

REELY

Ⓓ Bedienungsanleitung

Elektro-Helikopter „Redfox“ RtF

Best.-Nr. 2334671

Seite 2 - 29

ⒼⒷ Operating Instructions

Electric helicopter “Redfox” RtF

Item no. 2334671

Page 30 - 57

Ⓕ Notice d'emploi

Hélicoptère électrique « Redfox » RtF

N° de commande 2334671

Page 58 - 85

ⒼⓁ Gebruiksaanwijzing

Elektro-Helikopter „Redfox“ RtF

Bestelnr. 2334671

Pagina 86 - 113



	Seite
1. Einführung	3
2. Symbol-Erklärungen	3
3. Bestimmungsgemäße Verwendung	4
4. Lieferumfang	4
5. Produktbeschreibung	5
6. Sicherheitshinweise	5
a) Allgemein	5
b) Vor der Inbetriebnahme	6
c) Während des Betriebs	7
7. Batterie- und Akkuhinweise	8
8. Bedienelemente des Senders	9
9. Inbetriebnahme des Senders	10
a) Einlegen der Batterien	10
b) Einschalten des Senders	11
10. Inbetriebnahme des Modellhubschraubers	12
a) Flugakku laden	12
b) Überprüfen der Rotorblatthalter	13
c) Überprüfen der Rotorfunktion	13
d) Flugakku in den Hubschrauber einsetzen	14
11. Grundsätzliche Informationen zum Steuern des Modellhubschraubers	15
12. Praktische Flugtipps für den Start	18
13. Kalibrierung der Lagesensoren	19
14. Starten des Hubschraubers	20
15. Landen des Hubschraubers	21
16. Trimmen des Hubschraubers	22
17. Beginner- und Experten-Modus	24
18. Ändern der Steuerknüppelbelegung	25
19. Konformitätserklärung (DOC)	25
20. Wartung und Pflege	26
a) Auswechseln der Rotorblätter	26
b) Auswechseln des Heckpropellers	26
c) Auswechseln der Anlenkgestänge	27

	Seite
21. Entsorgung	27
a) Produkt	27
b) Batterien/Akkus	27
22. Behebung von Störungen	28
23. Technische Daten	29
a) Sender	29
b) Modellhubschrauber	29
c) Flugakku	29
d) USB-Ladekabel	29

1. Einführung

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

Dieses Produkt entspricht den gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen.

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



Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben. Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

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

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an:

Deutschland: www.conrad.de

Österreich: www.conrad.at

Schweiz: www.conrad.ch

2. Symbol-Erklärungen



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



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

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei diesem Produkt handelt es sich um einen elektrisch angetriebenen Modellhubschrauber, der mit Hilfe der beiliegenden Fernsteueranlage drahtlos per 2,4 GHz Funksignal 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. Lesen Sie sich die komplette Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme und dem Betrieb des Modellhubschraubers aufmerksam durch.

Sie allein sind für den gefahrlosen Betrieb des Modells verantwortlich!

4. Lieferumfang

- Flugfertig aufgebauter Elektrohubschrauber
- Flugakku
- Funk-Fernsteuersender
- USB-Ladekabel
- Ersatz-Rotorblätter (2 Stück)
- Ersatz-Heckpropeller
- Ersatz-Anlenkgestänge (2 Stück)
- Schraubendreher
- Innensechskantschlüssel
- Bedienungsanleitung

Aktuelle Bedienungsanleitungen

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



5. Produktbeschreibung

Der flugfertig aufgebaute Elektro-Helikopter „Redfox“ verfügt über einen Rotorkopf mit positiv angestellten Rotorblättern. Da der Anstellwinkel der Rotorblätter zueinander nicht verändert werden kann, erfolgt das Heben und Senken des Hubschraubers durch eine Drehzahländerung des Hauptrotors.

Die Taumelscheibe mit einer 90°-Anlenkung wird von 2 Servos angesteuert. Durch das gezielte Neigen und Kippen der Taumelscheibe erfolgt eine ständig wiederkehrende, richtungsabhängige (zyklische) Blattverstellung, die das Fliegen in eine bestimmte Richtung ermöglicht.

Die Stabilisierung und Steuerung um die Hochachse (Hauptrotorwelle) erfolgen über einen Heckrotor, der einen starren Anstellwinkel aufweist und von einem separaten Elektromotor angetrieben wird. Ein eingebauter Höhensensor sorgt dafür, dass der Modellhubschrauber seine momentane Flughöhe selbsttätig eingehalten kann.

Die zentrale Steuerelektronik besteht aus einem Funk-Empfänger, einem aufwändigen Gyrosystem zur Fluglagen-Stabilisierung sowie zwei Drehzahlstellern für die beiden Elektromotoren. Die mitgelieferte 2,4 GHz-Funkfernsteueranlage erlaubt eine feinfühlige Steuerung des Modells in jede beliebige Richtung.

Der Start und die Landung des Modells können entweder automatisch per Knopfdruck oder manuell erfolgen.

Zum Betrieb sind noch 4 Batterien vom Typ AA/Mignon (nicht mit im Lieferumfang) erforderlich.

→ Verwenden Sie für den Betrieb des Funk-Senders ausschließlich Batterien und keine Akkus.

6. Sicherheitshinweise



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

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

Von der Gewährleistung und Garantie ausgeschlossen sind ferner normaler Verschleiß bei Betrieb (z.B. abgenutzte Zahnräder oder Servogetriebe) 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!



- Der Modellhubschrauber ist ausschließlich für die Verwendung in Innenräumen vorgesehen.
- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet.
- Das Produkt ist kein Spielzeug, es ist nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet.
- Das Produkt darf nicht feucht oder nass werden.
- 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 uns 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

- Wählen Sie eine geeignete Räumlichkeit mit ausreichend Platz zum Betrieb Ihres Modells aus. Für die ersten Flugversuche sollte der Abstand vom Modell zu den Wänden oder Gegenständen so groß wie möglich sein.
- Halten Sie sich beim Einschalten des Modellhubschraubers an die nachfolgend in einem eigenen Kapitel beschriebene Vorgehensweise. Nur so kann eine Abstimmfunktion zwischen Sender und Empfänger stattfinden, damit Ihr Modell auf die Steuerbefehle Ihres Senders zuverlässig reagiert.
- Stellen Sie sicher, dass innerhalb der Reichweite der Fernsteuerung keine weiteren Modelle auf dem gleichen 2,4 GHz-Band (Sendefrequenz) betrieben werden. Prüfen Sie immer, ob gleichzeitig betriebene 2,4 GHz Sendeanlagen Ihr Modell nicht stören.
- Überprüfen Sie die Funktionssicherheit Ihres Modells und der Fernsteueranlage. Achten Sie dabei auf sichtbare Beschädigungen, wie z.B. gebrochene Rotorblätter, 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 (Batterietester verwenden). 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.
- Versuchen Sie niemals den fliegenden Helikopter mit der Hand zu fassen und halten Sie Körperteile und Haare von drehenden Teilen wie Rotoren oder Zahnrädern fern.
- Fliegen Sie mit Ihrem Modell nur dann, wenn Ihre Reaktionsfähigkeit uneingeschränkt gegeben ist. Müdigkeit, Alkohol- oder Medikamenten-Einfluss können zu Fehlreaktionen führen.
- Fliegen Sie nie direkt auf Zuschauer oder auf sich selbst zu.
- 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 bzw. das Modell mit einem Ersatzakku wieder starten.
- Lassen Sie die Fernsteuerung (Sender) immer eingeschaltet, solange das Modell in Betrieb ist. Schalten Sie nach der Landung immer zuerst den Hubschrauber aus, bevor Sie die Fernsteuerung abschalten.
- Schalten Sie während des Betriebs niemals den Sender aus, solange der Modellhubschrauber noch eingeschaltet ist.
- Setzen Sie Ihr Modell und die Fernsteueranlage nicht über längere Zeit der direkten Sonneneinstrahlung oder großer Hitze aus.
- Bei einem schweren Absturz (zum Beispiel aus großer Höhe) können die elektronischen Gyro-Sensoren beschädigt werden. Vor einem erneuten Flug ist daher unbedingt die volle Funktion zu prüfen!
- Wenn die Rotoren durch Hindernisse blockiert werden, schalten Sie die Rotor-Motoren sofort aus. Die blockierten Motoren haben eine erhöhte Stromaufnahme, wodurch die Motoren als auch die Motorregler zerstört werden können.
- Drehende Rotoren können bei Kontakt mit Hindernissen beschädigt werden. Vor einem erneuten Flug sind diese unbedingt auf eventuelle Risse oder Bruchstellen zu prüfen!
- Um Schäden am Modell durch einen Absturz aufgrund von Unterspannung bzw. durch eine Tiefentladung des Akkus zu vermeiden, empfehlen wir Ihnen, im Flug die Leuchtsignale zur Unterspannung unbedingt zu beachten.

7. Batterie- und Akkuhinweise



Obwohl der Umgang mit Batterien und Akkus im täglichen Leben heute eine Selbstverständlichkeit ist, bestehen zahlreiche Gefahren und Probleme. Speziell bei Lilon-Akkus mit ihrem hohen Energieinhalt (im Vergleich zu herkömmlichen NiCd- oder NiMH-Akkus) sind diverse Vorschriften unbedingt einzuhalten, da andernfalls Explosions- und Brandgefahr besteht.

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 wiederaufladbare Akkus; verwenden Sie dazu geeignete Akkuladegeräte. Batterien (1,5V) sind nur für den einmaligen Gebrauch vorgesehen und müssen ordnungsgemäß entsorgt werden, wenn sie leer sind.
- 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.
- 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 Modell und die Akkus beschädigt. Es besteht zudem Brand- und Explosionsgefahr.
- Nehmen Sie nach dem Flug den Flugakku aus dem Hubschrauber. Lassen Sie den Akku nicht im Helikopter stecken, wenn Sie ihn nicht benutzen (z.B. bei Transport oder Lagerung). Andernfalls kann der Flugakku tiefentladen werden, wodurch er zerstört/unbrauchbar wird!
- Laden Sie den Flugakku niemals unmittelbar nach dem Gebrauch. Lassen Sie den Flugakku im Hubschrauber immer erst abkühlen, bis er wieder Raum- bzw. Umgebungstemperatur hat.
- Laden Sie nur intakte und unbeschädigte Akkus. 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!
- Laden Sie den Flugakku niemals unbeaufsichtigt.
- Trennen Sie den Flugakku vom USB-Ladekabel, wenn dieser vollständig aufgeladen ist.

8. Bedienelemente des Senders

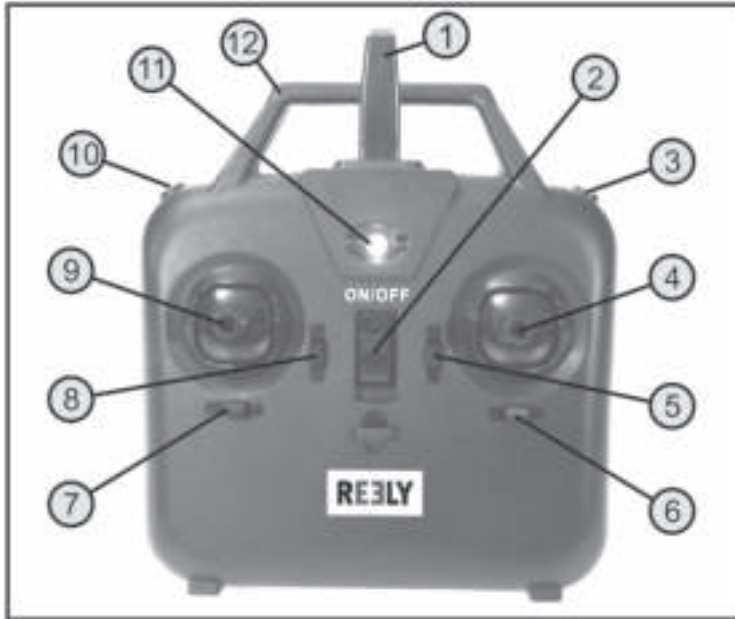


Bild 1

- 1 Senderantennen-Abdeckung
- 2 Ein-/Aus-Schalter
- 3 Drucktaste für die Fernsteuermode-Umschaltung
- 4 Steuerknüppel für die Nick- und Roll-Funktion*
- 5 Trimmaste für die Nick-Funktion
- 6 Trimmaste für die Roll-Funktion
- 7 Trimmaste für die Heck-Funktion
- 8 Drucktaste für Beginner-/Experten-Modus
- 9 Steuerknüppel für die Pitch- und Heck-Funktion*
- 10 Drucktaste für Start, Landung und Not-Aus
- 11 LED-Anzeige
- 12 Tragebügel

→ * Die beiden Steuerknüppel werden durch Federkraft automatisch in der Mittelstellung gehalten. Weitere Hinweise zu den Steuerfunktionen können Sie dem Abschnitt „Grundsätzliche Informationen zum Steuern von Modellhubschraubern“ entnehmen.

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. Aus diesem Grund können Suchziffern mit gleicher Nummer in verschiedenen Bildern unterschiedliche Stellen oder Bedienelemente markieren. Querverweise zu anderen Bildern werden im Text mit der entsprechenden Bildnummer angegeben.

Die Abbildungen der Fernsteuerung und des Modells in dieser Anleitung dienen lediglich als Anschauungsbeispiel. Aufkleber, Design und Farbgebung können bei den serienmäßig gelieferten Produkten durchaus von den Anleitungsbildern abweichen.

a) Einlegen der Batterien

Zur Stromversorgung des Senders benötigen Sie 4 Mignon-Batterien Typ AA (nicht mit im Lieferumfang).



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:

Drücken Sie mit beiden Daumen auf die geriffelten Flächen des Batteriefachdeckels (1) und schieben Sie den Deckel nach unten ab.

Setzen Sie 4 Mignon-Batterien entsprechend den Vorgaben am Boden des Batteriefaches (2) polungsrichtig ein. Der spiralförmige Federkontakt (3) muss immer mit dem Minuspol der Batterie verbunden werden.

Setzen Sie danach den Batteriefachdeckel wieder auf und schieben ihn nach oben bis er einrastet.

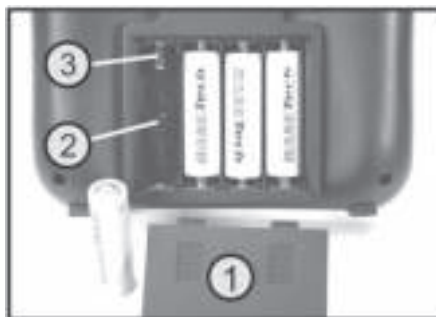


Bild 2

b) Einschalten des Senders

Um die korrekte Stromversorgung des Senders prüfen zu können, nehmen Sie ihn zu Testzwecken kurz in Betrieb.

Schieben Sie dazu den Ein-/Aus-Schalter (siehe auch Bild 1, Pos. 2) von der unteren Position („OFF“ = ausgeschaltet) in die obere Position („ON“ = eingeschaltet).

Der Sender gibt einen Signalton ab und die LED-Anzeige (siehe auch Bild 1, Pos. 11) beginnt langsam zu blinken.

Bewegen Sie den Steuerknüppel für Pitch- und Heck-Funktion (siehe auch Bild 1, Pos. 9) in die oberste Position. Der Sender gibt erneut einen Signalton ab und die LED-Anzeige blinkt nun schnell.

Bewegen Sie anschließend den Steuerknüppel für Pitch- und Heck-Funktion in die unterste Position. Der Sender gibt einen längeren Signalton ab und die LED-Anzeige leuchtet dauerhaft.

Führen Sie danach den Steuerknüppel zurück in die Mittelstellung.

Um den Sender wieder auszuschalten, schieben Sie den Ein-/Aus-Schalter zurück in die untere Schalterposition.

→ Sollte die Stromversorgung für den vorschriftsmäßigen Betrieb des Senders nicht mehr ausreichend sein, so beginnt die rote LED-Anzeige (siehe Bild 3, Pos. 11) langsam zu blinken. Zusätzlich gibt der Sender regelmäßige kurze Signaltöne ab.

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

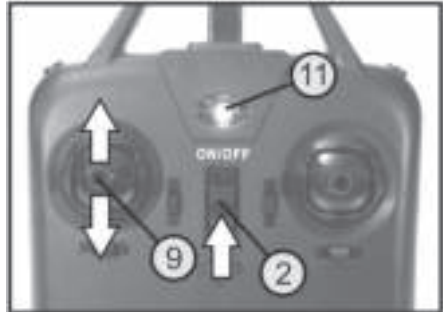


Bild 3

10. Inbetriebnahme des Modellhubschraubers

Der Flugakku wird mit Hilfe des beiliegenden USB-Ladekabels geladen.

➔ Aus fototechnischen Gründen ist das Ladekabel in der oberen Abbildung von Bild 4 im aufgewickelten Zustand zu sehen. Vor dem ersten Einsatz sollte der Kabelbinder geöffnet und das Ladekabel auf seine komplette Länge abgewickelt werden.

a) Flugakku laden

Verbinden Sie den verpolungssicheren Steckverbinder des Ladekabels (1) mit der Ladebuchse (2) des Flugakkus (3).

Schließen Sie danach den USB-Stecker (4) des Ladekabels an eine USB-Buchse eines Computers/Notebooks oder einem USB-Steckerlader. Alternativ dazu würde sich auch eine leistungsstarke Powerbank eignen. Die Ladekontroll-LED (5) im USB-Stecker leuchtet dauerhaft und signalisiert Ihnen so den Ladevorgang.



Wichtig:

Der Ausgangsstrom der USB-Buchse muss mindestens 500 mA betragen.

Wenn der Ladevorgang abgeschlossen und der Flugakku vollständig geladen ist, erlischt die rote LED im USB-Stecker.

Trennen Sie unmittelbar nach dem Ladevorgang den Flugakku vom Ladekabel und ziehen Sie den USB-Stecker des Ladekabels aus dem Computer/Notebook bzw. Steckerlader.



Achtung!

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

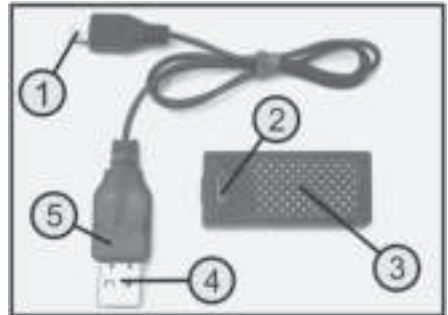


Bild 4

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.



Wichtig!

Laden Sie den Flugakku nur mit Hilfe des beiliegenden Ladekabels. Versuchen Sie niemals, den Akku mit anderen bzw. ungeeigneten Ladehilfen zu laden! Laden Sie den Flugakku nur dann, wenn Sie den Ladevorgang auch überwachen können.

b) Überprüfen der Rotorblatthalter

Damit sich die beiden Haupt-Rotorblätter (1) während des Fluges selbsttätig im 180°-Winkel zueinander ausrichten können, dürfen die Blatthalter-Schrauben (2) nicht zu fest angezogen sein.

Wenn Sie den Modellhubschrauber um 90° zur Seite neigen, müssen die Rotorblätter von selbst nach unten abklappen können.



Achtung!

Lösen Sie die Blatthalter-Schrauben aber nicht zu sehr, da sonst der Spurlauf der Rotorblätter nicht mehr stimmt und die Blattspitzen in unterschiedlichen Höhen laufen.

Vorsicht!

Verwenden Sie zum Festdrehen der Schrauben den mitgelieferten Innensechskant-Schraubendreher und achten Sie darauf, dass Sie nicht mit zuviel Kraftaufwand arbeiten. Die Gewindegänge bzw. das Schraubenmaterial könnten sonst beschädigt werden.

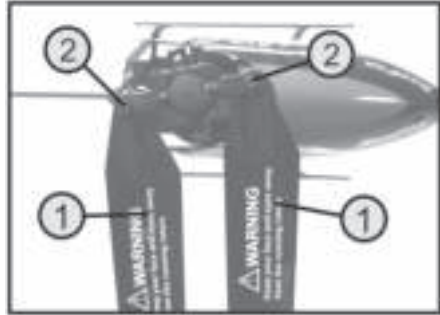


Bild 5

c) Überprüfen der Rotorfunktion

Drehen Sie den Hauptrotor gefühlvoll mehrere Umdrehungen mit dem Finger.

Die Zahnräder der Getriebestufe müssen leichtgängig ineinander greifen und dürfen in keiner Position klemmen oder haken.

Die Rotorwelle muss absolut gerade sein, damit der Rotorkopf beim Drehen keine Vibrationen erzeugt.

Der Heckrotor muss sich leicht drehen lassen und darf nicht unrund laufen.

→ Nur wenn die Mechanik absolut leichtgängig arbeitet, kann die maximal mögliche Flugzeit erreicht werden. Selbst geringste Schwergängigkeiten können die Flugzeit erheblich verkürzen.

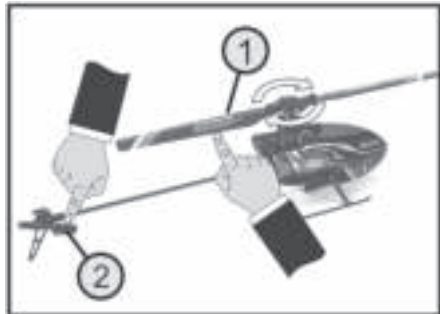


Bild 6

d) Flugakku in den Hubschrauber einsetzen

Da der Modellhubschrauber keinen Schalter besitzt, wird das Modell beim Einsetzen des Akkus gleich mit Strom versorgt und kann mit dem Sender digital gebunden werden. Dazu müssen sich der Modellhubschrauber und der Fernsteuersender in unmittelbarer Nähe zueinander befinden. Erst nach dem Bindevorgang reagiert das Modell auf die Steuerbefehle des Senders. Deshalb ist die nachfolgend beschriebene Vorgehensweise unbedingt einzuhalten.



Wichtig:

Beim Einschaltvorgang darf sich kein zweiter 2,4 GHz-Sender in der unmittelbaren Nähe befinden.

Schalten Sie zunächst den Sender mit dem Ein-/Aus-Schalter (siehe Bild 1, Pos. 9) ein.

Der Flugakku (1) wird von hinten in das Modell eingeschoben ein. Die Anschlusskontakte (2) und die beiden kleinen Verriegelungsnasen (3) müssen dabei nach oben zeigen.

Schieben Sie den Flugakku bis zum Anschlag in den Akkuschacht (4) ein. Zur besseren Darstellung wurde bei der unteren Abbildung die Kabinenhaube des Modells von den beiden Haltestangen abgehoben.

Wenn der Flugakku Kontakt mit dem Modell hat, geht die LED am Hubschrauber (5) kurz an und wieder aus und beginnt danach zu flackern.

Stellen Sie danach den Hubschrauber auf eine ebene Fläche, von der aus der Start erfolgen könnte.

Bewegen Sie jetzt den Steuerknüppel für die Pitch- und Heck-Funktion (siehe Bild 1, Pos. 9) einmal ganz nach oben, danach ganz nach unten und wieder zurück in die Mittelstellung. Dadurch wird das Modell digital an den Fernsteuersender gebunden und kann danach auf die Steuerbefehle reagieren.

Wenn der Bindevorgang korrekt abgelaufen ist, leuchtet die LED am Hubschrauber und die LED im Sendergehäuse dauerhaft.

Das Modell ist nun startbereit.

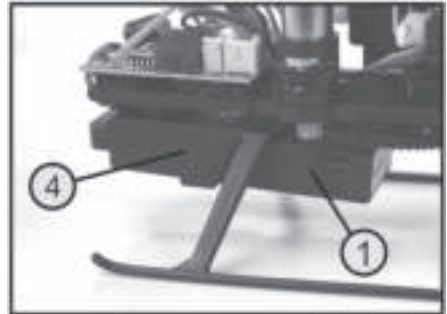
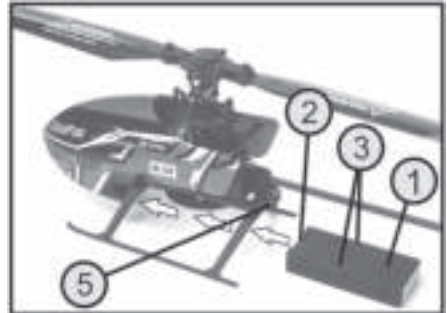


Bild 7



Wichtig:

Während der Binding-Phase wird auch die interne Stabilisierungs-Elektronik (Gyro) abgeglichen. Deshalb darf das Modell in dieser Zeit nicht bewegt oder gedreht werden.

Die korrekte Bindung zwischen Modell und Sender kann vor einem Start leicht geprüft werden. Bewegen Sie dazu den Steuerknüppel für die Nick- und Roll-Funktion (siehe Bild 1, Pos. 4). Die Taumelscheibe unterhalb des Rotorkopfes muss sich dann immer in die gleiche Richtung bewegen, wie auch der Steuerknüppel ausgelenkt wird.

Um das Modell außer Betrieb zu nehmen, ziehen Sie zuerst den Flugakku nach hinten aus dem Akkuschacht und schalten danach den Sender aus.



Achtung, wichtig!

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

11. Grundsätzliche Informationen zum Steuern des Modellhubschraubers

Bevor Sie mit Ihrem Modell das erste Mal starten, sollten Sie zuerst die Ihnen zur Verfügung stehenden Steuermöglichkeiten kennenlernen. Der Modellhubschrauber wird mit Hilfe der beiden Steuerknüppel am Fernsteuersender kontrolliert. Dabei stehen Ihnen nachfolgend beschriebene Funktionen zur Verfügung.

Pitch-Funktion

Mit Hilfe der Pitch-Funktion wird die Flughöhe eines Hubschraubers beeinflusst (siehe Bild 8). Die Steuerung erfolgt mit dem linken Steuerknüppel (siehe auch Bild 1, Pos. 9). Dazu kann dieser von der mittleren Stellung aus nach oben und nach unten bewegt werden. Da die Anstellwinkel der beiden Hauptrotorblätter zueinander nicht veränderbar sind, erfolgt die Regulierung der Flughöhe über eine Drehzahländerung des Hauptrotors.

Befindet sich der Steuerknüppel in der mittleren Stellung, schwebt der Hubschrauber auf gleichbleibender Höhe. Wird der Steuerknüppel nach oben bewegt, erhöht sich die Drehzahl des Hauptrotors und der Modellhubschrauber steigt nach oben (siehe dunkle Pfeile in Bild 8). Wird der Steuerknüppel nach unten bewegt, verringert sich die Drehzahl des Hauptrotors und der Modellhubschrauber sinkt nach unten (siehe helle Pfeile in Bild 8).

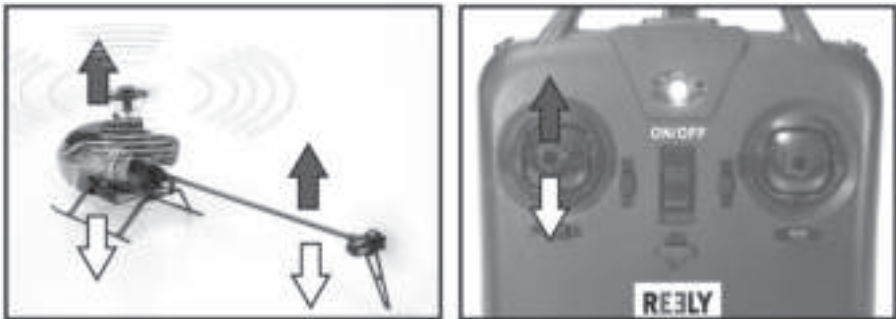


Bild 8

Gier-Funktion

Durch die Drehung des Hauptrotors im Uhrzeigersinn (von oben gesehen), entsteht am Rumpf ein Drehmoment, das entgegen dem Uhrzeigersinn wirkt. Aus diesem Grund ist der Heckrotor so ausgelegt, dass er der Drehbewegung des Rumpfes entgegen wirkt. Wenn der Steuerknüppel für die Pitch- und Heck-Funktion (siehe Bild 1, Pos. 9) in der Mittelstellung steht, ist die Drehzahl des Heckrotors automatisch so hoch, dass der Hubschrauber stabil in der Luft schweben kann und sich dabei nicht um die Hochachse (Rotorwelle) dreht (giert).

Wird der Steuerknüppel nach links bewegt, verringert sich die Heckrotordrehzahl und die Rumpfspitze des Hubschraubers dreht sich nach links (siehe dunkle Pfeile in Bild 9).

Wird der Steuerknüppel nach rechts bewegt, erhöht sich die Heckrotordrehzahl und die Rumpfspitze dreht sich nach rechts (siehe helle Pfeile in Bild 9).

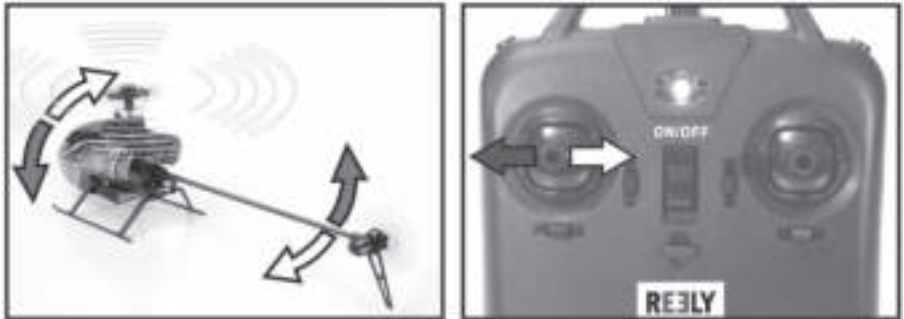


Bild 9

Roll-Funktion

Mit Hilfe der Roll-Funktion können Sie den Modellhubschrauber seitlich nach rechts und links bewegen (siehe Bild 10). Die Steuerung erfolgt mit dem Steuerknüppel für die Nick- und Roll-Funktion (siehe Bild 1, Pos. 4).

Wird der Knüppel leicht nach links gesteuert, fliegt das Modell seitlich nach links (siehe dunkle Pfeile in Bild 10).

Steuern Sie nach rechts, so fliegt das Modell seitlich nach rechts (siehe helle Pfeile in Bild 10).



Bild 10

Nick-Funktion

Mit Hilfe der Nickfunktion können Sie den Modellhubschrauber nach vorne und nach hinten bewegen (siehe Bild 11). Die Steuerung erfolgt ebenfalls mit dem Steuerknüppel für die Nick- und Roll-Funktion (siehe Bild 1, Pos. 4).

Wird der Knüppel leicht nach vorne gedrückt, fliegt das Modell nach vorne (siehe dunkle Pfeile in Bild 11).

Ziehen Sie den Knüppel nach hinten, so fliegt das Modell rückwärts (siehe helle Pfeile in Bild 11).



Bild 11

12. Praktische Flugtipps für den Start

Auch wenn das Modell später auf engstem Raum geflogen werden kann, empfehlen wir Ihnen für die ersten Flugversuche eine ausreichend große und freie Fläche von ca. 4 x 4 m auszusuchen.

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 aus Ihrer Sicht genau entgegengesetzt, als Sie am Sender steuern.

Lassen Sie den Hubschrauber nach dem Start auf Augenhöhe aufsteigen. So lässt sich die Fluglage optimal erkennen und der Hubschrauber fliegt deutlich stabiler als in Bodennähe. Denn wenn der Hubschrauber so niedrig fliegt, dass die von den Rotoren nach unten geblasene Luft bis zum Boden reicht (Bodeneffekt), ist die Fluglage deutlich instabiler.



Achtung, wichtig!

Sollten die Rotoren an Gegenständen anstoßen und blockiert werden oder das Modell umkippen, so schalten Sie unverzüglich die Antriebsmotoren der Rotoren ab.

Bewegen Sie dazu den Steuerknüppel für die Pitch- und Heck-Funktion (siehe auch Bild 1, Pos. 9) in die unterste Stellung und halten den Steuerknüppel in dieser Position fest. Alternativ dazu kann auch die Taste für die Motor Not-Aus-Funktion (siehe Bild 1, Pos. 10) für drei Sekunden gedrückt werden.

Aktivieren Sie die Not-Aus-Funktion niemals im Flug, da sonst das Modell antriebslos zu Boden fällt und Schaden dabei nehmen könnte.

Versuchen Sie niemals, den fliegenden Hubschrauber mit der Hand zu fassen. Es besteht erhöhte Verletzungsgefahr!

Um eine schädliche Tiefentladung des Flugakkus zu vermeiden, müssen Sie unverzüglich landen, wenn die rote LED am hinteren Kufenbügel (siehe Bild 7, Pos. 5) zu blinken beginnt. Sollte das Modell nicht gelandet werden, wird der Hubschrauber nach kurzer Zeit die Leistung reduzieren und selbsttätig einen Landevorgang durchführen. Während dieser Zeit blinkt die LED im Hubschrauber schnell.

Lassen Sie dem Flugakku und dem Modellhubschrauber ausreichend Zeit zum Abkühlen, bevor Sie den Akku wieder laden bzw. mit einem Ersatzakku wieder starten.

13. Kalibrierung der Lagesensoren

Bevor Sie den Hubschrauber starten, sollten Sie die Lagesensoren kalibrieren. Dadurch wird sichergestellt, dass der Hubschrauber ruhig auf der Stelle schwebt und nicht selbsttätig und ohne Steuerbefehl in eine Richtung fliegt.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

Nehmen Sie den Sender und den Hubschrauber in Betrieb und stellen Sie das startbereite Modell auf einen waagrecht ausgerichteten und ebenen Untergrund.

Bewegen Sie anschließend beide Steuerknüppel nach links unten und halten sie die Steuerknüppel in dieser Position fest.

Der Sender gibt einen kurzen Signalton ab und die LED im Hubschrauber beginnt zu flackern.

Gleichzeitig bewegt sich die Taumelscheibe nach links und nach hinten.

Wenn die LED wieder dauerhaft leuchtet, bewegen Sie die Steuerknüppel wieder zurück in die Mittelstellung. Die Kalibrierung der Lagesensoren ist damit abgeschlossen.



Bild 12

14. Starten des Hubschraubers

Nachdem Sie den Hubschrauber und den Sender eingeschaltet haben und eine erfolgreiche Kalibrierung der Sensoren durchgeführt wurde, kann der Hubschrauber gestartet werden. Dazu stehen zwei unterschiedliche Methoden zur Verfügung.



Wichtig:

Achten Sie vor dem Start darauf, dass die beiden Rotorblätter um 180° zueinander ausgerichtet sind. Ansonsten kann die Unwucht der nicht ausgerichteten Rotorblätter das Modell beim Startvorgang umwerfen.

Automatischer Start

Stellen Sie sich hinter den Modellhubschrauber und betätigen Sie kurz die Drucktaste für Start, Landung und Not-Aus (siehe auch Bild 1, Pos. 10). Die beiden Rotoren beginnen sich zu drehen und erhöhen die Drehzahl, bis der Hubschrauber abhebt und in den Steigflug übergeht.

Nach dem Steigflug reduziert das Modell in ca. 120 cm Höhe selbsttätig die Motorleistung und schwebt in gleichbleibender Höhe auf der Stelle. Während der automatischen Startphase blinkt die LED am Modellhubschrauber.

Sollte das Modell beim Start seitlich ausbrechen, kann die Flugrichtung mit Hilfe des Fernsteuersenders entsprechend der zuvor beschriebenen Vorgehensweise korrigiert werden.

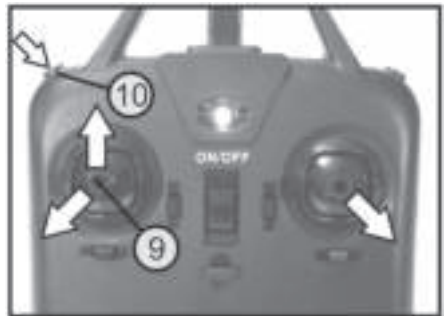


Bild 13



Achtung, wichtig!

Der automatische Start kann jederzeit abgebrochen werden. Dazu ist es ausreichend, beim Start den Steuerknüppel für die Pitch-Heck-Funktion (siehe Bild 13, Pos. 9) kurz nach unten zu bewegen. Der Hubschrauber wird dann nicht mehr weiter steigen, sondern auf der momentan erreichten Höhe schweben.

Manueller Start

Bewegen Sie den linken Steuerknüppel in die linke untere Ecke und den rechten Steuerknüppel in die rechte untere Ecke (siehe Bild 13). Die Rotoren beginnen sich zu drehen.

Wenn Sie nun den Steuerknüppel für die Pitch- und Heck-Funktion (siehe Bild 13, Pos. 9) nach oben bewegen, wird der Hauptrotor die Drehzahl erhöhen und der Hubschrauber abheben. Wenn die gewünschte Flughöhe erreicht ist, bewegen Sie den Steuerknüppel für die Pitch- und Heck-Funktion zurück in die Mittelstellung.

→ Der Hubschrauber ist mit einer automatischen Höhenstabilisierung ausgestattet. Diese Stabilisierung nimmt den Luftdruck als Referenz für die aktuelle Flughöhe. Da sich die Messwerte bei minimaler Höhenänderung nur geringfügig ändern, lassen sich leichte Schwankungen in der Flughöhe nicht vermeiden.

15. Landen des Hubschraubers

Auch bei der Landung stehen Ihnen zwei Optionen zur Auswahl:

Automatische Landung

Wenn sich der Hubschrauber im Schwebeflug befindet, betätigen Sie kurz die Drucktaste für Start, Landung und Not-Aus (siehe auch Bild 13, Pos. 10). Der Hubschrauber wird daraufhin die Drehzahl des Hauptrotors soweit reduzieren, dass er an Höhe verliert und selbsttätig landet. Während des Ladevorgangs ist der Hubschrauber noch steuerbar und der Landepunkt kann bei Bedarf korrigiert werden. Nachdem der Hubschrauber gelandet ist, bleiben die Rotoren automatisch stehen. Während der automatischen Landung blinkt die LED am Hubschrauber.



Achten Sie darauf, dass sich bei der Landung unterhalb des Modells kein Hindernis befindet, gegen das der Modellhubschrauber beim Sinkflug stoßen kann.



Achtung, wichtig!

Die automatische Landung kann jederzeit abgebrochen werden. Dazu ist es ausreichend, den Steuerknüppel für die Pitch-Heck-Funktion (siehe Bild 13, Pos. 9) kurz nach oben zu bewegen. Der Hubschrauber wird dann nicht mehr weiter sinken, sondern auf der momentan erreichten Höhe schweben.

Manuelle Landung

Bewegen Sie den Steuerknüppel für die Pitch- und Heck-Funktion (siehe Bild 13, Pos. 9) soweit nach unten, dass der Hubschrauber langsam an Höhe verliert. Wenn er wieder auf den Landekufen steht, halten Sie den Steuerknüppel solange in der untersten Position, bis die Rotoren stehen.

16. Trimmen des Hubschraubers

Wenn sich die beiden Steuerknüppel am Sender in der Mittelstellung befinden, sollte der Hubschrauber im Schwebeflug seine Position so gut wie nicht verändern.

Sollte der Hubschrauber jedoch die Tendenz aufweisen ständig in eine Richtung zu fliegen oder sich auf der Stelle zu drehen, kann das mit der Trimmung korrigiert werden.

Bevor Sie aber die Trimmung nachjustieren, sollten Sie zuvor eine erneute Kalibrierung der Lagesensoren durchführen.

→ Bei jeder Betätigung einer Trimm Taste wird die Trimmung um einen Schritt verstellt und die Verstellung mit einem kurzen Signalton quittiert.

Wird die Taste gedrückt und gehalten, gibt der Sender schnell aufeinanderfolgende Signaltöne ab und zeigt so die schrittweise Verstellung der Trimmung an.

Ist die Endstellung der Trimmung erreicht, wird vom Sender kein Signalton mehr abgegeben.

Die Mittelstellung der Trimmung wird mit einem längeren Signalton akustisch angezeigt.

Beachten Sie: Die Einstellung der digitalen Trimmung wird nicht gespeichert und steht nach dem Einschalten des Senders immer in der Mittelstellung.

Heck-Trimmung

Will sich der Hubschrauber mit der Rumpfspitze nach rechts drehen, so drücken Sie die Trimm Taste für die Heck-Funktion (siehe auch Bild 1, Pos. 7) nach links. Halten Sie die Taste solange gedrückt, bis das Modell keine Tendenz mehr aufweist, sich nach rechts zu drehen (siehe helle Pfeile in Bild 14).

Dreht sich die Rumpfspitze nach links, so muss die Trimm Taste für die Heck-Funktion nach rechts gedrückt werden (siehe dunkle Pfeile in Bild 14).

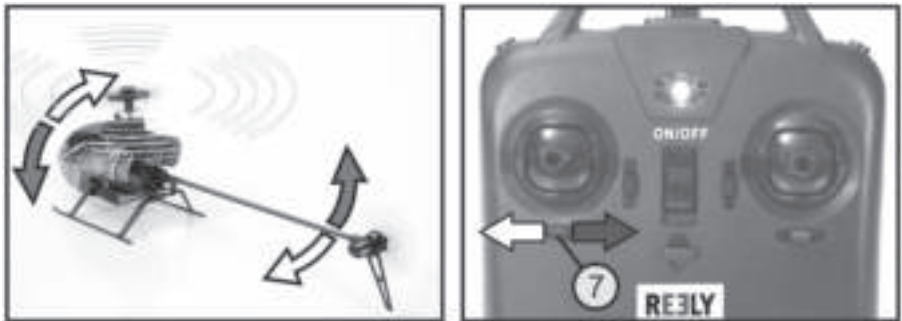


Bild 14

Roll-Trimmung

Will der Hubschrauber seitlich nach rechts fliegen, so drücken Sie die Trimm Taste für die Roll-Funktion (siehe auch Bild 1, Pos. 6) nach links. Halten Sie die Taste solange gedrückt, bis das Modell keine Tendenz mehr aufweist, nach rechts zu fliegen (siehe helle Pfeile in Bild 15).

Fliegt der Hubschrauber nach links, so muss die Trimm Taste für die Roll-Funktion nach rechts gedrückt werden (siehe dunkle Pfeile in Bild 15).



Bild 15

Nick-Trimmung

Will der Hubschrauber nach vorne fliegen, so drücken Sie die Trimm Taste für die Nick-Funktion (siehe auch Bild 1, Pos. 5) nach unten. Halten Sie die Taste solange gedrückt, bis das Modell keine Tendenz mehr aufweist, nach vorne zu fliegen (siehe dunkle Pfeile in Bild 16).

Fliegt der Hubschrauber selbsttätig nach hinten, so muss die Trimm Taste für die Nick-Funktion nach oben gedrückt werden (siehe helle Pfeile in Bild 16).



Bild 16

Da der Hubschrauber eine aktive Höhenstabilisierung aufweist, ist eine Pitch-Trimmung nicht erforderlich. Aus diesem Grund kann die nicht benötigte Sendertaste für die Umschaltung des Beginner-/Experten-Modus genutzt werden.

17. Beginner- und Experten-Modus

Die Fernsteuerung bietet Ihnen die Möglichkeit, mit Hilfe der Beginner- und Experten-Umschaltung die Steuerempfindlichkeit des Hubschraubers individuell einzustellen.

- **Beginner-Modus**

Im Beginner-Modus reagiert der Hubschrauber weniger stark auf die Steuerbefehle des Senders und lässt sich somit sehr feinfühlig steuern. Dieser Modus ist ideal für Einsteiger geeignet, die den Hubschrauber zum ersten Mal fliegen.

- **Experten-Modus**

Im Experten-Modus reagiert der Hubschrauber deutlich stärker auf die Steuerbefehle des Senders. Erfahrene Anwender können im Experten-Modus das agile Flugverhalten des Modells im vollen Umfang nutzen.

Aktivierung der unterschiedlichen Flug-Modi:

Nach dem Einschalten befindet sich der Sender automatisch im Beginner-Modus.

Um vom Beginner-Modus in den Experten-Modus zu wechseln, betätigen Sie die Drucktaste für den Beginner- und Experten-Modus (siehe auch Bild 1, Pos. 8). Dabei spielt es keine Rolle, ob die Taste nach oben oder nach unten bewegt wird.

Der Sender zeigt die Aktivierung des Experten-Modus an, indem er zwei kurze Signaltöne abgibt. Sie können den Expertenmodus auch daran erkennen, dass die Taumelscheibe nun größere Kipp- und Neigungsbewegungen ausführt.

Bei erneuter Betätigung der Taste wechselt der Sender wieder zurück in den Beginner-Modus. Dabei gibt er einen Signalton ab.

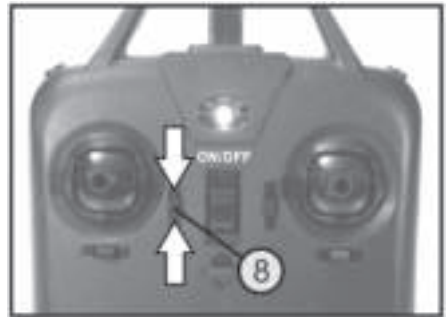


Bild 17

18. Ändern der Steuerknüppelbelegung

Die in Bild 8 bis Bild 12 gezeigten Steuerfunktionen mit den dazugehörigen Knüppelbelegungen entsprechen dem weitverbreiteten Fernsteuermode II. Einige Modellflieger bevorzugen jedoch den Mode I, bei dem die Pitch-Funktion mit dem rechten Steuerknüppel und die Nick-Funktion mit dem linken Steuerknüppel gesteuert werden.

Um den Sender im Mode I betreiben zu können, gehen Sie wie folgt vor:

Drücken und halten Sie bei ausgeschaltetem Sender die Taste für die Fernsteuermode-Umschaltung (siehe Bild 1, Pos. 3).

Schalten Sie bei gedrückt gehaltener Taste den Sender mit dem Ein-/Aus-Schalter (siehe auch Bild 1, Pos. 2) ein. Lassen Sie danach die Drucktaste für die Fernsteuermode-Umschaltung los.

Schieben Sie nun den Flugakku in den Schacht des Hubschraubers.

Bewegen sie anschließend den rechten Steuerknüppel ganz nach oben, dann nach unten und anschließend zurück in die Mitte.



Bild 18

Der Sender ist nun auf Mode I geschaltet. Das Modell ist mit dem Sender gebunden und startbereit.

Bei korrekter Vorgehensweise reagiert die Taumelscheibe mit Kippbewegungen nach vorne und hinten, wenn der linke Steuerknüppel nach oben oder unten bewegt wird.



Achtung!

Die Mode-Umschaltung betrifft nicht nur die Funktion der Steuerknüppel. Die Funktionen der Drucktaste für die Nick-Trimming (siehe Bild 1, Pos. 5) und der Drucktaste für den Beginner- und Experten-Modus (siehe Bild 1, Pos. 8) werden ebenfalls mit umgeschaltet.



Um den Sender wieder in Mode II betreiben zu können, muss er ausgeschaltet und entsprechend der in Kapitel 9 beschriebenen Weise wieder eingeschaltet werden.

19. Konformitätserklärung (DOC)

Hiermit erklärt Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau, dass dieses Produkt der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.



Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:

www.conrad.com/downloads

Geben Sie die Bestellnummer des Produkts in das Suchfeld ein; anschließend können Sie die EU-Konformitätserklärung in den verfügbaren Sprachen herunterladen.

20. 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.

Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen sämtliche Verschraubungen an Ihrem Helikopter auf festen Sitz. Alle drehbaren Teile müssen sich leichtgängig bewegen lassen, dürfen aber kein Spiel in der Lagerung aufweisen.



Wichtig:

Verwenden Sie beim Austausch von Teilen nur die vom Hersteller angebotenen Originalersatzteile. Die Ersatzteilliste finden Sie auf unserer Internetseite (siehe Kapitel 1) im Download-Bereich zum jeweiligen Produkt.

a) Auswechseln der Rotorblätter

Falls die drehenden Rotoren an ein Hindernis schlagen, kann es vorkommen, dass Teile der Rotorblätter abbrechen. Sollte dies der Fall sein, so sind die defekten Rotorblätter gegen Original-Ersatzteile auszutauschen.



Achtung!

Fliegen Sie den Modellhubschrauber auf keinen Fall mit defekten Rotorblättern, denn die dadurch entstehenden Vibrationen können zu noch größeren Schäden am Modell führen. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben der Rotorblatthalter nicht zu fest an (siehe auch Bild 5).

b) Auswechseln des Heckpropellers

Der Heckpropeller (1) kann bei Bedarf einfach mit einem Schraubendreher von der Motorwelle (2) abgehoben werden.

Achten Sie beim Aufsetzen des Ersatzpropellers darauf, dass der Propeller nicht verkantet aufgesetzt und dadurch die Motorwelle verbogen wird.

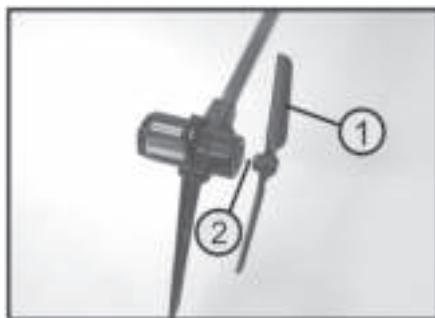


Bild 19

c) Auswechseln der Anlenkgestänge

Sollte es erforderlich werden die Anlenkgestänge (1) zu wechseln, arbeiten Sie mit größter Vorsicht und nutzen Sie geeignete Werkzeuge wie Spitzzange und Pinzette.

Die Anlenkgestänge sind jeweils nur aufgeclipst und können gefühlvoll von den Gelenkkugeln (2) abgezogen bzw. abgehebelt werden.

Drücken Sie das Anlenkgestänge gefühlvoll auf die Kugel auf und achten Sie darauf, dass die Teile dabei nicht beschädigt werden. Das neue Gestänge muss sich leichtgängig und spielfrei auf der Kugel bewegen lassen.

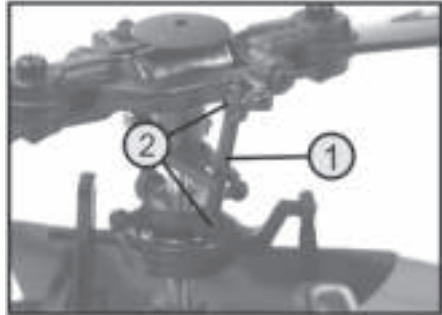


Bild 20

21. Entsorgung

a) Produkt



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



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

b) Batterien/Akkus

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



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

Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde, unseren Filialen oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden. Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz.

Offen liegende Kontakte von Batterien/Akkus sind mit einem Stück Klebeband zu verdecken, um Kurzschlüsse zu verhindern.

22. Behebung 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) oder erneuern. • Funktionsschalter prüfen.
LED im Sender blinkt und der Sender gibt Signaltöne ab.	<ul style="list-style-type: none"> • Batterien im Sender erneuern.
Ladezeit des Flugakkus sehr kurz.	<ul style="list-style-type: none"> • Stromstärke der USB-Buchse zu gering. • Flugakku austauschen.
Rotoren laufen nicht an.	<ul style="list-style-type: none"> • Ladezustand vom Flugakku überprüfen. • Leichtgängigkeit der Antriebsmechanik prüfen. • Einschaltvorgang wiederholen.
Helikopter hebt nicht ab.	<ul style="list-style-type: none"> • Ladezustand vom Flugakku überprüfen. • Leichtgängigkeit der Antriebsmechanik prüfen. • Rotorblätter prüfen.
Hubschrauber reagiert nicht auf die Fernsteuerung.	<ul style="list-style-type: none"> • Einschaltvorgang wiederholen. • Störungen durch andere 2,4 GHz-Sender vermeiden.
Hubschrauber dreht sich um die Hochachse (Rotorwelle).	<ul style="list-style-type: none"> • Modell trimmen (siehe Bild 14). • Einschalt-Vorgang wiederholen und dabei darauf achten, dass der Hubschrauber nicht bewegt oder gedreht wird. • Leichtgängigkeit sowie Funktion des Heckrotors prüfen. • Lagesensoren kalibrieren. • Rotorblätter prüfen.
Flugzeit ist zu kurz	<ul style="list-style-type: none"> • Flugakku erneut laden (auf ausreichende Stromstärke der USB-Buchse achten). • Flugakku defekt. • Mechanik schwergängig.
Modell fliegt ständig in eine Richtung.	<ul style="list-style-type: none"> • Lagesensoren kalibrieren • Modell trimmen. • Ungünstige Flugbedingungen (Luftzug).
Modell vibriert sehr stark beim Fliegen.	<ul style="list-style-type: none"> • Rotoren defekt. • Motorwelle des Haupt- oder Heckrotors verbogen. • Rotorblätter zu fest angeschraubt. • Getriebe klemmt stellenweise.

23. Technische Daten

a) Sender

Frequenzbereich.....	2,402 – 2,480 GHz
Sendeleistung.....	< 10 dBm
Senderreichweite.....	ca. 80 - 100 m
Kanalzahl.....	4
Betriebsspannung.....	6 V/DC über 4 AA/Mignon-Batterien
Abmessungen (B x H x T)	150 x 180 x 73 mm
Gewicht ohne Batterien	167 g

b) Modellhubschrauber

Abmessungen (L x B x H).....	318 x 56 x 80 mm
Rotordurchmesser.....	249 mm
Heckrotordurchmesser	37,5 mm
Abfluggewicht inkl. Akku	52,6 g
Flugzeit ca.	15 Min.

c) Flugakku

Typ.....	Li-Ion 3,7 V/300 mAh
Abmessungen (L x B x H).....	48 x 21,5 x 10,5 mm
Gewicht.....	12,8 g

d) USB-Ladekabel

Betriebsspannung.....	5 V/DC (USB)
Erforderlicher USB-Anschluss	USB-Buchse mit Ausgangsstrom von min. 500 mA
Kabellänge ohne Stecker	ca. 53 cm
Ladedauer ca.....	1 h

Table of contents



	Page
1. Introduction	31
2. Explanation of symbols	31
3. Intended use	32
4. Delivery content	32
5. Product description	33
6. Safety information	33
a) General information	33
b) Before first use	34
c) During use	34
7. Battery safety information	36
8. Transmitter controls	37
9. Using the transmitter	38
a) Inserting the batteries	38
b) Switching on the transmitter	39
10. Setting up the model helicopter	40
a) Charging the helicopter battery	40
b) Checking the rotor blade holders	41
c) Checking the rotor function	41
d) Inserting the helicopter battery into the helicopter	42
11. General information on controlling model helicopters	43
12. Practical flight tips for starting the model	46
13. Calibrating the position sensors	47
14. Starting the helicopter	48
15. Landing the helicopter	49
16. Trimming the helicopter	50
17. Beginner and expert modes	52
18. Changing the joystick assignment	53
19. Declaration of Conformity (DOC)	53
20. Maintenance and cleaning	54
a) Replacing the rotor blades	54
b) Replacing the tail propeller	54
c) Replacing the linkage rods	55

	Page
21. Disposal	55
a) Product	55
b) (Rechargeable) batteries	55
22. Troubleshooting	56
23. Specifications	57
a) Transmitter	57
b) Model helicopter	57
c) Helicopter battery	57
d) USB charging cable	57

1. Introduction

Dear customer,

Thank you for purchasing this product.

This product complies with statutory, national and European regulations.

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



These operating instructions are part of this product. They contain important information on setting up and using the product. Do not give this product to a third party without the operating instructions. Therefore, retain these operating instructions for reference!

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

If there are any technical questions, please contact: www.conrad.com/contact

2. Explanation of symbols



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



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

3. Intended use

This product is an electrically driven model helicopter which is controlled wirelessly via the 2.4 GHz remote control provided. The model is intended for indoor use only. The model helicopter is pre-assembled and comes with a remote control and built-in drive components.

The product must not get damp or wet.

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



Always follow the safety information in these operating instructions. It contains important information on how to use the product safely. Read the entire operating instructions carefully before getting started and operating the model helicopter.

You are responsible for the safe operation of this model!

4. Delivery content

- Pre-assembled electric helicopter
- Helicopter battery
- Wireless remote control transmitter
- USB charging cable
- Spare rotor blades (2 pieces)
- Spare tail propeller
- Spare linkage rods (2 pieces)
- Screwdriver
- Hex key
- Operating instructions

Up-to-date operating instructions

Download the latest operating instructions at www.conrad.com/downloads or scan the QR code shown. Follow the instructions on the website.



5. Product description

The pre-assembled electric helicopter "Redfox" has a rotor head with positively adjusted rotor blades. Since the angle of incidence of the rotor blades cannot be changed in relation to each other, the helicopter ascends and descends through speed change of the main rotor.

The swash plate with a 90° hinge is controlled by 2 servos. Deliberately inclining and tilting the swash plate causes a constantly repeating direction-dependent (cyclic) adjustment of the blades which enables flight in a particular direction.

The stabilisation and control about the vertical axis (main rotor shaft) take place via a tail rotor, which has a rigid angle of incidence and is driven by a separate electric motor. A built-in altitude sensor ensures that the model helicopter can automatically maintain its current flight altitude.

The central control electronics consist of a radio receiver, a complex gyro system for flight attitude stabilisation and two speed controllers for the two electric motors. The supplied 2.4 GHz radio remote control allows sensitive steering of the model in any direction.

The model can take off and land either automatically at the push of a button or manually.

To operate the model, 4 AA/Mignon batteries are required (not included).

→ Only use non-rechargeable batteries to power the remote control.

6. Safety information



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

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

Normal wear and tear during operation (e.g. worn-out gear wheels or servo transmission) are excluded from the guarantee and warranty, the same applies to accidental damage (e.g. broken landing bows or rotor blades).

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

a) General information

Caution, safety hazard!

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

Please note: In some countries, you are required to have insurance when using any model aircraft.

- The model helicopter is intended for indoor use only.
- The unauthorised conversion and/or modification of the product is prohibited for safety and approval reasons.



- This product is not a toy and is not suitable for children under 14 years of age.
- The product must not get damp or wet.
- If you do not have sufficient knowledge of how to operate remote-controlled models, contact an experienced model user or a model club.
- Do not leave packaging material lying around carelessly, because it could become a dangerous plaything for children.
- If you have any questions that are not answered by these operating instructions, contact us or an experienced technician.
- The operation and use of remote control model helicopters has to be learned! If you have never operated a model of this kind, start with particular care and get used to the responses of the model to the remote control commands first. Be patient!

b) Before first use

- Choose a suitable room with enough space to operate your model. If you operate the model for the first time, the distance between the model and the walls or objects should be as great as possible.
- When switching the model helicopter on, always follow the procedures outlined in the separate section of these instructions. This ensures that the transmitter and receiver connect properly and that your model responds reliably to remote control commands from your transmitter.
- Ensure that there are no other models operating on the same frequency (2.4 GHz) within range of the remote control. Always check whether there are any other 2.4 GHz remote controls that may interfere with the model.
- Conduct regular checks to verify that the model and remote control are safe to use. Pay attention to any visible damage, such as broken rotor blades, defective plug connections or damaged cables. All moving parts on the model should move freely, but there must not be any slackness in the bearing.
- The helicopter battery required for operation must be charged before use.
- Ensure that the batteries in the transmitter have sufficient remaining capacity (use a battery tester). If the batteries are empty, replace all of them at the same time. Never replace individual batteries.

c) During use

- Do not take any risks when using the product! Always use the model responsibly, otherwise you may endanger yourself and your surroundings.
- Improper use can cause serious injury and damage to property! Ensure that you maintain a sufficient distance from people, animals and objects.
- Never attempt to touch the helicopter during a flight. Keep your body and hair away from rotating parts such as rotors and gear wheels.
- Only fly the model when you are fully alert and able to respond. Fatigue, alcohol and medication can affect your ability to respond.
- Do not fly the model towards spectators or towards yourself.
- The motors, motor controller and helicopter battery may become hot during use. For this reason, allow the helicopter to cool down for 5-10 minutes before charging or replacing the helicopter battery.



- Always leave the remote control (transmitter) switched on when the model is in use. After landing, always switch off the helicopter first before you switch off the remote control.
- Never switch the remote control off when the helicopter is switched on.
- Do not expose the model or the remote control to direct sunlight or excessive heat for prolonged periods.
- In the event of a severe crash (e.g. from a high altitude), the electronic gyro sensors may be damaged. Always check that the model is functioning properly before flying it again!
- If the rotors are blocked by obstacles, switch off the rotor motors immediately. Blocked motors have an increased power consumption, which can destroy the motors and the motor controller.
- Rotating rotors can be damaged by contact with obstacles. Check the rotors for any signs of cracks or damage before flying the model again!
- To avoid damaging the model due to a crash caused by an low voltage/total discharge of the rechargeable battery, monitor the low voltage indicators during the flight.

7. Battery safety information



Although batteries and rechargeable batteries are very useful in our everyday life, nevertheless they present numerous safety hazards. Compared with conventional NiCd/NiMH rechargeable batteries, Li-ion rechargeable batteries have a high energy content. For this reason, it is essential to comply with safety regulations to prevent the risk of a fire or explosion.

Therefore, always observe the following general information and safety instructions when handling batteries and rechargeable batteries.

- Keep batteries/rechargeable batteries out of reach of children.
- Do not leave batteries/rechargeable batteries lying around, as they present a choking hazard for children and pets. Seek immediate medical advice if a battery is swallowed!
- Batteries/rechargeable batteries must never be short-circuited, disassembled or thrown into fire. This may cause an explosion!
- When handling leaking or damaged batteries/rechargeable batteries, always use suitable protective gloves to avoid burning your skin.
- Do not recharge regular batteries. This may cause a fire or explosion! Only charge rechargeable batteries which are 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.
- Always exchange the entire set of batteries. Do not mix full batteries with half-full batteries. Always use batteries of the same type and from the same manufacturer.
- Never mix batteries with rechargeable batteries! Always use batteries to power the remote control transmitter.
- If you do not plan to use the model for an extended period (e.g. during storage), remove the batteries from the remote control to prevent them from leaking and causing damage.
- Always ensure that the batteries are inserted and connected to the charger with the correct polarity (observe the plus/+ and minus/- symbols). Incorrect polarity will not only damage the transmitter, model and rechargeable batteries. It may also cause a fire or explosion.
- Remove the helicopter battery from the helicopter after operation. Do not leave the battery in the helicopter when you are not using it (e.g. during transport or storage). Otherwise, this may cause deep discharge or permanent damage to the helicopter battery.
- Never charge the helicopter battery immediately after use. Always leave the helicopter battery to cool down until it has reached room/ambient temperature.
- Only charge intact and undamaged rechargeable batteries. Do not charge the rechargeable battery if the external insulation of the rechargeable battery is damaged, or if the rechargeable battery is deformed or swollen. In this case there is serious danger of fire and explosion!
- Never damage the external casing of the helicopter battery. Do not tear the film cover or prick the helicopter battery with sharp objects. This may cause a fire or explosion!
- Never charge the helicopter battery when the product is unattended.
- Disconnect the USB charging cable from the helicopter battery when it is fully charged.

8. Transmitter controls

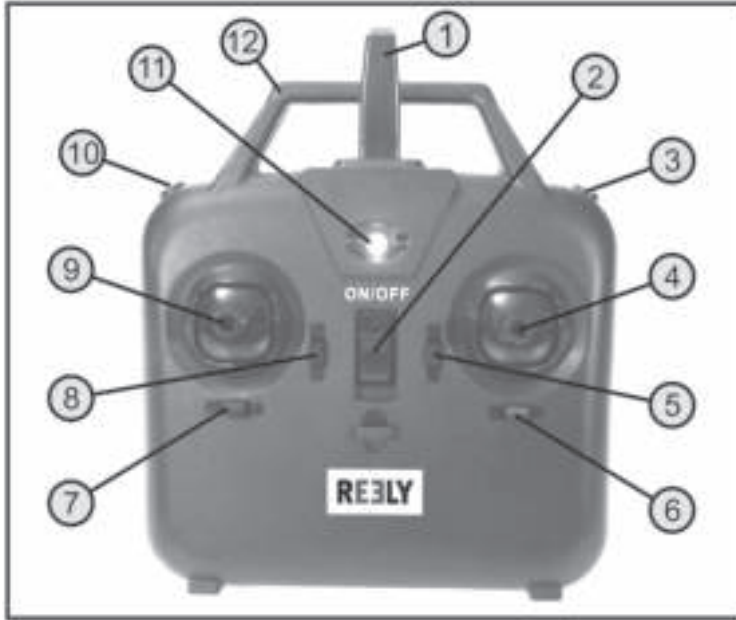


Figure 1

- 1 Transmitter antenna cover
- 2 On/off switch
- 3 Push button for the remote control mode switching
- 4 Joystick for bob and roll functions*
- 5 Trim button for the bob function
- 6 Trim button for the roll function
- 7 Trim button for the tail function
- 8 Push button for beginner and expert modes
- 9 Joystick for the pitch and tail function*
- 10 Push button for take-off, landing and emergency stop
- 11 LED indicator
- 12 Carrying handle

→ * The two joysticks are automatically held in the middle position by spring force. For further information on the steering functions, see the section "General information on controlling model helicopters".

9. Using the transmitter

→ The numbers used in these instructions refer to the illustration alongside the text or the illustrations within the respective section. For this reason, the same number can represent different locations and different controls in different figures. Cross-references to other figures are given in the text with the corresponding figure number.

The figures of the remote control and the model in these operating instructions are for illustrative purposes only. The label, design and colour scheme of the products supplied in series may differ completely from the figures in these operating instructions.

a) Inserting the batteries

The transmitter is supplied by 4 AA/Mignon batteries (not included).



Important:

Use only batteries (1.5 V/cell) and do not use rechargeable batteries (1.2 V/cell) as the power supply for the transmitter.

Proceed as follows to insert the batteries:

Press the grooved surfaces of the battery compartment cover (1) with both thumbs and slide the cover downwards.

Insert 4 AA/Mignon batteries according to specifications on the bottom of the battery compartment (2), observing the correct polarity. The spiral spring contact (3) must always be connected to the negative pole of the battery.

Then replace the battery compartment cover and push it upwards until it clicks into place.

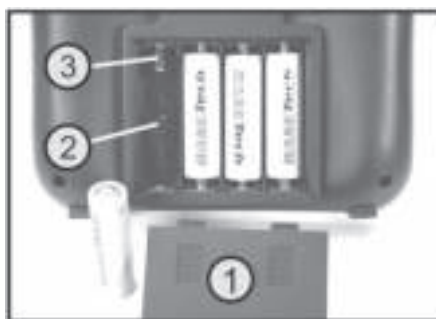


Figure 2

b) Switching on the transmitter

Check the correct power supply of the transmitter by putting it into brief operation for test purposes.

To do this, slide the on/off switch (see also Figure 1, no. 2) from the lower position ("OFF" = switched off) to the upper position ("ON" = switched on).

The transmitter emits a beep and the LED indicator (see also Figure 1, no. 11) starts to flash slowly.

Now move the joystick for the pitch and tail function (see also Figure 1, no. 9) to the uppermost position. The transmitter emits another beep and the LED indicator now flashes quickly.

Then move the joystick for the pitch and tail function to the lowest position. The transmitter emits a long beep and the LED indicator glows steadily.

Then move the joystick back to the middle position.

To switch the transmitter off again, slide the on/off switch back to the lower switch position.



Figure 3

→ If the power supply for the proper operation of the transmitter is no longer sufficient, the red LED indicator (see Figure 3, no. 11) starts to flash slowly. The transmitter also emits regular short beeps.

In this case, immediately terminate operation of the helicopter and insert a set of new batteries into the transmitter.

10. Setting up the model helicopter

The helicopter battery can be charged using the included USB charging cable.

→ For photographic reasons, the charging cable is shown in wound condition at the top of Figure 4. Before first use, remove the cable tie and fully unwind the charging cable.

a) Charging the helicopter battery

Insert the reverse polarity protected plug of the charging cable (1) into the charging socket (2) of the helicopter battery (3).

Then connect the USB plug (4) of the charging cable to a USB port of a computer/laptop or to a USB charger plug. Optionally, you can use a suitable powerful power bank. The charging control LED (5) on the USB plug glows steadily and thus signals the ongoing charging process.



Important:

The USB port output current must be at least 500 mA.

When charging is complete and the flight battery is fully charged, the red LED of the USB plug goes out.

Disconnect the charging cable from the quadcopter rechargeable battery immediately after charging and unplug the USB plug of the charging cable from the computer/laptop or charger plug.



Warning!

Do not connect the USB cable to a USB hub without its own power supply (e.g. a USB port on a keyboard), as the charging current is not sufficient in this case.

The operating system will not recognise any new hardware when the charging cable is connected, as the USB port is only used for charging.

Please note that the USB ports on computers/laptop are normally only active when the computer/laptop is turned on.

We therefore recommend that you only connect the charging cable to a computer/laptop that is switched on.



Important!

Only use the included charging cable to charge the helicopter battery. Never attempt to charge the rechargeable battery with a different/incompatible charger! Only charge the helicopter battery when you are able to monitor the charging process.

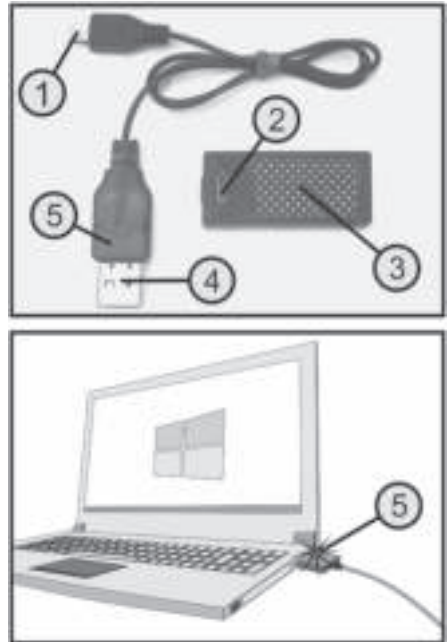


Figure 4

b) Checking the rotor blade holders

Do not overtighten the blade holder screws (2) so that the two main rotor blades (1) can automatically align to each other at a 180° angle during flight.

When you tilt the model helicopter 90° to the side, the rotor blades must be able to fold down by themselves.



Warning!

Do not loosen the blade holder screws too much, otherwise the rotor blades tracking will no longer be correct and the blade tips will rotate at different heights.

Caution!

Use the supplied hex screwdriver to tighten the screws and make sure that you do not use too much force. The threads or the screw material may be damaged otherwise.

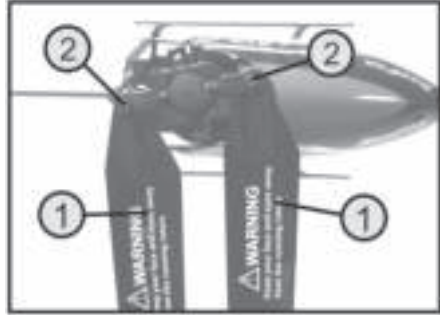


Figure 5

c) Checking the rotor function

Carefully turn the main rotor several revolutions with your finger.

The gears of the gear stage must mesh easily and must not jam or hook in any position.

The rotor shaft must be absolutely straight so that the rotor head does not generate any vibrations when turning.

The tail rotor must turn easily and must not run out of true.

→ The maximum possible flight time can only be achieved if the mechanics work absolutely smoothly. Even the slightest sluggishness can shorten the flight time drastically.

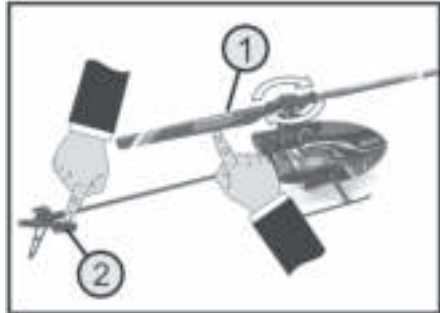


Figure 6

d) Inserting the helicopter battery into the helicopter

Since the model helicopter has no switch, it is immediately supplied with power when the battery is inserted and can be digitally linked to the transmitter. For this purpose, the model helicopter and the remote control transmitter must be in close proximity to each other. The model responds to the control commands from the transmitter only after it has been linked to it. Therefore, be sure to follow the procedure described below.



Important:

When switching on, there must be no other 2.4 GHz transmitter in the immediate vicinity.

First switch on the transmitter using the on/off switch (see Figure 1, no. 9).

Insert the helicopter battery (1) into the model from behind. The connection contacts (2) and the two small locking lugs (3) must face upwards.

Slide the helicopter battery into the battery compartment (4) as far as it will go. In the figure below, the helicopter cabin cover has been lifted off the two holding rods for the sake of clarity.

With the helicopter battery inserted in the model, the helicopter LED (5) goes on briefly and goes out again and then starts to flicker.

Then place the helicopter on a level surface from which it can take off.

Now move the joystick for the pitch and tail function (see Figure 1, no. 9) all the way up, then all the way down and back to the middle position. The model is thus digitally linked to the remote control transmitter and can then respond to its control commands.

If the linking process has been completed correctly, the helicopter LED and the transmitter housing LED will glow steadily.

The model is now ready for take-off.

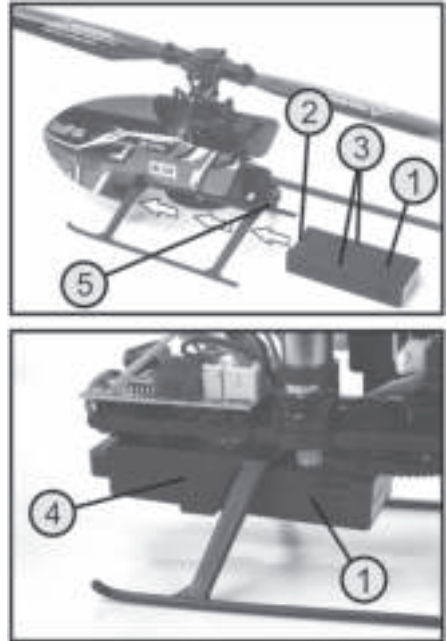


Figure 7



Important:

The internal stabilisation electronics (gyro) are also adjusted during the linking process. Therefore, the model should not be moved or turned during this time.

You can easily check if the model has been correctly linked to the transmitter before operation. To do this, move the joystick for bob and roll functions (see Figure 1, no. 4). The swash plate below the rotor head must then always move in the same direction as the joystick is deflected.

To take the model out of operation, first pull the helicopter battery backwards out of the battery compartment and then switch off the transmitter.



Caution, important!

Read the following information carefully before flying the helicopter.

11. General information on controlling model helicopters

Before operating your model for the first time, you should first get to know the available control options. The model helicopter is controlled via the two joysticks on the remote control transmitter. The functions described in the following are available.

Pitch function

The altitude function enables you to control the altitude of the helicopter (see Figure 8). Steering is carried out with the left joystick (see also Figure 1, no. 9). To do this, you can move the joystick up and down from the middle position. Since the angle of incidence of the two main rotor blades cannot be changed in relation to each other, the flight altitude is adjusted by changing the speed of the main rotor.

When the joystick is in the middle position, the helicopter hovers at a constant altitude. If you move the joystick up, the speed of the main rotor will increase and the model helicopter will ascend (see dark arrows in Figure 8). If you move the joystick down, the speed of the main rotor will decrease and the model helicopter will descend (see light arrows in Figure 8).

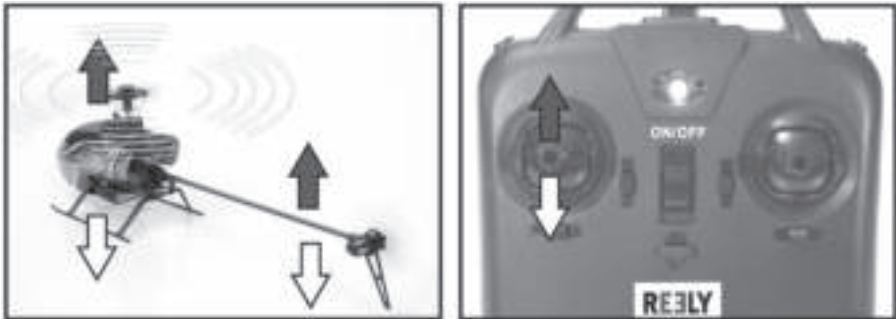


Figure 8

Yaw function

By turning the main rotor clockwise (seen from the top), a torque acts on the fuselage of the helicopter to turn it anti-clockwise. Therefore, the tail rotor is designed to counter this rotation of the fuselage. When the joystick for the pitch and tail function (see Figure 1, no. 9) is in the middle position, the speed of the tail rotor is automatically high enough for the helicopter to hover steadily in the air and not turn (yaw) around the vertical axis (rotor shaft).

If you move the joystick to the left, the tail rotor speed will decrease and the helicopter fuselage nose will turn to the left (see dark arrows in Figure 9).

If you move the joystick to the right, the tail rotor speed will increase and the fuselage nose will turn to the right (see light arrows in Figure 9).

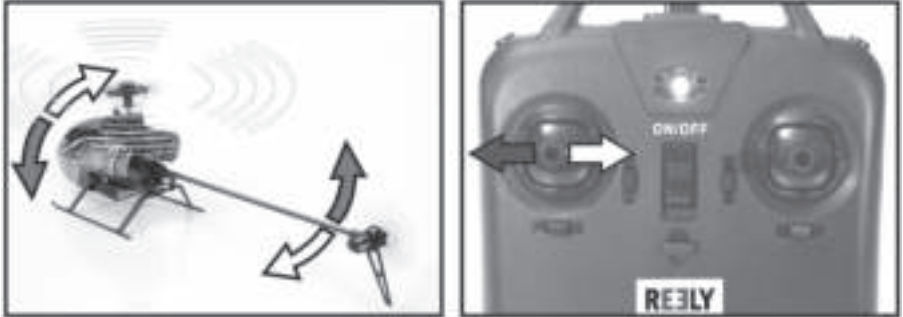


Figure 9

Roll function

With the roll function you can move the model helicopter sideways to the right and left (see Figure 10). Use the joystick for bob and roll functions for steering (see Figure 1, no. 4).

If you steer the joystick slightly to the left, the model will move sideways to the left (see dark arrows in Figure 10).

If you steer the joystick slightly to the right, the model will move sideways to the right (see light arrows in Figure 10).



Figure 10

Pitch function

With the bob function you can move the model helicopter forwards and backwards (see Figure 11). Use the joystick for bob and roll functions for steering (see Figure 1, no. 4).

If you push the joystick slightly forwards, the model will move forward (see dark arrows in Figure 11).

If you pull the joystick backward, the model will move backwards (see light arrows in Figure 11).



Figure 11

12. Practical flight tips for starting the model

We recommend that you choose a sufficiently large and free area of approx. 4 x 4 m for the first test flights, even if the model can later be operated in a very confined space.

Position yourself directly behind the helicopter. This ensures that the model reacts to remote control commands (right, left, forwards and backwards) exactly as you see them. If the cockpit is facing you, the helicopter will respond in the opposite way.

Let the helicopter ascend to eye level after taking off. You can thus optimally recognise the flight attitude of the helicopter, which is much more stable than near the ground. Because when the helicopter flies so low that the air blown down by the rotors reaches down to the ground (ground effect), the flight attitude is much more unstable.



Caution, important!

If the rotors hit any objects and become blocked or if the model overturns, turn off the rotor drive motors immediately.

To do this, move the joystick for the pitch and tail function (see also Figure 1, no. 9) to the lowest position and hold it in this position. Optionally, you can press and hold down the push button for the motor emergency stop function (see Figure 1, item 10) for three seconds.

Never use the emergency stop function when the model is in the air, because otherwise it falls down on the ground draftless and could be damaged.

Never try to grab the flying helicopter with your hand. There is an increased risk of injury!

To avoid detrimental deep discharge of the helicopter battery, you must land the model immediately when the red LED on the rear landing bow (see Figure 7, no. 5) starts to flash. If you do not land the model, it will shortly reduce power and land automatically. During this time, the helicopter LED flashes quickly.

Allow the helicopter battery and model helicopter sufficient time to cool down before charging or replacing the battery.

13. Calibrating the position sensors

Before starting the helicopter, you should calibrate the position sensors. This ensures that the helicopter hovers smoothly at one spot and does not fly in one direction spontaneously and without a control command.

Proceed as follows:

Power on the transmitter and the helicopter and place the ready-to-start model on a level horizontal surface.

Then move both joysticks down to the left and hold them in this position.

The transmitter emits a short beep and the helicopter LED starts to flicker.

At this time, the swash plate moves to the left and back.

When the LED glows steadily, move the joysticks back to the middle position. The calibration process of the position sensors is now complete.



Figure 12

14. Starting the helicopter

With the helicopter and transmitter switched on and the sensors successfully calibrated, the helicopter can be started. There are two different methods.



Important:

Before take-off, make sure the two rotor blades are aligned 180° to each other. Otherwise, the model can be knocked over during the take-off process due to the imbalance of the misaligned rotor blades.

Automatic start

With the model helicopter in front of you, briefly press the push button for take-off, landing and emergency stop (see Figure 1, no. 10). Both rotors will start to rotate at an increasing speed until the helicopter takes off and proceeds to ascend.

After the ascent, the model automatically reduces the motor power at an altitude of approx. 120 cm and hovers at a constant height at one spot. The model helicopter LED flashes during the automatic take-off process.

If the model breaks sideways when taking off, the flight direction can be corrected using the remote control transmitter according to the procedure described above.

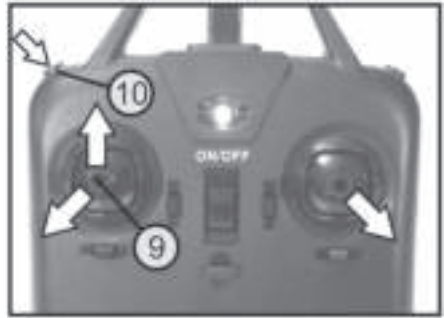


Figure 13



Caution, important!

Automatic take-off can be cancelled at any time. To do this, you just need to briefly move the joystick for the pitch and tail function (see Figure 13, no. 9) down when taking off. The helicopter will then no longer ascend any further, but will hover at the current altitude.

Manual start

Move the left joystick to the lower left corner and the right joystick to the lower right corner (see Figure 13). The rotors will start to rotate.

If you now move the joystick for the pitch and tail function (see Figure 13, no. 9) up, the main rotor will increase its speed and the helicopter will take off. Once the desired flight altitude has been reached, move the joystick for the pitch and tail function back to the middle position.



The helicopter is equipped with automatic altitude stabilisation. This stabilisation takes the air pressure as a reference for the current flight altitude. Since the measured values change only slightly with minimal change in altitude, slight fluctuations in flight altitude cannot be avoided.

15. Landing the helicopter

There are two landing options:

Automatic landing

When the helicopter is hovering, briefly press the push button for take-off, landing and emergency stop (see also Figure 13, no. 10). The helicopter's main rotor will then reduce its speed so that the helicopter will descend and land automatically. While charging, the helicopter can still be controlled and the landing point can be adjusted, if necessary. After the helicopter has landed, the rotors stop automatically. The helicopter LED flashes during the automatic landing process.



When landing the model helicopter, make sure that there is no obstacle underneath it, which it could hit while descending.



Caution, important!

Automatic landing can be cancelled at any time. To do this, you just need to briefly move the joystick for the pitch and tail function (see Figure 13, no. 9) up. The helicopter will then no longer descend any further, but will hover at the current altitude.

Manual landing

Move the joystick for the pitch and tail function (see Figure 13, no. 9) down so that the helicopter slowly descends. When it is back on the landing skids, hold the joystick in the lowest position until the rotors stop.

16. Trimming the helicopter

When the two joysticks on the transmitter are in the middle position, the helicopter should barely change its position when hovering.

However, if the helicopter tends to constantly fly in one direction or turn on the spot, this can be corrected with the trim.

But before you readjust the trim, you should first recalibrate the position sensors.

→ Every time a trim button is pushed, the trim is adjusted by one step and the adjustment confirmed by a short beep.

When the button is pressed and held, the transmitter emits a quick sequence of beeps, and thus indicates the step-by-step adjustment of the trim.

Once the trim's end position has been reached, the transmitter will stop beeping.

The trim's centre position is indicated acoustically by a longer beep.

Please note: The digital trim setting is not saved and is always in the middle position when the transmitter is switched on.

Tail trimming

If the helicopter fuselage nose tends to turn to the right, push the trim button for the tail function (see also Figure 1, no. 7) to the left. Keep the button pushed until the model no longer has a tendency to turn to the right (see light arrows in Figure 14).

If the fuselage nose turns to the left, push the trim button for the tail function to the right (see dark arrows in Figure 14).

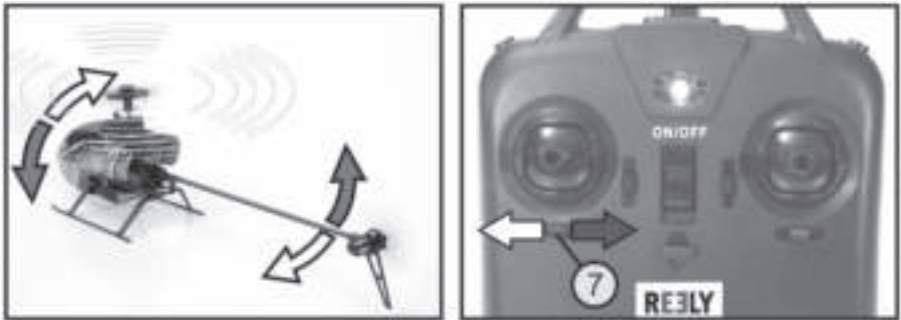


Figure 14

Roll trimming

If the helicopter tends to fly sideways to the right, push the trim button for the roll function (see also Figure 1, no. 6) to the left. Keep the button pressed until the model no longer tends to fly to the right (see light arrows in Figure 15).

If the helicopter flies to the left, push the trim button for the roll function to the right (see dark arrows in Figure 15).



Figure 15

Pitch trimming

If the helicopter tends to fly forward, push the trim button for the bob function (see also Figure 1, no. 5) down. Keep the button pressed until the model no longer tends to fly forward (see dark arrows in Figure 16).

If the helicopter automatically flies backward, push the trim button for the bob function up (see light arrows in Figure 16).



Figure 16

Since the helicopter has active altitude stabilisation, pitch trimming is not required. This is why the transmitter button that is not required can be used to switch between beginner and expert modes.

17. Beginner and expert modes

The remote control enables to individually adjust the control sensitivity of the helicopter using beginner and expert switching.

- **Beginner mode**

In beginner mode, the helicopter responds less strictly to the transmitter control commands and can thus be controlled very gently. This mode is ideal for beginners flying the helicopter for the first time.

- **Expert mode**

In expert mode, the helicopter responds much more sensitively to the control commands from the transmitter. Experienced operators can use the model's agile flight behaviour to the full in expert mode.

Enabling the different flight modes:

When it is switched on, the transmitter is automatically in beginner mode.

To switch from beginner mode to expert mode, press the push button for beginner and expert modes (see also Figure 1, no. 8). It does not matter whether the button is pushed up or down.

The transmitter indicates the activation of expert mode by emitting two short beeps. Expert mode can also be recognised by the fact that the swash plate is now performing larger tilting movements.

If you press the button again, the transmitter will switch back to beginner mode. It emits a beep.

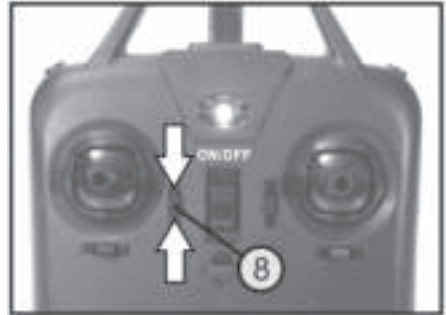


Figure 17

18. Changing the joystick assignment

The steering functions shown in Figure 8 to Figure 12 with the associated joystick assignments correspond to the widely used remote control mode II. However, some model operators prefer mode I, in which the right joystick controls the pitch function and the left joystick controls the bob function.

To operate the transmitter in mode I, proceed as follows:

With the transmitter switched off, press and hold down the push button for the remote control mode switching (see Figure 1, no. 3).

With the button held down, switch the transmitter on using the on/off switch (see also Figure 1, no. 2). Then release the push button for the remote control mode switching.

Now slide the helicopter battery into the helicopter battery compartment.

Then move the right joystick all the way up, then down and then back to the middle position.

The transmitter is now switched to mode I. The model is linked to the transmitter and ready to use.

If done correctly, the swash plate responds with tilting movements forwards and backwards when the left joystick is moved up or down.



Figure 18



Warning!

Mode switching does not only affect the function of the joysticks. The functions of the push button for bob trimming (see Figure 1, no. 5) and the push button for beginner and expert modes (see figure 1, no. 8) are also switched over.

→ To switch the transmitter back to mode II, switch it off and then on again as described in chapter 9.

19. Declaration of Conformity (DOC)

Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau, hereby declares that this product conforms to Directive 2014/53/EU.

→ Click on the following link to read the full text of the EU Declaration of Conformity:

www.conrad.com/downloads

Enter the product's order number in the search field; you can then download the EU Declaration of Conformity in the available languages.

20. Maintenance and cleaning

Clean the exterior of the model and the remote control with a soft, dry cloth or brush. Never use abrasive cleaning agents or chemical solutions, as these may damage the surface of the housing.

Regularly check all screw connections of your helicopter for tight fit. All turning parts have to be easily movable but there should not be a clearance in the bearing.



Important:

When replacing parts, only use the original spare parts offered by the manufacturer. The spare parts list can be found on our website (see chapter 1) in the download section for the respective product.

a) Replacing the rotor blades

The rotor blades may be damaged if they hit an object when they are rotating. If this occurs, the defective rotor blades must be replaced with original spare parts.



Warning!

Do not fly the model helicopter if the rotor blades are damaged, as this may result in vibrations that cause further damage to the model. Do not overtighten the screws on the rotor blade holders (see also Figure 5).

b) Replacing the tail propeller

You can use a screwdriver to easily lever the tail propeller (1) off the motor shaft (2), if necessary.

When attaching the replacement propeller, ensure that it is horizontal, otherwise it may bend the motor shaft.

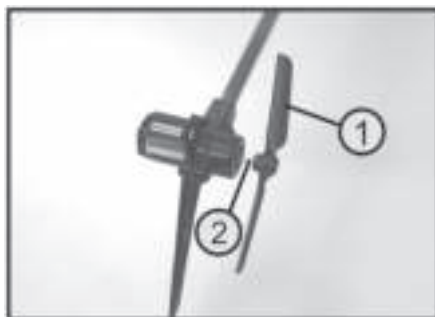


Figure 19

c) Replacing the linkage rods

When replacing the linkage rods (1), exercise utmost care and use suitable tools such as needle-nose pliers and tweezers.

The linkage rods are only clipped on and can be carefully removed or levered off the joint balls (2).

Carefully press the linkage rod onto the ball and make sure that the parts are not damaged. The new linkage rod must be able to move easily on the ball without play.

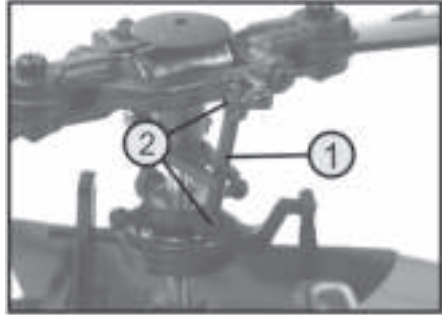


Figure 20

21. Disposal

a) Product



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



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

b) (Rechargeable) batteries

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



Contaminated (rechargeable) batteries are labelled with this symbol to indicate that disposal in the domestic waste is forbidden. The abbreviations for heavy metals in batteries are: Cd = Cadmium, Hg = Mercury, Pb = Lead (name on (rechargeable) batteries, e.g. below the trash icon on the left).

Used batteries can be returned to local collection points, our stores or battery retailers. You thus fulfil your statutory obligations and contribute to environmental protection.

Exposed contacts of batteries/rechargeable batteries must be covered with a piece of adhesive tape to prevent short circuits.

22. Troubleshooting

This model and the remote control were built using the latest technology. However, faults and malfunction may still occur. The following section shows you how to troubleshoot potential problems.

Problem	Solution
The transmitter does not respond.	<ul style="list-style-type: none"> • Check the batteries in the transmitter (polarity) or replace them. • Check the function switch.
The transmitter LED flashes and the transmitter beeps.	<ul style="list-style-type: none"> • Replace the batteries in the transmitter.
Helicopter battery charging time is very short.	<ul style="list-style-type: none"> • USB port amperage is too low. • Replace the helicopter battery.
The rotors do not start.	<ul style="list-style-type: none"> • Check the helicopter battery charge level. • Check that the mechanical drive parts can move freely. • Repeat the power on procedure.
The helicopter does not take off.	<ul style="list-style-type: none"> • Check the flight battery charge level. • Check that the mechanical drive parts can move freely. • Check the rotor blades.
The helicopter does not respond to the remote control.	<ul style="list-style-type: none"> • Repeat the power on procedure. • Avoid interference from other 2.4 GHz transmitters.
The helicopter rotates about the vertical axis (rotor shaft).	<ul style="list-style-type: none"> • Trim the model (see Figure 14). • Repeat the power on procedure and ensure that you do not move or rotate the helicopter. • Check that the tail rotor runs smoothly and functions properly. • Calibrate position sensors. • Check the rotor blades.
The flight time is too short	<ul style="list-style-type: none"> • Recharge the helicopter battery (ensure that the USB port has sufficient current). • The helicopter battery is faulty. • The mechanical parts cannot move freely.
Model always drifts in one direction.	<ul style="list-style-type: none"> • Calibrate position sensors. • Trim the helicopter. • Unfavourable flight conditions (draught).
The model vibrates strongly in the air.	<ul style="list-style-type: none"> • The rotors are defective. • The motor shaft of the main or tail rotor is bent. • Rotor blades are overtightened. • The gear jams in places.

23. Specifications

a) Transmitter

Frequency.....2.402 – 2.480 GHz
Transmission power..... < 10 dBm
Transmitter rangeapprox. 80 – 100 m
Number of channels4
Operating voltage6 V/DC via 4 AA/Mignon batteries
Dimensions (W x H x D)150 x 180 x 73 mm
Weight without batteries167 g

b) Model helicopter

Dimensions (L x W x H).....318 x 56 x 80 mm
Rotor diameter.....249 mm
Tail rotor diameter.....37.5 mm
Take-off weight52.6 g (incl. rechargeable battery)
Flight time.....approx. 15 min.

c) Helicopter battery

Type.....Li-Ion 3.7 V/300 mAh
Dimensions (L x W x H).....48 x 21.5 x 10.5 mm
Weight12.8 g

d) USB charging cable

Operating voltage5 V/DC (USB)
Required USB connectionUSB port with a minimum output current of 500 mA
Cable length without plugapprox. 53 cm
Charging timeapprox. 1 h

	Page
1. Introduction	59
2. Explications des symboles.....	59
3. Utilisation prévue	60
4. Contenu de l'emballage.....	60
5. Description du produit.....	61
6. Consignes de sécurité	61
a) Généralités	61
b) Avant la mise en service.....	62
c) Pendant la mise en service	63
7. Instructions relatives aux piles et aux accus.....	64
8. Éléments de commande de l'émetteur	65
9. Mise en service de l'émetteur	66
a) Insertion des piles.....	66
b) Allumage de l'émetteur.....	67
10. Mise en service de l'hélicoptère.....	68
a) Recharge de l'accu de propulsion	68
b) Contrôlez le support de la pale du rotor	69
c) Vérification du fonctionnement du rotor.....	69
d) Insérer l'accu de propulsion dans l'hélicoptère.....	70
11. Informations de base relatives au guidage de l'hélicoptère	71
12. Conseils pratiques pour le démarrage.....	74
13. Étalonnage des capteurs de position.....	75
14. Décollage de l'hélicoptère.....	76
15. Atterrissage de l'hélicoptère	77
16. Équilibrage de l'hélicoptère.....	78
17. Modes Débutant et Expert	80
18. Modification de l'affectation des leviers de commande	81
19. Déclaration de conformité (DOC)	81
20. Nettoyage et entretien	82
a) Remplacement des pales du rotor	82
b) Remplacement de l'hélice arrière	82
c) Remplacement des tringles de commande	83

	Page
21. Élimination des déchets.....	83
a) Produit.....	83
b) Piles/accumulateurs.....	83
22. Dépannage.....	84
23. Données techniques.....	85
a) Émetteur.....	85
b) Modèle réduit d'hélicoptère.....	85
c) Accumulateur de propulsion.....	85
d) Câble de charge USB.....	85

1. Introduction

Chers clients,

Nous vous remercions d'avoir choisi ce produit.

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

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



Ce mode d'emploi fait partie intégrante du produit. Il contient des consignes importantes pour la mise en service et la manipulation du produit. Tenez compte de ces remarques, même en cas de cession de ce produit à un tiers. Conservez ce 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 de leurs propriétaires respectifs. Tous droits réservés.

Pour toute question technique, veuillez vous adresser à :

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

Suisse : www.conrad.ch

2. Explications des symboles



Le symbole du point d'exclamation dans un triangle attire l'attention sur les consignes importantes du mode d'emploi à respecter impérativement.



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

3. Utilisation prévue

Ce produit est un hélicoptère électrique. Il est commandé sans fil au moyen de la télécommande 2,4 GHz contenue dans l'emballage. Le modèle est conçu pour une utilisation intérieure uniquement. Le modèle d'hélicoptère est pré-assemblé prêt à voler et est livré avec télécommande et composants d'entraînement intégrés.

Il convient de préserver l'appareil de l'eau et de l'humidité.

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



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

Vous êtes seul responsable de l'utilisation sans danger du modèle réduit !

4. Contenu de l'emballage

- Hélicoptère électrique préassemblé et prêt à voler
- Accumulateur de propulsion
- Émetteur de radiocommande
- Câble de charge USB
- Pales de rotor de rechange (2 pièces)
- Rotor de queue de rechange
- Tringles de commande de rechange (2 pièces)
- Tournevis
- Clé pour vis à six pans creux
- Mode d'emploi

Modes d'emploi actuels

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



5. Description du produit

L'hélicoptère électrique « Redfox » monté et prêt à voler dispose d'une tête de rotor avec des pales à pas positif. Les angles d'incidence des pales du rotor n'étant pas modifiables, le réglage de l'altitude de vol s'effectue en modifiant la vitesse de rotation du rotor principal.

2 servos permettent de commander le plateau oscillant à 90°. L'inclinaison et le basculement spécifiques du plateau cyclique fait modifier constamment (de manière cyclique) la direction des pales du rotor, ce qui permet le vol dans une certaine direction.

La stabilisation et le contrôle autour de l'axe vertical (arbre du rotor principal) sont assurés par un rotor de queue, qui a un angle d'incidence rigide et est entraîné par un moteur électrique séparé. Un capteur d'altitude intégré garantit que le modèle réduit d'hélicoptère peut maintenir automatiquement son altitude de vol actuelle.

L'électronique de commande centrale se compose d'un récepteur radio, d'un système gyroscopique élaboré pour la stabilisation de l'angle de vol et de deux régulateurs de vitesse pour les deux moteurs électriques. Le système de radiocommande 2,4 GHz inclus permet un contrôle sensible du modèle dans n'importe quelle direction.

Le décollage et l'atterrissage du modèle peuvent se faire soit automatiquement en appuyant sur un bouton, soit manuellement. 4 piles de type AA/Mignon (non fournies) sont nécessaires au fonctionnement de l'émetteur.

→ Utilisez exclusivement des piles et non des accus pour faire fonctionner l'émetteur sans fil.

6. Consignes de sécurité



Tout dommage résultant du non-respect des consignes contenues dans le mode d'emploi entraîne l'annulation de la garantie ! Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages qui en découlent !

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

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

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

a) Généralités

Attention, consigne importante !

Des blessures et/ou des dommages matériels peuvent survenir lors de l'utilisation du modèle. Par conséquent, assurez-vous de disposer d'une couverture d'assurance appropriée pour l'utilisation du modèle réduit, p. ex. une assurance responsabilité civile. Si vous avez déjà une assurance responsabilité civile, renseignez-vous auprès de votre compagnie d'assurance avant la mise en service du modèle, afin de déterminer si l'utilisation de celui-ci est aussi couverte par l'assurance.

Faites attention : Dans de nombreux pays, les utilisateurs sont soumis à une obligation d'assurance pour tous les modèles réduits d'avion !



- Le modèle d'hélicoptère est destiné à un usage intérieur uniquement.
- Pour des raisons de sécurité et d'homologation, il est interdit de modifier et/ou de transformer le produit.
- Ce produit n'est pas un jouet et ne convient pas aux enfants de moins de 14 ans.
- Il convient de préserver l'appareil de l'eau et de l'humidité.
- Si vous ne disposez pas de connaissances suffisantes concernant l'utilisation de modèles réduits radio-commandés, veuillez vous adresser à un modéliste expérimenté ou à un club de modélisme.
- Ne laissez pas traîner le matériel d'emballage. Cela pourrait constituer un jouet dangereux pour les enfants.
- Si vous avez des questions auxquelles le mode d'emploi n'a pas su répondre, veuillez nous contacter ou consultez un autre spécialiste.
- Il est nécessaire d'apprendre à utiliser et à commander les modèles réduits d'hélicoptères radiopilotes ! Si vous n'avez jamais piloté un tel modèle, soyez particulièrement prudent et prenez le temps de vous familiariser avec les réactions du modèle aux commandes de la télécommande. Soyez patient !

b) Avant la mise en service

- Choisissez une pièce appropriée avec suffisamment d'espace pour faire fonctionner votre modèle. Pour les premières tentatives de vol, la distance entre le modèle et les murs ou les objets doit être aussi grande que possible.
- Lors de la mise en marche du modèle réduit d'hélicoptère, respectez la procédure décrite dans un chapitre séparé ci-dessous. C'est la seule manière de synchroniser l'émetteur et le récepteur afin que votre modèle réduit réagisse correctement aux instructions de pilotage de votre émetteur.
- Assurez-vous avant chaque mise en marche qu'aucun autre modèle réduit fonctionnant sur la même bande 2,4 GHz (fréquence d'émission) ne soit à portée de la télécommande. Assurez-vous que le fonctionnement de votre modèle réduit ne risque pas d'être perturbé par des appareils émetteurs fonctionnant en même temps sur la bande 2,4 GHz.
- Assurez-vous que votre modèle et la radiocommande fonctionnent correctement. Assurez-vous de l'absence de dommages visibles tels que des pales de rotor cassées, des connexions défectueuses ou des câbles endommagés. Toutes les pièces amovibles doivent être facilement manœuvrables, mais ne doivent pas avoir de jeu dans les articulations.
- Rechargez l'accu de propulsion avant de l'utiliser.
- Assurez-vous que les piles de l'émetteur disposent encore d'une capacité résiduelle suffisante (utilisez un testeur de piles). Si les piles sont vides, remplacez le jeu entier, jamais de manière individuelle.



c) Pendant la mise en service

- Ne prenez pas de risques lorsque vous utilisez le produit ! Votre sécurité personnelle et celle de votre entourage dépendent exclusivement de votre comportement lors de la manipulation du modèle réduit.
- Une utilisation non conforme peut provoquer de graves dommages matériels ou des blessures ! Pour cette raison, veillez, lors du fonctionnement, à maintenir une distance suffisante entre le modèle et les personnes, les animaux et les objets à proximité.
- N'essayez jamais de saisir l'hélicoptère en vol avec les mains et éloignez les parties du corps et les cheveux des parties en rotation telles que rotors ou engrenages.
- Ne pilotez votre modèle que si votre réactivité n'est pas limitée. La fatigue, l'alcool ou les médicaments peuvent provoquer de mauvaises réactions.
- Ne dirigez jamais le modèle directement vers les spectateurs ou vers vous-même.
- Les moteurs, le régulateur de vitesse et l'accu de vol chauffent pendant l'utilisation. Pour cette raison, faites une pause de 5 à 10 minutes avant de recharger l'accu de propulsion ou de redémarrer avec un éventuel accu de rechange.
- Laissez toujours la télécommande (émetteur) allumée tant que le modèle est en fonctionnement. Après l'atterrissage, éteignez toujours l'hélicoptère avant la télécommande.
- N'éteignez jamais l'émetteur lorsque le modèle réduit d'hélicoptère est allumé.
- N'exposez pas votre modèle et la télécommande à un rayonnement direct du soleil ou à une chaleur trop élevée pendant une longue durée.
- En cas de chute violente (ex : depuis une hauteur importante), les capteurs gyroscopiques électroniques risquent d'être endommagés. Par conséquent, vérifiez impérativement que l'appareil est parfaitement opérationnel avant de le faire voler à nouveau.
- Si les rotors sont bloqués par des obstacles, arrêtez immédiatement les moteurs des rotors. Les moteurs bloqués entraînent une consommation accrue de l'énergie, ce qui peut détruire les moteurs ainsi que les contrôleurs de moteur.
- Les rotors en rotation risquent d'être endommagés en cas d'impact. Examinez-les impérativement avant de faire voler l'appareil à nouveau afin de repérer les éventuelles cassures ou fêlures.
- Afin d'éviter les dommages du modèle en cas de chute résultant d'une sous-tension ou d'une décharge totale de l'accu, nous vous recommandons de vérifier les signaux lumineux de sous-tension lorsque l'appareil est en vol.

7. Instructions relatives aux piles et aux accus



Bien que la manipulation des piles et des accus soit aujourd'hui une évidence, elle est toutefois source de nombreux problèmes et dangers. Les accumulateurs Li-Ion possèdent notamment une densité énergétique élevée (par rapport aux accumulateurs NiCd ou NiMH classiques) et il est impératif de respecter un certain nombre de règles afin d'éviter tout risque d'incendie, voire d'explosion.

Pour cette raison, observez impérativement les informations et consignes de sécurité générales indiquées ci-dessous en rapport au maniement de piles et d'accus.

- Les piles/accus ne doivent pas être manipulé(e)s par les enfants.
- Ne laissez pas les piles/accus à la portée de tous ; les enfants ou les animaux domestiques pourraient les avaler. Dans un tel cas, consultez immédiatement un médecin !
- Évitez de court-circuiter, de démonter et de jeter les piles ou accumulateurs dans le feu. Cela entraînerait un risque d'explosion !
- Des piles/accumulateurs endommagé(e)s ou ayant des fuites peuvent causer des brûlures en cas de contact avec la peau ; par conséquent, utilisez des gants de protection appropriés lors de la manipulation.
- Les piles conventionnelles ne sont pas rechargeables. Risque d'incendie et d'explosion ! Rechargez uniquement les accus rechargeables et utilisez uniquement les chargeurs d'accus appropriés. Les piles (1,5 V) sont prévues pour une utilisation unique. Une fois vides, elles doivent être éliminées selon les prescriptions.
- Remplacez toujours le jeu entier de piles. Ne mélangez pas des piles complètement chargées avec celles à moitié chargées. Utilisez toujours des piles de type identique et du même fabricant.
- Ne mélangez jamais des piles avec des accus ! N'utilisez que des piles pour la télécommande.
- Si vous ne comptez pas utiliser l'appareil pendant une période prolongée (par ex. lors du stockage), retirez les piles de la télécommande pour éviter des dommages dus aux fuites.
- Insérez les piles ou connectez le chargeur en respectant la polarité (positive/+ et négative/-). L'inversion de la polarité endommage non seulement l'émetteur, mais aussi le modèle réduit et les accus. Cela représente en plus un risque d'incendie et d'explosion.
- Retirez l'accu de propulsion de l'hélicoptère après le vol. Ne laissez pas l'accu dans l'hélicoptère lorsque vous ne l'utilisez pas (par ex. durant le transport ou le stockage). Autrement, l'accu de propulsion risquerait de se décharger complètement, ce qui pourrait le détruire ou le rendre inutilisable !
- Ne chargez jamais l'accu de propulsion immédiatement après son utilisation. Laissez toujours refroidir l'accu de propulsion jusqu'à ce qu'il ait à nouveau atteint la température ambiante.
- Rechargez uniquement des accus intacts et non endommagés. Il est absolument interdit de charger l'accu si son isolation externe est endommagée ou s'il est déformé ou expansé. Cela constitue un risque accru d'incendie et d'explosion !
- N'endommagez jamais l'enveloppe extérieure de l'accu de propulsion ; ne déchirez pas le film de protection ; ne percez pas l'accu avec des objets tranchants. Risque d'incendie et d'explosion !
- Ne rechargez jamais l'accu de propulsion sans surveillance.
- Débranchez le câble de charge USB de l'accu de propulsion une fois la charge terminée.

8. Éléments de commande de l'émetteur

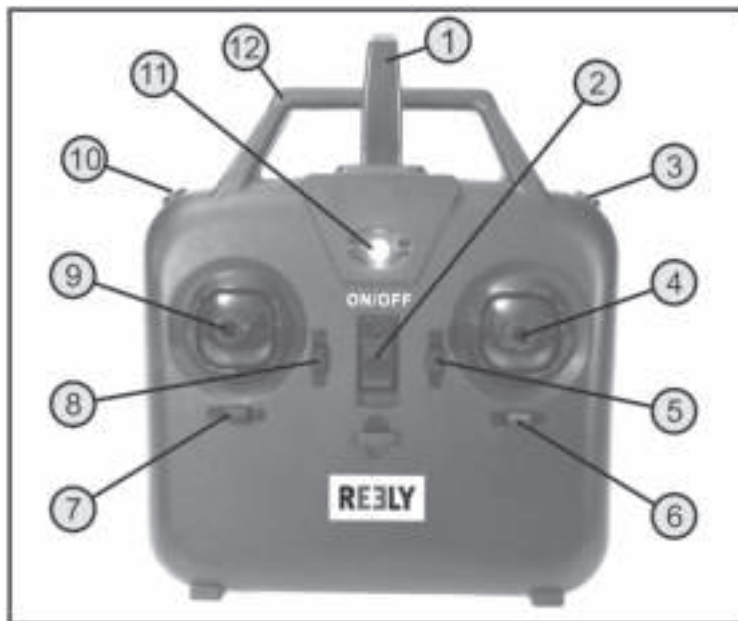


Figure 1

- 1 Cache d'antenne d'émission
- 2 Interrupteur marche/arrêt
- 3 Bouton-poussoir pour commutation des modes de commande
- 4 Levier de commande pour la fonction Tangage et Roulis*
- 5 Bouton de trim pour la fonction Tangage
- 6 Bouton de trim pour la fonction Roulis
- 7 Bouton de trim pour la fonction Arrière
- 8 Bouton-poussoir pour les modes Débutant/Expert
- 9 Levier de commande pour la fonction de Pas et Arrière*
- 10 Bouton poussoir pour le décollage, l'atterrissage et l'arrêt d'urgence
- 11 Voyant LED
- 12 Poignée de transport

→ * Les deux leviers de commande sont automatiquement maintenus en position centrale par un ressort. Pour plus d'informations sur les fonctions de pilotage, veuillez vous référer à la section « Informations de base sur le pilotage des modèles réduits d'hélicoptères ».

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 adjacente ou aux figures de la section. Pour cette raison, les chiffres de recherche comportant le même numéro peuvent marquer différents endroits ou éléments de commande dans différentes figures. Les références aux autres images seront marquées dans le texte par des numéros de figures correspondants.

Les illustrations de la télécommande et du modèle présentes dans ce mode d'emploi servent uniquement d'exemples. Les autocollants, le design et les couleurs du produit livré peuvent entièrement différer des images du mode d'emploi.

a) Insertion des piles

Pour alimenter l'émetteur, vous avez besoin de 4 piles AA Mignon (non fournies).



Important :

Utilisez exclusivement des piles (1,5 V/cellule) et non des accumulateurs (1,2 V/cellule) pour l'alimentation de l'émetteur.

Pour insérer les piles, procédez comme suit :

Appuyez sur les surfaces rainurées du couvercle du compartiment à piles (1) avec les deux pouces et faites glisser le couvercle vers le bas.

Insérez 4 piles AA Mignon selon les spécifications au fond du compartiment à piles (2) en respectant la polarité. Le contact à ressort (3) en forme de spirale doit toujours être relié à la borne négative de la pile.

Remettez ensuite le couvercle du compartiment à piles en place et faites-le glisser vers le haut jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

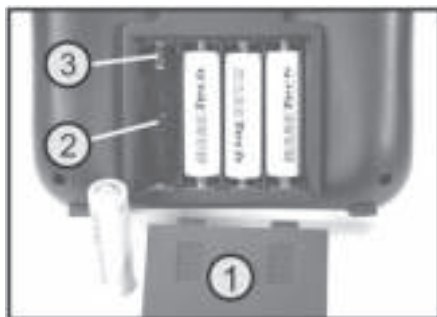


Figure 2

b) Allumage de l'émetteur

Pour pouvoir vérifier l'alimentation électrique appropriée de l'émetteur, mettez-le brièvement en marche à des fins de test.

Pour ce faire, faites glisser l'interrupteur Marche/Arrêt (voir également figure 1, pos. 2) de la position inférieure (« OFF » =arrêt) vers la position supérieure (« ON » = Marche).

L'émetteur émet un signal sonore et l'affichage LED (voir également figure 1, pos. 11) commence à clignoter lentement.

Déplacez le levier de commande des fonctions de Pas et Arrière (voir également la figure 1, pos. 9) vers la position la plus élevée. L'émetteur émet de nouveau un signal et le voyant à diode LED clignote alors rapidement.

Ensuite, déplacez le levier pour fonctions de Pas et Arrière vers la position la plus basse. L'émetteur émet un signal sonore prolongé et le voyant à diode LED s'allume maintenant en continu.

Ramenez ensuite les leviers de commande à la position centrale.

Pour éteindre à nouveau l'émetteur, faites glisser le commutateur Marche/Arrêt sur la position inférieure.

→ Lorsque l'alimentation électrique ne suffit plus au bon fonctionnement de l'émetteur, l'affichage LED rouge (voir figure 3, pos. 11) se met à clignoter lentement. En outre, l'émetteur émet de brefs signaux sonores à intervalles réguliers.

Dans ce cas, faites atterrir et arrêtez immédiatement l'hélicoptère, puis insérez des piles neuves dans l'émetteur.

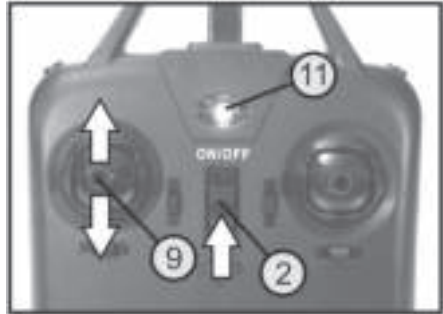


Figure 3

10. Mise en service de l'hélicoptère

L'accumulateur de propulsion se recharge à l'aide du câble de charge USB fourni.

→ Pour des raisons liées à l'imagerie photographique, le câble de charge illustré à l'image 4 est visible uniquement enroulé. Avant la première utilisation, il est préférable d'ouvrir l'attache-câble et de dérouler entièrement le câble de charge.

a) Recharge de l'accum de propulsion

Branchez le connecteur avec protection contre l'inversion du câble de charge (1) sur la prise de charge (2) de l'accum de propulsion (3).

Connectez ensuite la prise USB (4) du câble de chargement à une prise USB d'un ordinateur portable ou d'un chargeur USB. Une autre solution consisterait à l'utilisation d'une batterie externe puissante. La LED de contrôle de charge (5) de la fiche USB s'allume en permanence pour signaler que la charge est en cours.



Important :

Le courant de sortie de la prise USB doit être d'au moins 500 mA.

Lorsque le processus de charge est achevé et l'accum de propulsion complètement chargé, la LED rouge de la fiche USB s'éteint.

Après la recharge, débranchez immédiatement l'accum du câble de charge et retirez la fiche USB du câble de charge du PC/de l'ordinateur portable ou du chargeur secteur.



Attention !

Ne branchez pas le câble USB sur un concentrateur USB sans son propre bloc d'alimentation (par ex. un port USB dans un clavier etc.) car le courant nécessaire à la recharge serait insuffisant.

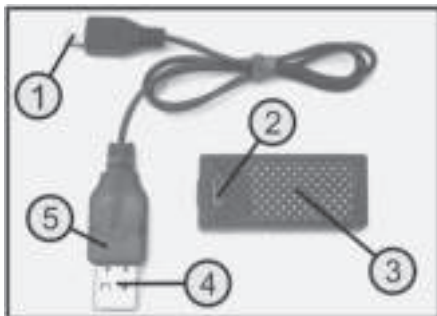


Figure 4

Le système d'exploitation ne détecte pas de nouveau matériel lors du branchement du câble de charge étant donné que le port USB n'est utilisé que pour effectuer la recharge. Veuillez noter que les ports USB du PC/de l'ordinateur portable sont généralement activés uniquement lorsque le PC/l'ordinateur portable est allumé.

Nous vous recommandons donc de brancher le câble de charge uniquement sur un PC/ordinateur portable lorsque celui-ci est allumé.



Important !

Chargez l'accum de propulsion uniquement à l'aide du câble de charge fourni. Ne tentez jamais de recharger l'accum avec d'autres chargeurs ou méthodes de charge inappropriés ! Rechargez l'accum de vol uniquement lorsque vous êtes également en mesure de surveiller le processus de charge.

b) Contrôlez le support de la pale du rotor

Pour que les deux pales du rotor principal (1) puissent s'aligner automatiquement à un angle de 180° l'une par rapport à l'autre pendant le vol, les vis de fixation des pales (2) ne doivent pas être trop serrées.

Si vous inclinez le modèle réduit d'hélicoptère de 90° sur le côté, les pales du rotor doivent pouvoir se replier d'elles-mêmes.



Attention !

Ne desserrez pas non plus les vis des pales de manière exagérée, cela affecterait l'alignement des pales dont les extrémités tourneraient à des hauteurs différentes.

Attention !

Utilisez le tournevis à douille hexagonale fourni pour serrer les vis et faites attention à ne pas utiliser trop de force. Dans le cas contraire, vous risquez d'endommager le filetage ou les boulons.

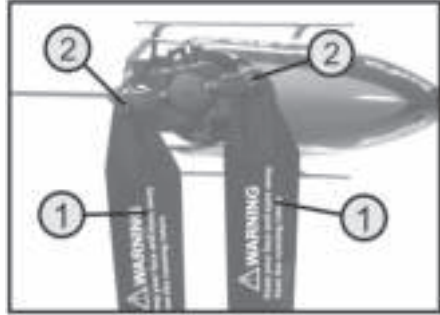


Figure 5

c) Vérification du fonctionnement du rotor

Faites tourner le rotor principal de manière sensible de plusieurs tours avec votre doigt.

Les roues dentées du palier de transmission doivent s'engrener facilement et ne doivent pas se bloquer ou s'accrocher dans une quelconque position.

L'arbre du rotor doit être absolument droit afin que la tête du rotor ne génère aucune vibration lors de la rotation.

Le rotor de queue doit tourner facilement et pas de manière irrégulière.

→ Le temps de vol maximal ne peut être atteint que si la mécanique fonctionne parfaitement. La moindre lenteur peut réduire considérablement le temps de vol.

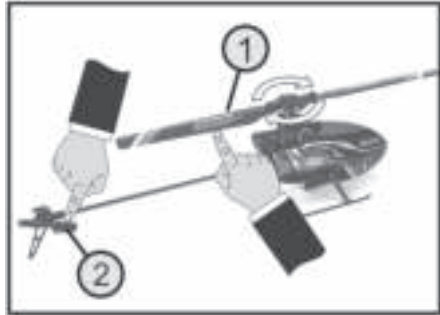


Figure 6

d) Insérer l'accu de propulsion dans l'hélicoptère

Étant donné que le modèle réduit d'hélicoptère n'a pas d'interrupteur, le modèle est immédiatement alimenté en énergie lorsque l'accu est inséré et peut être relié numériquement à l'émetteur. Pour ce faire, le modèle réduit d'hélicoptère et la télécommande doivent être très proches l'un de l'autre. Le modèle ne répondra pas aux commandes de l'émetteur tant que le processus de liaison ne sera pas terminé. Il est donc essentiel de suivre la procédure décrite ci-dessous.



Important :

Lors de la mise en marche, aucun autre émetteur de 2,4 GHz ne doit se trouver à proximité immédiate.

Mettez ensuite l'émetteur en marche au moyen de commutateur Marche/Arrêt (voir figure 1, pos. 9).

L'accu de propulsion (1) est inséré dans le modèle par l'arrière. Les contacts de raccordement (2) et les deux petites pattes de verrouillage (3) doivent être orientés vers le haut.

Insérez l'accu de propulsion dans le logement pour accu (4) jusqu'à la butée. Pour une meilleure vue, le toit du modèle a été soulevé des deux barres de maintien sur la photo ci-dessous.

Lorsque l'accu de propulsion entre en contact avec le modèle, la LED de l'hélicoptère (5) s'allume et s'éteint brièvement, puis se met à clignoter.

Ensuite, placez l'hélicoptère sur une surface plane à partir de laquelle le décollage peut être effectué.

Déplacez à présent le manche pour la fonction de Pas et Arrière (voir figure 1, pos. 9) une fois à fond vers le haut, puis à fond vers le bas et de nouveau en position centrale. Cela permet de relier numériquement le modèle à la télécommande pour pouvoir procéder aux commandes.

Lorsque le processus de liaison a été correctement effectué, la LED de l'hélicoptère et la LED du boîtier de l'émetteur s'allument en continu.

Le modèle est maintenant prêt à démarrer.



Important :

Pendant la phase de liaison, l'électronique de stabilisation interne (gyroscope) est également étalonnée. C'est pour cette raison que le modèle ne doit pas être déplacé ni tourné durant ce processus.

La liaison correcte entre le modèle et l'émetteur peut être facilement vérifiée avant un décollage. Pour ce faire, déplacez le levier de commande de la fonction de Tangage et de Roulis (voir figure 1, point 4). Le plateau cyclique situé sous la tête du rotor doit toujours se déplacer dans le même sens que la déviation du levier.

Pour mettre le modèle hors service, il convient de retirer d'abord l'accu de propulsion du compartiment à accu, puis d'éteindre l'émetteur.



Attention, important !

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

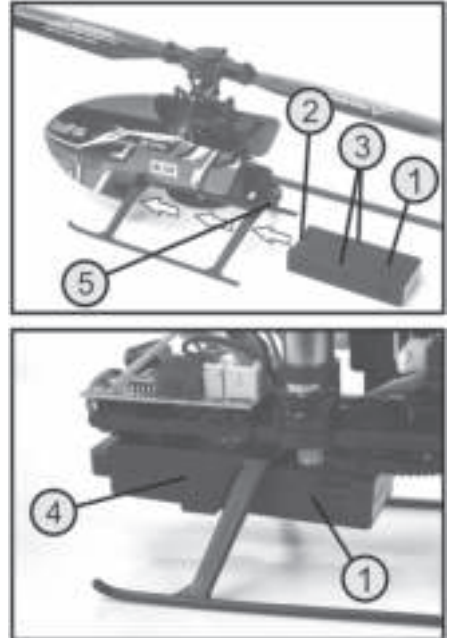


Figure 7

11. Informations de base relatives au guidage de l'hélicoptère

Avant de faire décoller votre modèle pour la première fois, vous devez d'abord vous familiariser avec les options de commande disponibles. L'hélicoptère est piloté au moyen des deux leviers de commande sur la télécommande. Les fonctions décrites ci-dessous sont à votre disposition.

Fonction de Pas

A l'aide de la fonction de Pas, vous pouvez régler la hauteur de vol de l'hélicoptère (voir figure 8). La commande s'effectue à l'aide du levier de commande de gauche (voir également figure 1, pos. 9). Celui-ci peut être déplacé vers le haut et vers le bas à partir de la position centrale. Comme les angles d'incidence des deux pales du rotor principal ne sont pas interchangeables, la régulation de l'altitude de vol se fait en modifiant la vitesse du rotor principal.

Si le levier de commande se trouve en position médiane, l'hélicoptère se maintient à la même altitude. Lorsque l'on déplace le levier vers le haut, la vitesse du rotor principal augmente et le modèle réduit d'hélicoptère monte (voir les flèches sombres à la Figure 8). Lorsque l'on déplace le levier vers le bas, la vitesse du rotor principal diminue et le modèle réduit d'hélicoptère descend (voir les flèches claires de la figure 8).

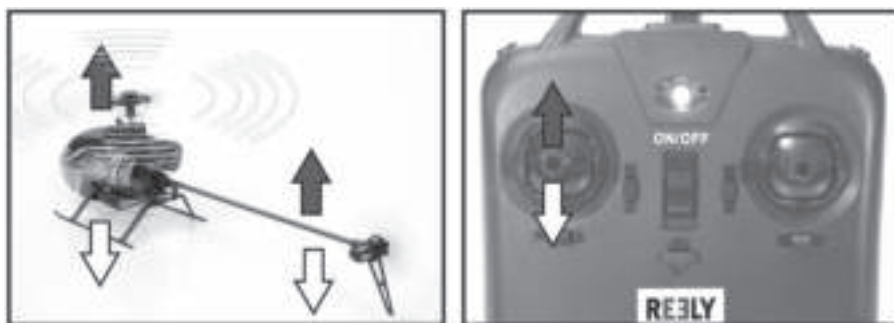


Figure 8

Fonction Lacet

La rotation du rotor principal dans le sens horaire (vu du haut) fait apparaître un couple au niveau du fuselage, qui agit dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Pour cette raison, le rotor arrière est conçu de manière à contrecarrer la rotation du fuselage. Lorsque le levier de commande pour la fonction de Pas et Arrière (voir figure 1, pos. 9) est en position centrale, la vitesse du rotor de queue est automatiquement si élevée que l'hélicoptère peut se mettre en vol stationnaire de façon stable et ne pas tourner (lacet) autour de l'axe vertical (arbre du rotor).

Si le levier est déplacé vers la gauche, la vitesse du rotor de queue diminue et le nez du fuselage de l'hélicoptère tourne vers la gauche (voir les flèches sombres de la figure 9).

Si le levier est déplacé vers la droite, la vitesse du rotor de queue augmente et le nez du fuselage tourne vers la droite (voir les flèches claires sur la figure 9).

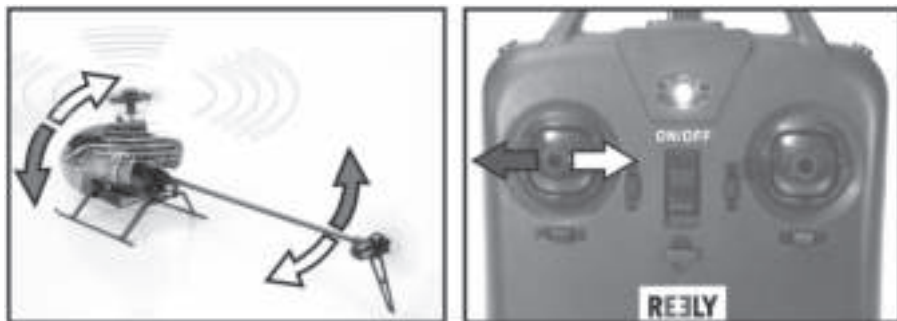


Figure 9

Fonction Roulis

A l'aide de la fonction Roulis, vous pouvez bouger votre hélicoptère latéralement vers la droite et la gauche (voir figure 10). La commande se fait à l'aide de levier de commande de la fonction de Tangage et de Roulis (voir figure 1, pos. 4).

Si le levier est dirigé légèrement vers la gauche, le modèle vole latéralement vers la gauche (voir les flèches sombres de la figure 10).

Si vous dirigez vers la droite, le modèle vole latéralement vers la droite (voir les flèches claires sur la figure 10).



Figure 10

Fonction Tangage

A l'aide de la fonction Tangage vous pouvez bouger votre hélicoptère vers l'avant ou vers l'arrière (voir figure 11). La commande se fait également à l'aide de levier de commande de la fonction de Tangage et de Roulis (voir figure 1, pos. 4).

Si le levier est poussé légèrement vers l'avant, le modèle vole vers l'avant (voir les flèches sombres de la figure 11).

Si vous tirez le levier vers l'arrière, le modèle vole à reculons (voir les flèches claires de la figure 11).



Figure 11

12. Conseils pratiques pour le démarrage

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 suffisamment grande et libre d'environ 4 x 4 m.

Placez-vous directement derrière votre hélicoptère. Tant que vous pouvez voir l'arrière de votre modèle réduit, ce dernier réagit à vos commandes de pilotage, droite, gauche, avant, arrière exactement comme vous les voyez. Si, par contre, c'est le cockpit de votre modèle qui est orienté vers vous, le modèle réagit exactement à l'opposé de vos commandes sur l'émetteur.

Après le démarrage, laissez l'hélicoptère s'élever à hauteur du regard. Vous pourrez ainsi estimer la position de vol optimale et l'hélicoptère sera plus stable que s'il volait à proximité du sol. Car lorsque l'hélicoptère vole à une altitude si faible que le vent produit par les rotors en direction du sol atteint ce dernier (effet de sol), la position de vol devient nettement plus instable.



Attention, important !

Si les rotors subissent un choc et sont bloqués ou le modèle bascule, coupez immédiatement les moteurs des rotors.

Pour ce faire, placez le levier de commande des fonctions de Pas et Arrière (voir également la Figure 1, point 9) dans la position la plus basse et maintenez le levier dans cette position. Une autre option consiste à appuyer sur le bouton de la fonction d'arrêt d'urgence du moteur (voir Figure 1, point 10) pendant trois secondes.

N'activez jamais la fonction d'arrêt d'urgence en vol, sinon le modèle tombera faute d'alimentation et pourrait en être endommagé.

N'essayez jamais d'attraper l'hélicoptère à la main pendant le vol. Risque élevé de blessures !

Pour éviter une décharge profonde de l'accu de propulsion qui pourrait l'endommager, vous devez atterrir immédiatement lorsque le voyant rouge sur la plaque de retenue de roulement arrière (voir Figure 7, pos. 5) commence à clignoter. Si vous ne faites pas atterrir le modèle, sa puissance baisse après un court laps de temps et effectuera automatiquement une procédure d'atterrissage. Pendant ce temps, la LED de l'hélicoptère clignote rapidement.

Laissez l'accu de propulsion et le modèle réduit d'hélicoptère refroidir suffisamment avant de recharger l'accu ou de redémarrer avec un accu de rechange.

13. Étalonnage des capteurs de position

Avant de faire décoller l'hélicoptère, étalonnez les capteurs de position. Cela permet de veiller à ce que l'hélicoptère plane sur place et ne vole pas automatiquement, sans commande, dans une direction.

Pour ce faire, procédez comme suit :

Démarrez l'émetteur et l'hélicoptère, et placez le modèle prêt au décollage sur une surface plane et horizontale.

Ensuite, déplacez les deux leviers de commande vers le bas à gauche et maintenez-les dans cette position.

L'émetteur émet un bref signal sonore et la LED dans l'hélicoptère commence à clignoter.

En même temps, le plateau oscillant se déplace vers la gauche et vers l'arrière.

Lorsque la LED est de nouveau allumée, remettez les leviers de commande en position centrale. L'étalonnage des capteurs de position est maintenant terminé.



Figure 12

14. Décollage de l'hélicoptère

Une fois que l'hélicoptère et l'émetteur sont en marche et que les capteurs ont été étalonnés avec succès, il est possible de faire décoller l'hélicoptère. Deux méthodes différentes sont disponibles à cet effet.



Important :

Avant de commencer, assurez-vous que les deux pales du rotor sont alignées à 180° l'une par rapport à l'autre. Sinon, le déséquilibre des pales de rotor non alignées peut faire basculer le modèle pendant la procédure de décollage.

Démarrage automatique

Placez-vous derrière le modèle réduit d'hélicoptère et appuyez brièvement sur le bouton poussoir pour le décollage, l'atterrissage et l'arrêt d'urgence (voir également la figure 1, pos. 10). Les deux rotors commencent à tourner et leur vitesse de rotation augmente jusqu'à ce que l'hélicoptère décolle et poursuive son ascension.

Après le décollage, la puissance du moteur du modèle baisse automatiquement à une altitude d'environ 120 cm et l'appareil se met en vol stationnaire sur place à une altitude constante. Pendant la phase de démarrage automatique, la LED du modèle réduit d'hélicoptère clignote.

Si le modèle se penche vers le côté pendant le décollage, la direction du vol peut être corrigée à l'aide de la télécommande selon la procédure décrite ci-dessus.



Figure 13



Attention, important !

Le démarrage automatique peut être annulé à tout moment. Pour ce faire, il suffit de déplacer légèrement le levier vers le bas pour la fonction de Pas et Arrière (voir figure 13, pos. 9) pendant le décollage. L'hélicoptère cessera alors de monter et se mettra en vol stationnaire à l'altitude actuellement atteinte.

Démarrage manuel

Déplacez le levier de commande de gauche vers le coin inférieur gauche et le levier de commande droit vers le coin inférieur droit (voir figure 13). Les rotors se mettent à tourner.

Si vous déplacez maintenant le levier de commande pour la fonction de Pas et Arrière (voir figure 13, pos. 9) vers le haut, la vitesse du rotor principal augmente et l'hélicoptère décolle. Lorsque l'altitude de vol souhaitée est atteinte, ramenez le levier de commande pour la fonction de Pas et Arrière en position centrale.



L'hélicoptère est équipé d'un système de stabilisation en altitude. Ce système prend la pression atmosphérique comme référence pour l'altitude de vol actuelle. Étant donné que les valeurs de mesure sont légèrement modifiées en cas de changement d'altitude, de légères variations de l'altitude de vol sont inévitables.

15. Atterrissage de l'hélicoptère

Vous avez également le choix entre deux options lors de l'atterrissage :

Atterrissage automatique

Lorsque l'hélicoptère est en vol stationnaire, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir pour le décollage, l'atterrissage et l'arrêt d'urgence (voir aussi figure 13, pos. 10). La vitesse du rotor principal de l'hélicoptère baisse alors jusqu'à ce qu'il perde de l'altitude et se pose automatiquement. Pendant le processus de chargement, l'hélicoptère est toujours contrôlable et le point d'atterrissage peut être corrigé si nécessaire. Après l'atterrissage de l'hélicoptère, les rotors s'arrêtent automatiquement. Pendant la phase d'atterrissage automatique, la LED du modèle réduit d'hélicoptère clignote.



Lors de l'atterrissage, assurez-vous que la surface d'atterrissage est exempte de tout obstacle que l'hélicoptère pourrait toucher pendant la descente.



Attention, important !

L'atterrissage automatique peut être annulé à tout moment. Pour ce faire, il suffit de déplacer légèrement le levier vers le haut pour la fonction de Pas et Arrière (voir figure 13, pos. 9). L'hélicoptère cessera alors de descendre et se mettra en vol stationnaire à l'altitude actuellement atteinte.

Atterrissage manuel

Déplacez le levier de commande pour la fonction de Pas et Arrière (voir figure 13, pos. 9) vers le bas jusqu'à ce que l'hélicoptère perde lentement de l'altitude. Lorsqu'il est de nouveau sur les patins d'atterrissage, maintenez le levier dans la position la plus basse jusqu'à ce que les rotors s'arrêtent.

16. Équilibrage de l'hélicoptère

Lorsque les deux leviers de commande de l'émetteur sont en position centrale, l'hélicoptère ne devrait pas beaucoup changer de position pendant le vol stationnaire.

Cependant, si l'hélicoptère a tendance à voler constamment dans une direction ou à tourner sur place, cela peut être corrigé avec le trim.

Cependant, avant de réajuster le trim, vous devez d'abord étalonner les capteurs d'attitude une nouvelle fois.

→ Chaque fois que vous appuyez sur un bouton de trim, le trim est ajusté d'un pas et le réglage est acquitté à l'émission d'un bref signal sonore.

Lorsque vous maintenez le bouton enfoncé, l'émetteur émet une succession rapide de signaux sonores indiquant le réglage progressif du trim.

Une fois que la position finale de trim est atteinte, l'émetteur n'émet plus de signal sonore.

La position centrale du trim est indiquée par un signal sonore plus long.

Faites attention : Le réglage numérique du trim n'est pas mémorisé et se trouve toujours en position centrale lorsque l'émetteur est allumé.

Compensation arrière

Si vous voulez que l'hélicoptère tourne avec le nez du fuselage vers la droite, appuyez sur le bouton de trim pour la fonction Arrière (voir aussi figure 1, pos. 7) vers la gauche. Maintenez la touche enfoncée jusqu'à ce que le modèle ne tende plus à tourner vers la droite (voir flèches claires de la figure 14).

Si le nez du fuselage tourne vers la gauche, le bouton de trim pour la fonction Arrière doit être poussé vers la droite (voir la flèche foncée de la figure 14).

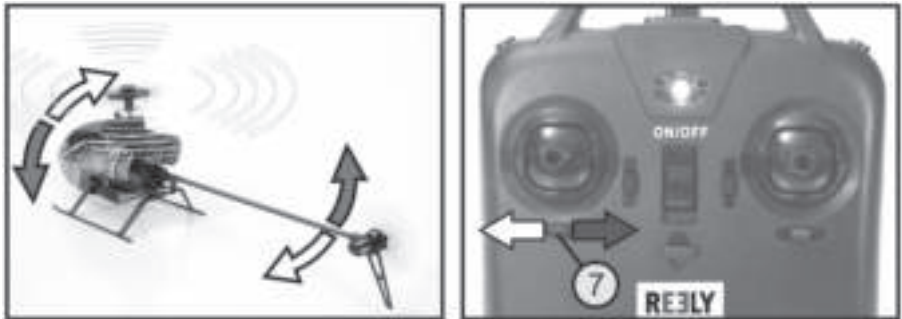


Figure 14

Compensation du roulis

Si vous voulez que l'hélicoptère vole latéralement vers la droite, appuyez sur le bouton de trim pour la fonction Roulis (voir aussi figure 1, pos. 6) vers la gauche. Maintenez la touche enfoncée jusqu'à ce que le modèle ne tende plus à voler vers la droite (voir les flèches claires de la figure 15).

Si l'hélicoptère vole vers la gauche, le bouton de trim pour la fonction Roulis doit être poussé vers la droite (voir les flèches sombres à la figure 15).



Figure 15

Compensation du tangage

Si vous voulez que l'hélicoptère vole vers l'avant, appuyez sur le bouton de trim pour la fonction Tangage (voir aussi figure 1, pos. 5) vers le bas. Maintenez la touche enfoncée jusqu'à ce que le modèle ne tende plus à voler vers l'avant (voir les flèches sombres à la figure 16).

Si l'hélicoptère vole automatiquement vers l'arrière, le bouton de trim pour la fonction Tangage doit être poussé vers le haut (voir les flèches claires de la figure 16).



Figure 16

Comme l'hélicoptère dispose d'une stabilisation en altitude active, la compensation du tangage n'est pas nécessaire. Pour cette raison, le bouton de l'émetteur qui n'est pas utilisé peut être utilisé pour commuter entre les modes Débutant/Expert.

17. Modes Débutant et Expert

La télécommande permet, grâce à la commutation des modes Débutant et Expert, de personnaliser la sensibilité de commande de l'hélicoptère.

- **Mode débutant**

En mode Débutant, l'hélicoptère réagit moins fortement aux commandes de l'émetteur et peut donc être contrôlé de manière très sensible. Ce mode est idéal pour les débutants qui pilotent l'hélicoptère pour la première fois.

- **Mode expert**

En mode Expert, l'hélicoptère réagit beaucoup plus difficilement aux commandes de l'émetteur. Les utilisateurs expérimentés peuvent profiter pleinement des caractéristiques de vol agiles du modèle en mode Expert.

Activation des différents modes de vol :

Après la mise en marche, l'émetteur se met automatiquement en mode Débutant.

Pour passer du mode Débutant au mode Expert, appuyez sur le bouton-poussoir des modes Débutant et Expert (voir également figure 1, pos. 8). Peu importe que le bouton soit déplacé vers le haut ou vers le bas.

L'émetteur indique l'activation du mode Expert en émettant deux signaux sonores brefs. Vous pouvez également reconnaître le mode Expert par le fait que le plateau oscillant effectue désormais des mouvements d'inclinaison et de basculement plus importants.

Appuyez à nouveau sur la touche pour revenir au mode débutant. L'appareil émet alors un signal sonore.

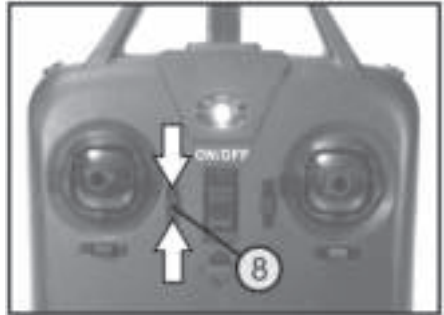


Figure 17

18. Modification de l'affectation des leviers de commande

Les fonctions de contrôle illustrées aux figure 8 à figure 12 avec les affectations de leviers de commande correspondent au mode de télécommande II largement utilisé. Cependant, certains pilotes de modèles réduits préfèrent le mode I, où la fonction de Pas est contrôlée à l'aide du levier de droite et la fonction Tangage avec le levier de gauche.

Pour faire fonctionner l'émetteur en mode I, procédez comme suit :

L'émetteur étant éteint, appuyez sur le bouton et maintenez-le pour changer de mode de télécommande (voir figure 1, pos. 3).

Une fois que le bouton est maintenu enfoncé, mettez l'émetteur en marche au moyen du commutateur Marche/Arrêt (voir également figure 1, pos. 2). Ensuite, relâchez le bouton-poussoir pour commutation des mode de commande.

Maintenant, faites glisser l'accu de propulsion dans le compartiment à accus l'hélicoptère.

Puis déplacez le levier de commande de droite entièrement vers le haut, puis entièrement vers le bas, et enfin de nouveau vers le centre.



Figure 18

L'émetteur est maintenant en mode I. Le modèle est couplé à l'émetteur et prêt à démarrer.

Si le couplage a été effectué correctement, le plateau cyclique réagit par des mouvements de basculement vers l'avant et vers l'arrière lorsque le levier de commande de gauche est déplacé vers le haut ou vers le bas.



Attention!

Le changement de mode n'affecte pas seulement la fonction des manches de contrôle. Les fonctions du bouton-poussoir pour le trim de l'ascenseur (voir Fig. 1, point 5) et du bouton-poussoir pour les modes Débutant et Expert (voir figure. 1, pos. 8) sont également commutées.



Pour pouvoir à nouveau faire fonctionner l'émetteur en mode II, vous devez l'éteindre et le rallumer de la manière décrite au chapitre 9.

19. Déclaration de conformité (DOC)

Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau, déclare par la présente que ce produit est conforme à la directive 2014/53/UE.



Le texte intégral de la déclaration de conformité UE est disponible au lien suivant :

www.conrad.com/downloads

Saisissez le numéro de commande du produit dans le champ de recherche et vous pourrez ensuite télécharger la déclaration de conformité de l'UE dans les langues disponibles.

20. Nettoyage et entretien

Nettoyez l'extérieur du modèle et de la télécommande avec un chiffon doux et sec ou un pinceau. N'utilisez pas de nettoyants agressifs ni de solutions chimiques, car ils pourraient endommager la surface du boîtier.

Vérifiez régulièrement le serrage de tous les vissages de l'hélicoptère. Toutes les pièces rotatives doivent pouvoir tourner facilement, mais ne doivent pas présenter de jeu dans les articulations.



Important :

Lors du remplacement des pièces, n'utilisez que les pièces de rechange d'origine proposées par le fabricant. Vous trouverez la liste des pièces détachées pour chaque produit sur notre site Internet (voir chapitre 1) dans la section Téléchargement.

a) Remplacement des pales du rotor

Si les rotors en rotation rencontrent un obstacle, des pales de rotor pourraient se casser. Si tel est le cas, remplacez les pales de rotor défectueuses par des pièces de rechange d'origine.



Attention !

Ne faites jamais voler le modèle réduit d'hélicoptère avec des pales de rotor défectueuses, car les vibrations générées pourraient entraîner des dégâts encore plus importants. Ne serrez pas exagérément les vis de fixation du support des pales (voir également la figure 5).

b) Remplacement de l'hélice arrière

Si nécessaire, l'hélice arrière (1) peut simplement être enlevée de l'arbre moteur (2) à l'aide d'un tournevis.

En fixant l'hélice de rechange, veillez à ce qu'elle ne soit pas inclinée pour ne pas déformer l'arbre du moteur.

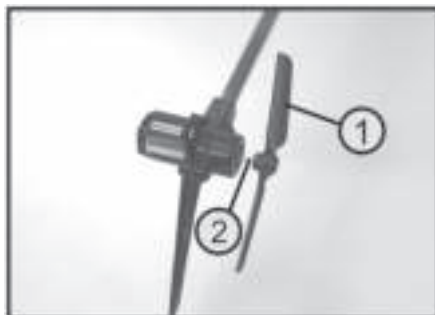


Figure 19

c) Remplacement des tringles de commande

S'il s'avère nécessaire de changer les tringles de commande (1), travaillez avec beaucoup de précautions et utilisez des outils appropriés tels qu'une pince pointue et une pincette.

Les tringles de commande sont seulement clipsées et peuvent être retirées ou soulevées délicatement ou par levier des rotules (2).

Pressez délicatement la tringle de commande sur la boule, en prenant soin de ne pas endommager les pièces. La nouvelle tringle doit se déplacer en douceur et sans jeu sur la boule.

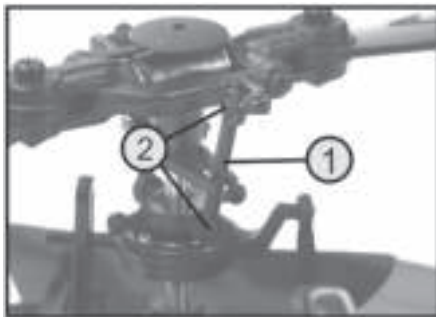


Figure 20

21. Élimination des déchets

a) Produit



Les appareils électroniques sont des matériaux recyclables et ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères. En fin de vie, éliminez l'appareil conformément aux dispositions légales en vigueur.



Retirez les piles/accus éventuellement insérés et éliminez-les séparément du produit.

b) Piles/accumulateurs

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



Les piles/accumulateurs qui contiennent des substances toxiques sont caractérisées par les symboles ci-contre qui indiquent l'interdiction de les jeter dans les ordures ménagères. Les désignations pour le métal lourd prépondérant sont : Cd = cadmium, Hg = mercure, Pb = plomb (la désignation se trouve sur les piles/accumulateurs, par ex. sous le symbole de la poubelle illustré à gauche).

Vous pouvez rapporter gratuitement vos piles/accumulateurs usagées aux centres de récupération de votre commune, à nos succursales ou à tous les points de vente de piles/accumulateurs. Vous respectez ainsi les ordonnances légales et contribuez à la protection de l'environnement.

Couvrez les contacts exposés des piles/accus avec un morceau de ruban adhésif pour éviter les courts-circuits.

22. Dépannage

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

Problème	Solution
L'émetteur ne réagit pas.	<ul style="list-style-type: none">• Contrôlez les piles (polarité) de l'émetteur ou les remplacer.• Contrôlez le commutateur de fonctionnement.
La LED de l'émetteur clignote et l'émetteur émet un signal sonore.	<ul style="list-style-type: none">• Remplacez les piles de l'émetteur.
Temps de charge de l'accu de propulsion très court.	<ul style="list-style-type: none">• Intensité du courant de la prise USB trop faible.• Changez l'accu de propulsion.
Les rotors ne démarrent pas.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifiez l'état de charge de l'accu de propulsion.• Contrôlez la mobilité du mécanisme d'entraînement.• Répétez le processus de démarrage.
L'hélicoptère ne décolle pas.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifiez l'état de charge de l'accu de propulsion.• Contrôlez la mobilité du mécanisme d'entraînement.• Vérifiez les pales du rotor.
L'hélicoptère ne réagit pas à la télécommande.	<ul style="list-style-type: none">• Répétez le processus de démarrage.• Évitez les interférences des autres émetteurs de 2,4 GHz.
L'hélicoptère tourne autour de l'axe de giration (arbre du rotor).	<ul style="list-style-type: none">• Ajustez les trims du modèle (voir figure 14).• Répétez la procédure de mise en marche en veillant à ne pas déplacer ni tourner l'hélicoptère.• Vérifier la mobilité et le fonctionnement du rotor de queue.• Étalonnage des capteurs de position.• Vérifiez les pales du rotor.
La durée de vol est trop courte.	<ul style="list-style-type: none">• Rechargez l'accu de propulsion (assurez-vous que la prise USB fournit un courant suffisant).• L'accu de propulsion est défectueux.• Mécanisme trop serré.
Le modèle vole sans cesse dans une seule direction.	<ul style="list-style-type: none">• Étalonnage des capteurs de position• Ajustez les trims du modèle.• Conditions de vol défavorables (courants d'air).
Le modèle vibre fortement en vol.	<ul style="list-style-type: none">• Rotors défectueux.• Arbre moteur du rotor principal ou de queue courbé.• Pales du rotor vissées à l'excès.• La boîte de vitesses se bloque par endroits.

23. Données techniques

a) Émetteur

Gamme de fréquences	2,402 à 2,480 GHz
Puissance de transmission.....	<10 dBm
Portée de l'émetteur	env. 80 à 100 m
Nombre de canaux	4
Tension de fonctionnement.....	6 V/CC via 4 piles AA/Mignon
Dimensions (L x h x p).....	150 x 180 x 73 mm
Poids sans piles.....	167 g

b) Modèle réduit d'hélicoptère

Dimensions (L x l x h)	318 x 56 x 80 mm
Diamètre du rotor.....	249 mm
Diamètre du rotor de queue.....	37,5 mm
Poids au décollage avec accu intégré ..	52,6 g
Temps de volt	env.15 min.

c) Accumulateur de propulsion

Type.....	Li-Ion 3,7 V/300 mAh
Dimensions (L x l x h)	48 x 21,5 x 10,5 mm
Poids.....	12,8 g

d) Câble de charge USB

Tension de service.....	5 V/CC (USB)
Port USB requis.....	Prise USB avec un courant de sortie de 500 mA min.
Longueur de câble sans fiche.....	env. 53 cm
Durée de recharge.....	env. 1 h

	Pagina
1. Inleiding	87
2. Verklaring van symbolen.....	87
3. Doelmatig gebruik.....	88
4. Leveringsomvang	88
5. Productbeschrijving	89
6. Veiligheidsinstructies	89
a) Algemeen	89
b) Vóór de ingebruikname	90
c) Tijdens het gebruik	91
7. Opmerkingen over batterijen en accu's	92
8. Bedieningselementen van de zender	93
9. Zender in gebruik nemen.....	94
a) Batterijen plaatsen.....	94
b) Zender inschakelen	95
10. Modelhelikopter in gebruik nemen.....	96
a) Vliegaccu laden	96
b) Rotorbladhouders controleren.....	97
c) Controleren van de rotorfunctie.....	97
d) Vliegaccu in de helikopter plaatsen	98
11. Basisinformatie over het besturen van de modelhelikopter	99
12. Praktische vliegtips voor de start	102
13. Kalibratie van de positiesensors	103
14. Starten van de helikopter	104
15. Landen van de helikopter	105
16. Trimmen van de helikopter	106
17. Beginners- en expertmodus.....	108
18. Veranderen van de stuurknuppelbezetting	109
19. Conformiteitsverklaring (DOC).....	109
20. Onderhoud en verzorging.....	110
a) Vervangen van de rotorbladen	110
b) Vervangen van de staartpropeller.....	110
c) Vervangen van de stuurstang.....	111

	Pagina
21. Verwijdering	111
a) Product	111
b) Batterijen/accu's	111
22. Verhelpen van storingen	112
23. Technische gegevens	113
a) Zender	113
b) Modelhelikopter	113
c) Vliegaccu	113
d) USB-oplaadkabel.....	113

1. Inleiding

Geachte klant,

Hartelijk dank voor de aankoop van dit product.

Het product voldoet aan alle wettelijke, nationale en Europese normen.

Om dit zo te houden en een veilig gebruik te garanderen, dient u als gebruiker de aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing op te volgen.



Deze gebruiksaanwijzing hoort bij dit product. Er staan belangrijke aanwijzingen in over de ingebruikname en het gebruik. Houd hier rekening mee als u dit product doorgeeft aan derden. Bewaar deze gebruiksaanwijzing daarom voor later gebruik!

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

Bij technische vragen kunt u zich wenden tot onze helpdesk.

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

2. Verklaring van symbolen



Het symbool met een uitroepteken in een driehoek duidt op belangrijke aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing die beslist opgevolgd moeten worden.



U ziet het pijl-symbool waar bijzondere tips en aanwijzingen over de bediening worden gegeven.

3. Doelmatig gebruik

Dit product is een elektrisch aangedreven modelhelikopter die met behulp van het meegeleverde afstandsbedienings-systeem draadloos via 2,4 GHz bestuurd kan worden. Het model is alleen ontworpen voor gebruik binnenshuis. De modelhelikopter is vliegklaar voorgeassembleerd 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 de 14 jaar.



Volg alle veiligheidsinstructies in deze gebruiksaanwijzing. Deze bevatten belangrijke informatie voor de omgang met het product. Lees de gebruiksaanwijzing voor de ingebruikname en het gebruik van de modelhelikopter in zijn geheel en goed door.

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

4. Leveringsomvang

- Vliegklaar gemonteerde elektro-helikopter
- Vliegaccu
- Draadloze afstandsbediening
- USB-oplaadkabel
- Vervanging rotorbladen (2 stuks)
- vervanging staartpropeller
- Vervanging stuurstang (2 stuks)
- Schroevendraaier
- Binnenzeskantsleutel
- Gebruiksaanwijzing

Actuele gebruiksaanwijzingen

Download de meest recente gebruiksaanwijzing via de link www.conrad.com/downloads of scan de afgebeelde QR-code. Volg de instructies op de website.



5. Productbeschrijving

De vliegklaar elektrische helikopter „Redfox“ heeft een rotorkop met positief hellende rotorbladen. Aangezien de invalshoek van de rotorbladen ten opzichte van elkaar niet kan worden veranderd, wordt de helikopter omhoog en omlaag bewogen door een snelheidsverandering van de hoofdrotor.

De tuimelschijf met een 90°-ophanging wordt aangestuurd door 2 servo's. Door de tuimelschijf doelgericht te hellen en te kantelen vindt een steeds terugkerende, richtingsafhankelijke (cyclische) verstelling van de bladen plaats, waardoor in een bepaalde richting gevlogen kan worden.

De stabilisatie en sturing rondom de verticale as (hoofdrotoras) vindt plaats via een staartrotor, die een starre invalshoek heeft en wordt aangedreven door een aparte elektromotor. Een ingebouwde hoogtesensor zorgt ervoor dat de modelhelikopter automatisch zijn huidige vlieghoogte kan behouden.

De centrale besturingselektronica bestaat uit een draadloze ontvanger, een complex gyrosysteem voor stabilisatie van de vliegstand en twee snelheidsregelaars voor de twee elektromotoren. Het meegeleverde 2,4 GHz draadloos afstandsbedieningssysteem maakt gevoelige bediening van het model in elke richting mogelijk.

Het starten en landen van het model gebeurt automatisch met een druk op de knop of handmatig.

Voor gebruik zijn er nog 4 batterijen van het type AA/Mignon (niet in de levering inbegrepen) verkrijgbaar.

→ Gebruik als voeding van de draadloze zender uitsluitend batterijen en geen accu's.

6. Veiligheidsinstructies



Bij schade die ontstaat door het niet naleven van de gebruiksaanwijzing, komt de waarborg/garantie te vervallen. Wij zijn niet aansprakelijk voor gevolgschade!

Wij zijn niet aansprakelijk voor materiële schade of persoonlijk letsel veroorzaakt door verkeerd gebruik of het niet opvolgen van de veiligheidsinstructies! In dergelijke gevallen komt de garantie te vervallen.

Gewone slijtage bij het gebruik (bijv. versleten tandwielen of servoaandrijvingen) en schade door ongevallen (bijv. gebroken skids of rotorbladen) vallen niet onder de garantie.

Geachte klant, deze veiligheidsinstructies zijn niet alleen bedoeld voor de bescherming van het product, maar ook voor de bescherming van uw gezondheid en die van anderen. Lees daarom dit hoofdstuk aandachtig door, voordat u het product in gebruik neemt!

a) Algemeen

Let op, belangrijke aanwijzing!

Het gebruik van het model kan materiële schade en/of persoonlijk letsel veroorzaken. Zorg er dus voor dat u voordat u het model in gebruik neemt, voldoende verzekerd bent, bijvoorbeeld via een aansprakelijkheidsverzekering. Als u al een aansprakelijkheidsverzekering hebt, controleer dan voordat u het model in gebruik neemt of dit door uw verzekeringsmaatschappij wordt gedekt.

Denk eraan: In verschillende landen is er een verplichte verzekering voor alle modelvliegtuigen!



- De modelhelikopter is alleen bedoeld voor gebruik binnenshuis.
- Vanwege de veiligheid en goedkeuring is het niet toegestaan dit product eigenhandig om te bouwen en/of te veranderen.
- Het apparaat is geen speelgoed en is niet geschikt voor kinderen jonger dan 14 jaar.
- Het product mag niet vochtig of nat worden.
- Gelieve u tot een ervaren modelsporter of een modelbouwclub te wenden als u nog niet genoeg kennis heeft voor het gebruik van afstandsbediende modelbouwproducten.
- Laat verpakkingsmateriaal niet rondslingeren; dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed zijn.
- Als u vragen hebt die niet door deze gebruiksaanwijzing kunnen worden beantwoord, kunt u contact met ons of met een andere specialist opnemen.
- 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. Wees alstublieft geduldig!

b) Vóór de ingebruikname

- Kies een geschikte ruimte met voldoende plaats om uw model te bedienen. Voor de eerste vluchtpoging moet de afstand tussen het model en de wanden of objecten zo groot mogelijk zijn.
- Houd u bij het inschakelen van de modelhelikopter aan de hieronder in een eigen hoofdstuk beschreven procedure. Alleen op deze manier kan een afstemming tussen afstandsbediening en ontvanger plaatsvinden, zodat uw model betrouwbaar reageert op de commando's van de afstandsbediening.
- Zorg ervoor dat er geen andere modellen worden gebruikt binnen het bereik van de afstandsbediening op dezelfde 2,4 GHz-band (zendfrequentie). Controleer altijd of gelijktijdig gebruikte 2,4 GHz zendinstallaties uw model niet storen.
- Controleer de technische veiligheid van het model en de afstandsbediening. Let op zichtbare schade zoals bijv. gebroken rotorbladen, defecte stekkerverbindingen of beschadigde kabels. Alle beweegbare onderdelen van het model moeten soepel werken, maar mogen geen speling in de lagers vertonen.
- De voor de werking noodzakelijke vliegaccu moet voor het gebruik worden opgeladen.
- Let bij de batterijen van de afstandsbediening altijd op een nog voldoende hoge restcapaciteit (gebruik een batterijtester). Als de batterijen leeg zijn, moeten steeds alle batterijen vervangen worden, dus nooit afzonderlijke batterijen.



c) Tijdens het gebruik

- Neem bij het gebruik van het product geen risico's! Uw eigen veiligheid en die van uw omgeving is uitsluitend afhankelijk van het verantwoorde gebruik van het model.
- Verkeerd gebruik kan ernstig persoonlijk letsel en materiële schade tot gevolg hebben! Houd daarom bij het vliegen voldoende afstand tot personen, dieren en voorwerpen.
- U mag nooit proberen om de vliegende helikopter met de hand te grijpen en houd lichaamsdelen en haren uit de buurt van roterende onderdelen zoals rotors of tandwielen.
- U mag het model alleen besturen als uw reactievermogen niet verminderd is. Vermoeidheid of beïnvloeding door alcohol of medicijnen kunnen verkeerde reacties tot gevolg hebben.
- Vlieg nooit direct op toeschouwers of op uzelf af.
- De motoren, de motorregelaar en de vliegaccu kunnen heet worden tijdens het gebruik. Pauzeer daarom 5 à 10 minuten voordat u de vliegaccu weer oplaadt of voordat u het model met een reserve-vliegaccu opnieuw start.
- Laat de afstandsbediening (zender) steeds ingeschakeld zolang het model in gebruik is. Schakel na de landing altijd eerst de helikopter uit, voordat u de afstandsbediening uitschakelt.
- Schakel tijdens het gebruik de afstandsbediening nooit uit, zolang de modelhelikopter nog in werking is.
- Het model en de afstandsbediening mogen niet gedurende langere tijd aan direct zonlicht of grote hitte blootgesteld worden.
- In het geval van een ernstige crash (bijvoorbeeld van een grote hoogte), kunnen de elektronische gyro-sensoren worden beschadigd. Voordat een nieuwe vlucht plaatsvindt, moet daarom absoluut de volledige functie gecontroleerd worden!
- Wanneer de rotoren door obstakels worden geblokkeerd, moet u de rotomotoren onmiddellijk uitschakelen. De geblokkeerde motoren hebben een verhoogd stroomverbruik, waardoor de motoren en de motorbesturing kunnen beschadigen.
- Draaiende rotoren kunnen bij contact met hindernissen worden beschadigd. Voor een nieuwe vlucht moeten deze absoluut worden gecontroleerd op mogelijke scheuren of breuken!
- Om schade aan het model door een val als gevolg van onderspanning of een diepe ontlading van de accu te voorkomen, raden wij u aan tijdens de vlucht op de lichtsignalen voor onderspanning te letten.

7. Opmerkingen over batterijen en accu's

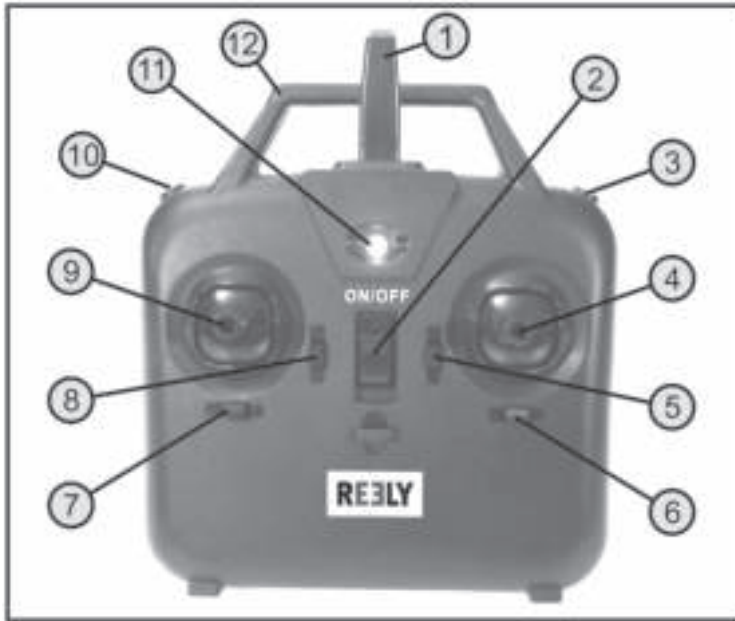


Het gebruik van batterijen en accu's is tegenwoordig weliswaar vanzelfsprekend, maar er bestaan toch tal van gevaren en problemen. Vooral bij Li-Ion-accu's met hun hoge energie-inhoud (in vergelijking met gewone NiCd-/NiMH-accu's) dient men verschillende voorschriften in acht te nemen, omdat er anders explosie- en brandgevaar bestaat.

Houd daarom in ieder geval rekening met de volgende algemene informatie en veiligheidsvoorschriften voor het gebruik van batterijen en accu's.

- Houd batterijen en accu's uit de buurt van kinderen.
- Laat batterijen en accu's niet rondslingeren. Er bestaat dan gevaar dat ze door kinderen of huisdieren worden ingeslikt. Neem in dat geval onmiddellijk contact op met een arts!
- U mag batterijen/accu's nooit kortsluiten, demonteren of in vuur werpen. Er bestaat explosiegevaar!
- Lekkende of beschadigde batterijen/accu's kunnen bij contact met de huid chemische brandwonden veroorzaken. Gebruik in dergelijke gevallen geschikte veiligheidshandschoenen.
- Gewone batterijen mogen niet opgeladen worden. Er bestaat brand- en explosiegevaar! Laad alleen accu's op die daarvoor geschikt zijn en gebruik hiervoor een geschikte acculader. Batterijen (1,5 V) zijn enkel geschikt voor eenmalig gebruik en moeten op de juiste manier worden weggegooid, wanneer ze leeg zijn.
- Vervang steeds de volledige set batterijen. U mag geen volle en halfvolle batterijen door elkaar gebruiken. Gebruik steeds batterijen van hetzelfde type en dezelfde fabrikant.
- U mag nooit batterijen en accu's door elkaar gebruiken! Gebruik voor de afstandsbedieningszender uitsluitend batterijen.
- Als u het model langere tijd niet gebruikt (bijv. als u het opbergt), moet u de batterijen uit de afstandsbediening nemen om beschadigingen door lekkende batterijen te voorkomen.
- Let bij het plaatsen van batterijen of bij het aansluiten van een lader op de juiste polariteit (plus/+ en min/-). Bij onjuiste polariteit worden niet alleen de zender, maar ook het model en de accu's beschadigd. Er bestaat bovendien brand- en explosiegevaar.
- Haal na de vlucht de vliegaccu uit de helikopter. Laat de accu niet achter in de helikopter als u deze niet gebruikt (bijv. tijdens transport of opslag). Anders kan de vliegaccu diep worden ontladen, waardoor deze onbruikbaar of zelfs vernield wordt!
- U mag de vliegaccu nooit direct na het gebruik opladen. Laat de vliegaccu in de helikopter steeds afkoelen, totdat hij weer op kamer- of omgevingstemperatuur is.
- U mag alleen accu's opladen die niet beschadigd zijn. Als de uitwendige isolatie van de accu is beschadigd of als deze een andere vorm heeft of bol staat, mag de accu in geen geval worden opgeladen. In dit geval bestaat er een acuut gevaar voor brand en explosies!
- U mag de omhulling van de vliegaccu nooit beschadigen, de folie niet doorknippen en niet met scherpe voorwerpen in de accu prikken. Er bestaat brand- en explosiegevaar!
- Laat de vliegaccu tijdens het opladen niet zonder toezicht.
- Koppel de vliegaccu los van de USB-laadkabel als deze volledig is opgeladen.

8. Bedieningselementen van de zender



Afbeelding 1

- 1 Afdekking zenderantenne
- 2 Aan-/uitschakelaar
- 3 Drukknop voor omschakeling afstandsbedieningsmodus
- 4 Stuurknuppel voor de nick- en rolfunctie*
- 5 Trimknop voor de nickfunctie
- 6 Trimknop voor de rolfunctie
- 7 Trimknop voor de staartfunctie
- 8 Drukknop voor de beginners-/expertmodus
- 9 Stuurknuppel voor de vlieghoogte- en staartfunctie
- 10 Drukknop voor start, landing en noodstop
- 11 Led-indicator
- 12 Draagbeugel

→ * De twee stuurknuppels worden door veerkracht automatisch in de middenpositie gehouden. Meer informatie over de stuurfuncties is te vinden in het hoofdstuk „Basisinformatie over de besturing van modelhelikopters“.

9. Zender in gebruik nemen

→ In deze gebruiksaanwijzing hebben de cijfers in de tekst steeds betrekking op de nevenstaande afbeelding of afbeeldingen in de paragraaf. Daarom kunnen zoeknummers met hetzelfde nummer in verschillende afbeeldingen verschillende locaties of besturingselementen markeren. Kruisverwijzingen naar andere afbeeldingen worden met de desbetreffende afbeeldingsnummers aangegeven.

De afbeeldingen op de afstandsbediening en het model in deze handleiding dienen slechts als voorbeeld. Stickers, ontwerp en kleurstelling kunnen bij de standaard geleverde producten afwijken van de afbeeldingen in de handleiding.

a) Batterijen plaatsen

Voor de stroomvoorziening van de zender hebt u 4 mignon-batterijen van het type AA nodig (niet in de levering inbegrepen).



Belangrijk:

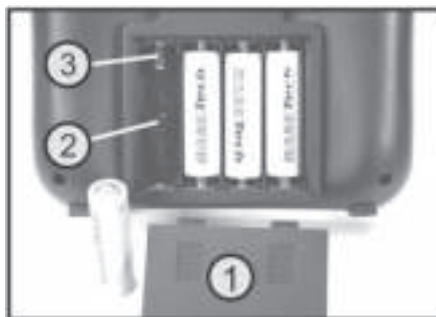
Gebruik alleen batterijen (1,5 V/cel) en geen accu's (1,2 V/cel) voor de stroomvoorziening van de zender.

Plaats de batterijen als volgt:

Druk met beide duimen op de geribbelde oppervlakken van het deksel van het batterijvakje (1) en schuif de deksel naar beneden.

Plaats 4 mignon-batterijen volgens de specificaties op de bodem van het batterijvakje (2) met de juiste polariteit. Het spiraalvormige veercontact (3) moet altijd met de minpool van de batterij worden verbonden.

Plaats het deksel van het batterijvakje terug en duw het naar boven totdat het vastklikt.



Afbeelding 2

b) Zender inschakelen

Om de juiste stroomvoorziening van de zender te kunnen controleren, dient u deze voor testdoeleinden kort in gebruik te nemen.

Schuif hiervoor de aan-/uitschakelaar (zie ook afbeelding 1, pos. 2) van de onderste stand („OFF“ = uitgeschakeld) naar de bovenste stand („ON“ = ingeschakeld).

De zender geeft een signaaltoon en het LED-display (zie ook afbeelding 1, pos. 11) begint langzaam te knipperen.

Beweeg de stuurknuppel voor de vlieghoogte- en staartfunctie (zie ook afbeelding 1, pos. 9) naar de bovenste positie. De zender laat daarbij opnieuw een signaaltoon horen en het LED-display knippert nu snel.

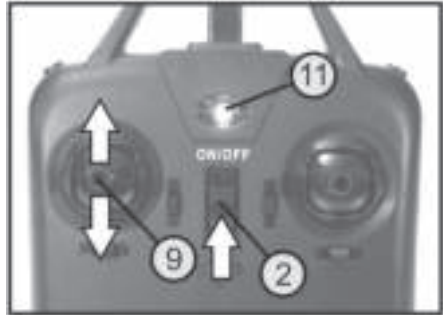
Beweeg vervolgens de stuurknuppel voor de vlieghoogte- en staartfunctie naar de onderste positie. De zender laat een langere pieptoon horen en het LED-display brandt continu.

Beweeg de stuurknuppel vervolgens terug naar de middenpositie.

Om de zender weer uit te schakelen, schuift u de aan-/uitschakelaar terug naar de onderste schakelstand.

→ Als de stroomvoorziening voor het gebruik van de zender volgens de voorschriften onvoldoende zou zijn, dan begint de led-aanduiding (zie afbeelding 3, pos. 11) langzaam te knipperen. Bovendien geeft de zender regelmatig korte signaaltönen.

Beëindig in dit geval onmiddellijk het vliegen van de helikopter en plaats een nieuwe set batterijen in de zender.



Afbeelding 3

10. Modelhelikopter in gebruik nemen

De vliegaccu wordt met behulp van de meegeleverde USB-oplaadkabel opgeladen.

→ Om fotografische redenen is de laadkabel in de bovenste afbeelding van afbeelding 4 in gewikkelde toestand te zien. Vóór het eerste gebruik moet de kabelbinder geopend en de laadkabel op de gehele lengte afgerold worden.

a) Vliegaccu laden

Sluit de ompoolbeveiligde connector van de laadkabel (1) aan op de oplaadaansluiting (2) van de vliegaccu (3).

Sluit vervolgens de USB-stekker (4) van de oplaadkabel aan op een USB-aansluiting van een computer/notebook of op een USB-lader. Als alternatief zou een krachtige powerbank ook geschikt zijn. De led voor oplaadcontrole (5) in de USB-stekker brandt continu en geeft zo het opladen aan.



Belangrijk:

De uitgangsstroom van de USB-aansluiting moet minimaal 500 mA zijn.

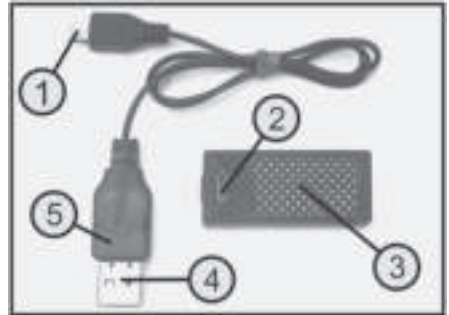
Als de oplaadprocedure is voltooid en de vluchtaccu volledig is opgeladen, licht de rode led in de USB-connector op.

Verbreek direct na het voltooiën van de oplaadprocedure de verbinding van de vliegaccu met de oplaadkabel en trek de USB-stekker van de oplaadkabel uit de computer/laptop resp. lichtnetadapter.



Opgelet!

Sluit de USB-kabel niet aan op een USB-hub zonder eigen lichtnetadapter (bijv. een USB-poort van een toetsenbord o.i.d.), omdat de stroom voor de oplaadfunctie hier niet voldoende is.



Afbeelding 4

Het besturingssysteem herkent na het aansluiten van de laadkabel geen nieuwe hardware, aangezien de USB-poort alleen wordt gebruikt voor het opladen.

Houd er rekening mee dat de USB-poort van een computer/notebook meestal alleen dan actief is, als de computer/notebook is ingeschakeld.

Wij adviseren u daarom de oplaadkabel alleen dan op de computer/notebook aan te sluiten, als deze ingeschakeld is.



Belangrijk!

Laad de vliegaccu uitsluitend met behulp van de bijbehorende oplaadkabel op. Probeer nooit om de accu met andere of ongeschikte oplaadhulpmiddelen te laden! Laadt de vliegaccu alleen als u het oplaadproces ook kunt bewaken.

b) Rotorbladhouders controleren

Om ervoor te zorgen dat de twee hoofdrotorbladen (1) zich tijdens de vlucht automatisch in een hoek van 180° t.o.v. kunnen uitlijnen, mogen de schroeven van de bladen (2) niet te stevig worden vastgedraaid.

Als u de modelhelikopter 90° opzij kantelt, moeten de rotorbladen vanzelf naar beneden kunnen klappen.

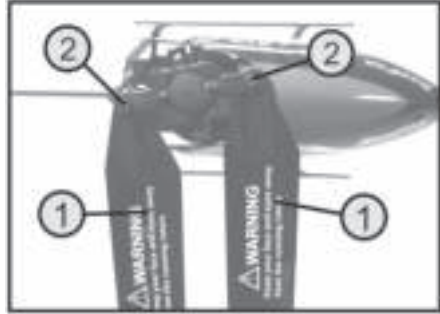


Opgelet!

Draai de bevestigingsschroeven voor de bladen echter niet compleet los, omdat de spoorloop van de rotorbladen dan niet meer klopt en de punten van de bladen niet meer op dezelfde hoogte zitten.

Opgelet!

Gebruik voor het vastdraaien van de schroeven de meegeleverde inbusschroevendraaier en let erop dat u niet met te veel kracht werkt. De schroefdraadgangen resp. het schroefmateriaal kan anders beschadigd raken.



Afbeelding 5

c) Controleren van de rotorfunctie

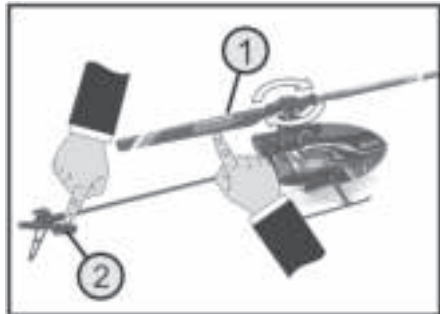
Draai de hoofdrotor voorzichtig enkele omwentelingen met uw vinger.

De tandwielen van het tandwiel-podium moeten gemakkelijk in elkaar grijpen en mogen in geen enkele positie vastlopen of haken.

De rotoras moet absoluut recht zijn, zodat de rotorkop tijdens het draaien geen trillingen genereert.

De staartrotor moet gemakkelijk kunnen draaien en mag niet uitlopen.

→ De maximaal mogelijke vliegtijd kan alleen worden bereikt als de mechanica absoluut soepel werkt. Zelfs de kleinste traagheid kan de vliegtijd aanzienlijk verkorten.



Afbeelding 6

d) Vliegaccu in de helikopter plaatsen

Aangezien de modelhelikopter geen schakelaar heeft, wordt het model bij het plaatsen van de accu direct van stroom voorzien en is het digitaal te koppelen aan de zender. Daarvoor dient de modelhelikopter en de afstandsbedieningszender zich in de onmiddellijke omgeving van elkaar bevinden. Pas na het koppelen reageert het model op de stuurcommando's van de zender. Daarom moet de onderstaande procedure worden gevolgd.



Belangrijk:

Bij het inschakelen mag er zich geen tweede 2,4 GHz-zender in de onmiddellijke nabijheid bevinden.

Schakel eerst de zender in met de aan-/uitschakelaar (zie afbeelding 1, pos. 9).

De vliegaccu (1) wordt vanaf de achterkant in het model geschoven. De aansluitcontacten (2) en de twee kleine vergrendelingsnokjes (3) moeten naar boven wijzen.

Schuif de vliegaccu tot de aanslag in het accuvak (4). Voor de duidelijkheid is de cabinekap van het model in onderstaande afbeelding van de twee steunstangen getild.

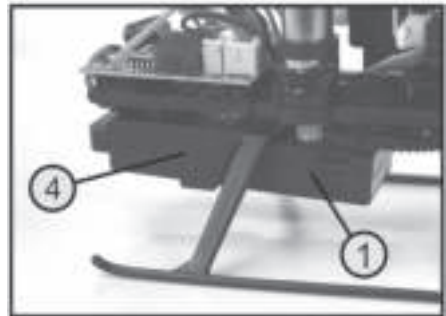
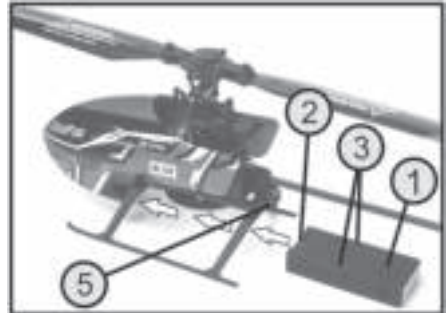
Wanneer de vliegaccu contact heeft met het model, gaat de LED op de helikopter (5) kort aan en weer uit en begint dan te knipperen.

Plaats vervolgens de helikopter op een vlakke ondergrond van waaruit de start zou kunnen plaatsvinden.

Beweeg nu de stuurknuppel voor de vlieghoogte- en staartfunctie (zie afbeelding 1, pos. 9) helemaal omhoog, vervolgens helemaal naar beneden en terug naar de middenpositie. Daardoor wordt het model digitaal gekoppeld aan de afstandsbedieningszender en kan vervolgens reageren op de stuurcommando's.

Als het koppelproces correct is voltooid, zullen de LED op de helikopter en de LED in de zenderbehuizing continue branden.

Het model is nu gereed voor gebruik.



Afbeelding 7



Belangrijk:

Tijdens de koppelingsfase wordt ook de interne stabilisatie-elektronica (Gyro) afgestemd. Daarom mag het model in deze tijd niet worden bewogen of gedraaid.

De juiste koppeling tussen model en zender kan voor een start eenvoudig worden gecontroleerd. Beweeg hiervoor de stuurknuppel voor de nick- en rolfuncties (zie afbeelding 1, pos. 4). De tuimelschijf onder de rotorkop moet dan altijd in dezelfde richting bewegen als de stuurknuppel wordt afgebogen.

Om het model uit bedrijf te nemen, trekt u eerst de vliegaccu naar achteren uit het accuvak en vervolgens schakelt u de zender uit.



Opgelet, belangrijk!

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

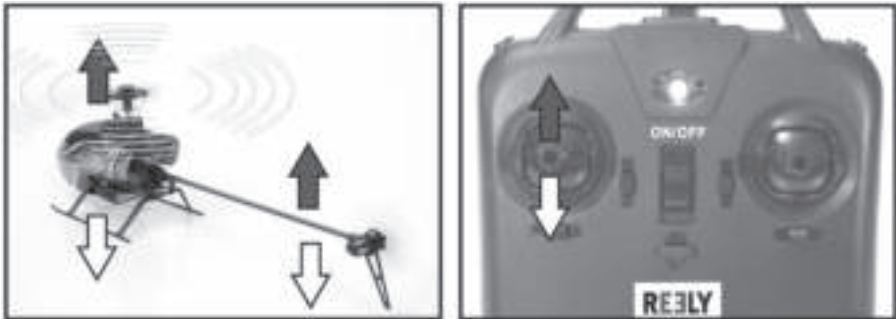
11. Basisinformatie over het besturen van de modelhelikopter

Voordat u met uw model voor het eerst start, moet u eerst de besturingsopties leren kennen die voor u beschikbaar zijn. De modelhelikopter wordt met behulp van de twee stuurknuppels van de afstandsbediening bestuurd. Daarbij beschikt u over de hieronder beschreven functies.

Hoogtefunctie

Met behulp van de pitch-functie wordt de vlieghoogte van de helikopter beïnvloed (zie afbeelding 8). De bediening vindt plaats met de linker stuurknuppel (zie ook afbeelding 1, positie 9). Daartoe kan deze van de middelste stand uit naar boven en naar beneden worden bewogen. Aangezien de invalshoek van de twee hoofdrotorbladen niet t.o.v. elkaar kan worden veranderd, wordt de vlieghoogte geregeld door de snelheid van de hoofdrotor te veranderen.

Als de stuurknuppel zich in de middelste positie bevindt, zweeft de helikopter op gelijkblijvende hoogte. Als de stuurknuppel omhoog wordt bewogen, verhoogt de snelheid van de hoofdrotor en stijgt de modelhelikopter omhoog (zie donkere pijlen in afbeelding 8). Als de stuurknuppel omlaag wordt bewogen, verlaagt de snelheid van de hoofdrotor en daalt de modelhelikopter omlaag (zie heldere pijlen in afbeelding 8).



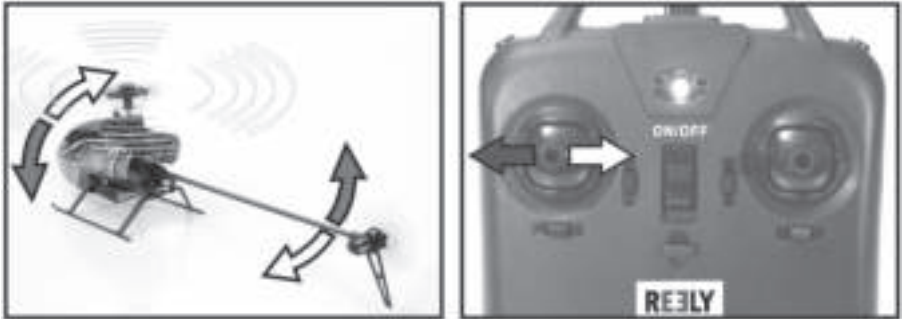
Afbeelding 8

Gier-functie

Door de hoofdrotor rechtsom (van bovenaf gezien) te draaien ontstaat een koppel op de romp dat tegen de klok in werkt. Om deze reden is de staartrotor zo ontworpen dat deze de rotatiebeweging van de romp tegengaat. Wanneer de stuurknuppel voor de vlieghoogte- en staartfunctie (zie afbeelding 1, pos. 9) in de middelste stand staat, is de snelheid van de staartrotor automatisch hoog genoeg om de helikopter stabiel in de lucht te laten zweven en niet om de verticale as (rotoras) roteert (gier).

Als de stuurknuppel naar links wordt bewogen, neemt de snelheid van de staartrotor af en draait de romppunt van de helikopter naar links (zie donkere pijlen in afbeelding 9).

Als de stuurknuppel naar rechts wordt bewogen, neemt de snelheid van de staartrotor toe en draait de romppunt naar rechts (zie lichtpijlen in afbeelding 9).



Afbeelding 9

Roll-functie

Met behulp van de rol-functie kunt u de modelhelikopter zijwaarts naar links en rechts bewegen (zie afbeelding 10). De bediening gebeurt met de stuurknuppel voor de nick- en rolfuncties (zie afbeelding 1, pos. 4).

Als de knuppel iets naar links wordt gestuurd, vliegt het model zijwaarts naar links (zie donkere pijlen in afbeelding 10).

Als je naar rechts stuurt, dan vliegt het model zijwaarts naar rechts (zie heldere pijlen in afbeelding 10).



Afbeelding 10

Nick-functie

Met behulp van de nick-functie kunt u de helikopter naar voren en achteren bewegen (zie afbeelding 11). De bediening gebeurt ook met de stuurknuppel voor de nick- en rolfuncties (zie afbeelding 1, pos. 4).

Als de knuppel iets naar voren wordt gedruwd, vliegt het model vooruit (zie donkere pijlen in afbeelding 11).

Trek de knuppel naar achteren, het model vliegt dan achteruit (zie heldere pijlen in afbeelding 11).



Afbeelding 11

12. Praktische vliegtips voor de start

Ook al kan het model later in een krappe ruimte worden gevlogen, raden wij u aan om voor de eerste vliegpogingen een grote en een vrije ruimte van ong. 4 x 4 m te kiezen.

Sta direct achter uw helikopter. Want als u uw model van achteren ziet, reageert uw model op dezelfde wijze als u het ziet op de stuurcommando's rechts, links, voor en achter. Als uw model echter met de kansel naar u is gericht, reageert hij vanuit uw oogpunt in precies de tegenovergestelde richting als waarnaar u stuurt.

Laat de helikopter na de start tot ooghoogte opstijgen. Zo kan de vliegpositie optimaal worden herkend en vliegt de helikopter duidelijk stabiel dan vlak bij de grond. Als de helikopter zo laag vliegt dat de door de rotors naar onder geblazen lucht tot de grond reikt (grondeffect), is de vliegpositie duidelijk minder stabiel.



Opgelet, belangrijk!

Als de rotors op weerstanden stoten en geblokkeerd raken of het model kantelt, schakel dan onmiddellijk de aandrijfmotoren van de rotors dan direct uit.

Beweeg hiervoor de stuurknuppel voor de vlieghoogte- en staartfunctie (zie ook afbeelding 1, pos. 9) naar de laagste positie en houd de stuurknuppel in deze positie. Als alternatief kan de knop voor de motor-noodstopfunctie (zie afbeelding 1, pos. 10) drie seconden worden ingedrukt.

Activeer de noodstopfunctie nooit tijdens de vlucht, anders valt het model zonder aandrijving op de grond en kan het beschadigd raken.

Probeer nooit om de vliegende helikopter met de hand te grijpen. Er bestaat verhoogd gevaar op letsel!

Om een schadelijke diepe ontlading van de vliegaccu te voorkomen, moet u onmiddellijk landen als de rode LED op de achterste landingsbeugel (zie afbeelding 7, pos. 5) begint te knipperen. Als het model niet is geland, zal de helikopter na korte tijd zijn vermogen verminderen en automatisch een landingsproces uitvoeren. Gedurende deze tijd knippert de LED in de helikopter snel.

Gun de vliegaccu en de modelhelikopter voldoende tijd om af te koelen voordat u de accu weer laadt resp. weer opnieuw start met een reserve-accu.

13. Kalibratie van de positiesensors

Voordat u de helikopter start, moet u de positiesensoren kalibreren. Dit zorgt ervoor dat de helikopter stil op zijn plaats zweeft en niet automatisch in één richting en zonder een commando vliegt.

Ga daarbij als volgt te werk:

Zet de zender en de helikopter in werking en plaats het startklaar model op een waterpas, vlakke ondergrond.

Beweeg vervolgens beide stuurknuppels naar links en houd de stuurknuppels in deze positie.

De zender laat een korte pieptoon horen en de LED in de helikopter begint te knipperen.

Tegelijkertijd beweegt de tuimelschijf naar links en naar achteren.

Als de LED weer blijft branden, beweegt u de stuurknuppels terug naar de middelste stand. Het ijken van de positiesensoren is nu voltooid.



Afbeelding 12

14. Starten van de helikopter

Nadat de helikopter en zender zijn ingeschakeld en de sensoren met succes zijn gekalibreerd, kan de helikopter worden gestart. Hiervoor zijn twee verschillende methoden beschikbaar.



Belangrijk:

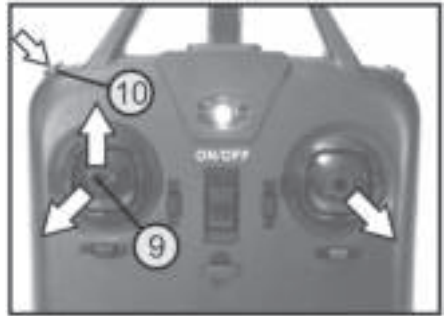
Let voor de start op dat de beide rotorbladen 180° ten opzichte van elkaar zijn uitgelijnd. Anders kan de onbalans van de verkeerd uitgelijnde rotorbladen het model tijdens het opstartproces omverwerpen.

Automatische start

Ga achter de modelhelikopter staan en druk kort op de drukknop voor de start, landen en noodstop (zie ook afb 1, pos. 10). De beide rotoren beginnen te draaien en verhogen het toerental tot de helikopter los komt van de grond en overgaat in de stijvlucht.

Na de stijvlucht vermindert het model automatisch het motorvermogen op een hoogte van ong. 120 cm en zweeft het op dezelfde hoogte ter plaatse. Tijdens de automatische startfase knippert de LED op de modelhelikopter.

Als het model tijdens het opstijgen zijwaarts uitbreekt, kan de vliegrichting worden gecorrigeerd met behulp van de afstandsbediening volgens de hierboven beschreven procedure.



Afbeelding 13



Opgelet, belangrijk!

De automatische start kan op elk moment worden afgebroken. Hiervoor is het voldoende om de stuurknuppel voor de vlieghoogte- en staartfunctie (zie afbeelding 13, pos. 9) bij het starten kort naar beneden te bewegen. De helikopter zal dan niet meer verder stijgen, maar op de bereikte hoogte zweven.

Handmatige start

Beweeg de linker stuurknuppel naar de linker benedenhoek en de rechter stuurknuppel naar de rechter benedenhoek (zie afbeelding 13). De rotoren beginnen te draaien.

Als u nu de stuurknuppel voor de vlieghoogte- en staartfunctie (zie afbeelding 13, pos. 9) naar boven beweegt, zal de hoofdrotor de snelheid verhogen en zal de helikopter opstijgen. Wanneer de gewenste vlieghoogte is bereikt, beweegt u de stuurknuppel voor de vlieghoogte- en staartfunctie terug naar de middenpositie.

→ De helikopter is uitgerust met een automatische hoogtestabilisatie. Deze stabilisatie neemt de luchtdruk als referentie voor de actuele vlieghoogte. Aangezien de meetwaarden bij minimale hoogtwijzigingen slechts gering wijzigen, kunnen lichte schommelingen in de vlieghoogte niet worden vermeden.

15. Landen van de helikopter

Ook bij het landen hebt u 2 opties om uit te kiezen:

Automatische landing

Druk als de helikopter zweeft kort op de drukknop voor start, landen en noodstop (zie ook afbeelding 13, pos. 10). De helikopter zal dan de snelheid van de hoofdrotor zodanig verlagen dat deze hoogte verliest en automatisch landt. Tijdens de landingsprocedure is de helikopter nog steeds bestuurbaar en kan het landingspunt indien nodig worden gecorrigeerd. De rotoren blijven nadat de helikopter geland is automatisch stilstaan. Tijdens de automatische landing knippert de LED op de helikopter.



Let erop dat bij de landing zich geen hindernis onder het model bevindt, waar de modelhelikopter tijdens het dalen tegenaan kan botsen.



Opgelet, belangrijk!

De automatische landing kan op elk moment worden afgebroken. Hiervoor is het voldoende om de stuurknuppel voor de vlieghoogte- en staartfunctie (zie afbeelding 13, pos. 9) kort naar boven te bewegen. De helikopter zal dan niet meer verder dalen, maar op de bereikte hoogte zweven.

Handmatige landing

Beweeg de stuurknuppel voor de vlieghoogte- en staartfunctie (zie afbeelding 13, pos. 9) naar beneden, zodat de helikopter langzaam hoogte verliest. Als het weer op het landingsgestel staat, houdt u de stuurknuppel in de laagste positie totdat de rotoren stoppen.

16. Trimmen van de helikopter

Als de twee stuurknuppels op de zender in de middenpositie staan, mag de helikopter tijdens het zweven nauwelijks van positie veranderen.

Als de helikopter echter de neiging heeft om constant in één richting te vliegen of ter plekke te draaien, dan kan dit met de trim worden gecorrigeerd.

Voordat u de trim opnieuw bijstelt, dient u eerst de positie-sensoren opnieuw ijkten.

→ Bij iedere bediening van een trimknop wordt de trim met één stap versteld en wordt de verstelling met een korte signaaltoon bevestigd.

Als de knop ingedrukt wordt gehouden, dan laat de zender snel op elkaar volgende signaaltonen horen en geeft zo de stapsgewijze verstelling van de trim aan.

Wanneer de trim-eindpositie is bereikt, geeft de zender geen signaaltoon meer af.

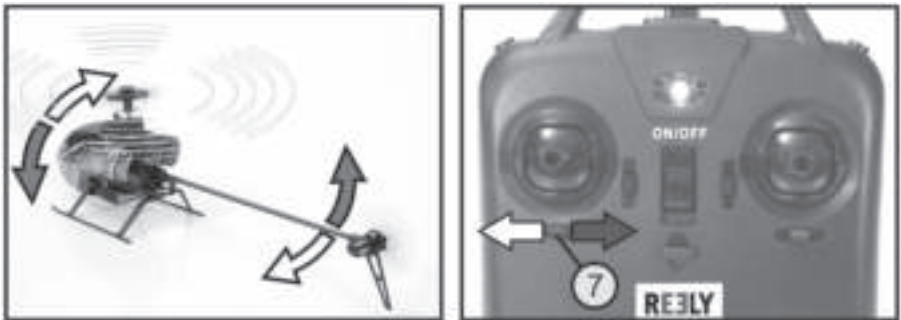
De middenpositie van de trim wordt akoestisch weergegeven met een langere pieptoon.

Denk eraan: De instelling van de digitale trim wordt niet opgeslagen en staat na het inschakelen van de zender altijd in de middenpositie.

Staartrimming

Als de helikopter met de romppunt naar rechts wil draaien, drukt u de trimknop voor de staartfunctie (zie ook afbeelding 1, pos. 7) naar links. Houd de knop zolang ingedrukt totdat het model niet langer de neiging heeft om naar rechts te draaien (zie heldere pijlen in afbeelding 14).

Als de romppunt naar links draait, moet de trimknop voor de staartfunctie naar rechts worden gedrukt (zie donkere pijlen in afbeelding 14).



Afbeelding 14

Rol-trimmen

Als de helikopter zijwaarts naar rechts wil vliegen, druk dan de trimknop voor de rolfunctie (zie ook afbeelding 1, pos. 6) naar links. Houd de knop zolang ingedrukt totdat het model niet langer de neiging heeft om naar rechts te vliegen (zie heldere pijlen in afbeelding 15).

Als de helikopter naar links vliegt, dan moet de trimknop voor de rolfunctie naar rechts worden ingedrukt (zie donkere pijlen in afbeelding 15).



Afbeelding 15

Nick-trim

Als de helikopter vooruit wil vliegen, druk dan de trimknop voor de nick-functie (zie ook afbeelding 1, pos. 5) naar beneden. Houd de knop zolang ingedrukt totdat het model niet langer de neiging heeft om naar voren te vliegen (zie donkere pijlen in afbeelding 16).

Als de helikopter zelfstandig naar achteren vliegt, moet de trimknop voor de nickfunctie omhoog worden gedrukt (zie heldere pijlen in afbeelding 16).



Afbeelding 16

Aangezien de helikopter een actieve hoogtestabilisatie heeft, is trimmen van de vlieghoogte niet vereist. Om deze reden kan de zenderknop die niet nodig is, worden gebruikt om te schakelen tussen de beginners-/expertmodus.

17. Beginners- en expertmodus

De afstandsbediening biedt u de mogelijkheid om de bedieningsgevoeligheid van de helikopter individueel aan te passen met behulp van de schakelaar voor beginners en experts.

- **Beginnersmodus**

In de beginnersmodus reageert de helikopter minder sterk op de stuurcommando's van de zender en laat zich dus zeer gevoelig besturen. Deze modus is ideaal geschikt voor beginners, die voor de eerste keer met de helikopter vliegen.

- **Expertmodus**

In de expertmodus reageert de helikopter beduidend sterker op de stuurcommando's van de zender. Ervaren gebruikers kunnen het behendige vlieggedrag van het model optimaal benutten in de expertmodus.

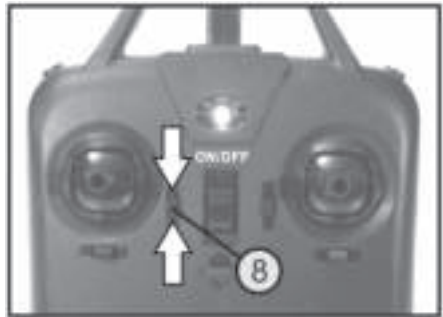
Activering van de verschillende vliegmodi:

Na het inschakelen bevindt de zender zich automatisch in de beginnersmodus.

Druk op de knop voor beginners- en expertmodus (zie ook afbeelding 1, pos. 8) om van beginnersmodus naar expertmodus om te schakelen. Daarbij maakt niet uit of de knop omhoog of omlaag wordt bewogen.

De zender geeft de activering van de expertmodus aan door twee korte signaaltönen af te geven. U kunt de expertmodus ook herkennen aan het feit dat de tuimelschijf nu grotere kantel- en neigingsbewegingen uitvoert.

Als er weer op de toets wordt gedrukt, schakelt de zender terug naar de beginnersmodus. Hierbij wordt er een signaaltoon gegeven.



Afbeelding 17

18. Veranderen van de stuurknuppelbezetting

De in afbeelding 8 tot afbeelding 12 getoonde stuurfuncties met de bijbehorende knuppeltoewijzingen komen overeen met de veelgebruikte afstandsbedieningsmodus II. Sommige modelvliegers geven echter de voorkeur aan modus I, waarbij de vlieghoogtefunctie met de rechter stuurknuppel en de nick-functie met de linker stuurknuppel wordt bediend.

Ga als volgt te werk om de zender in modus I te gebruiken:

Houd bij uitgeschakelde zender de knop voor het omschakelen van de afstandsbedieningsmodus ingedrukt (zie afbeelding 1, pos. 3).

Schakel de zender met ingedrukte knop in met de aan-/uitschakelaar (zie ook afbeelding 1, pos. 2). Laat vervolgens de drukknop los voor het omschakelen van de afstandsbedieningsmodus.

Schuif nu de vliegaccu in de sleuf van de helikopter.

Beweeg vervolgens de rechter stuurknuppel helemaal omhoog, dan omlaag en dan terug naar het midden.

De zender is nu overgeschakeld naar modus I. Het model is aan de zender gekoppeld en klaar voor gebruik.

Bij een correcte werkwijze reageert de tuimelschijf met kantelbewegingen naar voren en naar achteren wanneer de linker stuurknuppel omhoog of omlaag wordt bewogen.



Afbeelding 18



Let op

Het omschakelen van de modus heeft niet alleen gevolgen voor de functie van de stuurknuppels. De functies van de drukknop voor de hoogteroeinstelling (zie afbeelding 1, pos. 5) en de drukknop voor de Beginners- en Expertmodus (zie afbeelding 1, pos. 8) zijn ook omgeschakeld.



Om de zender weer in Mode II te kunnen bedienen, moet deze uit- en weer ingeschakeld worden zoals beschreven in hoofdstuk 9.

19. Conformiteitsverklaring (DOC)

Hiermee verklaart Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau dat het product voldoet aan richtlijn 2014/53/EU.



De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring is als download via het volgende internetadres beschikbaar:

www.conrad.com/downloads

Typ het bestelnummer van het product in het zoekveld; Vervolgens kunt u de EU-conformiteitsverklaring downloaden in de beschikbare talen.

20. Onderhoud en verzorging

Reinig de buitenkant van de helikopter en de afstandsbediening enkel met een zachte en droge doek of kwast. U mag in geen geval agressieve schoonmaakmiddelen of chemische oplosmiddelen gebruiken, omdat hierdoor het oppervlak van de behuizingen beschadigd kan worden.

Controleer regelmatig alle schroeven van uw helikopter of deze nog goed zijn vastgedraaid. Alle draaibare onderdelen moeten gemakkelijk kunnen bewegen, maar mogen geen speling in de lagers vertonen.



Belangrijk:

Gebruik bij vervanging van onderdelen uitsluitend de door de fabrikant aangeboden originele reserveonderdelen. De lijst met reserveonderdelen vindt u op onze website (zie hoofdstuk 1) in het downloadgedeelte van het betreffende product.

a) Vervangen van de rotorbladen

Indien de draaiende rotoren tegen een hindernis botsen kan het gebeuren, dat een deel van een rotorblad afbreekt. Als dit het geval is, moeten defecte rotorbladen worden vervangen door originele reserveonderdelen.



Opgelet!

Vlieg de modelhelikopter in geen geval met defecte rotorbladen, want de daardoor ontstane trillingen kunnen een nog grotere schade aan het model veroorzaken. Draai de bevestigingsschroeven van de rotorbladhouder niet te stevig vast (zie ook afbeelding 5).

b) Vervangen van de staartpropeller

Indien nodig kan de staartpropeller (1) eenvoudig met een schroevendraaier van de motoras (2) worden getild.

Let bij het plaatsen van de reservepropeller op, dat de propeller niet vast komt te zitten en hierdoor de motoras wordt verbogen.



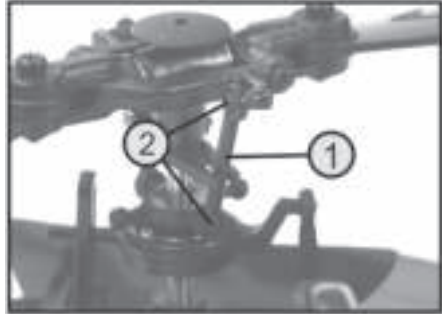
Afbeelding 19

c) Vervangen van de stuurstang

Als het nodig is om de stuurstang (1) te vervangen, werk dan met de grootste zorg en gebruik geschikt gereedschap zoals een punttang en een pincet.

De stuurstangen worden alleen vastgeklemd en kunnen voorzichtig van de scharnierkogels (2) worden getrokken of geheven.

Druk de stuurstang voorzichtig op de kogel en zorg ervoor dat de onderdelen niet beschadigd raken. De nieuwe stang moet gemakkelijk en spelingsvrij op de kogel kunnen bewegen.



Afbeelding 20

21. Verwijdering

a) Product



Elektronische apparaten zijn recyclebare stoffen en horen niet bij het huisvuil. Voer het product aan het einde van zijn levensduur volgens de geldende wettelijke bepalingen af.



Verwijder batterijen/accu's die mogelijk in het apparaat zitten en gooi ze afzonderlijk van het product weg.

b) Batterijen/accu's

U bent als eindverbruiker volgens de KCA-voorschriften wettelijk verplicht alle lege batterijen en accu's in te leveren; verwijdering via het huisvuil is niet toegestaan.



Batterijen/accu's die schadelijke stoffen bevatten, zijn gemarkeerd met nevenstaand symbool. De aanduidingen voor de zware metalen die het betreft zijn: Cd = cadmium, Hg = kwik, Pb = lood (de aanduiding staat op de batterijen/accu's, bijv. onder de links afgebeelde vuilnisbaksymbool).

U kunt verbruikte batterijen/accu's gratis bij de verzamelpunten van uw gemeente, onze filialen of overal waar batterijen/accu's worden verkocht, afgeven. U voldoet daarmee aan de wettelijke verplichtingen en draagt bij aan de bescherming van het milieu.

Blootliggende contacten van batterijen/accu's moeten worden afgedekt met een stuk plakband om kortsluiting te voorkomen.

22. Verhelpen van storingen

Het model en de afstandsbediening zijn volgens de nieuwste technische inzichten vervaardigd. Er kunnen desondanks problemen of storingen optreden. Daarom willen we u uitleggen hoe u eventuele storingen kunt verhelpen.

Probleem	Oplossing
De afstandsbediening reageert niet.	<ul style="list-style-type: none">• Controleer de batterijen van de afstandsbediening (polariteit) of vervang ze.• Controleer de functieschakelaar.
De LED in de zender knippert en de zender laat pieptonen horen.	<ul style="list-style-type: none">• Vervang de batterijen in de zender.
De oplaadtijd van de vliegaccu is erg kort.	<ul style="list-style-type: none">• Stroomsterkte van de USB-aansluiting te laag.• Vliegaccu vervangen.
Rotoren starten niet.	<ul style="list-style-type: none">• Laadtoestand van de vliegaccu controleren.• Soepelheid van de aandrijfmechanica controleren.• Inschakelprocedure herhalen.
De helikopter stijgt niet op.	<ul style="list-style-type: none">• Laadtoestand van de vliegaccu controleren.• Soepelheid van de aandrijfmechanica controleren.• Rotorbladen controleren.
Helikopter reageert niet op de afstandsbediening.	<ul style="list-style-type: none">• Inschakelprocedure herhalen.• Storingen door andere 2,4 GHz zenders vermijden.
Helikopter draait zich rond de rotoras.	<ul style="list-style-type: none">• Het model trimmen (zie afbeelding 14).• Inschakelprocedure herhalen en erop letten dat de helikopter niet wordt bewogen of gedraaid.• Controleer of de staartrotor soepel loopt en goed functioneert.• Positiesensoren kalibreren.• Rotorbladen controleren.
Vliegtijd is te kort	<ul style="list-style-type: none">• Laad de vliegaccu op (zorg ervoor dat de USB-aansluiting voldoende stroom heeft).• Vliegaccu defect.• Mechanica loopt niet soepel.
Model vliegt constant in één richting.	<ul style="list-style-type: none">• Positiesensoren kalibreren• Model trimmen.• Ongunstige vliegomstandigheden (diepgang).
Model trilt sterk tijdens het vliegen.	<ul style="list-style-type: none">• Rotoren defect.• De motoras van de hoofd- of staartrotor is gebogen.• Rotorbladen te stevig vastgeschroefd.• Aandrijving loopt op sommige plaatsen vast.

23. Technische gegevens

a) Zender

Frequentiebereik.....	2,402 – 2,480 GHz
Zendvermogen	<10 dBm
Zendbereik.....	ong. 80 - 100 m
Aantal kanalen.....	4
Bedrijfsspanning.....	6 V/DC via 4 AA/Mignon-batterijen
Afmetingen (B x H x D).....	150 x 180 x 73 mm
Gewicht zonder batterijen.....	167 g

b) Modelhelikopter

Afmetingen (L x B x H).....	318 x 56 x 80 mm
Rotordiameter.....	249 mm
Diameter staartrotor.....	37,5 mm
Opstijggewicht incl. accu	52,6 g
Vliegtijd ong.....	15 min.

c) Vliegaccu

Type.....	Li-Ion 3,7 V/300 mAh
Afmetingen (L x B x H).....	48 x 21,5 x 10,5 mm
Gewicht.....	12,8 g

d) USB-oplaadkabel

Bedrijfsspanning.....	5 V/DC (USB)
Vereiste USB-aansluiting.....	USB-aansluiting met een uitgangsstroom van min. 500 mA
Kabellengte zonder stekker	ong. 53 cm
Oplaadduur ong.....	1 u

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

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Die Publikation entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.

Copyright 2021 by Conrad Electronic SE.

(GB) This is a publication by Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

All rights including translation reserved. Reproduction by any method, e.g. photocopy, microfilming, or the capture in electronic data processing systems require the prior written approval by the editor. Reprinting, also in part, is prohibited. This publication represent the technical status at the time of printing.

Copyright 2021 by Conrad Electronic SE.

(F) Ceci est une publication de Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Tous droits réservés, y compris de traduction. Toute reproduction, quelle qu'elle soit (p. ex. photocopie, microfilm, saisie dans des installations de traitement de données) nécessite une autorisation écrite de l'éditeur. Il est interdit de le réimprimer, même par extraits. Cette publication correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse.

Copyright 2021 by Conrad Electronic SE.

(NL) Dit is een publicatie van Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Reproducties van welke aard dan ook, bijvoorbeeld fotokopie, microverfilmung of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, vereisen de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden. De publicatie voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen.

Copyright 2021 by Conrad Electronic SE.