	32
b) Before Operation	33
c) During Operation	33
7. Notes on Batteries and Rechargeable Batteries	34
8. Transmitter Controls	35
9. Setting Up the Transmitter	36
a) Inserting the Batteries	36
b) Switching on the Transmitter	37
10. Operation of the Model Helicopter	38
a) Charging the Flight Battery	38
b) Checking the Engine Mechanics	39
c) Inserting the Flight Battery	40
d) Switching the Helicopter on	40
e) Setting the Control Sensitivity	42
f) Basic Information Relevant to the Control of Model Helicopters	43
g) Practical Flight Advice for the First Start	46
h) Trimming the Helicopter	46
11. Fine Tuning of the Helicopter	49
12. Binding Function	50
13. Maintenance and Care	51
a) Replacing the Rotor Blades	51
b) Checking the Connections	52
14. Disposal	53
a) General Information	53
b) Batteries and Rechargeable Batteries	53
15. Troubleshooting	54
16. Technical Data	55
17. Declaration of Conformity (DOC)	55

1. Introduction

Dear Customer,

Thank you for purchasing this product.

This product complies with the applicable statutory, national and European specifications.

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



These operating instructions are part of this product. They contain important information concerning operation and handling. Please bear this in mind in case you pass on the product to any third party.

Therefore, retain these operating instructions for reference!

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

The spare parts list is located on our website www.conrad.com in the download section to the respective product. You can also order the replacement parts list by phone.

In case of any technical questions, contact or consult:



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

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

E-mail: tkb@conrad.de

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

2. Intended Use

This product is an electrically powered model helicopter which is wirelessly controlled with the remote control unit included in the delivery. The model is intended for indoor use only. The model helicopter is pre-assembled and ready to fly and is delivered with built-in remote control and drive components.

The product must not become damp or wet.

The product is not suitable for children under 14 years of age.



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 the model!

3. Product Description

The mini double rotor electric helicopter is equipped with two counter-rotating main rotors and is ready to fly. Thus, there is no torque around the yaw axis and the model does not need a functional tail rotor.

The upper main rotor is a bearing rotor and has a fixed attack angle, which is set automatically via the rotating centrifugal weights. The lower rotor is a control rotor and allows flying in all directions.

Steering around the yaw axis (rotation around the rotor shaft) is effected by means of different revolutions of the two main rotors. Lifting and lowering the model is effected via a common modification of the number of revolutions of both main rotor blades.

Due to the big distance between bearing rotor and model centre of gravity, this model flies very stable in spite of its very small dimensions and is thus suitable as training model to learn flying with remote controlled model helicopters. The included radio remote control system permits sensitive steering of the model with its integrated sensitivity adjustment.

For operation, 6 mignon batteries (e.g. Conrad item no.: 652506, please order 6x) are required.

4. 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.

5. Scope of Delivery

- Electric helicopter ready to fly
- Radio remote control transmitter
- Flight battery
- USB charging cable
- Replacement rotor blades
- Operating instructions

6. Safety Information



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

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

Normal wear and tear during operation (e.g. worn-out gear wheels) are excluded from the guarantee and warranty, the same is the case for accidental damage (e.g. broken bearing retainer or rotor blades).

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 persons. 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.

Please note: In some countries you are required to have insurance for all model aircraft!

- 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.
- If you do not have sufficient knowledge yet of how to operate remote-controlled models, please contact an experienced model sportsman or a model construction club.
- Do not leave packaging material unattended. It may become a dangerous toy for children.

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



The operation and use of remote control model helicopters has to be learned! If you have never steered such a model, start especially carefully and get used to the reactions of the model to the remote control commands first. Do be patient!

b) Before Operation

- Switch on the transmitter and then the helicopter. This is the only way for an attunement function to take place between transmitter and receiver, so that your model will react reliably to the control commands of your transmitter.
- Check the functional reliability of your model and of the remote control system. Watch out for visible damage such as defective plug connections or damaged cables. All moving parts of the model must run smoothly, but should not have any play in their bearings.
- The flight battery required for operation must be charged before operation. Ensure that the batteries in the transmitter have a sufficient remaining capacity (transmitter indication). If the batteries are empty, always replace the complete set, never individual cells only.

c) During Operation

- 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.
- Improper operation can cause serious damage to people and property! Therefore make sure to keep a sufficiently safe distance to persons, animals or objects during operation.
- Fly your model only if your ability to respond is unrestricted. The influence of tiredness, alcohol or medication can cause incorrect responses.
- Motors, motor regulator and flight battery can heat during operation. For this reason, take a break of 5 to 10 minutes before recharging the flight battery.
- Never switch off the remote control (transmitter) while the model is in use. After landing, always disconnect the flight battery from the helicopter before switching off the remote control.
- Never switch off the remote control while the model helicopter is still in operation.
- Never expose your model or the remote control to direct sunlight or excessive heat for an extended period of time.

7. Notes on Batteries and Rechargeable Batteries



Despite the fact that handling batteries and rechargeable batteries in daily life nowadays is a matter of fact, there are still numerous dangers and problems involved.

Ensure that you observe the following general information and safety measures when handling batteries and rechargeable batteries.

- Keep batteries/rechargeable batteries out of the reach of children.
- Do not leave any batteries/rechargeable batteries lying around openly. There is a risk of batteries being swallowed by children or pets. If swallowed, consult a doctor immediately!
- Batteries/rechargeable batteries must never be short-circuited, disassembled or thrown into fire. There is a danger of explosion!
- Leaking or damaged batteries/rechargeable batteries can cause chemical burns to skin when touched without the use of adequate protective gloves.
- Do not recharge normal batteries. There is a risk of fire and explosion! Only charge rechargeable batteries (1.2 V) intended for this purpose. Use suitable battery chargers. Batteries (1.5 V) are meant to be used once only and must be properly disposed of when empty.
- Please observe the correct polarity when inserting batteries or connecting the charger (observe positive/+ and negative/-). Wrong polarity may damage the transmitter, the airplane and the rechargeable batteries. There also is a risk of fire and explosion.
- Always replace the whole set of batteries. Do not mix full batteries with half-full ones. Always use batteries/rechargeable batteries of the same type and manufacturer.
- Never mix batteries and rechargeable batteries! Therefore, only use batteries for the remote control transmitter.
- If the device is not used for a longer period of time (e.g. storage), take out the inserted batteries of the remote control to avoid damage from leaking batteries.



Attention!

After the flight, disconnect the flight battery from the helicopter. Do not leave the rechargeable flight battery connected to the helicopter if the model is not used (e.g. during transport or storage). Otherwise, the flight battery may be fully discharged and is thus destroyed/unusable!

- Never charge the enclosed flight battery immediately after use. Always let the flight battery to cool down until it has reached room or ambient temperature again.
- Only charge intact and undamaged flight batteries. If the external insulation of the rechargeable battery is damaged or if the rechargeable battery is deformed or bloated, it must not be charged. In this case, there is immediate danger of fire and explosion!
- Never damage the flight battery covering, do not cut the foil cover, do not probe the rechargeable battery with sharp objects. There is a risk of fire and explosion!
- Remove the flight battery from the model for recharging. Never recharge the flight accumulator unattended.
- Disconnect the flight battery from the charger (remote control transmitter/USB cable) when it is fully charged.

8. Transmitter Controls

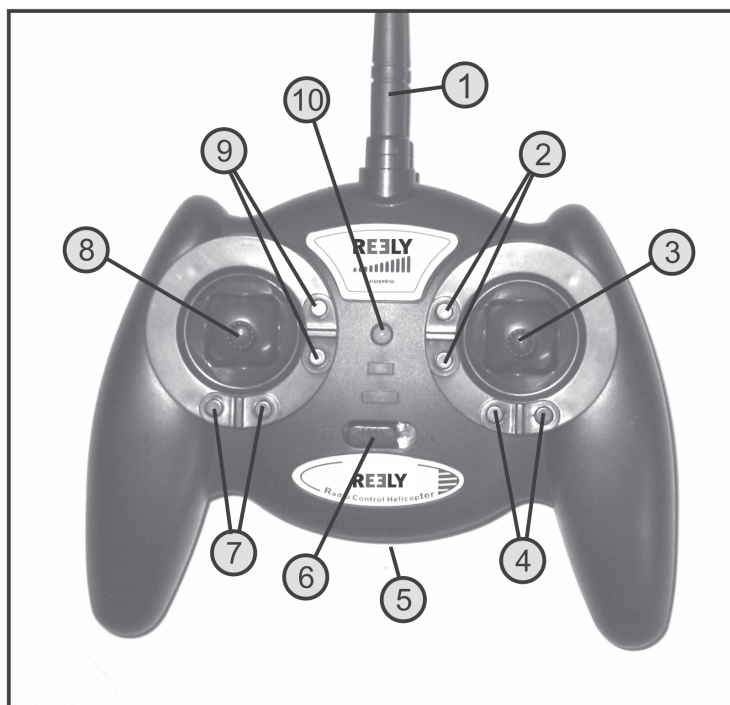


Figure 1

1. Transmitter aerial
2. Trim button for nod function
3. Control stick for nod and roll functions
4. Trim button for roll function
5. Charging socket
6. Function switch
7. Trim button for tail function
8. Control stick for pitch and tail functions
9. Trim button for pitch function
10. LED display

9. Setting Up the Transmitter



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

a) Inserting the Batteries

The power supply of the transmitter requires 6 mignon batteries (e.g. Conrad Item No.: 652506, please order 6x).



Important:

Use batteries only (1.5 V/cell) instead of rechargeable batteries (1.2 V/cell) for transmitter power supply.

Proceed as follows to insert the batteries:

The 3 compartments for the transmitter batteries are on the back of the transmitter casing.

Press up the latch of the medium battery compartment lid (1) and remove the lid. Insert four mignon batteries into the battery compartment according to the indications at the bottom (2).

Then reattach the battery compartment lid and let the latch (3) catch.

Slide the covers of the right and left battery compartments (4) off downwards. Insert one mignon battery each into the battery compartment according to the indications at the bottom.

Slide on both battery compartment lids again from below until the latches (5) catch again.

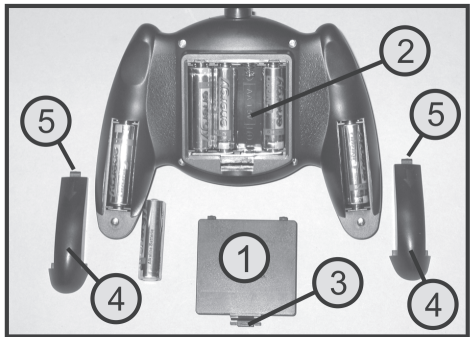


Figure 2

b) Switching on the Transmitter

Move the control stick for the pitch and tail functions (also see figure 1, item 8) to the bottom position right at your body.

Slide the function switch (also see figure 1, item 6) from the left position "OFF" to the right position "ON".

The LED indicator (also see figure 1, item 10) is lit red and indicates that the transmitter is sufficiently supplied with power.

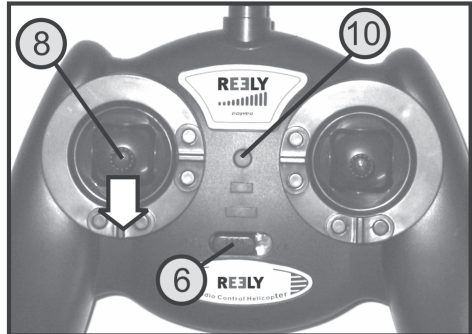


Figure 3



Attention!

If the power supply is no longer sufficient for a faultless operation of the transmitter, the LED display flashes red and the transmitter emits a short alarm at regular intervals (every 8 seconds).

In this case, terminate flight operation of the model immediately And insert a new set of batteries in the transmitter.

10. Operation of the Model Helicopter

a) Charging the Flight Battery

The flight battery can either be recharged via the transmitter or the included USB cable.

Charging via transmitter:

The battery chute (1) protected against polarity reversal for the flight battery (2) is located on the bottom of the transmitter.

Slide the discharged flight battery into the charging chute and observe that the two guide rails of the flight battery (3) are directed upward.

When the flight battery is connected to the transmitter (see figure 4, lower illustration), switch on the transmitter with the function switch (see figure 1, item 6).

The LED display at the transmitter (also see figure 1, item 10) is lit red first and starts flashing green after approx. 3 seconds.

Once the charge process is completed, the LED display at the transmitter is lit green.

Then disconnect the flight battery from the transmitter immediately and switch off the transmitter again.

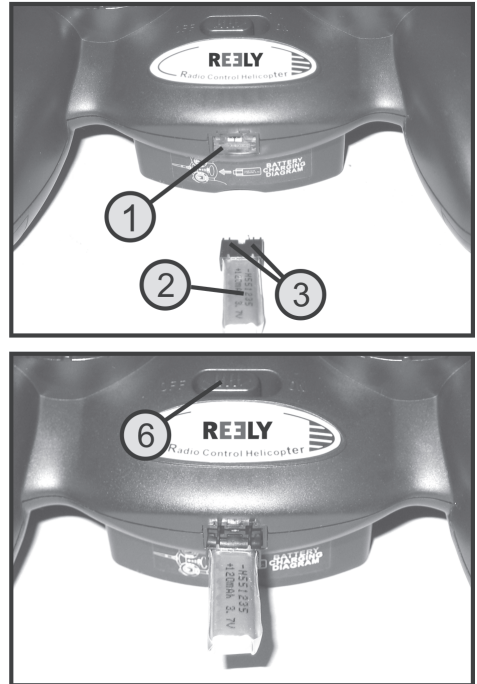


Figure 4

Charging via USB cable:

To avoid unnecessary strain on the batteries in the transmitter, you may also charge the helicopter's flight battery using the included USB cable.

Connect the discharged flight battery (1) to the plug connector of the USB charging cable (2) protected against polarity reversal.

Connect the USB plug (3) of the charging cable to a computer or notebook.

A red charging LED (4) in the USB plug or the charging cable is lit during the charging process.

If the red control LED in the USB plug goes out, the charging process is completed and the charging cable can be removed from the flight battery and computer.

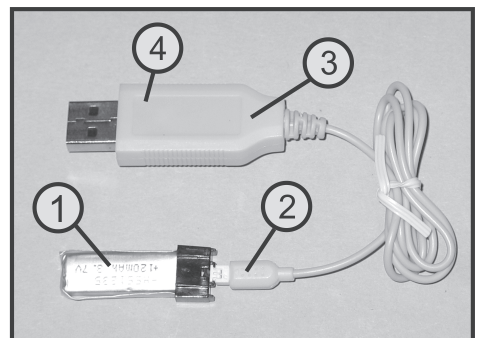


Figure 5



For photo-technical reasons, the USB charging cable is illustrated in the wound-up state. Before first use, the cable retainer should be opened and the cable unwound.



Place the flight battery on a fire-proof underground when charging and do not charge the battery unsupervised.

Do not connect the charging cable to a USB hub without a separate power unit (e.g. a keyboard USB port, etc.), because these will not provide sufficient current for charging.

The operating system does not recognize any new hardware after connection, because the USB port is only used for power supply.

Please observe that the USB ports of your computer/notebook are usually only active when the computer/notebook is switched on.

Therefore, we recommend to only connect the charging cable to a computer/notebook that is switched on.

b) Checking the Engine Mechanics

Before commissioning your model helicopter, you need to check the drive mechanics.

Only if the mechanics work securely, without play and absolutely smoothly can be model fly with the lowest possible energy expenditure. For this reason, you should check the model function before each flight.

For this, carefully turn the two main rotors back and forth and check the interaction of the two main gears (1) and the motor pinions (2). The gears must securely fit into each other without catching or showing too much friction. The two motor shafts with the drive pinions must be aligned perfectly straight and must not be eccentric.

The centrifugal weight rod (3) at the upper rotor must be aligned precisely straight and its ends must be easy to move up and down.

The linkage angle of the upper rotor (4) must not be difficult to move or catch in any position.

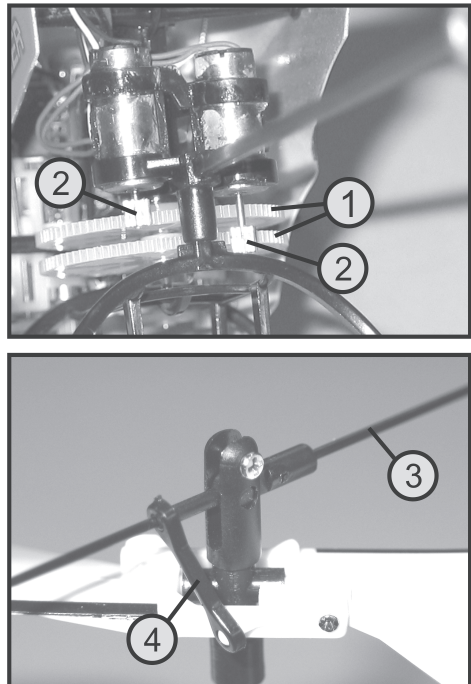


Figure 6

c) Inserting the Flight Batteries

The charged flight battery (1) is slid into the battery holder (2) below the skid brackets. The battery connection (3) must point backwards.

Slide the battery forwards until the plastics collar of the battery is flush with the rear holder.

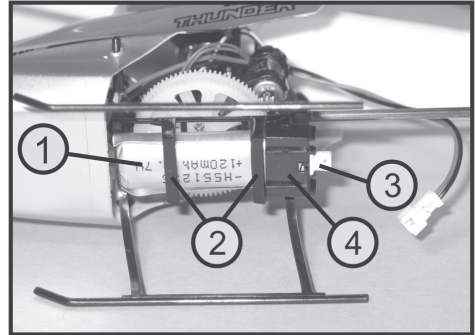


Figure 7

d) Switching the Helicopter on

Move the control stick for the pitch and tail functions (also see figure 1, item 8) to the bottom position and switch on the transmitter.

Then connect the polarity-reversal protected plug of the helicopter connection cable (1) to the flight battery at once.

Right then, the electronics in the model helicopter perform an alignment. During this, the red LED on the central circuit board (2) will flash and the helicopter should not be moved.

After approx. 5 seconds, the LED is permanently lit and the two swash plate servos (3) on the right and left of the central circuit board go into basic position. The swash plate (4) then must be aligned horizontally (see auxiliary line in the lower illustration of figure 8).

If the swash plate is tilted, use the trim or twist the linkage rods to precisely adjust the swash plate. For more information on this, see the following chapter "Model Helicopter Start-Up", section h) "Trimming the Helicopter" and chapter "Fine Tuning of the Helicopter".

Now your model helicopter is ready to start.

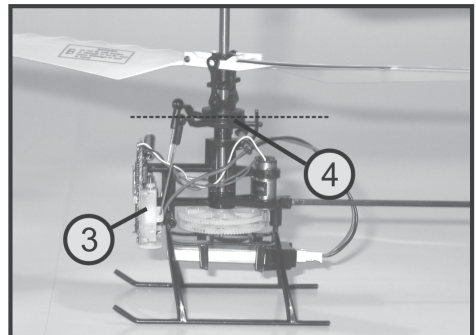
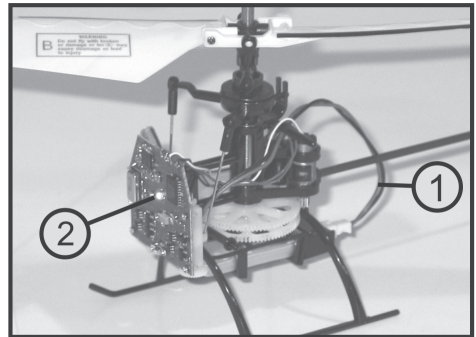


Figure 8



For better presentation, the canopy of the helicopter was taken off for figure 8. Lift the canopy off (see figure 9, item 1) of the two support bolts on the left and the right (see figure 9, item 2) and pull off the canopy forwards.

Install the canopy in reverse order.

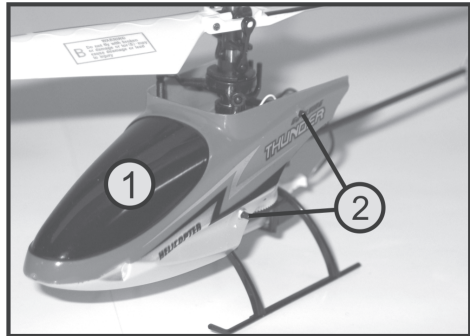


Figure 9



Important information!

Before starting to fly your model helicopter, you should take note of the following information first.

e) Setting the Control Sensitivity

The remote control offers the option of deducing control sensitivity if required. When the control sensitivity is reduced, the model helicopter reacts with much smaller movements to transmitter's control commands. This setting is recommended for beginners.

If you are familiar with helicopter control and have the model securely under control in all situations, you can switch on full control sensitivity and make use of your model's maximum manoeuvrability.

Switching the control sensitivity:

- Move the control stick for the pitch and tail functions (also see figure 1, item 8) to the bottom position and switch on the transmitter.
- Then connect the charged flight battery to the helicopter immediately.
- If you press the control stick for the pitch and tail functions from above now (see figure 10), the transmitter either emits a single or double signal sound, depending on the previous setting.

The single signal sound represents full control sensitivity.

The double signal sound represents reduced control sensitivity.

- Each operation of the control stick switches sensitivity.
- Now set the desired control sensitivity.



Figure 10



Practical advice:

If you move the control stick for the nod and roll function (also see figure 1, item 3) sideways to the stop and then switch control sensitivity several times, you can nicely check the respective control sensitivity setting with the different servo deflections.

f) Basic Information Relevant to the Control of Model Helicopters

Before you fly your model, you should first familiarize yourself with the control possibilities open to you and thereby be able to fly safely. The indoor helicopter is controlled with the aid of the two control sticks on the transmitter. The following functions are available:

Pitch Function

With the pitch function you can control the flying height of the helicopter (see figure 11). For control, the left control lever (also see figure 1, item 8) is used.

To that effect, the control lever can be moved forward and backward. Unlike with other control functions, the lever does not keep springing back to the centre position. As the angles of attack of the rotor blades are not modifiable, setting the flying height is effected via a common speed modification of the two rotors.

Pulling the control stick towards you switches off the motors and the rotors stop. If you push the control stick forward, the rotors run and increase the speed according to the position of the stick. When the control lever reaches the centre position, the helicopter should hover.

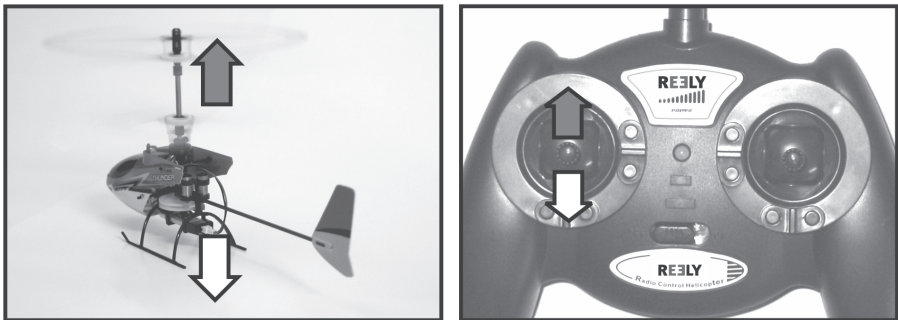


Figure 11

Tail Function

As the helicopter is equipped with two counter-rotating rotors, there is no torque around the yaw axis (rotor shaft). The helicopter does not need a functional tail rotor for lateral stabilization.

To allow the model to turn around the yaw axis (rotor shaft), the two main rotors run at slightly different speeds and the model begins to turn (see figure 12).

The tail function is controlled with the left control lever (see figure 1, item 8). If the lever is pushed slightly towards the left, the tip of the fuselage turns towards the left. If you steer towards the right, the tip of the fuselage turns likewise towards the right.

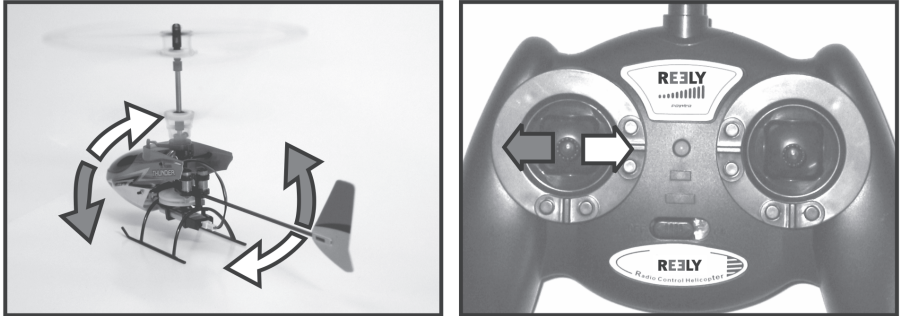


Figure 12

Roll Function

The roll function allows you to move your model helicopter sideways to the right and to the left (see figure 13). For control, use the right control lever (also see figure 1, item 3).

If the lever is steered slightly towards the left, the model drifts sideways to the left. If you steer to the right, the model drifts sideways to the right.

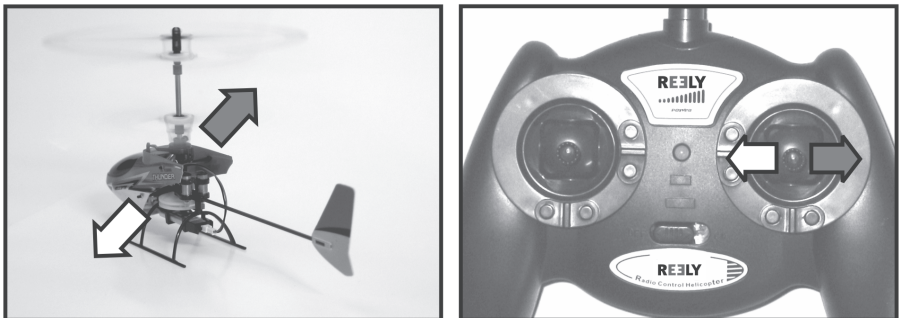


Figure 13

Nod Function

The nod function allows you to move your model helicopter forward and backward (see figure 14). This is also controlled with the right control lever (also see figure 1, item 3).

If you press the lever slightly forward, the model flies forward. If you pull the lever towards the back, the model flies backwards.

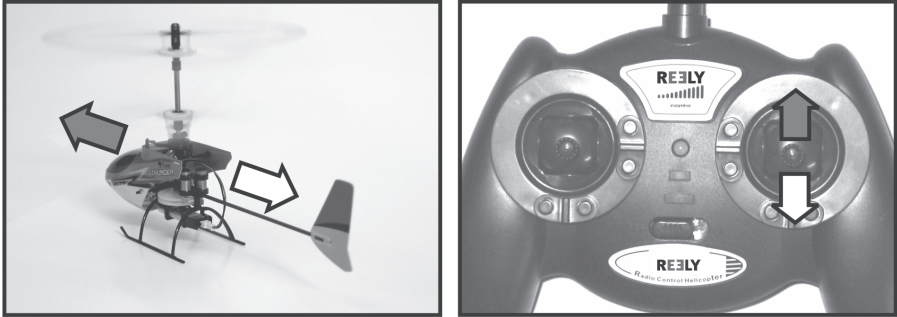


Figure 14

g) Practical Flight Advice for the First Start

- Even though the model can fly in the narrowest of spaces, for the first test flights we recommend using a free space of about 3 x 3 m.
- The support should be flat (tiles, parquet flooring, or similar) to allow you to determine even before take-off if the model tends to drift off in a particular direction.
- Place yourself exactly behind your helicopter. As long as you can see your model from behind, it will react to the control commands: right, left, forward, backward exactly as you see it. Whereas, if the cockpit of the model points towards you, it reacts exactly the opposite way from your steering commands at the transmitter.



Important information!

If the rotors hit any objects and are blocked or if the model falls over when standing, slide the pitch stick (also see figure 1 item 8) into the bottom-most position at once so that the two drive motors are no longer supplied with power.

h) Trimming the Helicopter

First start the transmitter, then the model.

Push the pitch stick (also see figure 1, item 8) from the bottom position (engine off) carefully forward and observe the response of your model. Shortly before the helicopter starts hovering, you can already determine in which direction your model wants to move.

Tail trim:

If the helicopter wants to turn to the right with the tip of the fuselage, reduce the speed until the helicopter is standing on its skids again safely, and then push the left of the two trim buttons for the tail function (also see figure 1, item 7) repeatedly.



The transmitter emits a short confirmation tone at each push of a button. Since the trimming reacts to the mixing ratio of the two drive motors, it is highly sensitive. Therefore, the button must be pressed repeatedly until a clear change of the helicopter's flight behaviour is noticeable.

Push the pitch lever carefully forward and check if the adjustment was sufficient. Keep repeating this procedure until the helicopter no longer has any tendency to turn to the right. If the Tip of the fuselage turns to the left, press the right trim button for the tail function.

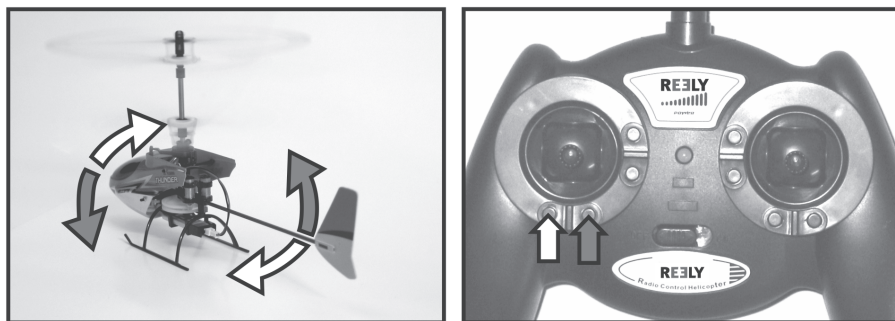


Figure 15

Roll trim:

If the helicopter tends to drift or tilt to the right, reduce the speed until the helicopter is standing on its skids again safely, and then push the left of the two trim buttons for the roll function (also see figure 1, item 4) repeatedly.



The transmitter emits a short confirmation tone with increasing height at each push of a button. When the trim is in its centre position, a longer signal sounds and a quick tone sequence is audible at maximum trim to the left.

Push the pitch lever carefully forward and check if the adjustment was sufficient. Repeat the procedure until the model does not show any tendency to drift to the right. If the helicopter wants to turn or tilt sideways to the right, push the right of the two trim buttons for the roll function (see figure 1, item 4).



The transmitter emits a short confirmation tone with decreasing height at each push of a button. When the trim is in its centre position, a longer signal sounds and a quick tone sequence is audible at maximum trim to the right.

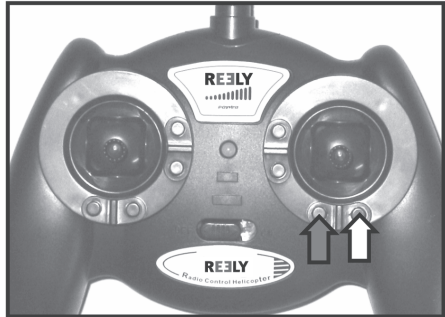
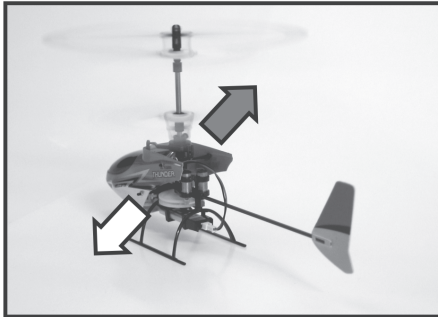


Figure 16

Nod trim:

If the helicopter wants to drift forwards, reduce the speed and push the bottom one of the two trim buttons for the nod function (see figure 1, item 2).



The transmitter emits a short confirmation tone with increasing height at each push of a button. When the trim is in its centre position, a longer signal sounds and a quick tone sequence is audible at maximum trim to the rear.

Push the pitch lever carefully forward and check if the adjustment was sufficient. Repeat the procedure until the model does not show any tendency to drift forward. If the helicopter wants to drift backwards, push the upper one of the two trim buttons for the nod function (see figure 1, item 2).



The transmitter emits a short confirmation tone with decreasing height at each push of a button. When the trim is in its centre position, a longer signal sounds and a quick tone sequence is audible at maximum trim to the front.

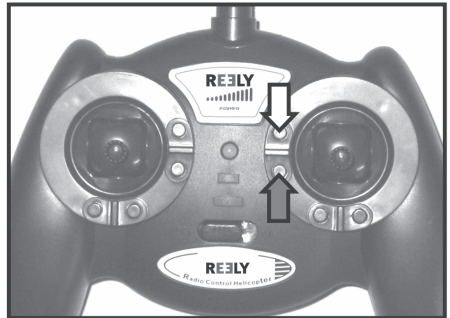
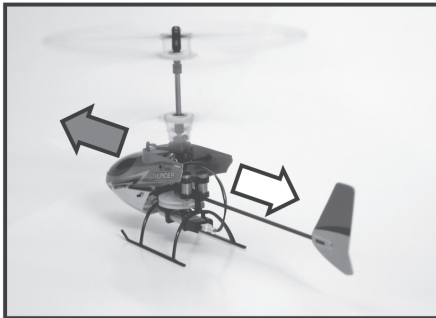


Figure 17

Pitch trim:

The trim for the pitch function should be set so that the model helicopter floats on the same height if the control stick for the pitch function is in the centre position. Otherwise, the drive motors must be switched off when the control stick is in the bottom-most position.

If the control paths of the not and roll trim slider are not quite adequate for an optimum correction, you have the possibility to change the control of the lower rotor blades mechanically. For further information, refer to the following chapter "Fine-tuning the model helicopter".

11. Fine Tuning of the Helicopter

If the nod or roll trim must be adjusted a lot for the helicopter to hover stably, you can also mechanically adjust the swash plate linkage.

For this, lift the canopy from the two retaining pins on the left and right. Observe that the small attachment discs (see figure 18, item 1) on which the canopy is placed are not lost.

The swash plate is controlled by two linkage rods (2) at the front with one ball joint ring (3) each.

These rings can be carefully removed from the joint balls of the swash disc.

If you turn the joint ring on the linkage rod, the rods can be extended or shortened, depending on rotational direction. Then the joint ring is attached to the swash disc ball again carefully.

The left linkage lever (4) of the swash plate in flight direction is responsible for the roll function. If the linkage rod is shortened, the helicopter flies to the left. If the linkage rod is extended, the helicopter flies to the right.

The right linkage lever (5) of the swash plate in flight direction is responsible for the nod function. If the linkage rod is shortened, the helicopter flies forwards. If the linkage rod is extended, the helicopter flies backwards.

Set the linkage rods so that the model helicopter hovers stably without any large adjustments of the nod and roll trim out of the centre position being required.

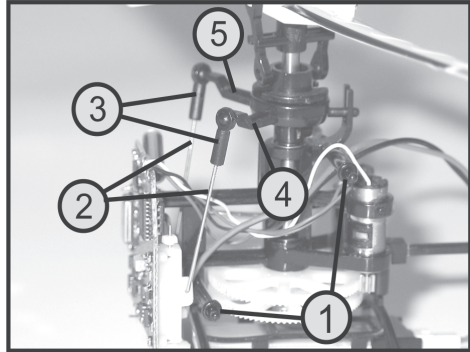


Figure 18

12. Binding Function

Transmitter and receiver are already aligned with each other and can be used at once. If the flight battery is connected with the transmitter switched on, the LED on the helicopter circuit board flashes (see figure 8, item 1) quickly for 5 seconds at first, and then is lit permanently.

If the LED in the model helicopter continues to flash slowly after 5 seconds, the alignment between transmitter and receiver is defective. In this case, the binding function must be repeated.

For this purpose, proceed as follows:

- Disconnect the flight battery from the helicopter and switch off the transmitter.
- Connect the charged flight battery to the helicopter with the transmitter switched off. The LED on the helicopter circuit board flashes quickly for 5 seconds.
- Within these 5 seconds, press (like when switching for reducing control sensitivity) the control stick for the nod and roll functions (also see figure 1, item 3) from above and switch on the transmitter with the control stick pressed. When the transmitter is switched on, the LED on the helicopter circuit board is lit permanently.
- Release the control stick at once again. The transmitter now emits several short signal sounds during binding, and the LED display in the transmitter flashes red and green alternatingly.
- When binding is complete, the signal goes out and the LED display in the transmitter is lit red permanently. The LED display in the helicopter goes out briefly in this moment and then is also lit permanently.
- Now the model is ready for operation.

13. Maintenance and Care

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

All moving parts have to be easily movable but there should not be a clearance in the bearing. The motor shafts with the rotor shaft must be aligned perfectly straight and must not be eccentric.

a) Replacing the Rotor Blades

If contact with an obstacle leaves visible danger on a rotor blade (cracks or broken parts), the rotor blade must be replaced.

Observe the rotational direction of the rotor when replacing the main rotor blades. The rotor blades of the upper rotor are marked "A", the rotor blades of the lower one "B".

First, the linkage rods (1) must be carefully removed from the rotor blade ball joints. Then the retaining bolts (2) are removed.

Then the two rotor blades are separated and removed from the rotor head.

When assembling the new rotor blades, first push the two rotating pins (3) into the rotor head and then assembly the two blades. When the rotor blades are correctly assembled, turn in the retaining bolts again.

Finally, attach the linkage rods again.

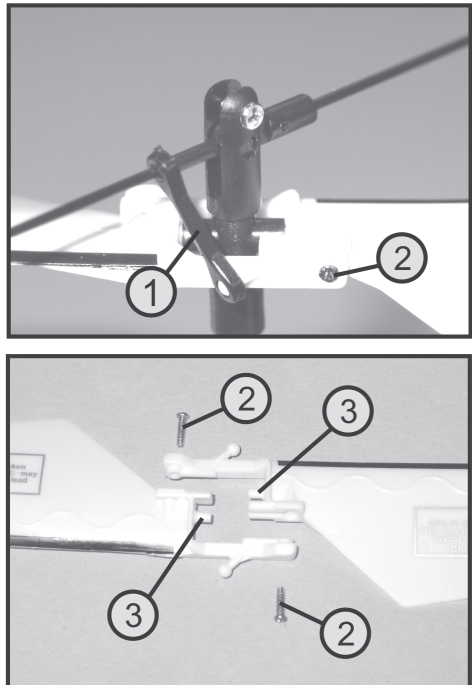


Figure 19

b) Checking the Connections

Regularly check all screw connections of your helicopter for tight fit.

Particularly observe the two bolts (1) at the rotor shaft below the gear pinions.

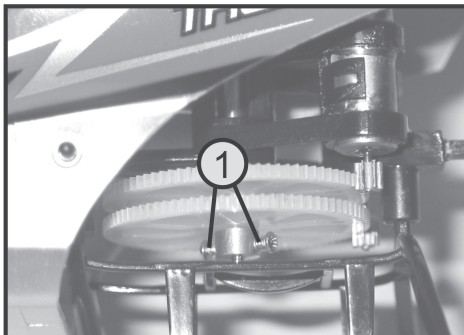


Figure 20



When replacing mechanical parts use only original spares available from the manufacturer.

The spare parts list is located on the website www.conrad.com in the download section to the respective product.

You can also order the replacement parts list by phone. For contact information, please refer to chapter "1. Introduction" at the beginning of these operating instructions.

14. 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

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



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



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

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

15. Troubleshooting

Even though the model and the remote control system were built to the state of the art, there may 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
Transmitter doesn't respond.	<ul style="list-style-type: none"> • Check the batteries in the transmitter. • Check the polarity of the batteries in the transmitter. • Check the on/off switch.
The transmitter turns off straight away of after a short while.	<ul style="list-style-type: none"> • Check or replace the batteries in the transmitter.
Model does not react, LED in the helicopter flashes slowly.	<ul style="list-style-type: none"> • Perform binding.
Rotors do not start.	<ul style="list-style-type: none"> • Check flight battery charging state. • Check ease of movement of the mechanics.
Helicopter does not lift off the ground.	<ul style="list-style-type: none"> • Check flight battery charging state. • Check ease of movement of the drive mechanics. • Replace flight battery.
Helicopter shows too little performance or too short flight times.	<ul style="list-style-type: none"> • Check flight battery charging state. • Check ease of movement of the drive mechanics. • Replace flight battery.
Helicopter always flies in one direction	<ul style="list-style-type: none"> • Adjust transmitter trimming. • Adjust swash plate. • Difficult flight conditions (wind or draft)
Helicopter rotates around the vertical axis (rotor shaft).	<ul style="list-style-type: none"> • Repeat switching on and ensure that the helicopter is not moved or rotated. • Adjust trimming. • Check ease of movement of the drive mechanics.

16. Technical Data

Transmitter

Transmission frequency	2.4 GHz
Number of channels	4
Power supply (6 mignon batteries)	9 V/DC
Dimensions (W x H x D)	170 x 225 x 70 mm
Weight incl. batteries	Approx. 350 g

Helicopter

Diameter of rotor	190 mm
Length of fuselage	205 mm
Weight incl. rechargeable battery	31 g
Flight battery	3.7 V/120 mAh

17. Declaration of Conformity (DOC)

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



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

	Page
1. Introduction	57
2. Utilisation conforme	58
3. Description du produit	58
4. Explication des symboles	58
5. Contenu de la livraison	59
6. Consignes de sécurité	59
a) Généralités	59
b) Avant la mise en service	60
c) Durant le fonctionnement	60
7. Indications afférentes aux piles et batteries	61
8. Éléments de commande de l'émetteur	62
9. Mise en service de l'émetteur	63
a) Insertion des piles	63
b) Mise en marche de l'émetteur	64
10. Mise en service du modèle réduit d'hélicoptère	65
a) Recharge de la batterie de propulsion	65
b) Contrôle du mécanisme d'entraînement	66
c) Insertion de la batterie de propulsion	67
d) Mise en marche de l'hélicoptère	67
e) Réglage de la sensibilité de la commande	69
f) Informations de base pour le pilotage de modèles réduits d'hélicoptère	70
g) Conseils de vol pratiques pour le premier décollage	73
h) Équilibrage de l'hélicoptère	73
11. Synchronisation de précision de l'hélicoptère	76
12. Fonction de liaison	77
13. Entretien et nettoyage	78
a) Remplacement des pales du rotor	78
b) Contrôle des raccords vissés	79
14. Élimination	80
a) Généralités	80
b) Piles et batteries	80
15. Dépannage	81
16. Caractéristiques techniques	82
17. Déclaration de conformité (DOC)	82

1. Introduction

Chère cliente, cher client,

Nous vous remercions pour l'achat du présent produit.

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

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



Le présent mode d'emploi fait partie intégrante du produit. Il comporte des remarques importantes pour la mise en service et la manipulation de l'appareil. Observez ces remarques, même en cas de remise du produit à un tiers.

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

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

Vous trouverez la liste des pièces détachées sur notre site Internet www.conrad.com dans la section Téléchargement du produit respectif. Vous pouvez aussi demander cette liste par téléphone.

Si vous avez des questions d'ordre technique, veuillez-vous adresser à :



Tél. : 0892 897 777

Fax : 0892 896 002

e-mail : support@conrad.fr

Du lundi au vendredi de 8h00 à 18h00, le samedi de 8h00 à 12h00



Tél. : 0848/80 12 88

Fax : 0848/80 12 89

e-mail : support@conrad.ch

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

2. Utilisation conforme

Ce produit est un hélicoptère entraîné électriquement. Il est commandé sans fil au moyen de la radiocommande contenue dans l'emballage. Le modèle réduit est uniquement conçu pour une utilisation en intérieur. Le modèle réduit d'hélicoptère est pré-assemblé, prêt à voler et est livré avec télécommande et composants d'entraînement intégrés.

Le produit ne doit pas prendre l'humidité ou être mouillé.

Ce produit n'est pas approprié aux enfants âgés de moins de 14 ans.



Tenir 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 du modèle réduit !

3. Description du produit

L'hélicoptère miniature à double rotor et prêt à voler est muni de deux rotors principaux qui tournent en sens opposé. Ceci permet d'annuler le couple de rotation autour de l'axe de giration et le modèle n'a ainsi pas besoin de rotor arrière.

Le rotor principal supérieur sert de rotor porteur et dispose d'un angle d'incidence fixe qui est réglé automatiquement par les contrepoids tournants. Le rotor inférieur sert de rotor de commande et permet un vol dans toutes les directions.

Le guidage autour de l'axe de giration (rotation autour de l'arbre du rotor) s'effectue en régulant la vitesse des deux rotors principaux. La montée et la descente de l'hélicoptère s'effectuent au moyen d'une modification collective de la vitesse des deux rotors principaux.

Grâce à la grande distance entre rotor porteur et centre de gravité du modèle réduit, ce dernier vole, malgré son poids minime, de manière remarquablement stable. Il est idéal pour s'entraîner à voler avec des modèles réduits d'hélicoptères télécommandés. Grâce à la commutation intégrée de la sensibilité, la radiotélécommande fournie permet un pilotage précis du modèle réduit.

Pour le fonctionnement, il vous faut également 6 batteries mignon (par ex. n° de commande Conrad 652506, veuillez commander 6 unités).

4. 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.

5. Contenu de la livraison

- Hélicoptère électrique pré-assemblé et prêt à voler
- Émetteur de la radiotélécommande
- Batterie de propulsion
- Câble de charge USB
- Pales de rechange pour le rotor
- Mode d'emploi

6. Consignes de sécurité



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

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

La garantie ne couvre pas les traces d'usure normales causées par la mise en service (par ex. roues dentées) et les dommages causés par un accident (par ex. plaque de retenue de roulement ou pales de rotor cassées).

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

a) Généralités



Attention, remarque importante !

Le fonctionnement du modèle réduit peut entraîner des dommages matériels et/ou corporels. Veuillez donc impérativement à ce que l'utilisation du modèle réduit soit couverte par votre assurance, par ex. par une assurance responsabilité civile.

Si vous avez déjà souscrit une assurance responsabilité civile, veuillez vous renseigner auprès de votre compagnie d'assurance si l'utilisation du modèle réduit est bien couverte par cette assurance avant la mise en service du modèle réduit.

Nota : une assurance est obligatoire pour tous les modèles réduits dans de nombreux pays !

- Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), il est interdit de modifier la construction 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.
- Ne pas humidifier ni mouiller le produit.

- Au cas où vous n'auriez pas de connaissances suffisantes concernant l'utilisation de modèles réduits télécommandés, veuillez vous adresser à un modéliste expérimenté ou à un club de modélisme.
- Ne laissez pas le matériel d'emballage sans surveillance ; il pourrait constituer un jouet dangereux pour les enfants.
- Au cas où vous auriez des questions auxquelles le mode d'emploi n'a pu répondre, prenez contact avec notre « Service technique » (coordonnées, voir chapitre 1) ou demandez l'avis d'un autre spécialiste.



Il faut apprendre à utiliser et à mettre en service les modèles réduits d'hélicoptères radiocommandés ! Si vous n'avez jamais piloté un tel modèle réduit, veuillez alors être particulièrement prudent et prenez le temps de vous familiariser aux réactions du modèle réduit aux commandes de la télécommande. Soyez patient !

b) Avant la mise en service

- Allumez toujours d'abord l'émetteur puis l'hélicoptère. C'est la seule façon de réaliser une compensation de fréquence entre l'émetteur et le récepteur pour que votre modèle réduit réagisse de manière fiable aux instructions de commande de votre émetteur.
- Vérifiez la sûreté de fonctionnement de votre modèle réduit et de la télécommande. Assurez-vous de l'absence de dommages visibles tels que des connexions défectueuses ou des câbles endommagés, etc. Toutes les pièces mobiles doivent être facilement manœuvrables, mais ne doivent pas avoir de jeu dans le logement.
- La batterie de propulsion requise doit être chargée avant toute utilisation. Veillez à ce que les batteries dans l'émetteur aient une capacité résiduelle suffisante (affichage de l'émetteur). Si les batteries sont vides, remplacez toujours le jeu entier et jamais des cellules individuelles.

c) Durant le fonctionnement

- Ne prenez pas de risques lors de l'utilisation du produit ! Votre sécurité personnelle et celle de votre entourage dépendent exclusivement de votre comportement responsable lors de l'utilisation du modèle réduit.
- Un maniement incorrect peut provoquer de graves dommages matériels ou blesser des personnes ! Pour cette raison, veillez, lors du fonctionnement, à maintenir une distance suffisante entre le modèle et les personnes, animaux et objets à proximité.
- Ne pilotez votre modèle réduit que si vos réactions ne sont pas restreintes. La fatigue, l'alcool ou les médicaments peuvent provoquer de mauvaises réactions.
- Le moteur, le régulateur de moteur et la batterie de propulsion peuvent s'échauffer pendant le service. Pour cette raison, effectuez une pause de 5 à 10 minutes avant de recharger la batterie de propulsion.
- Laissez toujours la télécommande (émetteur) allumée tant que le modèle réduit est en service. Après l'atterrissage, débranchez toujours d'abord la batterie de propulsion de l'hélicoptère avant d'éteindre la télécommande.
- Durant l'utilisation, n'éteignez jamais l'émetteur tant que le modèle réduit d'hélicoptère est encore allumé.
- N'exposez pas votre modèle réduit et la télécommande pendant une durée prolongée à un rayonnement solaire direct ou à une chaleur trop élevée.

7. Indications relatives aux piles et batteries



Bien que le maniement de piles et de batteries dans la vie quotidienne fasse partie de la normalité de la vie, ceci présente toutefois de nombreux problèmes et dangers.

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

- Tenir les piles/batteries hors de portée des enfants.
- Ne laissez pas traîner les piles/batteries, les enfants ou les animaux domestiques risqueraient de les avaler. En tel cas, consultez immédiatement un médecin !
- Ne court-circuitez ni ne démontez jamais les piles/batteries et ne les jetez jamais dans le feu. Il y a risque d'explosion !
- En cas de contact avec la peau, les piles/batteries qui fuient ou sont endommagées peuvent provoquer des brûlures à l'acide. Veuillez donc porter des gants de protection appropriés.
- Les piles normales ne doivent pas être rechargées. Il y a risque d'incendie et d'explosion ! Ne rechargez que les batteries prévues à cet effet (1,2 V) ; n'utilisez que des chargeurs de batteries appropriés. Les piles (1,5 V) ne sont prévues que pour un usage unique. Une fois vides, elles doivent être éliminées selon les prescriptions.
- Veillez à respecter la polarité (ne pas inverser plus/+ et moins/-) lors de l'insertion des piles ou du raccordement d'un chargeur. L'inversion de polarité endommage non seulement l'émetteur mais aussi le modèle réduit et les batteries. Il y a alors, en plus, risque d'incendie et d'explosion.
- Remplacez toujours toutes les piles en même temps. Ne mélangez pas piles pleines et piles à moitié pleines. Utilisez toujours des piles du même type et du même fabricant.
- N'insérez jamais piles et batteries en même temps ! Pour l'émetteur de télécommande, utilisez toujours exclusivement des piles.
- En cas d'inutilisation prolongée (par ex. en cas de stockage), retirez les piles de la télécommande afin d'éviter qu'elles ne fuient et n'endommagent ainsi l'appareil.



Attention !

Après le vol, débranchez la batterie de propulsion de l'hélicoptère. Ne laissez pas la batterie de propulsion branchée sur le modèle réduit lorsque vous n'utilisez pas ce dernier (par ex. en cas de transport ou de stockage). La batterie de propulsion risque sinon de complètement se décharger et ainsi d'être détruite ou rendue inutilisable !

- Ne rechargez jamais la batterie de propulsion immédiatement après son utilisation. Attendez toujours que la batterie de propulsion ait à nouveau refroidi à la température ambiante.
- Ne rechargez que les batteries de propulsion intactes et non endommagées. Si l'isolation externe de la batterie devait être endommagée ou la batterie déformée ou gonflée, il est absolument interdit de la recharger. En tel cas, il y a un risque élevé d'incendie et d'explosion !
- N'endommagez jamais l'enveloppe extérieure de la batterie de propulsion, ne pas découper le film de protection ni percer la batterie de propulsion au moyen d'objets tranchants. Il y a un risque d'incendie et d'explosion !
- Retirez toujours la batterie de propulsion du modèle réduit pour la recharger. Ne rechargez jamais la batterie de propulsion sans surveillance.
- Débranchez la batterie de propulsion du chargeur (émetteur de la télécommande/câble USB) dès qu'elle est complètement rechargée.

8. Éléments de commande de l'émetteur

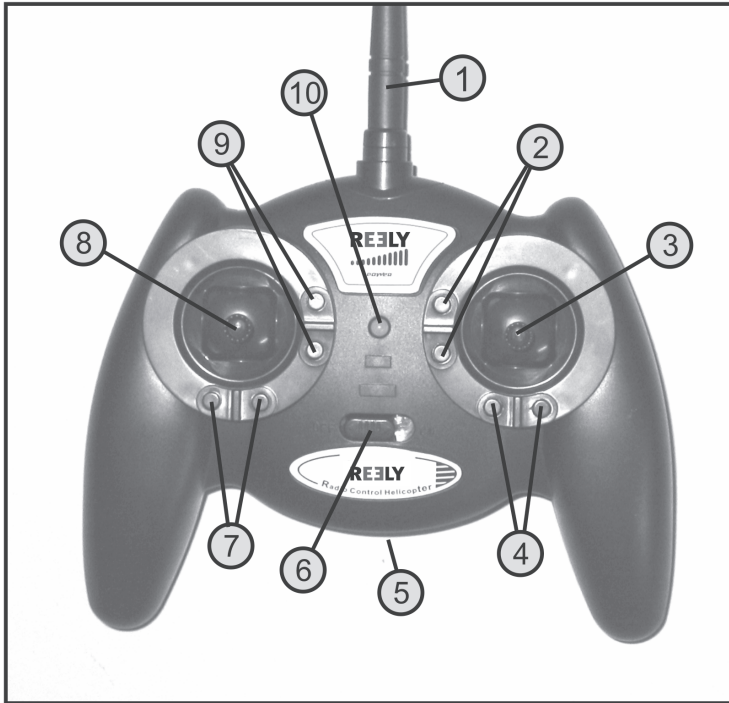


Figure 1

1. Antenne de l'émetteur
2. Bouton de trim pour la fonction Tangage
3. Levier de commande pour les fonctions Tangage et Roulis
4. Bouton de trim pour la fonction Roulis
5. Prise de charge
6. Interrupteur de fonctionnement
7. Bouton de trim pour la fonction Arrière
8. Levier de commande pour les fonctions Pas et Arrière
9. Bouton de trim pour la fonction Pas
10. Voyant à DEL

9. Mise en service de l'émetteur



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

a) Insertion des piles

Pour l'alimentation électrique de l'émetteur, il vous faut 6 piles mignon (par ex. n° de commande Conrad 652506, veuillez commander 6 unités).



Important :

Pour l'alimentation électrique de l'émetteur, utilisez uniquement des piles (1,5 V/cellule) et non pas des batteries (1,2 V/cellule).

Pour insérer les piles, veuillez procéder comme suit :

Les 3 logements pour les piles de l'émetteur se trouvent au dos du boîtier de l'émetteur.

Enfoncez le cran d'arrêt du couvercle du logement central des piles (1) vers le haut puis soulevez le couvercle. Insérez quatre piles mignon conformément aux indications (2) au fond du logement des piles.

Remettez ensuite en place le couvercle du logement des piles puis enclenchez le cran d'arrêt (3).

Faites glisser le couvercle des logements des piles de droite et de gauche (4) vers le bas. Insérez une pile mignon dans chaque logement conformément aux indications au fond du logement respectif des piles.

Remettez ensuite en place le couvercle des deux logements des piles par le bas puis enclenchez les crans d'arrêt (5).

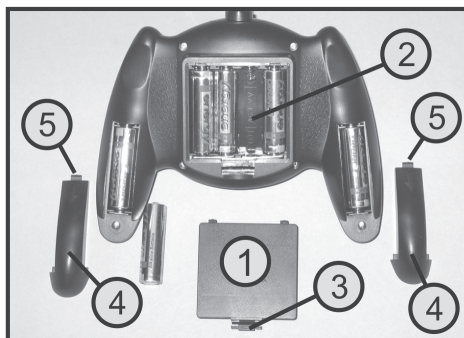


Figure 2

b) Mise en marche de l'émetteur

Déplacez le levier de commande pour les fonctions Pas et Arrière (voir également figure 1, pos. 8) complètement vers vous dans la position la plus basse.

Poussez l'interrupteur de fonctionnement (voir également figure 1, pos. 6) de la position gauche « OFF » (Arrêt) vers la droite, en position « ON » (Marche).

Le voyant à DEL (voir également figure 1, pos. 10) s'allume en rouge et signale ainsi que l'alimentation électrique de l'émetteur est suffisante.

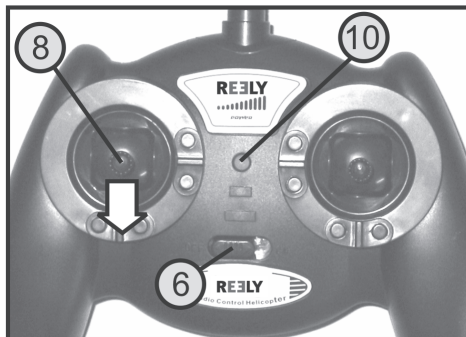


Figure 3



Attention !

Si l'alimentation électrique pour le fonctionnement correct de l'émetteur n'est plus suffisante, le voyant à DEL clignote en rouge et l'émetteur émet une tonalité d'alarme brève à intervalles réguliers (toutes les 8 secondes).

En tel cas, interrompez immédiatement le vol du modèle réduit puis insérez un jeu de batteries neuves dans l'émetteur.

10. Mise en service du modèle réduit d'hélicoptère

a) Recharge de la batterie de propulsion

La batterie de propulsion peut être rechargée soit via l'émetteur soit via le câble USB fourni.

Recharge à l'aide de l'émetteur :

Le compartiment de charge irréversible (1) pour la batterie de propulsion (2) se trouve sur la face inférieure de l'émetteur.

Insérez la batterie de propulsion déchargée dans le compartiment de recharge en veillant à ce que les deux rails de guidage de la batterie de propulsion (3) pointent vers le haut.

Après avoir inséré la batterie de propulsion dans l'émetteur (voir figure 4, image du bas), allumez l'émetteur en actionnant l'interrupteur de fonctionnement (voir également figure 1, pos. 6).

Le voyant à DEL de l'émetteur (voir également fig. 1, pos. 10) clignote, d'abord en rouge puis en vert au bout d'env. 3 secondes.

Une fois le processus de charge terminé, le voyant à DEL de l'émetteur arrête de clignoter et reste allumé en vert.

Immédiatement après, débranchez la batterie de propulsion de l'émetteur puis éteignez l'émetteur.

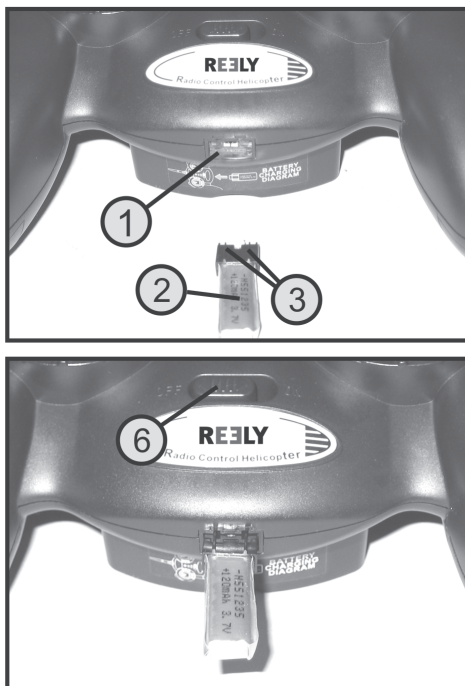


Figure 4

Recharge à l'aide du câble USB :

Afin de ne pas solliciter inutilement les batteries dans l'émetteur, vous pouvez également recharger la batterie de propulsion dans l'hélicoptère à l'aide du câble USB fourni.

Raccordez la batterie de propulsion déchargée (1) au connecteur irréversible du câble de charge USB (2).

Raccordez ensuite le connecteur USB (3) du câble de charge à un ordinateur ou ordinateur portable.

Durant la procédure de charge, une DEL rouge de contrôle de la charge (4) s'allume sur le connecteur USB du câble de charge.

Dès que la DEL de contrôle rouge du connecteur USB s'éteint, la procédure de charge est terminée et vous pouvez débrancher le câble de charge de la batterie de propulsion et de l'ordinateur.

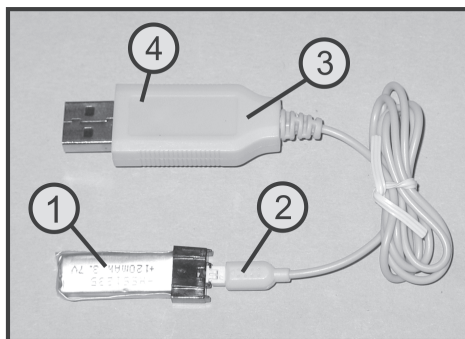


Figure 5



Pour des raisons liées à la prise de vue, le câble de charge USB est enroulé sur l'illustration ci-contre. Avant la première utilisation, il est recommandé d'ouvrir le serre-câbles et de dérouler le câble.



Durant la charge, déposez la batterie de propulsion sur un support réfractaire et ne la laissez pas sans surveillance.

Ne raccordez pas le câble de charge sur un concentrateur USB sans bloc d'alimentation (par ex. port USB d'un clavier), le courant alors fourni n'étant pas suffisant pour la fonction de charge.

Le système d'exploitation ne détecte pas de nouveau matériel informatique lors du branchement du câble de charge étant donné que le port USB est uniquement réservé à la fonction de charge.

Veillez noter que les ports USB de l'ordinateur ou ordinateur portable ne sont généralement actifs qu'après la mise en marche de l'ordinateur ou ordinateur portable.

Nous vous conseillons donc de ne raccorder le câble de charge sur l'ordinateur ou ordinateur portable que lorsque ce dernier est sous tension.

b) Contrôle du mécanisme d'entraînement

Avant de procéder à la mise en service du modèle réduit d'hélicoptère, il est indispensable de contrôler le mécanisme d'entraînement.

Le modèle réduit peut uniquement voler en consommant une quantité minimale d'énergie lorsque le mécanisme est sûr, sans jeu et absolument souple. C'est pourquoi il est recommandé de brièvement s'assurer du fonctionnement correct du mécanisme avant chaque vol.

Pour ce faire, tournez prudemment les deux rotors principaux vers l'avant et vers l'arrière et contrôlez alors l'interaction entre les deux roues dentées principales (1) et les pignons du moteur (2). Les roues dentées doivent parfaitement s'engrener sans se bloquer et sans exercer une friction trop élevée. L'orientation des deux arbres du moteur avec les pignons d'entraînement doit être parfaitement rectiligne et les arbres ne doivent pas être excentrés.

L'orientation du contrepois tournant (3) sur le rotor supérieur doit être rectiligne et les extrémités doivent facilement se laisser déplacer vers l'avant et l'arrière.

Le levier articulé du rotor supérieur (4) ne doit alors se gripper ou se coincer dans aucune position.

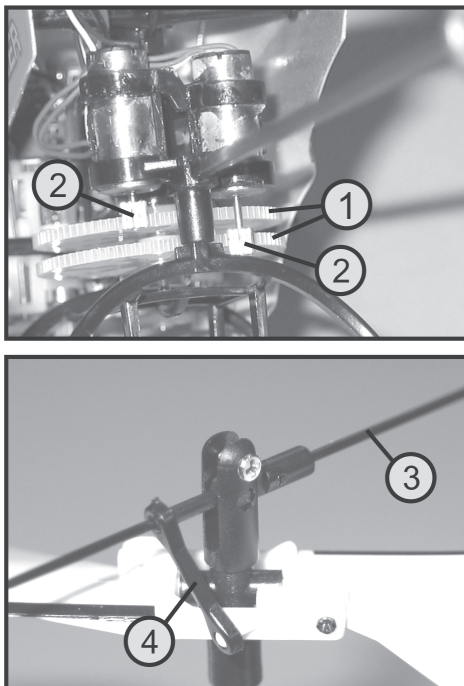


Figure 6

c) Insertion de la batterie de propulsion

La batterie de propulsion rechargée (1) doit être insérée par l'arrière dans le support de la batterie (2), au-dessous des plaques de retenue de roulement. Le raccord de la batterie (3) doit alors pointer vers l'arrière.

Insérez la batterie vers l'avant jusqu'à ce que le rebord en plastique de la batterie repose contre le support arrière.

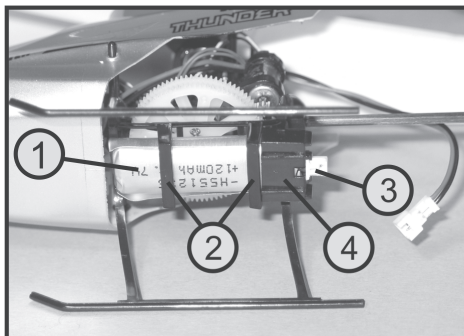


Figure 7

d) Mise en marche de l'hélicoptère

Déplacez le levier de commande pour les fonctions Pas et Arrière (voir également figure 1, pos. 8) dans la position la plus basse puis allumez l'émetteur.

Directement après, raccordez le connecteur irréversible du câble de raccordement (1) de l'hélicoptère sur la batterie de propulsion.

L'électronique du modèle réduit d'hélicoptère effectue alors immédiatement une synchronisation. Pendant ce temps, la DEL rouge sur la platine centrale (2) clignote et vous devez veiller à ne plus déplacer l'hélicoptère.

Au bout d'env. 5 secondes, la DEL reste allumée et les deux servos de plateau oscillant (3), installés à droite et à gauche de la platine centrale, se déplacent en position de référence. Le plateau oscillant (4) doit alors être à l'horizontale (voir ligne pointillée sur l'image du bas de la figure 8).

Si le plateau oscillant est incliné, vous pouvez l'ajuster avec précision à l'aide de la compensation ou en tournant les tringles. De plus amples informations à ce sujet sont disponibles dans le chapitre suivant « Mise en service du modèle réduit d'hélicoptère » dans la section h) « Équilibrage de l'hélicoptère » ainsi que dans le chapitre « Synchronisation de précision de l'hélicoptère ».

Le modèle réduit d'hélicoptère est maintenant prêt à décoller.

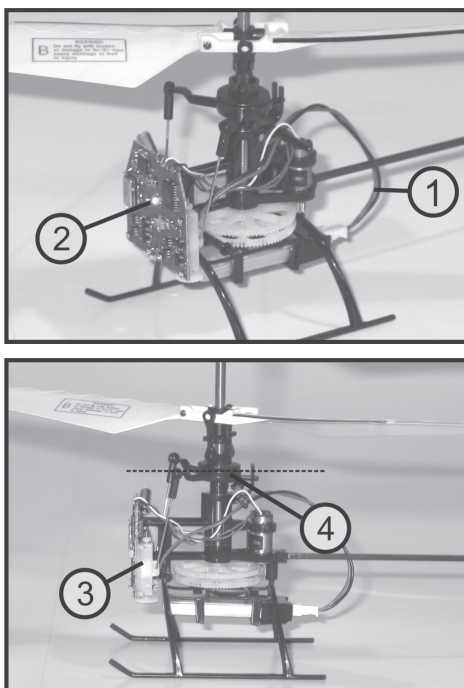


Figure 8



Pour une représentation plus claire, la verrière de la cabine a été démontée sur la figure 8. Pour ce faire, soulevez la verrière de la cabine (voir figure 9, pos. 1) des deux boulons de retenue à droite et à gauche (voir figure 9, pos. 2) puis retirez la verrière en la tirant vers l'avant.

Le montage de la verrière s'effectue en procédant dans l'ordre inverse.

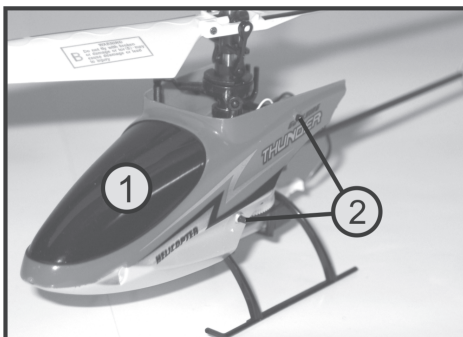


Figure 9



Attention, important !

Avant de pouvoir faire voler votre hélicoptère, vous devriez d'abord tenir compte des informations suivantes.

e) Réglage de la sensibilité de la commande

Le cas échéant, vous pouvez réduire la sensibilité de la commande à l'aide de la télécommande. Après avoir réduit la sensibilité, le modèle réduit d'hélicoptère réagit avec une proportion nettement plus faible aux commandes de l'émetteur. Ce réglage est recommandé pour les débutants.

Si vous maîtrisez la commande de l'hélicoptère et que vous contrôlez le modèle réduit dans toutes les situations, vous pouvez réactiver la sensibilité maximale de la commande et ainsi profiter de la maniabilité maximale du modèle réduit.

Commutation de la sensibilité de la commande :

- Déplacez le levier de commande pour les fonctions Pas et Arrière (voir également figure 1, pos. 8) dans la position la plus basse puis allumez l'émetteur.
- Branchez ensuite immédiatement la batterie de propulsion rechargée sur l'hélicoptère.
- Si vous appuyez maintenant par le haut sur le levier de commande pour les fonctions Pas et Arrière (voir figure 10), l'émetteur émet soit un bip sonore soit deux bips sonores en fonction du réglage préalable.

Un seul signal sonore indique que la sensibilité de la commande est maximale.

Un double signal sonore indique que la sensibilité de la commande est réduite.

- La sensibilité de la commande se commute en actionnant le levier de commande.
- Réglez maintenant la sensibilité souhaitée pour la commande.



Figure 10



Conseil pratique :

Lorsque vous déplacez le levier de commande pour les fonctions Nick et Roulis (voir également figure 1, pos. 3) à fond sur le côté et que vous commutez plusieurs fois de suite la sensibilité de la commande, vous pouvez très facilement contrôler le réglage respectif au niveau des butées des différents servos.

f) Informations de base pour le pilotage de modèles réduits d'hélicoptère

Avant de mettre votre modèle en service, familiarisez-vous avec les possibilités de commande à votre disposition afin de pouvoir contrôler votre modèle réduit en toute sécurité. Le modèle réduit d'hélicoptère d'intérieur se pilote à l'aide des deux leviers de commande sur l'émetteur de la télécommande. Vous disposez alors des fonctions suivantes :

Fonction Pas

La fonction Pas permet de régler la hauteur de vol de l'hélicoptère (voir figure 11). La commande s'effectue au moyen du levier de commande de gauche (voir également figure 1, pos. 8).

À cet effet, vous pouvez déplacer le levier vers l'avant et l'arrière sans qu'il ne revienne sans cesse comme un ressort en position centrale comme cela est le cas avec les autres fonctions de commande. Comme il n'est pas possible de modifier l'angle d'incidence des pales des rotors, l'ajustement de la hauteur de vol s'effectue en modifiant simultanément la vitesse des deux rotors.

Si vous tirez complètement le levier de commande vers vous, les moteurs et les rotors s'arrêtent. Si vous poussez le levier de commande vers l'avant, les rotors tournent et augmentent la vitesse selon la position du levier. Si le levier de commande est en position centrale, l'hélicoptère devrait planer.

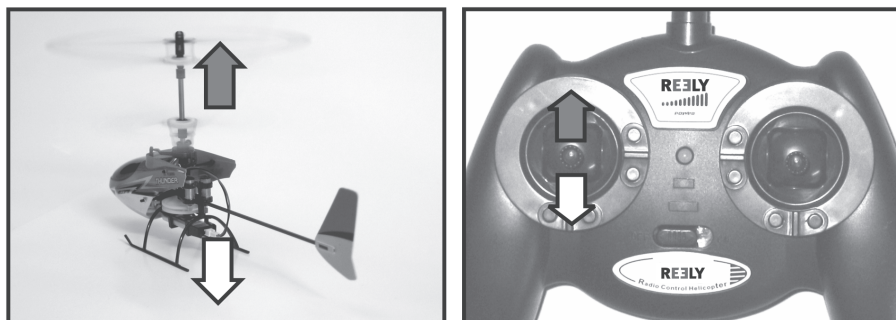


Figure 11

Fonction Arrière

Comme l'hélicoptère dispose de deux rotors qui tournent en sens opposé, il n'y a pas de couple de rotation autour de l'axe de giration (arbre du rotor). L'hélicoptère n'a donc pas besoin d'un rotor arrière fonctionnel pour la stabilisation latérale.

Afin de pouvoir tourner le modèle réduit autour de l'axe de giration (arbre du rotor), les deux rotors principaux tournent avec des vitesses légèrement différentes et le modèle commence à tourner (voir figure 12).

La commande de la fonction Arrière s'effectue également au moyen du levier de commande de gauche (voir également figure 1, pos. 8). Si vous poussez légèrement le levier vers la gauche, la pointe du fuselage tourne vers la gauche. Si vous le poussez vers la droite, la pointe du fuselage tourne également vers la droite.

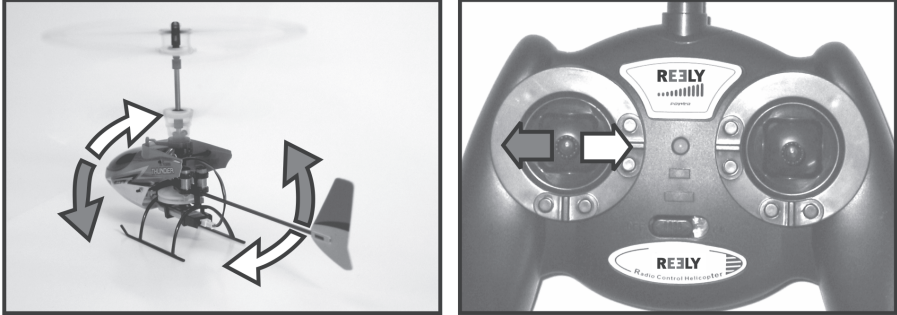


Figure 12

Fonction Roulis

La fonction Roulis permet de déplacer latéralement le modèle réduit d'hélicoptère vers la droite et la gauche (voir figure 13). La commande s'effectue à l'aide du levier de commande de droite (voir également figure 1, pos. 3).

Si vous poussez légèrement le levier vers la gauche, le modèle dérape latéralement vers la gauche. Si vous pilotez vers la droite, le modèle réduit dérape latéralement vers la droite.

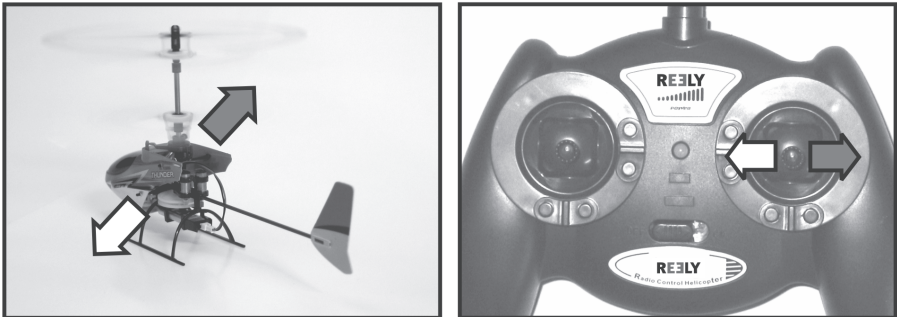


Figure 13

Fonction Tangage

La fonction Tangage permet de déplacer le modèle réduit d'hélicoptère vers l'avant et vers l'arrière (voir figure 14). La commande s'effectue également à l'aide du levier de commande de droite (voir également figure 1, pos. 3).

Si vous poussez légèrement le levier vers l'avant, le modèle réduit vole vers l'avant. Si vous tirez le levier vers l'arrière, le modèle réduit vole en marche arrière.

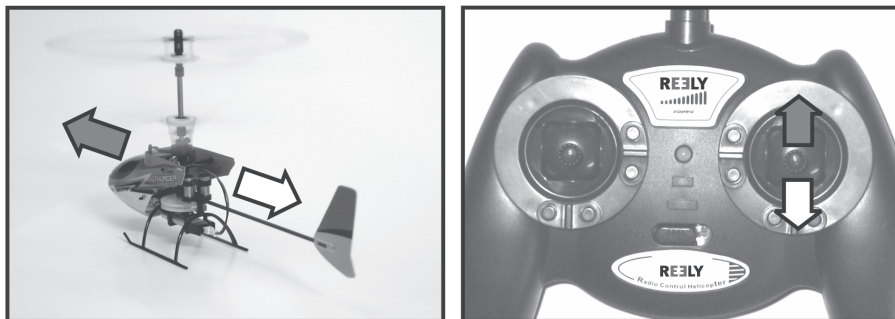


Figure 14

g) Conseils de vol pratiques pour le premier décollage

- Même si le modèle pourra être plus tard piloté dans des espaces très petits, nous vous recommandons, pour les premiers essais de vol, de choisir une surface libre d'environ 3 x 3 m.
- Le support doit être lisse (dalles, parquet ou similaire) afin que vous puissiez déterminer juste avant le décollage si le modèle a tendance à dériver dans une direction particulière.
- Placez-vous directement derrière votre hélicoptère. Tant que vous pouvez voir votre modèle de derrière, votre modèle réagira à vos commandes de pilotage, droite, gauche, avant, arrière exactement comme vous les voyez. Si, par contre, le poste de pilotage de votre modèle réduit est orienté vers vous, il réagit exactement à l'opposé de vos commandes.



Attention, important !

Pour le cas où les rotors cogneraient contre des objets et se bloqueraient ou que le modèle réduit se renverse lorsqu'il plane, poussez immédiatement le levier Pas (voir également figure 1, pos. 8) complètement vers le bas afin d'interrompre l'alimentation électrique des deux moteurs d'entraînement.

h) Équilibrage de l'hélicoptère

Mettez en service d'abord l'émetteur, puis le modèle réduit.

Poussez le levier Pas (voir également figure 1, pos. 8) avec précaution de la position la plus basse (moteur éteint) vers l'avant et observez les réactions de votre modèle réduit. Avant que l'hélicoptère ne commence à planer, vous pouvez déjà déterminer dans quelle direction votre modèle veut bouger.

Compensation arrière :

Si l'hélicoptère veut tourner vers la droite avec la pointe du fuselage, réduisez alors la vitesse jusqu'à ce que l'hélicoptère repose à nouveau en toute sécurité sur les patins puis actionnez plusieurs fois de suite le bouton gauche du trim pour la fonction Arrière (voir également figure 1, pos. 7).



L'émetteur émet une brève tonalité de confirmation à chaque pression de touche. Comme la compensation réagit au rapport des deux moteurs d'entraînement, elle est très sensible. Il faut donc actionner le bouton plusieurs fois de suite avant de pouvoir constater un changement notable du comportement de vol de l'hélicoptère.

Poussez ensuite le levier Pas avec précaution vers l'avant et vérifiez si la correction a été suffisante. Répétez l'opération jusqu'à ce que le modèle réduit ne présente plus aucune tendance à tourner vers la droite. Si la pointe du fuselage tourne vers la gauche, vous devez actionner le bouton de droite du trim pour la fonction Arrière.

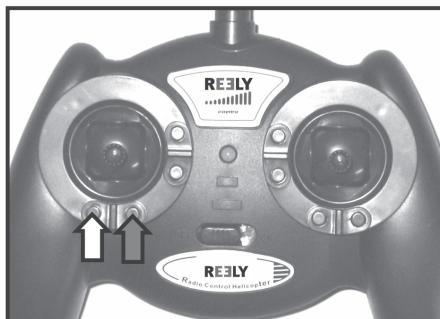
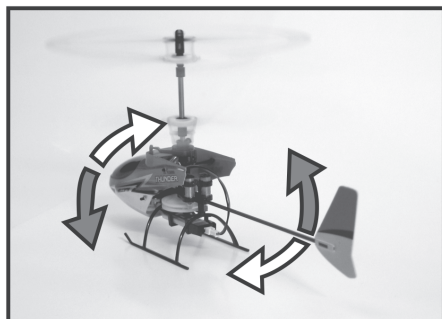


Figure 15

Compensation du roulis :

Si l'hélicoptère veut dévier latéralement vers la droite ou se renverser, réduisez alors la vitesse jusqu'à ce que l'hélicoptère repose à nouveau en toute sécurité sur les patins puis actionnez le bouton gauche du trim pour la fonction Roulis (voir également figure 1, pos. 4).



L'émetteur émet une brève tonalité de confirmation toujours plus aigue à chaque pression de touche. Lorsque la compensation se trouve en position médiane, un signal sonore long est émis et, lorsque la compensation est réglée au maximum à gauche, une séquence de bips sonores rapides est émise.

Poussez ensuite le levier Pas avec précaution vers l'avant et vérifiez si la correction a été suffisante. Recommencez la procédure jusqu'à ce que le modèle réduit n'indique aucune tendance à vouloir dériver vers la droite. Si l'hélicoptère veut dévier latéralement vers la gauche, actionnez le bouton de droite du trim pour la fonction Roulis (voir également figure 1, pos. 4).



L'émetteur émet une brève tonalité de confirmation toujours plus grave à chaque pression de touche. Lorsque la compensation se trouve en position médiane, un signal sonore long est émis et, lorsque la compensation est réglée au maximum vers la droite, une séquence de bips sonores rapides est émise.

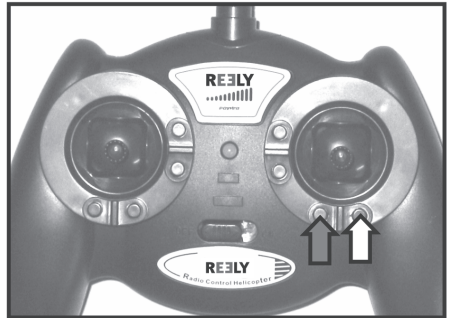
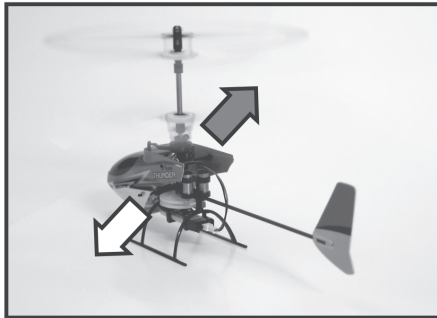


Figure 16

Compensation du tangage :

Si l'hélicoptère veut dévier vers l'avant, réduisez alors la vitesse et actionnez le bouton de trim du bas pour la fonction Tangage (voir également figure 1, pos. 2).



L'émetteur émet une brève tonalité de confirmation toujours plus aigüe à chaque pression de touche. Lorsque la compensation se trouve en position médiane, un signal sonore long est émis et, lorsque la compensation est réglée au maximum vers l'arrière, une séquence de bips sonores rapides est émise.

Poussez ensuite le levier Pas avec précaution vers l'avant et vérifiez si la correction a été suffisante. Répétez l'opération jusqu'à ce que le modèle réduit ne présente plus aucune tendance à dévier vers l'avant. Si l'hélicoptère veut dévier vers l'arrière, actionnez le bouton du haut du trim pour la fonction Tangage (voir également figure 1, pos. 2).



L'émetteur émet une brève tonalité de confirmation toujours plus grave à chaque pression de touche. Lorsque la compensation se trouve en position médiane, un signal sonore long est émis et, lorsque la compensation est réglée au maximum vers l'avant, une séquence de bips sonores rapides est émise.

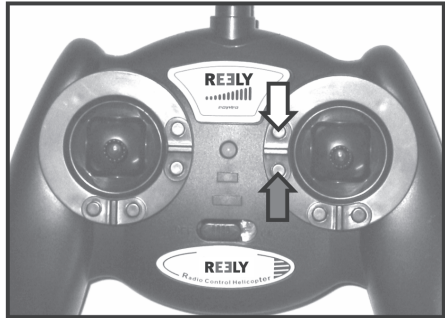
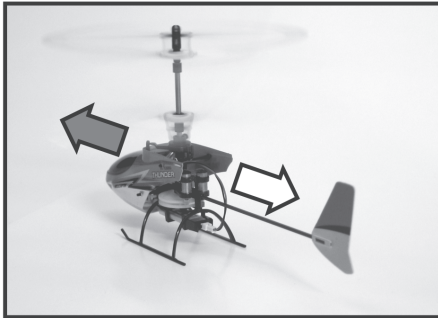


Figure 17

Compensation du pas :

La compensation pour la fonction Pas doit être réglée de manière à ce que le modèle réduit d'hélicoptère plane à hauteur constante lorsque le levier de commande pour la fonction Pas se trouve en position médiane. Les moteurs d'entraînement doivent sinon être arrêtés lorsque le levier de commande se trouve complètement en bas.

Si les courses de commande des interrupteurs coulissants de compensation du Tangage et du Roulis ne devaient pas tout à fait suffire pour une correction optimale, vous pouvez modifier la technique du pilotage des pales inférieures du rotor. Pour de plus amples informations à ce sujet, reportez-vous au chapitre « Synchronisation de précision du modèle réduit d'hélicoptère ».

11. Synchronisation de précision du modèle réduit d'hélicoptère

Si vous devez effectuer un réglage de grande ampleur de la compensation du tangage et du roulis pour que l'hélicoptère exécute un vol plané stable, il est possible d'ajuster le mécanisme de l'articulation du plateau oscillant.

Pour ce faire, soulevez la verrière de la cabine des deux boulons de retenue à droite et à gauche. Veillez alors à ne pas perdre les petites rondelles d'appui (voir figure 18, pos. 1) sur lesquelles la verrière repose.

À l'avant, le plateau oscillant est commandé par deux tringles (2), respectivement munies d'une bague articulée (3).

Ces bagues peuvent être retirées avec précaution des rotules du plateau oscillant.

Si l'on retourne la bague articulée sur la tringle, il est possible, en fonction du sens de rotation, de rallonger ou de raccourcir la tringle. La bague articulée doit ensuite à nouveau être clipsée avec précaution sur la boule du plateau oscillant.

Le levier articulé de gauche (4), vu dans le sens du vol, du plateau oscillant est dédié à la fonction Roulis. Si la tringle est raccourcie, l'hélicoptère vole vers la gauche. Si la tringle est rallongée, l'hélicoptère vole vers la droite.

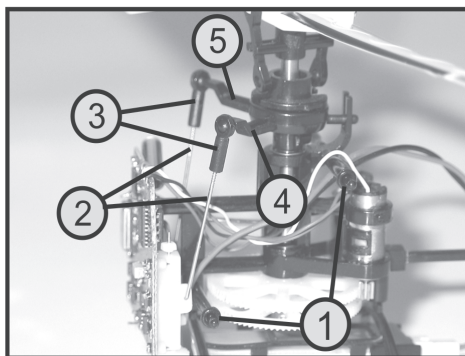


Figure 18

Le levier articulé de droite (5), vu dans le sens du vol, du plateau oscillant est dédié à la fonction Tangage. Si la tringle est raccourcie, l'hélicoptère vole vers l'avant. Si la tringle est rallongée, l'hélicoptère vole vers l'arrière.

Réglez en la tringle de manière à ce que le modèle réduit d'hélicoptère exécute un vol plané stable, sans devoir effectuer un réglage de grande ampleur de la compensation du tangage et du roulis à partir de la position médiane.

12. Fonction de liaison

L'émetteur et le récepteur sont synchronisés en usine et peuvent immédiatement être utilisés. Si la batterie de propulsion est branchée lorsque l'émetteur est en marche, la DEL sur la platine de l'hélicoptère clignote (voir figure 8, pos. 1) clignote d'abord rapidement pendant 5 secondes puis reste ensuite allumée en permanence.

Si la DEL du modèle réduit d'hélicoptère clignote lentement au bout de 5 secondes, la synchronisation de l'émetteur et du récepteur est défectueuse. En tel cas, vous devez encore une fois exécuter la fonction de liaison.

Procédez alors comme suit :

- Débranchez la batterie de propulsion de l'hélicoptère puis éteignez l'émetteur.
- Branchez ensuite la batterie de propulsion rechargée sur l'hélicoptère en veillant à ce que l'émetteur soit éteint. La DEL sur la platine de l'hélicoptère clignote rapidement pendant 5 secondes.
- Pendant ces 5 secondes, appuyez (comme pour la réduction de la sensibilité de la commande) par le haut sur le levier de commande pour les fonctions Tangage et Roulis (voir également figure 1, pos. 3) puis allumez l'émetteur en maintenant le levier de commande enfoncé. Dès que l'émetteur est allumé, la DEL sur la platine de l'hélicoptère reste allumée.
- Relâchez ensuite immédiatement le levier de commande. Durant la procédure de liaison, l'émetteur émet plusieurs bips sonores brefs et le voyant à DEL de l'émetteur clignote en rouge et en vert.
- Dès que la procédure de liaison est achevée, les bips sonores s'arrêtent et le voyant à DEL de l'émetteur reste allumé en rouge. Le voyant à DEL de l'hélicoptère s'éteint alors brièvement puis se rallume et reste allumé.
- Le modèle réduit est maintenant opérationnel.

13. Entretien et nettoyage

Nettoyez l'extérieur du modèle réduit et de la télécommande exclusivement avec un chiffon doux et sec ou un pinceau. Ne pas utiliser de nettoyeurs agressifs ou de solutions chimiques car ils pourraient endommager la surface du boîtier.

Les pièces de rotation doivent pouvoir être bougées facilement mais ne doivent toutefois pas présenter de jeu dans les articulations. L'orientation des arbres du moteur et de l'arbre du rotor doit être parfaitement rectiligne et les arbres ne doivent pas être « excentrés ».

a) Remplacement des pales de rotor

En présence de dommages visibles sur une pale du rotor suite au contact avec un obstacle (fissures ou pièces cassées), la pale du rotor doit être remplacée.

Lors du remplacement des pales du rotor principal, respecter le sens de rotation du rotor. Les pales du rotor supérieur sont identifiées par la lettre « A » et les pales du rotor inférieur sont identifiées par la lettre « B ».

La tringle (1) doit d'abord être soulevée avec précaution des articulations à rotule des pales du rotor. Les vis de retenue (2) doivent ensuite être retirées.

Vous pouvez ensuite démonter séparément les deux pales du rotor de la tête du rotor.

Lors du montage des nouvelles pales du rotor, vous devez d'abord enfoncer les deux pivots (3) dans la tête du rotor puis assembler les deux pales entre elles. Si les pales du rotor sont correctement montées, revisser les vis de retenue.

Pour finir, remonter les tringles.

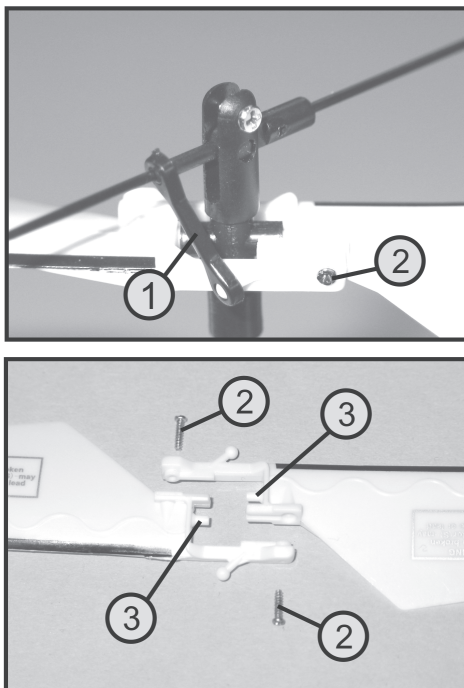


Figure 19

b) Contrôle des raccords vissés

Contrôlez régulièrement l'intégralité des raccords vissés de l'hélicoptère.

Veillez alors notamment à ce que les deux vis (1) sur l'arbre du rotor au-dessous des pignons soient solidement fixées.

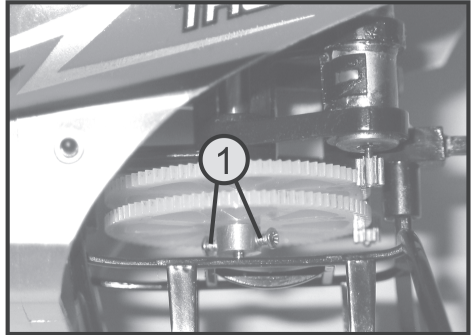


Figure 20



Lors du remplacement des pièces mécaniques, n'utilisez que les pièces de rechange d'origine proposées par le fabricant.

Vous trouverez la liste des pièces détachées sur notre site Internet www.conrad.com dans la section téléchargement du produit respectif.

Vous pouvez aussi demander cette liste par téléphone. Vous trouverez les coordonnées au début de ce mode d'emploi dans le chapitre « Introduction ».

14. Élimination

a) Généralités



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



b) Piles et batteries

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



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



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

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

15. Dépannage

Bien que ce modèle ait été construit selon les derniers progrès de la technique, d'éventuels dysfonctionnements ou défauts pourraient toutefois survenir. C'est pourquoi nous décrivons ci-dessous comment éliminer vous-même d'éventuels dérangements.

Problème	Remède
L'émetteur ne réagit pas.	<ul style="list-style-type: none">• Contrôlez les piles de l'émetteur.• Contrôlez la polarité des piles de l'émetteur.• Contrôlez l'interrupteur de fonctionnement.
L'émetteur s'éteint tout de suite ou au bout d'une courte durée.	<ul style="list-style-type: none">• Contrôlez ou remplacez les batteries de l'émetteur.
Le modèle réduit ne réagit pas, la DEL de l'hélicoptère clignote lentement.	<ul style="list-style-type: none">• Exécuter la fonction de liaison.
Les rotors ne démarrent pas.	<ul style="list-style-type: none">• Contrôlez l'état de charge de la batterie de propulsion.• Contrôlez la souplesse du mécanisme.
L'hélicoptère ne décolle pas.	<ul style="list-style-type: none">• Contrôlez l'état de charge de la batterie de propulsion.• Contrôlez la souplesse du mécanisme d'entraînement.• Remplacez la batterie de propulsion.
La puissance ou les temps de vol de l'hélicoptère sont insuffisants.	<ul style="list-style-type: none">• Contrôlez l'état de charge de la batterie de propulsion.• Contrôlez la souplesse du mécanisme d'entraînement.• Remplacez la batterie de propulsion.
L'hélicoptère vole constamment dans une direction.	<ul style="list-style-type: none">• Réglez la compensation sur l'émetteur• Ajustez le plateau oscillant.• Conditions de vol défavorables (vent ou courant d'air)
L'hélicoptère tourne autour de l'axe de giration (arbre du rotor).	<ul style="list-style-type: none">• Répétez la procédure de mise en marche en veillant à ce que l'hélicoptère ne soit pas déplacé ou tourné.• Réglez la compensation• Contrôlez la souplesse du mécanisme d'entraînement.

16. Caractéristiques techniques

Émetteur

Fréquence d'émission	2,4 GHz
Nombre de canaux	4
Alimentation électrique (6 batteries mignon)	9 V/CC
Dimensions (L x l x h)	170 x 225 x 70 mm
Poids avec batteries	env. 350 g

Hélicoptère

Diamètre du rotor	190 mm
Longueur du fuselage	205 mm
Poids avec batterie	31 g
Batterie de propulsion	3,7 V/120 mAh

17. Déclaration de conformité (DOC)

Le fabricant déclare, par la présente, que le présent produit est conforme aux exigences fondamentales et aux autres prescriptions pertinentes de la directive 1999/5/CE.



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

	Pagina
1. Inleiding	84
2. Voorgescreven gebruik	85
3. Productbeschrijving	85
4. Verklaring van de symbolen	85
5. Leveringsomvang	86
6. Veiligheidsvoorschriften	86
a) Algemeen	86
b) Voor de ingebruikname	87
c) Tijdens het gebruik	87
7. Voorschriften voor batterijen en accu's	88
8. Bedieningselementen van de zender	89
9. Ingebruikname van de zender	90
a) Plaatsen van de batterijen	90
b) Zender inschakelen	91
10. Modelhelikopter in gebruik nemen	92
a) Opladen van de vliegaccu	92
b) Controleren van de aandrijfmechaniek	93
c) Plaatsen van de vliegaccu	94
d) Inschakelen van de helikopter	94
e) Instellen van de stuurgevoeligheid	96
f) Belangrijke informatie over het besturen van modelhelikopters	97
g) Praktische vliegtips voor de eerste start	100
h) Trimmen van de helikopter	100
11. Helikopter fijn afstellen	101
12. Bindingsfunctie	104
13. Onderhoud en verzorging	105
a) Vervangen van de rotorbladen	105
b) Controleren van de schroefverbindingen	106
14. Afvoer	107
a) Algemeen	107
b) Batterijen en accu's	107
15. Verhelpen van storingen	108
16. Technische gegevens	109
17. Verklaring van overeenstemming (DOC)	109

1. Inleiding

Geachte klant,

Hartelijk dank voor de aanschaf van dit product.

Dit product voldoet aan de wettelijke nationale en Europese normen.

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



Deze gebruiksaanwijzing hoort bij dit product. Ze bevat belangrijke aanwijzingen over het in gebruik nemen en het onderhoud. Neem deze instructies in acht, ook wanneer u het product aan derden doorgeeft.

Bewaar deze handleiding om haar achteraf te raadplegen !

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

De reserveonderdelenlijst vindt u op onze internetpagina www.conrad.com in het downloadgedeelte van het betreffende product. U kunt de reserveonderdelenlijst ook telefonisch aanvragen.

Bij technische vragen kunt u zich wenden tot onze helpdesk.



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

2. Voorgeschreven gebruik

Dit product is een elektrisch aangedreven modelhelikopter die met behulp van het meegeleverde draadloze afstandsbedieningssysteem bestuurd kan worden. Het product is enkel geschikt voor een gebruik in binnenruimtes. De modelhelikopter is vliegklaar voormonteerd en wordt met reeds ingebouwde afstandsbedienings- en aandrijfcomponenten geleverd.

Het product mag niet vochtig of nat worden.

Het product is niet geschikt voor kinderen onder 14 jaar.



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

U alleen bent verantwoordelijk voor een veilige werking van het model!

3. Productbeschrijving

De vliegklaar gemonteerde mini dubbelrotor helikopter heeft twee contraroterende hoofdrotoren. Zo ontstaat er geen draaimoment aan de rotoras en heeft de helikopter geen functionele staartrotor nodig.

De bovenste hoofdrotor fungeert als draagrotor en beschikt over een vaste invalshoek die automatisch door de meedraaiende centrifugaalgewichten ingesteld wordt. De onderste rotor fungeert als stuurrotor en maakt het vliegen in alle richtingen mogelijk.

De besturing rond de rotoras (draaiing rond de rotoras) gebeurt door de verschillende toerentallen van de beide hoofdrotoren. Het opstijgen en dalen van de helikopter gebeurt door een gezamenlijke toerentalwijziging van de beide hoofdrotorbladen.

Door de grote afstand tussen de draagrotor en het zwaartepunt van de helikopter vliegt de helikopter zeer stabiel (ondanks de compacte afmetingen) en is daarom uitermate geschikt als trainingsmodel om het vliegen van afstandsbediende modelhelikopters te leren. De meegeleverde draadloze afstandsbediening laat dankzij de geïntegreerde gevoeligheidsomschakeling een fijngevoelige besturing van het model toe.

Voor de werking heeft u nog 6 mignon batterijen (bv. Conrad bestelnr. 652506, 6x bestellen).

4. Verklaring van de symbolen



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



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

5. Leveringsomvang

- Vliegklaar gemonteerde elektro helikopter
- Draadloze afstandsbediening
- Vliegaccu
- USB-laadkabel
- Reserve rotorbladen
- Gebruiksaanwijzing

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 (bv. versleten tandwielen of servoaandrijvingen) en schade door ongevallen (b.v. gebroken skids of rotorbladen) vallen niet onder de garantie.

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

a) Algemeen



Let op, belangrijk!

Bij gebruik van het model kan het tot materiële schade of lichamelijke letsels komen. Houd rekening met het feit dat u voor het gebruik van het model voldoende verzekerd bent, bijv. via een aansprakelijkheidsverzekering.

Informeer indien u reeds beschikt over een aansprakelijkheidsverzekering voor u het model in bedrijf neemt bij uw verzekering of het gebruik van het model mee verzekerd is.

Let op: In sommige landen bestaat een verzekeringsplicht voor alle vliegmodellen.

- Om veiligheids- en vergunningsredenen (CE) is het eigenmachtig ombouwen en/of veranderen van het product niet toegestaan.
- Het product is geen speelgoed. Het is niet geschikt voor kinderen onder de 14 jaar.
- Het product mag niet vochtig of nat worden.
- Gelieve u tot een ervaren modelsporter of een modelbouwclub te wenden als u nog niet genoeg kennis heeft voor het gebruik van afstandsbediende modelbouwproducten.

- U mag het verpakkingsmateriaal niet zomaar laten rondslingeren. Dit is gevaarlijk speelgoed voor kinderen.
- Wend u zich tot onze “Technische ondersteuning” (zie hoofdstuk 1 voor de contactgegevens) of een andere vakman indien u vragen heeft die niet met behulp van deze gebruiksaanwijzing opgehelderd kunnen worden.



De bediening en het gebruik van afstandsbediende modelhelikopters moet geleerd worden! Als u nog nooit een dergelijk 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. Gelieve geduld te hebben!

b) Voor de ingebruikname

- Schakel steeds eerst de zender en daarna de helikopter in. Enkel op deze manier kan een afstemfunctie tussen zender en ontvanger plaatsvinden opdat uw model betrouwbaar op de stuurbevelen van uw zender reageert.
- Controleer regelmatig de technische veiligheid van uw model en de afstandsbediening. Let hierbij op zichtbare beschadigingen, zoals defecte stekerverbindingen of beschadigde kabels. Alle bewegende onderdelen van het model moeten soepel werken en de lagers mogen geen speling vertonen.
- De voor de werking nodige vliegaccu moet voor het gebruik worden opgeladen. Let bij de batterijen in de zender op een nog voldoende restcapaciteit (zenderindicator). Als de batterijen leeg zijn, moeten steeds alle batterijen vervangen worden, dus nooit aparte batterijen.

c) Tijdens het gebruik

- U mag bij het gebruik van het product geen risico's nemen! Uw eigen veiligheid en die van uw omgeving is afhankelijk van uw verantwoord gebruik van het model.
- Een verkeerd gebruik van het product kan zware letsels en beschadigingen tot gevolg hebben! Houd daarom bij het vliegen voldoende afstand tot personen, dieren en voorwerpen.
- U mag het model alleen besturen indien uw reactievermogen niet verminderd is. Vermoeidheid of beïnvloeding door alcohol of medicijnen kan verkeerde reacties tot gevolg hebben.
- Zowel de motoren, de motorregelaar en de vliegaccu kunnen bij de werking heet worden. Maak daarom een pauze van 5 - 10 minuten, vóórdat u de vliegaccu opnieuw laadt.
- Laat de afstandsbediening (zender) steeds ingeschakeld zolang het model in gebruik is. Steek na de landing altijd eerst de vliegaccu van de helikopter af voor u de afstandsbediening uitschakelt.
- Schakel tijdens het gebruik nooit de zender uit zolang de modelhelikopter nog is ingeschakeld.
- U mag het model en de afstandsbediening niet gedurende langere tijd aan direct zonlicht of grote hitte blootstellen.

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



Het gebruik van batterijen en accu's is vandaag de dag weliswaar vanzelfsprekend, maar er bestaan toch tal van gevaren en problemen.

Neem altijd de volgende algemene informatie en veiligheidsvoorschriften in acht bij het gebruik van batterijen en accu's.

- Houd batterijen/accu's buiten het bereik van kinderen!
- U mag batterijen/accu's niet zomaar laten rondslingeren wegens het gevaar dat kinderen of huisdieren ze inslikken. In dit geval dient u onmiddellijk een arts te raadplegen!
- U mag batterijen/accu's nooit kortsluiten, demonteren of in het vuur werpen. Er is explosiegevaar!
- Lekkende of beschadigde batterijen/accu's kunnen bij contact met de huid verwondingen veroorzaken. Draag in zo'n geval steeds beschermende handschoenen.
- Gewone batterijen mogen niet opgeladen worden. Er bestaat brand- en explosiegevaar! U mag alleen accu's opladen die hiervoor geschikt zijn (1,2 V). Gebruik geschikte opladers. Batterijen (1.5 V) zijn enkel geschikt voor eenmalig gebruik en moeten op de juiste manier worden weggegooid, wanneer ze leeg zijn.
- Let bij het plaatsen van batterijen resp. het aansluiten van een oplaadtoestel op de juiste polariteit (plus/+ en min/-). Bij een omgekeerde polariteit worden niet alleen de zender, maar ook het vliegmodel en de accu's beschadigd. Er bestaat brand- en explosiegevaar!
- Vervang altijd de complete set batterijen. U mag geen volle en halfvolle batterijen door elkaar gebruiken. Gebruik altijd batterijen van hetzelfde type en merk.
- U mag nooit batterijen en accu's door elkaar gebruiken! Gebruik voor de afstandsbedieningszender uitsluitend hoogwaardige alkaline batterijen.
- Als u het model langere tijd niet gebruikt (b.v. als u het opbergt), moet u de batterijen uit de afstandsbediening nemen om beschadigingen door lekkende batterijen te voorkomen.

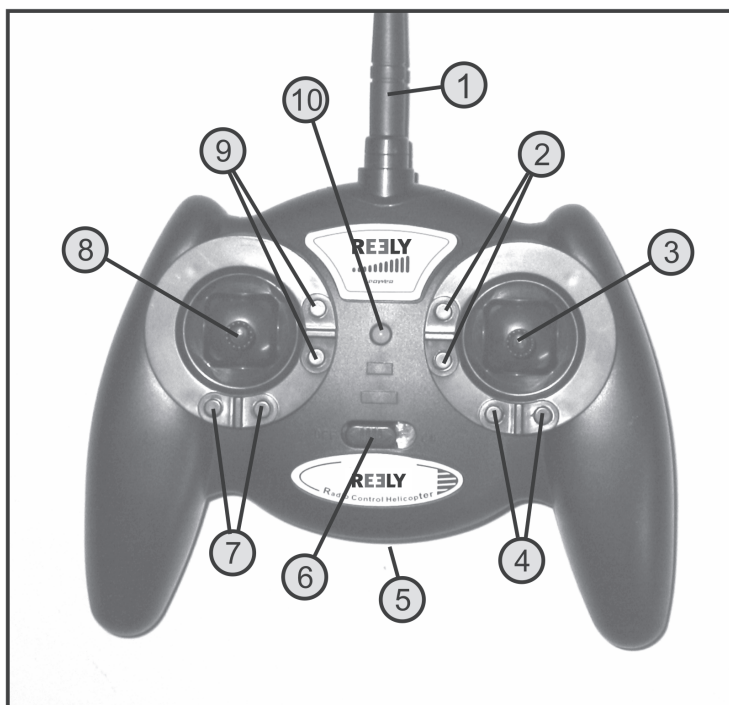


Let op!

Steek na het vliegen de vliegaccu van de helikopter af. Laat de vliegaccu niet op de helikopter ingeschakeld wanneer u het model niet gebruikt (vb. bij transport of opslag). Anders kan de vliegaccu diepontladen worden. Hierdoor gaat deze kapot en wordt onbruikbaar.

- Laad de vliegaccu nooit op onmiddellijk na het gebruik. Laat de vliegaccu altijd eerst afkoelen tot hij opnieuw tot kamer- of omgevingstemperatuur is gekomen.
- Laad enkel intacte en onbeschadigde vliegaccu op. Als de uitwendige isolatie van de accu beschadigd is of als deze een andere vorm heeft of bol staat, mag de accu in geen geval opgeladen worden. In dit geval bestaat er acuut brand- en explosiegevaar!
- Beschadig nooit de buitenkant van de vliegaccu, knip het folieomhulsel nooit door en steek nooit met een scherp voorwerp in de vliegaccu. Er bestaat brand- en explosiegevaar!
- Neem voor het opladen de vliegaccu altijd uit het model. Laat de vliegaccu niet onbewaakt tijdens het opladen!
- Neem de vliegaccu uit het oplaadtoestel (afstandsbediening/USB-kabel) wanneer deze volledig is opgeladen.

8. Bedieningselementen van de zender



Afbeelding 1

1. Zenderantenne
2. Trimtoetsen voor de nick-functie
3. Stuurknuppel voor nick en roll functie
4. Trimtoetsen voor de roll-functie
5. Laadbus
6. Functieschakelaar
7. Trimtoetsen voor de staart-functie
8. Stuurknuppel voor pitch- en staartfunctie
9. Trimtoetsen voor de pitch-functie
10. LED-indicator

9. Ingebruikname van de zender



In de volgende hoofdstukken van deze gebruiksaanwijzing verwijzen de cijfers in de tekst altijd naar de nevenstaande figuur of de afbeelding binnen de alinea. Dwarsverwijzingen naar andere afbeeldingen worden met de overeenkomstige figuurnummers aangeduid.

a) Batterijen plaatsen

Voor de stroomvoorziening van de zender heeft u 6 Mignon-batterijen nodig (bijv. Conrad bestelnr.: 652506, 6x bestellen).



Belangrijk:

Gebruik uitsluitend batterijen (1,5 V/cel) en geen accu's (1,2 V/cel) voor de stroomvoorziening van de zender.

Plaats de batterijen als volgt:

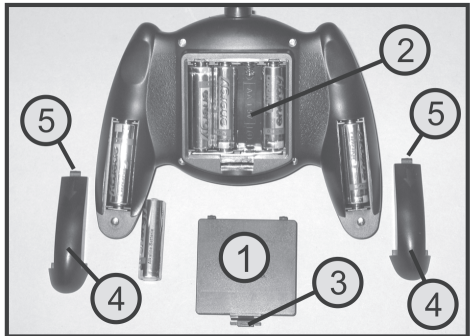
De 3 vakken voor de zenderbatterijen bevinden zich aan de achterkant van de zenderbehuizing.

Druk de knipsluiting van het middelste batterijvakdeksel (1) naar boven en hef het deksel op. Plaats vier mignon-batterijen in overeenstemming met de instructies (2) op de bodem van het batterijvak.

Plaats daarna het batterijvakdeksel terug en laat de knipsluiting (3) inklinken.

Schuif de deksels van het rechter en linker batterijvak (4) naar onder. Plaats telkens een mignon-batterijen in overeenstemming met de instructies op de bodem van het batterijvak.

Schuif daarna de beide batterijvakdeksels opnieuw van onderaf op tot de knipsluitingen (5) inklinken.



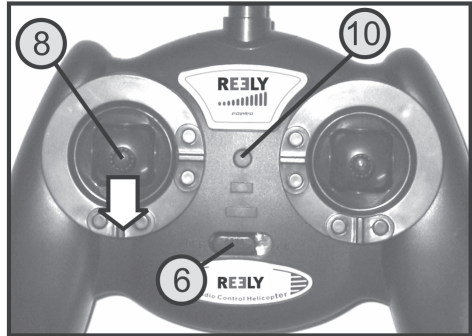
Afbeelding 2

b) Zender inschakelen

Schuif nu de stuurknuppel voor de pitch- en de hekfunctie (zie afbeelding 1, pos. 8) helemaal naar het lichaam toe in de onderste positie.

Schuif de functieschakelaar (zie ook afbeelding 1, pos. 6) van de linker schakelaarstand "OFF" (uit) naar de rechterkant in de stand "ON" (aan).

De rode LED-indicator (zie ook afbeelding 1, positie 10) geeft de voldoende stroomvoorziening van de zender aan.



Afbeelding 3



Let op!

Als de stroomvoorziening voor de voorschriftmatige werking van de zender niet meer voldoende zou zijn, dan knippert de LED-indicator rood en de zender geeft op regelmatige momenten (alle 8 seconden) een korte alarmtoon weer.

In dit geval beëindigt u het vliegen van het model onmiddellijk en plaatst u een nieuwe set batterijen in de zender.

10. Modelhelikopter in gebruik nemen

a) Vliegaccu opladen

De in de helikopter ingebouwde vliegaccu kan via de zender of via de meegeleverde USB-kabel worden opgeladen.

Laden met behulp van de zender:

De verpolingsveilige laadschacht (1) voor de vliegaccu (2) bevindt zich aan de onderkant van de zender.

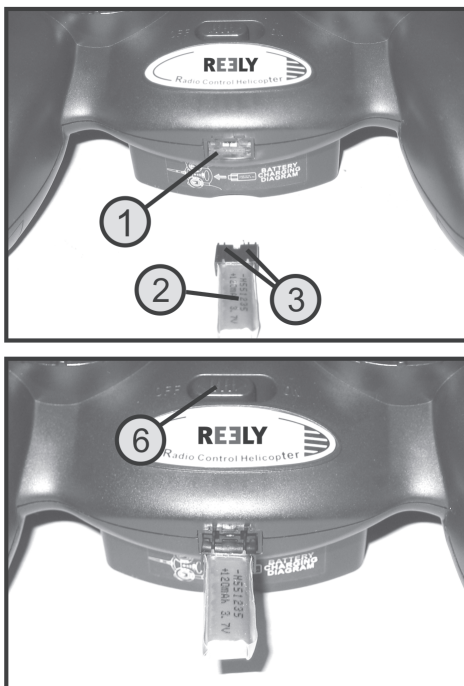
Schuif de ontladen vliegaccu in de laadschacht en let daarbij op dat de beide geleidingsplaten van de vliegaccu (3) naar boven wijzen.

Wanneer de vliegaccu op de zender is aangestoken (zie afbeelding 4 onderste afbeelding) schakelt u de zender met behulp van de functieschakelaar (zie ook afbeelding 1, pos. 6) in.

De LED-weergave op de zender (zie ook afbeelding 1, pos. 10) licht eerst rood op en begint na ca. 3 seconden groen te knipperen.

Wanneer het laden klaar is, brandt de LED-indicator op de zender continu groen.

Steek onmiddellijk daarna de vliegaccu van de zender af en schakel de zender opnieuw uit.



Afbeelding 4

Laden met behulp van de USB-kabel:

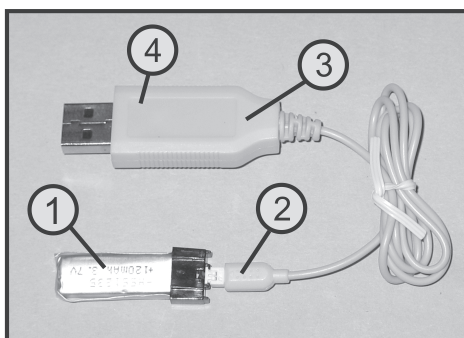
Om de batterijen in de zender niet onnodig te belasten, bestaat de mogelijkheid de vliegaccu in de helikopter via de meegeleverde USB-kabel op te laden.

Sluit de ontladen vliegaccu (1) aan de verpolingsveilige stekker van de USB-laadkabel (2) aan.

Verbind daarna de USB-stekker (3) van de laadkabel met een PC of notebook.

Tijdens het opladen licht een rode laadcontrole-LED (4) in de USB-stekker van de laadkabel op.

Wanneer de rode controle-LED (3) van de laad-elektronica in de USB-stekker uitdooft, is de oplaad-procedure voltooid en de laadkabel kan van de vliegaccu en PC worden ontkoppeld.



Afbeelding 5



Om fototechnische redenen is de USB-kabel van de stekkerlader opgerold op de foto te zien. Vóór het eerste gebruik dient de kabelbinder echter losgemaakt te worden waarna de kabel kan worden uitgerold.



Leg de vliegaccu bij het laden op een vuurvaste ondergrond en laad de accu niet zonder toezicht op.

Sluit de laadkabel niet aan een USB-hub zonder eigen adapter aan (vb. een USB-poort op een toetsenbord), aangezien de stroom voor de laadfunctie hier niet voldoende is.

Het besturingssysteem herkent bij het aansluiten van de laadkabel geen nieuwe hardware aangezien de USB-poort enkel voor de laadfunctie wordt gebruikt.

Let erop dat de USB-poort van de computer/laptop meestal enkel is geactiveerd wanneer de computer/laptop is ingeschakeld.

Wij raden daarom aan dat de laadkabel enkel met de computer/laptop wordt aangesloten wanneer deze is ingeschakeld.

b) Controleren van de aandrijfmechaniek

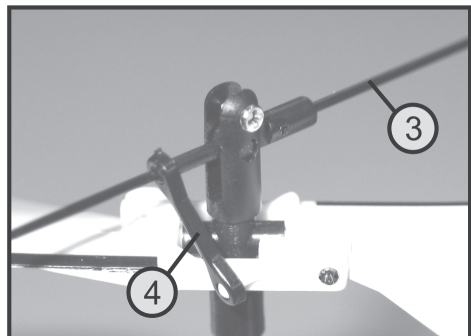
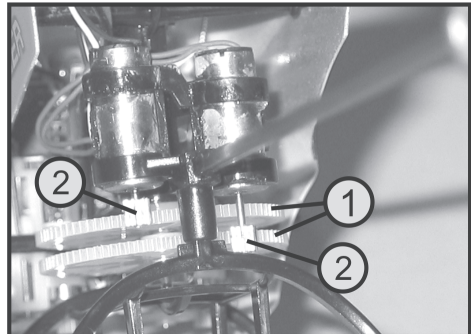
Voor u de modelhelikopter in gebruik neemt, is het wenselijk de aandrijfmechaniek te controleren.

Alleen wanneer de mechaniek veilig, spelingvrij en absoluut vlot werkt, kan het model met het minste energieverbruik vliegen. Omwille van deze reden moet de functie van de mechaniek voor elke vlucht kort worden gecontroleerd.

Draai daarom de beide hoofdrotoren voorzichtig heen en weer en controleer daarbij het samenspel van de beide hoofdtandwielen (1) met de motorritsels (2). De tandwielen moeten stevig in elkaar grijpen zonder daarbij vast te klemmen of een te hoge wrijving aan te geven. De beide motorassen met de aandrijftandwielen moeten volledig recht zijn afgesteld en mogen niet onrond lopen.

De centrifugaalgewichtstang (3) op de bovenste rotor moet recht zijn afgesteld en de uiteinden moeten makkelijk op en neer kunnen worden bewogen.

De aansturingshendel van de bovenste rotor (4) mag daarbij in geen enkele positie moeilijk bewegen of klemmen.

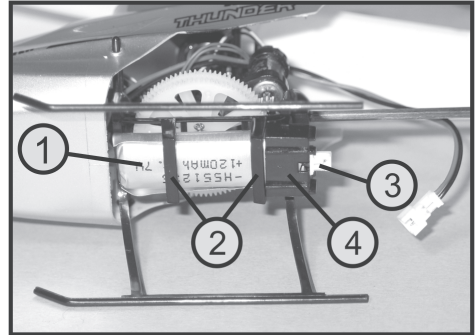


Afbeelding 6

c) Vliegaccu inbouwen

De opgeladen vliegaccu (1) wordt van achter in de accu-houder (2) onder de skidbeugels geschoven. De accu-aansluiting (3) moet daarbij naar onder wijzen.

Schuif de accu zover naar voor tot de kunststof kraag van de accu zich achteraan de houder bevindt.



Afbeelding 7

d) Inschakelen van de helikopter

Schuif nu de stuurknuppel voor de pitch- en de hek-functie (zie afbeelding 1, pos. 8) in de onderste positie en schakel de zender in.

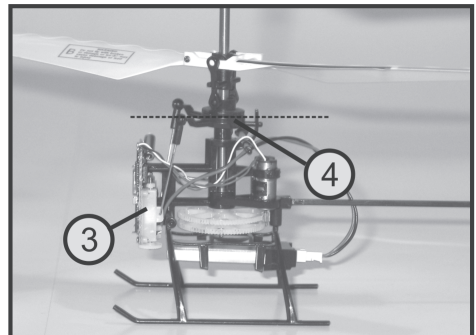
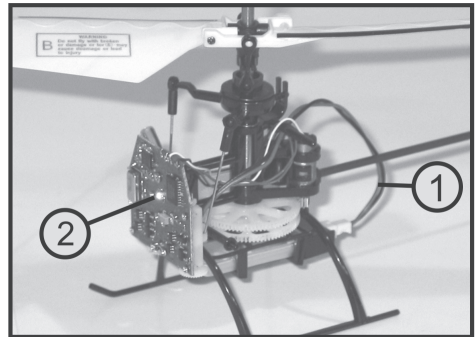
Onmiddellijk daarna sluit u de verpolingsbeveiligde stekker van de helikopteraansluitkabel (1) aan de vliegaccu aan.

Onmiddellijk daarna voert de elektronica in de modelhelikopter een afstemming door. Gedurende deze tijd knippert de rode LED op de centrale platine (2) en mag de helikopter niet bewogen worden.

Na ca. 5 seconden licht de LED permanent op en de beide tuimelschijf-servo's (3), die rechts en links op de centrale platine zijn aangebracht, lopen in de basisinstelling. De tuimelschijf (4) moet dan loodrecht zijn gericht (zie hulplijn in de onderste afbeelding bij afbeelding 8).

Mocht de tuimelschijf schuin staan, dan kunt u met behulp van de trimming of door de aansturingstangen te verdraaien de tuimelschijven exact afstellen. Verder informatie hierover vindt u in het volgende hoofdstuk "Ingebruikstelling van de modelhelikopter" onder hoofdstuk h) "Intrimming van de helikopter" en in het hoofdstuk "Fijnafstelling van de helikopter".

De modelhelikopter is nu startklaar.

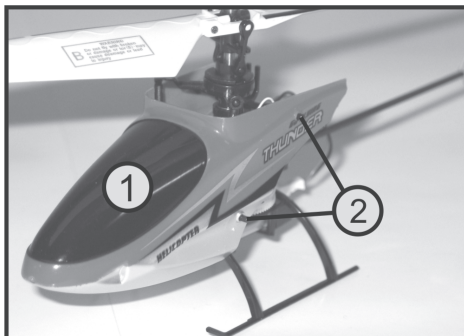


Afbeelding 8



Voor een betere weergave werd voor afbeelding 8 de cabinekap afgenomen. Hef daarom de cabinekap (zie afbeelding 9, pos. 1) rechts en links van de beide houderbouts (zie afbeelding 9, pos. 2) en trek de kap naar voren af.

De montage van de kap vindt in omgekeerde volgorde plaats.



Afbeelding 9



Opgelet! Belangrijk!

Vooraleer u de helikopter mag laten vliegen, moet u eerst met volgende informatie rekening houden.

e) Instellen van de stuurgevoeligheid

De afstandsbediening biedt de mogelijkheid om, indien nodig, de stuurgevoeligheid te verminderen. Bij verminderde stuurgevoeligheid reageert de modelhelikopter met duidelijk mindere bewegingen op de stuurbevelen van de zender. Deze instelling is bestemd aangewezen voor de beginner.

Wanneer u de besturing van de helikopter beheerst en het model in elke situatie veilig onder controle heeft, kunt u de volledige stuurgevoeligheid inschakelen en zo de maximale wendbaarheid van het model gebruiken.

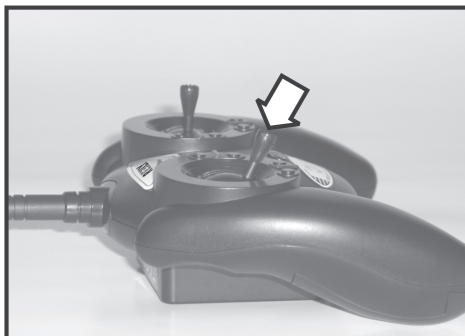
Omschakeling van de stuurgevoeligheid:

- Schuif nu de stuurknuppel voor de pitch- en de hek-functie (zie afbeelding 1, pos. 8) in de onderste positie en schakel de zender in.
- Sluit onmiddellijk daarna de geladen vliegaccu op de helikopter aan.
- Wanneer u nu van boven op de stuurknuppel voor de pitch- en staartfunctie drukt (zie afbeelding 10) geeft de zender naargelang de vorige instelling ofwel een enkele pieptoon of een dubbele pieptoon weer.

De enkelvoudige pieptoon staat voor de volledige stuurgevoeligheid.

De dubbele pieptoon staat voor verminderde stuurgevoeligheid.

- Telkens wanneer de stuurknuppel wordt aangeraakt wordt de stuurgevoeligheid omgeschakeld.
- Stel nu de gewenste stuurgevoeligheid in.



Afbeelding 10



Tip uit de praktijk:

Wanneer u de stuurknuppel voor de nick- en roll-functie (zie ook afbeelding 1, pos. 3) zijdelings tot aan de aanslag beweegt en aansluitend de stuurgevoeligheid meermaals omgeschakelt, kunt u aan de verschillende servo-uitslagen telkens de instelling van de stuurgevoeligheid heel goed controleren.

f) Belangrijke informatie over het besturen van modelhelikopters

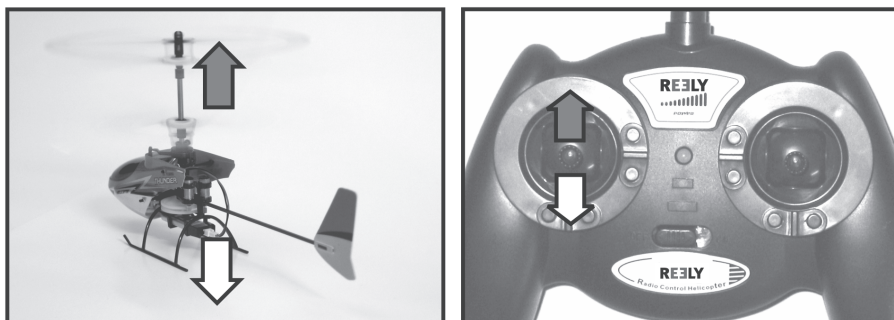
Voordat uw model in gebruik genomen kan worden, dient u eerst de beschikbare besturingsmogelijkheden te leren kennen om veilig met het model te kunnen vliegen. De indoor-modelhelikopter wordt met de beide stuurknuppels op de afstandsbediening gecontroleerd. Hierbij staan de volgende functies ter beschikking:

Pitch-functie

Met behulp van de pitch functie wordt de vlieghoogte van de helikopter beïnvloed (zie afb. 11). De bediening gebeurt met de linker stuurknuppel (zie afb. 1, positie 8).

Deze kan naar voren en naar achteren bewogen worden zonder dat deze, zoals bij de overige besturingsfuncties, steeds weer naar de middelste stand terugspringt. Daar de invalshoek van de rotorbladen niet gewijzigd kan worden, gebeurt de regeling van de vlieghoogte via een gezamenlijke toerentalwijziging van beide rotoren.

Indien de stuurknuppel geheel naar het lichaam getrokken wordt, zijn de motoren uit en staan de rotoren stil. Als de stuurknuppel naar voren geschoven wordt, beginnen de rotoren te draaien en verhogen ze het toerental (al naar de knuppelpositie). Als de middenpositie van de stuurknuppel is bereikt, dient de helikopter te zweven.



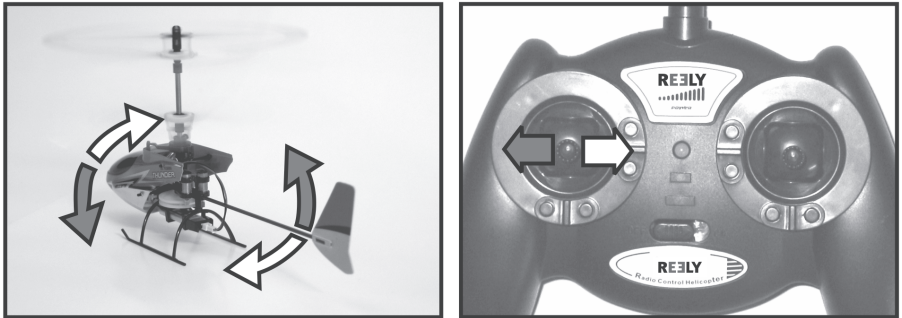
Afbeelding 11

Staartfunctie

Omdat de modelhelikopter twee contraroterende rotoren heeft, ontstaat er geen koppel rond de rotoras. De helikopter heeft dus geen functionele staartrotor nodig voor de zijkantenstabilisering.

Om het model rond de rotoras te kunnen draaien, draaien de beide rotoren met lichtjes verschillende toerentallen en zo begint het model te draaien (zie afb. 12).

De bediening van de staartfunctie gebeurt met de linker stuurknuppel (zie ook afbeelding 1, positie 8). Als u de knuppel lichtjes naar links beweegt, zal de punt van de romp naar links draaien. Indien u naar rechts stuurt, draait de punt van de romp zich eveneens naar rechts.

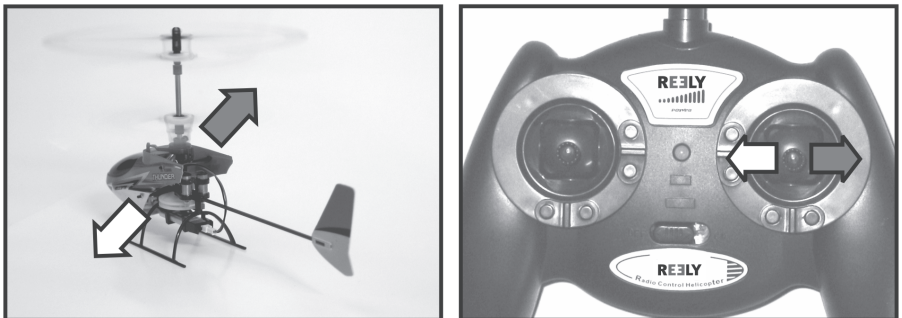


Afbeelding 12

Roll-functie

Met behulp van de roll-functie kunt u de helikopter zijwaarts naar links en rechts bewegen (zie afb. 13). De bediening gebeurt met de rechter stuurknuppel (zie afb. 1, positie 3).

Als u de knuppel lichtjes naar links beweegt, zal het model zijdelings naar links gaan. Stuurt u naar rechts, dan drijft het model zijwaarts naar rechts.

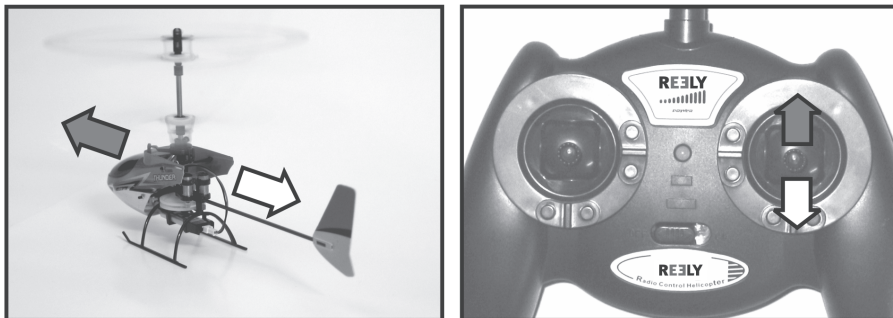


Afbeelding 13

Nick-functie

Met behulp van de nick-functie kunt u de helikopter naar voren en achteren bewegen (zie afb. 14). De bediening gebeurt eveneens met de rechter stuurknuppel (zie ook afbeelding 1, pos. 3).

Als u de knuppel lichtjes naar voren drukt, vliegt het model naar voren. Als u de knuppel naar achteren trekt, vliegt het model naar achteren.



Afbeelding 14

g) Praktische vliegtips voor de eerste start

- Ondanks het feit dat u de helikopter later op een kleine vlakte kunt laten vliegen, raden wij u toch aan om voor de eerste vliegpogingen een vrije ruimte met ca. 3 x 3 m te kiezen.
- De ondergrond moet glad zijn (tegels, parket e.d.) zodat u reeds kort voor het opstijgen kunt herkennen of het model in een bepaalde richting wil afdrijven.
- Sta direct achter uw helikopter. Want zolang u uw model van achteren ziet, reageert het precies zo op de besturingscommando's (rechts, links, vooruit, achteruit) zoals u het ziet. Als de cockpit van het model echter in uw richting wijst, reageert het precies tegengesteld aan uw besturingscommando's op de zender.



Opgelet! Belangrijk!

Als de rotoren zich aan voorwerpen zouden stoten en geblokkeerd raken of het model in de stand omkantelt, dan schuift u de pitch-knuppel (zie ook afbeelding 1, pos. 8) onmiddellijk in de onderste stand opdat de beide aandrijfmotoren niet verder van stroom worden voorzien.

h) Helikopter trimmen

Stel hiervoor de zender en vervolgens de ontvanger in werking.

Schuif de pitch-knuppel (zie ook afbeelding 1, positie 8) heel voorzichtig van de onderste positie (motor uit) naar voren en observeer het gedrag van de helikopter. Kort voordat de helikopter begint te zweven, kunt u reeds herkennen in welke richting uw model wil bewegen.

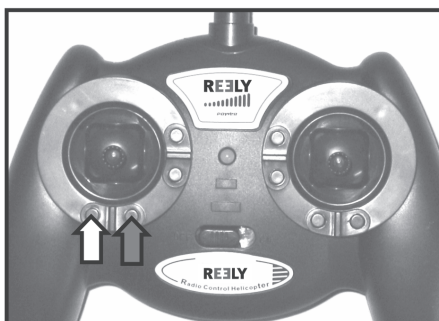
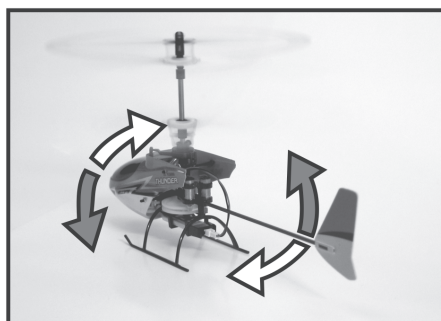
Staartrimming:

Als de helikopter zich met de rompneus naar rechts wil draaien, dan neemt u toerental terug tot de helikopter opnieuw veilig op de skidbeugels staat en drukt u meermaals op de linker van beide trimtoetsen voor de staartfunctie (zie ook afbeelding 1, pos. 7).



De zender geeft bij elke druk op de toetsen een korte annuleringstoon weer. Aangezien de trimming op de mengverhouding van beide aandrijfmotoren reageert, werkt deze zeer fijngevoelig. Daarom moet de toets meerdere keren worden ingedrukt tot een duidelijke verandering van het vlieggedrag van de helikopter merkbaar is.

Schuif daarna de pitch knuppel weer voorzichtig naar voren en controleer of deze correctie voldoende was. Herhaal de procedure zo vaak tot het model geen afwijking meer heeft om naar rechts te draaien. Als de rompneus naar links draait, dan drukt u de rechter trimtoets voor de staartfunctie in.



Afbeelding 15

Rolltrimming:

Als de helikopter zijdelings naar rechts drijft of kantelt, dan neemt u toerental terug tot de helikopter opnieuw veilig op de skidbeugels staat en drukt u meermaals op de linker van beide trimtoetsen voor de roll-functie (zie ook afbeelding 1, pos. 4).

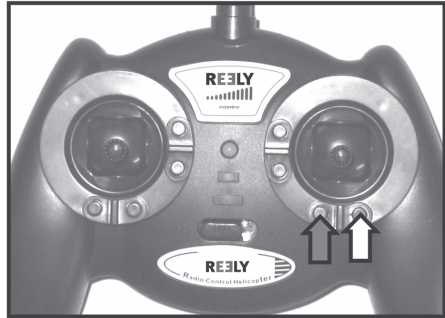
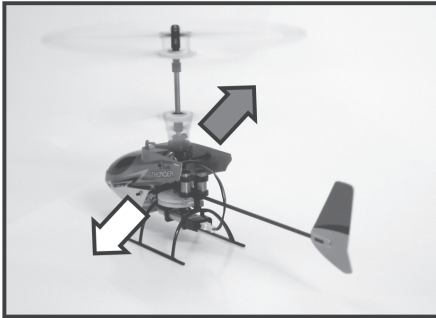


De zender geeft bij elke druk op de toetsen een korte annuleringstoon in stijgende toonhoogte weer. Bij de middelste positie van de trimming weerklinkt een langere pieptoon en bij de maximale trimmogelijkheid naar links zijn snel opeenvolgende geluiden te horen.

Schuif daarna de pitch knuppel weer voorzichtig naar voren en controleer of deze correctie voldoende was. Herhaal de procedure zo vaak tot het model geen afwijking meer heeft om naar rechts te drijven. Als de helikopter zijdelings naar links drijft dan drukt u op de rechter van beide trimtoetsen voor de roll-functie (zie ook afbeelding 1, pos. 4).



De zender geeft bij elke druk op de toetsen een korte annuleringstoon in dalende toonhoogte weer. Bij de middelste positie van de trimming weerklinkt een langere pieptoon en bij de maximale trimmogelijkheid naar rechts zijn snel opeenvolgende geluiden te horen.



Afbeelding 16

Nicktrimming:

Als de helikopter naar voren wil afdrijven, moet u het toerental verlagen en drukt u op de onderste van beide trimtoetsen voor de nick-functie (zie ook afbeelding 1, positie 2).

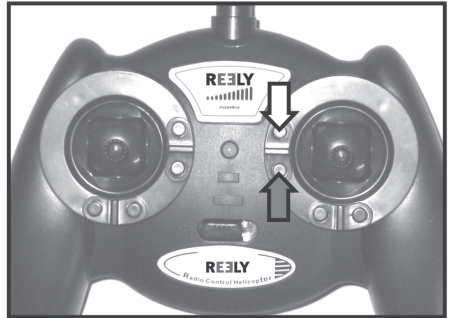
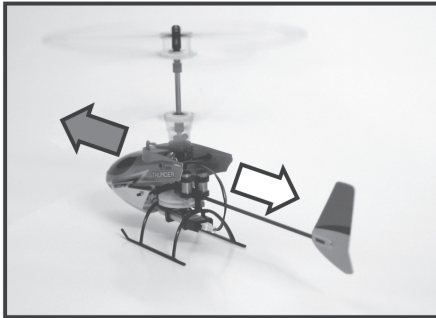


De zender geeft bij elke druk op de toetsen een korte annuleringstoon in stijgende toonhoogte weer. Bij de middelste positie van de trimming weerklinkt een langere pieptoon en bij de maximale trimmogelijkheid naar achter zijn snel opeenvolgende geluiden te horen.

Schuif daarna de pitch knuppel weer voorzichtig naar voren en controleer of deze correctie voldoende was. Herhaal de procedure zo vaak tot het model geen afwijking meer heeft om naar voren te drijven. Als de helikopter naar achter drijft dan drukt u op de bovenste van beide trimtoetsen voor de nick-functie (zie ook afbeelding 1, pos. 2).



De zender geeft bij elke druk op de toetsen een korte annuleringstoon in dalende toonhoogte weer. Bij de middelste positie van de trimming weerklinkt een langere pieptoon en bij de maximale trimmogelijkheid naar voor zijn snel opeenvolgende geluiden te horen.



Afbeelding 17

Pitch-trimming:

De trimming voor de pitch-functie moet zo worden ingesteld dat de modelhelikopter op gelijkblijvende hoogte zweeft, wanneer de stuurknuppel voor de pitch-functie zich in de middelste stand bevindt. Anders moeten de aandrijfmotoren afgesteld worden, wanneer de stuurknuppel zich in de onderste stand bevindt.

Wanneer de stuurwegen van de nick- en rolltrimschuiver voor een optimale correctie niet helemaal voldoende zijn, dan heeft U de mogelijkheid, de aansturing van de onderste rotorbladen mechanisch te veranderen. Verdere informatie hierover vindt U in het volgende gedeelte "Modelhelikopter fijn afstellen".

11. Modelhelikopter fijn afstellen

Als u de nick- of roll-trimming zeer ver moet verplaatsen, opdat de helikopter een stabiele zweefvlucht uitvoert, bestaat de mogelijkheid om de aansturing van de tuimelschijf mechanisch af te stellen.

Hef daarom de cabinekap rechts en links van beide houderbouten op. Let daarbij op dat de kleine oplegschijven (zie afbeelding 18, pos. 1) waarop de kap bevestigd is, niet verloren gaan.

De tuimelschijf wordt aan de voorzijde door twee stangen (2) met telkens een kogelscharnierreng (3) aangekoppeld.

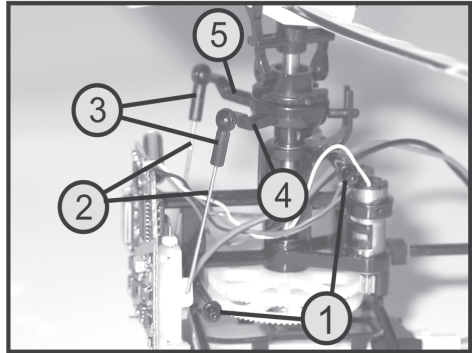
Deze ringen kunnen voorzichtig van de scharnierkogels van de tuimelschijf worden afgetrokken.

Als men nu de scharnierreng op de aansturingstang verdraait, kan de stang naargelang de draairichting worden verlengd of verkort. Aansluitend wordt de scharnierreng opnieuw voorzichtig op de kogel van de tuimelschijf vastgeklikt.

De vanaf de vliegrichting geziene linker aansturingshendel (4) van de tuimelschijf is verantwoordelijk voor roll-functie. Als de aansturingstang wordt verkort vliegt de helikopter naar links. Als de aansturingstang wordt verlengd vliegt de helikopter naar rechts.

De vanaf de vliegrichting geziene rechter aansturingshendel (5) van de tuimelschijf is verantwoordelijk voor nick-functie. Als de aansturingstang wordt verkort vliegt de helikopter naar voor. Als de aansturingstang wordt verlengd vliegt de helikopter naar achter.

Stel de aansturingstang nu zodanig in dat de modelhelikopter een stabiele zweefvlucht vertoont zonder dat de nick- en roll-trimming zeer ver van de middelste stand moeten worden verplaatst.



Afbeelding 18

12. Bindingsfunctie

Zender en ontvanger zijn al in de fabriek op elkaar afgestemd en kunnen meteen gebruikt worden. Wanneer bij ingeschakelde zender van de vliegaccu wordt aangestoken, knippert de LED op de helikopterplatine (zie afbeelding 8, pos. 1) eerst 5 seconden snel en licht daarna voortdurend op.

Wanneer de LED in de modelhelikopter na 5 seconden langzaam verder knippert, is de afstemming tussen zender en ontvanger foutief. In dit geval moet de bindingsfunctie opnieuw worden doorgevoerd.

U gaat hiervoor als volgt te werk:

- Steek de vliegaccu van de helikopter af en schakel de zender uit.
- Sluit bij uitgeschakelde zender de geladen vliegaccu op de helikopter aan. De LED op de helikopterplatine knippert gedurende 5 seconden snel.
- Binnen deze 5 seconden drukt u (zoals bij de omschakeling voor de vermindering van de stuurgevoeligheid) van boven op de stuurknuppel voor de nick- en roll-functie (zie ook afbeelding 1, pos. 3) en schakel bij ingedrukte stuurknuppel de zender in. Van zodra de zender ingeschakeld is, licht de LED op de helikopterplatine permanent op.
- Laat daarna onmiddellijk de stuurknuppel los. De zender geeft nu tijdens de bindingsprocedure meerdere kortere signaaltonen af en de LED-indicator in de zender licht afwisselend rood en groen op.
- Van zodra de bindingsprocedure is afgesloten, verstomt de signaaltoon en de LED-indicator in de zender licht permanent rood op. De LED-indicator in de helikopter gaat op dit moment kort uit en licht dan eveneens permanent op.
- Het model is nu klaar voor gebruik.

13. Onderhoud en verzorging

De buitenkant van het model en de afstandsbediening mogen uitsluitend met een zachte, droge doek of borstel worden gereinigd. U mag in geen geval agressieve schoonmaakmiddelen of chemische oplosmiddelen gebruiken omdat hierdoor het oppervlak van de behuizingen beschadigd kan worden.

Alle draaibare onderdelen moeten gemakkelijk kunnen bewegen, maar mogen geen speling in de lagers vertonen. De motorassen en de rotoras moeten volledig recht zijn afgesteld en mogen niet "on rond" lopen.

a) Vervangen van de rotorbladen

Als een rotorblad door contact met een hindernis zichtbare schade (scheuren of afgebroken delen) heeft opgelopen, moet het rotorblad worden vervangen.

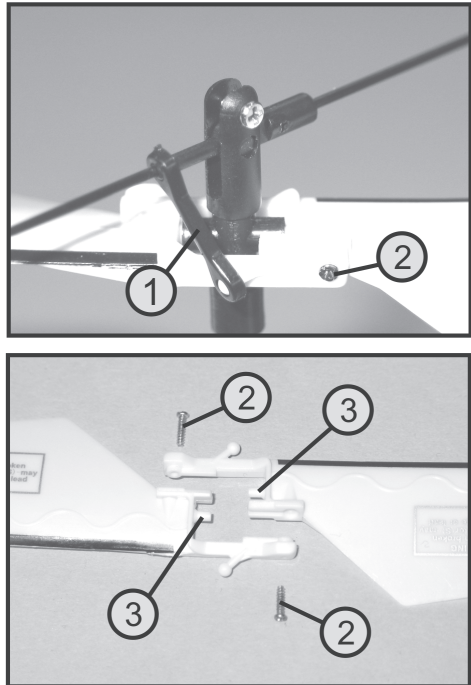
Let bij het vervangen van de hoofdrotorbladen op de draairichting van de rotor. De rotorbladen van de bovenste rotor zijn met de letter "A" en de rotorbladen van de onderste rotor zijn met de letter "B" aangeduid.

Eerst moeten de aansturingstangen (1) voorzichtig van de kogelscharnieren van de rotorbladen worden afgekoppeld. Aansluitend worden de houderschroeven (2) verwijderd.

Daarna worden de beide rotorbladen van elkaar gescheiden en van de rotorkop afgenomen.

Bij de montage van de nieuwe rotorbladen moeten eerst de beide draaitappen (3) in de rotorkop worden gestoken en aansluitend beide bladen aan elkaar worden gevoegd. Wanneer de rotorbladen juist gemonteerd zijn, worden de houderschroeven opnieuw ingedraaid.

Tot slot worden de aansturingstangen opnieuw ingehangen.

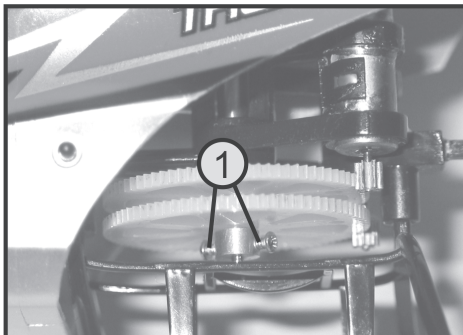


Afbeelding 19

b) Controleren van de schroefverbindingen

Controleer regelmatig of de verschillende schroeven van uw helikopter stevig vast zitten.

Let daarbij goed op de beide schroeven (1) aan de rotoras onder de aandrijvingstandwielen.



Afbeelding 20



Gebruik bij vervanging van mechanische onderdelen uitsluitend de door de fabrikant aangeboden originele reserveonderdelen.

De reserveonderdelenlijst vindt u op onze internetpagina www.conrad.com in het downloadgedeelte van het betreffende product.

U kunt de reserveonderdelenlijst ook telefonisch aanvragen. De contactgegevens vindt u aan het begin van deze gebruiksaanwijzing in het hoofdstuk "Inleiding".

14. 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.

15. Storingen verhelpen

Zelfs wanneer het model en de afstandsbediening volgens de laatste technieken werden gebouwd, is het mogelijk om met een defect of storing te worden geconfronteerd. Omwille van deze reden willen wij u graag wijzen op enkele manieren om eventuele storingen op te lossen.

Probleem	Oplossing
De zender reageert niet.	<ul style="list-style-type: none">• Controleer de batterijen van de zender.• Controleer de poolrichting van de batterijen of accu's.• Controleer de functietoets.
De zender schakelt onmiddellijk of na korte tijd vanzelf uit.	<ul style="list-style-type: none">• Controleer de batterijen van de zender of vervang ze.
Model reageert niet, LED in helikopter knippert langzaam.	<ul style="list-style-type: none">• Voer de binding-functie uit.
Rotoren lopen niet aan.	<ul style="list-style-type: none">• Laadtoestand van de vliegaccu controleren.• Controleren of de mechaniek vlot loopt.
De helikopter stijgt niet op.	<ul style="list-style-type: none">• Laadtoestand van de vliegaccu controleren.• Controleren of de aandrijvingsmechaniek vlot loopt.• Vernieuw de vliegaccu.
Helikopter heeft te weinig vermogen of te korte vliegtijden.	<ul style="list-style-type: none">• Laadtoestand van de vliegaccu controleren.• Controleren of de aandrijvingsmechaniek vlot loopt.• Vernieuw de vliegaccu.
Helikopter vliegt vanzelf in een bepaalde richting	<ul style="list-style-type: none">• Trimming aan zender bijstellen• Tuimelschijf afstellen.• Ongunstige vliegomstandigheden (wind of luchtstroom)
De helikopter draait rond de rotoras.	<ul style="list-style-type: none">• Inschakelprocedure herhalen en er daarbij op letten dat de helikopter niet beweegt of gedraaid wordt.• Trimming instellen• Controleren of de aandrijvingsmechaniek vlot loopt.

16. Technische gegevens

Zender

Zendfrequentie	2,4 GHz
Aantal kanalen	4
Stroomvoorziening (6 Mignon-batterijen)	9 V/CC
Afmetingen (B x H x D)	170 x 225 x 70 mm
Gewicht incl. batterijen	ca. 350 g

Helikopter

Rotordiameter	190 mm
Romplengte	205 mm
Gewicht incl. accu	31 g
Vliegaccu	3.7 V/120 mAh

17. Conformiteitsverklaring (DOC)

Hiermee verklaart de fabrikant dat dit product in overeenstemming is met de geldende richtlijnen en andere relevante voorschriften van richtlijn 1999/5/EG.



De bij dit product behorende verklaring van conformiteit kunt u vinden op www.conrad.com.

D Impressum

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

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

Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2010 by Conrad Electronic SE.

GB Legal Notice

These operating instructions are a publication by Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

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

These operating instructions represent the technical status at the time of printing. Changes in technology and equipment reserved.

© Copyright 2010 by Conrad Electronic SE.

F Information légales

Ce mode d'emploi est une publication de la société Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Tous droits réservés, y compris de traduction. Toute reproduction, quelle qu'elle soit (p. ex. photocopie, microfilm, saisie dans des installations de traitement de données) nécessite une autorisation écrite de l'éditeur. Il est interdit de le réimprimer, même par extraits.

Ce mode d'emploi correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse. Sous réserve de modifications techniques et de l'équipement.

© Copyright 2010 by Conrad Electronic SE.

NL Colofon

Deze gebruiksaanwijzing is een publicatie van de firma Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Reproducties van welke aard dan ook, bijvoorbeeld fotokopie, microverfilming of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, vereisen de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden.

Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen. Wijziging van techniek en uitrusting voorbehouden.

© Copyright 2010 by Conrad Electronic SE.

V1_1210_01