

REELY

Ⓓ Elektro-Flugmodell „Wild Hawk“ RtF

Ⓔ Electric Flight Model „Wild Hawk“ RtF

Best.-Nr. / Item No. / N° de commande / Bestelnr. 1380197

Ⓓ Bedienungsanleitung

Seite 2 - 36

Ⓔ Operating Instructions

Page 37 - 71

Version 11/15



	Seite
1. Einführung	4
2. Symbol-Erklärungen	4
3. Bestimmungsgemäße Verwendung	5
4. Produktbeschreibung	5
5. Lieferumfang	6
6. Sicherheitshinweise	7
a) Allgemein	7
b) Ladegerät mit Steckernetzteil	8
c) Vor der Inbetriebnahme	9
d) Während des Betriebs	10
7. Batterie- und Akkuhinweise	11
8. Flugakku laden	13
9. Aufbau des Modells	15
a) Montage von Höhen- und Seitenruder	15
b) Montage der Anlenkgestänge an Höhen- und Seitenruder	17
c) Kontrolle der Anlenkgestänge an den Querrudern	18
d) Montage der Tragfläche	19
e) Sicherung der Tragfläche für den Flugbetrieb	20
10. Inbetriebnahme des Modells	21
a) Inbetriebnahme der Fernsteuerung	21
b) Einlegen und Anschließen des Flugakkus	21
c) Einstellen des Schwerpunkts	22
d) Überprüfen der Steuerfunktionen	23
e) Einstellen der Ruderausschläge	26
11. Einfiegen des Modells	27
a) Reichweitentest	27
b) Der Start	27
c) Der Kurvenflug	27
d) Eintrimmen des Modells	28
e) Die erste Landung	28

	Seite
12. Propellerwechsel	29
13. Programmierung des Flugreglers	30
a) Motor aus (1)	30
b) Motorbremse (2)	31
c) Akkutyp (3 + 4)	31
d) Unterspannungserkennung (5 + 6 + 7).....	31
e) Werkseinstellung (8).....	32
f) Motor-Timing (9 + 10 + 11)	32
g) Startcharakteristik (12 + 13 + 14).....	32
h) Helikopter (15 + 16 + 17).....	33
i) Motordrehrichtung (18).....	33
j) Taktfrequenz (19 + 20)	33
k) Abschaltverhalten bei Unterspannung (21 + 22).....	33
14. Optionale Kamera.....	34
15. Wartung und Pflege	34
16. Entsorgung	35
a) Allgemein.....	35
b) Batterien und Akkus.....	35
17. Konformitätserklärung (DOC)	35
18. Technische Daten	36

1. Einführung

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

Dieses Produkt erfüllt die gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen.

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



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

Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

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

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an:

Deutschland: www.conrad.de/kontakt

Österreich: www.conrad.at
www.business.conrad.at

Schweiz: www.conrad.ch
www.biz-conrad.ch

2. Symbol-Erklärungen



Das Symbol mit dem Blitz im Dreieck wird verwendet, wenn Gefahr für Ihre Gesundheit besteht, z.B. durch einen elektrischen Schlag.



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



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

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Flugmodell, das mit Hilfe einer Fernsteueranlage drahtlos per Funk gesteuert wird. Das Modell ist für den Einsatz im Freien ausgelegt und für den Anfänger des Flugmodellsports konzipiert. Ein passender 3zelliger LiPo-Flugakku und ein Balancer-Ladegerät mit Steckernetzteil befindet sich im Lieferumfang. Das gesamte Produkt darf nicht feucht oder nass werden.

Das Produkt ist nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet.



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

Sie allein sind für den gefahrlosen Betrieb des Modells verantwortlich!

4. Produktbeschreibung

Bei dem Flugmodell „Wild Hawk“ handelt es sich um ein Segelflugzeug mit Elektromotor, das für Einsteiger-Modellflugpiloten ausgelegt ist. Für die Fertigstellung und den späteren Betrieb sind nur geringe Kenntnisse im Umgang mit Flugmodellen erforderlich.

Das Modell ist komplett in EPO (= expandiertes Poly-Olefin) gefertigt und mit einer Dekorfolie beklebt worden. Dieses spezielle Material ist sehr flexibel und bruchfest, wodurch es optimal für ein Einsteiger-Modellflugzeug geeignet ist.

Neben dem Flugmodell sind alle erforderlichen Teile zu den Ruderanlenkungen und auch eine 2,4 GHz Fernsteueranlage im Lieferumfang enthalten.

Die steuerbaren Funktionen sind: Querruder, Höhenruder und Seitenruder sowie die Drehzahlregelung des Motors.



In dieser Bedienungsanleitung werden zu jedem Bauabschnitt entsprechende Bilder gezeigt, die das Wesentliche darstellen. Auf Besonderheiten wird textlich hingewiesen.

Die Bilder dienen der Illustration und können beim Flugmodell als auch bei der Fernsteuerung in Farbe und Design vom tatsächlichen Lieferumfang abweichen.

5. Lieferumfang

Bevor Sie mit dem Bau beginnen, sollten Sie anhand der Stückliste den Lieferumfang Ihres Modells kontrollieren.

- Rumpf mit Kabinenhaube
- Tragfläche links und rechts
- Höhenleitwerk
- Seitenleitwerk
- Flächenstab
- Flugakku
- Balancer-Ladegerät mit Steckernetzteil
- Sender
- Bedienungsanleitung für Flugmodell
- Bedienungsanleitung für Fernsteueranlage



Aktuelle Bedienungsanleitungen:

1. Öffnen Sie die Internetseite www.produktinfo.conrad.com in einem Browser oder scannen Sie den rechts abgebildeten QR-Code.
2. Wählen Sie den Dokumententyp und die Sprache aus und geben Sie dann die entsprechende Bestellnummer in das Suchfeld ein. Nach dem Start des Suchvorgangs können Sie die gefundenen Dokumente herunterladen.



Für den Aufbau und den Betrieb sind noch folgende Komponenten erforderlich, die nicht im Lieferumfang des Flugmodells beinhaltet sind:

- Scharfes Cutter-Messer
- Feines Schleifpapier
- Schraubendreher in verschiedenen Größen
- Vier Batterien vom Typ AA/Mignon für den Sender



Praxiserprobtes passendes Zubehör finden Sie in unseren Katalogen oder unter www.conrad.com.

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 und Unfall- bzw. Absturzschäden (z.B. gebrochene Propeller oder Flugzeugteile).

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 der EU besteht eine Versicherungspflicht für alle Flugmodelle!

- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder das Verändern des Produkts oder deren Komponenten nicht gestattet.
- Das Produkt ist kein Spielzeug, es ist nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet.
- Das Produkt darf nicht feucht oder nass werden.



Wird das mitgelieferte Steckernetzteil feucht oder nass, so besteht Lebensgefahr durch einen elektrischen Schlag! Bei einem nassen LiPo-Akku besteht die Gefahr eines Brandes oder einer Explosion.

- 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 zum gefährlichen Spielzeug werden.
- Sollten sich Fragen ergeben, die nicht mit Hilfe der Bedienungsanleitung abgeklärt werden können, so setzen Sie sich bitte mit uns (Kontaktinformationen siehe Kapitel 1) oder einem anderen Fachmann in Verbindung.

b) Ladegerät mit Steckernetzteil

- Betreiben Sie das mitgelieferte Ladegerät nur über das zugehörige Steckernetzteil.
- Der Aufbau des Steckernetzteils entspricht der Schutzklasse II.
- Verwenden Sie zur Spannungs-/Stromversorgung des Steckernetzteils nur eine ordnungsgemäße Netzsteckdose des öffentlichen Versorgungsnetzes.
- Die Netzsteckdose, in die das Steckernetzteil eingesteckt wird, muss leicht zugänglich sein.
- Ziehen Sie das Steckernetzteil niemals am Kabel aus der Netzsteckdose. Fassen Sie es seitlich am Gehäuse an und ziehen Sie es dann aus der Netzsteckdose heraus.
- Das Steckernetzteil und das Ladegerät dürfen nicht feucht oder nass werden. Stellen Sie auch keine mit Flüssigkeit gefüllten Gefäße, Vasen oder Pflanzen auf oder neben das Ladegerät bzw. das Steckernetzteil.



Wenn diese Flüssigkeiten ins Ladegerät gelangen, wird das Ladegerät zerstört, außerdem besteht höchste Gefahr eines Brandes. Beim Steckernetzteil besteht außerdem die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages.

Wenn das Steckernetzteil feucht oder nass geworden ist oder Beschädigungen aufweist, so fassen Sie es nicht an, es besteht Lebensgefahr durch einen elektrischen Schlag! Fassen Sie auch das Ladegerät nicht an.

Schalten Sie zuerst die Netzspannung für die Netzsteckdose allpolig ab, an der das Steckernetzteil angeschlossen ist (zugehörigen Sicherungsautomat abschalten bzw. Sicherung herausdrehen, anschließend Fehlerstromschutzschalter abschalten).

Ziehen Sie erst danach das Steckernetzteil aus der Netzsteckdose. Trennen Sie den Akku vom Ladegerät. Verwenden Sie das Ladegerät bzw. das Steckernetzteil nicht mehr, sondern entsorgen Sie es umweltgerecht.

- Das Ladegerät ist nur zum Aufladen des mitgelieferten LiPo-Akkus geeignet. Laden Sie niemals andere Akkutypen (z.B. NiMH/NiCd o.ä.) oder nicht wiederaufladbare Batterien. Es besteht höchste Gefahr eines Brandes oder einer Explosion!
- Ladegerät und Steckernetzteil dürfen nur in trockenen, geschlossenen Innenräumen betrieben werden, sie dürfen nicht feucht oder nass werden. Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung, starke Hitze oder Kälte. Halten Sie das Ladegerät und das Steckernetzteil fern von Staub und Schmutz.
- Stellen Sie das Ladegerät niemals auf eine brennbare Fläche (z.B. Teppich, Tischdecke). Verwenden Sie immer eine geeignete unbrennbare, hitzefeste Unterlage. Decken Sie das Ladegerät und das Steckernetzteil niemals ab. Halten Sie das Ladegerät fern von brennbaren oder leicht entzündlichen Materialien (z.B. Vorhänge). Gleiches gilt für den Akku. Legen Sie den Akku während dem Ladevorgang nicht auf das Ladegerät.
- Stellen Sie das Ladegerät nicht ohne geeigneten Schutz auf wertvolle Möbeloberflächen. Andernfalls sind Kratzspuren, Druckstellen oder Verfärbungen möglich.
- Verwenden Sie das Ladegerät/Steckernetzteil nicht im Innenraum von Fahrzeugen.
- Halten Sie Kinder fern von dem Ladegerät und dem Steckernetzteil. Kinder könnten den Akku kurzschließen, was zu einem Brand oder zu einer Explosion führen kann. Es besteht Lebensgefahr!
- Vermeiden Sie den Betrieb in unmittelbarer Nähe von starken magnetischen oder elektromagnetischen Feldern, Sendeantennen oder HF-Generatoren. Dadurch kann die Steuerelektronik beeinflusst werden.
- Laden Sie Akkus niemals unbeaufsichtigt.

- Wenn Sie mit dem Ladegerät/Steckernetzteil oder Akkus arbeiten, tragen Sie keine metallischen oder leitfähigen Materialien, wie z.B. Schmuck (Ketten, Armbänder, Ringe o.ä). Durch einen Kurzschluss besteht Brand- und Explosionsgefahr.

- Verwenden Sie das Ladegerät/Steckernetzteil niemals gleich dann, wenn es von einem kalten Raum in einen warmen Raum gebracht wurde. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter Umständen zu Funktionsstörungen oder Beschädigungen führen!

Lassen Sie das Ladegerät/Steckernetzteil zuerst auf Zimmertemperatur kommen, bevor Sie es anschließen und in Betrieb nehmen. Dies kann mehrere Stunden dauern!

- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Ladegerät/Steckernetzteil außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn das Ladegerät/Steckernetzteil sichtbare Beschädigungen aufweist, das Ladegerät/Steckernetzteil nicht mehr arbeitet, nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen oder nach schweren Transportbeanspruchungen.

Schalten Sie zuerst die Netzspannung für die Netzsteckdose allpolig ab, an der das Steckernetzteil für das Ladegerät angeschlossen ist (zugehörigen Sicherungsautomat abschalten bzw. Sicherung herausdrehen, anschließend Fehlerstromschutzschalter abschalten). Ziehen Sie danach das Steckernetzteil aus der Netzsteckdose.

Betreiben Sie das Ladegerät/Steckernetzteil anschließend nicht mehr, sondern bringen Sie es in eine Fachwerkstatt oder entsorgen Sie es umweltgerecht.

c) Vor der Inbetriebnahme

- Stellen Sie beim gleichzeitigen Betrieb mehrerer 2,4 GHz-Fernsteueranlagen durch geeignete Tests fest, ob Ihre Fernsteuerung nicht in der Funktion gestört wird und ob Ihre Fernsteuerung keine anderen Modelle in der Funktion stört.
- Überprüfen Sie regelmäßig die Funktionssicherheit Ihres Modells und der Fernsteueranlage. Achten Sie dabei auf sichtbare Beschädigungen, wie z.B. defekte Steckverbindungen oder beschädigte Kabel. Sämtliche beweglichen Teile am Modell müssen leichtgängig funktionieren, dürfen jedoch kein Spiel in der Lagerung aufweisen.
- Zum Betrieb erforderliche Akkus (z.B. Fernsteuersender, Flugakku) sind entsprechend den Herstellerangaben aufzuladen.
- Werden zur Stromversorgung des Senders Batterien genutzt, achten Sie auf eine noch ausreichende Restkapazität (Batterieprüfer). Sollten die Batterien leer sein, so tauschen Sie immer den kompletten Satz und niemals nur einzelne Zellen aus.
- Vor jeder Inbetriebnahme müssen die Einstellungen der Trimmungen am Sender für die verschiedenen Steuerrichtungen kontrolliert und ggf. eingestellt werden.
- Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme den korrekten und festen Sitz des Propellers.
- Untersuchen Sie regelmäßig den Propeller auf Beschädigungen. Beschädigte Propeller stellen eine Gefahr dar und dürfen nicht mehr in Betrieb genommen werden.
- Schalten Sie immer zuerst den Sender ein. Erst danach darf die Empfangsanlage durch Anstecken des Flugakkus im Modell in Betrieb genommen werden. Andernfalls kann es zu unvorhersehbaren Reaktionen kommen und der Propeller könnte ungewollt anlaufen.
- Achten Sie bei laufendem Propeller darauf, dass sich weder Gegenstände noch Körperteile im Dreh- und Ansaugbereich des Propellers befinden.

d) 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.
- Wählen Sie ein geeignetes Gelände zum Betrieb Ihres Modellflugzeugs aus.
- 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.
- Zielen Sie nie mit der Antenne des Senders direkt auf das Modell. Dadurch wird die Sendersignalübertragung zum Modell und damit die Reichweite deutlich verschlechtert.
- Lassen Sie immer die Fernsteuerung (Sender) eingeschaltet, solange das Modell in Betrieb ist. Stecken Sie nach der Landung immer zuerst den Flugakku ab. Erst danach darf die Fernsteuerung ausgeschaltet werden.
- Bei einem Defekt oder einer Fehlfunktion ist zuerst die Ursache der Störung zu beseitigen, bevor Sie Ihr Modell wieder starten.
- Setzen Sie Ihr Modell und die Fernsteueranlage nicht über längere Zeit der direkten Sonneneinstrahlung oder großer Hitze aus.

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 LiPo-/Lilon-Akkus mit ihrem hohen Energieinhalt (im Vergleich zu herkömmlichen NiMH-Akkus) sind diverse Vorschriften unbedingt einzuhalten, da andernfalls Explosions- und Brandgefahr besteht.

Beachten Sie deshalb unbedingt die nachfolgend genannten 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!
- Entnehmen Sie den Flugakku zum Laden aus dem Modell und legen Sie ihn auf einen feuerfesten Untergrund. Halten Sie Abstand zu brennbaren Gegenständen.
- Laden Sie den Flugakku niemals unmittelbar nach dem Gebrauch. Lassen Sie den Flugakku immer erst abkühlen (mindestens 5 - 10 Minuten).
- Laden Sie nur intakte und unbeschädigte Akkus. Sollte die äußere Isolierung des Flugakkus beschädigt sein bzw. der Flugakku 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 Akkus niemals unbeaufsichtigt.
- Da sich sowohl das Ladegerät als auch der Flugakku während des Ladevorgangs erwärmen, ist es erforderlich, auf eine ausreichende Belüftung zu achten. Decken Sie das Ladegerät und den Flugakku niemals ab! Dies gilt selbstverständlich allgemein auch für andere Ladegeräte und andere Akkus.
- Ladegeräte dürfen nur in trockenen, geschlossenen Innenräumen betrieben werden. Ladegeräte und Flugakku dürfen nicht feucht oder nass werden.
- Setzen Sie das Ladegerät und den Flugakku keinen hohen/niedrigen Temperaturen sowie direkter Sonneneinstrahlung aus.
- Trennen Sie den Flugakku vom Ladegerät, wenn dieser vollständig aufgeladen ist.
- 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.
- Aus Batterien/Akkus auslaufende Flüssigkeiten sind chemisch sehr aggressiv. Gegenstände oder Oberflächen, die damit in Berührung kommen, können teils massiv beschädigt werden. Bewahren Sie Batterien/Akkus deshalb an einer geeigneten Stelle auf.
- Herkömmliche nicht wiederaufladbare Batterien dürfen nicht aufgeladen werden. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr! Laden Sie ausschließlich dafür vorgesehene Akkus; verwenden Sie dazu geeignete Akkuladegeräte.
Batterien (1,5 V) sind nur für den einmaligen Gebrauch vorgesehen und müssen ordnungsgemäß entsorgt werden, wenn sie leer sind.

- Achten Sie beim Einlegen von Batterien/Akkus in den Sender bzw. beim Anschluss eines Flugakkus an den Flugregler auf die richtige Polung (Plus/+ und Minus/- beachten).

Bei Falschpolung werden nicht nur der Sender, das Flugmodell und der Akku beschädigt. Es besteht zudem Brand- und Explosionsgefahr.

- Bei längerem Nichtgebrauch (z.B. bei Lagerung) entnehmen Sie die in der Fernsteuerung eingelegten Batterien (bzw. Akkus), um Schäden durch auslaufende Batterien/Akkus zu vermeiden. Trennen Sie außerdem den Flugakku vom Flugregler.



Achtung!

Lassen Sie den Flugakku nicht am Flugmodell angesteckt, wenn Sie es nicht benutzen (z.B. bei Transport oder Lagerung). Andernfalls kann der Flugakku tiefentladen werden, dadurch wird er zerstört/unbrauchbar!

- Laden Sie Akkus etwa alle 3 Monate nach, da es andernfalls durch die Selbstentladung zu einer sog. Tiefentladung kommen kann, wodurch die Akkus unbrauchbar werden können.
- Wechseln Sie im Sender immer den ganzen Satz Batterien bzw. Akkus aus. Mischen Sie nicht volle mit halbvollen Batterien/Akkus. Verwenden Sie immer Batterien bzw. Akkus des gleichen Typs und Herstellers. Mischen Sie niemals Batterien mit Akkus!
- Beachten Sie beim Umgang mit LiPo-Akkus die speziellen Sicherheitshinweise des Akkuherstellers!

8. Flugakku laden

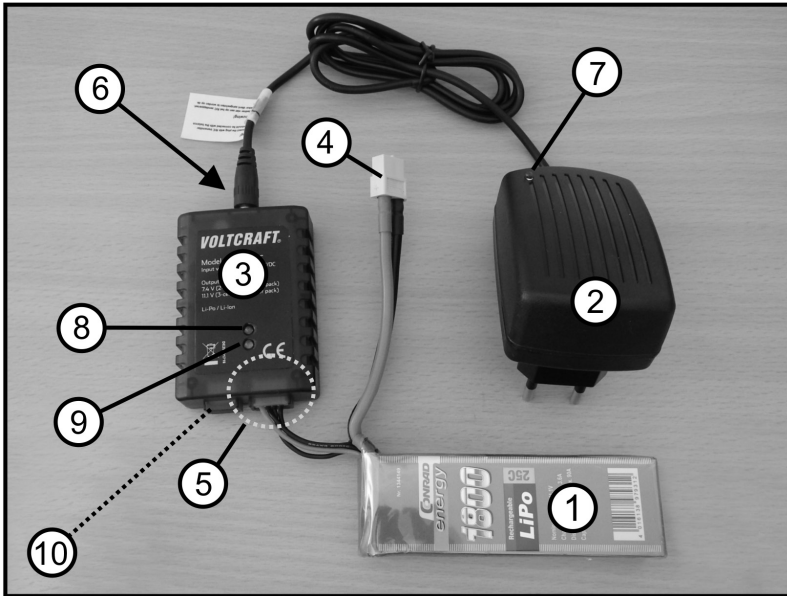


Bild 1

Bevor Sie mit der Fertigstellung des Modells beginnen, ist es sinnvoll, den Flugakku (1) aufzuladen. Dafür befindet sich ein geeignetes Steckernetzteil (2) und ein passendes Balancer-Ladegerät (3) mit im Lieferumfang des Modells.

Das 2adrige Anschlusskabel am Akku (4) dient zur Stromversorgung des Antriebsmotors. Dieses Kabel wird später im Modell am Flugregler angeschlossen (siehe auch Bild 8). Während dem Ladevorgang darf dieses Kabel nicht mit dem Flugregler verbunden sein.

Der Ladevorgang erfolgt über das 4polige Anschlusskabel des Akkus (5), das mit der rechten Ausgangsbuchse des Balancer-Ladegeräts verbunden wird. Die beiden Rastnasen des verpolungssicheren Steckverbinders müssen dabei nach oben zeigen.

Verbinden Sie den Rundstecker (6) des Steckernetzteils (2) mit der entsprechenden Buchse des Balancer-Ladegeräts (3). Stecken Sie das Steckernetzteil in eine ordnungsgemäße Netzsteckdose des öffentlichen Versorgungsnetzes. Daraufhin leuchtet die grüne Power-LED (7) im Steckernetzteil und auch die rote LED (8) im Balancer-Ladegerät.

Schließen Sie jetzt den Flugakku (1) an die rechte Buchse (5) des Ladegeräts an. Die Lade-LED (9) blinkt danach grün und signalisiert Ihnen den Ladevorgang des Flugakkus.

Der Ladevorgang ist abgeschlossen, wenn die Lade-LED (9) am Ladegerät dauerhaft leuchtet. Der Flugakku kann jetzt vom Ladegerät abgesteckt werden. Trennen Sie danach das Steckernetzteil von der Netzsteckdose.



Beachten Sie:

Der Ladevorgang startet nur dann, wenn die Akkuspannung einer Zelle zwischen 0,7 V und 4,18 V liegt.

Aus fototechnischen Gründen ist in Bild 1 das Ladekabel des Steckerladegeräts im aufgewickelten Zustand zu sehen. Vor dem ersten Einsatz sollte jedoch der Kabelbinder geöffnet und das Kabel abgewickelt werden.



Wichtig!

Lassen Sie Balancer-Ladegerät und Akku beim Laden niemals unbeaufsichtigt. Achten Sie auf die Ladezeit und prüfen zwischendurch auf übermäßige Erwärmung des Balancer-Ladegeräts und des Akkus.

Blinken sowohl die rote als auch die grüne LED am Balancer-Ladegerät, so liegt ein Fehler vor. Stecken Sie in diesem Fall den Akku sofort vom Balancer-Ladegerät ab.

Die Ladezeit bei leerem Akku beträgt ca. 3,5 Stunden. Sollte nach dieser Ladezeit die Lade-LED (9) am Balancer-Ladegerät immer noch blinken, so ist der Ladevorgang zu unterbrechen und nach den Ursachen am Akku und/oder Balancer-Ladegerät zu suchen.

Achtung!

Die linke Ladebuchse am Balancer-Ladegerät (siehe Bild 1, Pos. 10) dient zum Laden eines 2zelligen LiPo-Akku, der nach dem selben Schema wie oben beschrieben geladen wird.

Laden Sie aber nie einen 2zelligen und einen 3zelligen Akku gemeinsam am Balancer-Ladegerät! Schließen Sie nur einen einzigen Akku an!

9. Aufbau des Modells



Bevor Sie mit dem Aufbau beginnen, lesen Sie bitte zuerst jeden einzelnen Abschnitt in Ruhe durch. Zum besseren Verständnis ist immer ein Bild beigefügt, das den beschriebenen Bauabschnitt darstellt.

Für das Design und die Farbgebung des Modells als auch der Fernsteuerung orientieren Sie sich z.B. nach der Abbildung auf der Verpackung. Design- und Farbabweichungen in dieser Bedienungsanleitung sind jedoch möglich. Die Abbildungen in dieser Bedienungsanleitung dienen nur zur Illustration.

Führen Sie die auszuführenden Arbeiten in den jeweiligen Abschnitten erst dann aus, wenn Sie die Durchführung richtig verstanden haben und genau wissen, worauf bei den Arbeiten zu achten ist.

Heben Sie für die nachfolgenden Arbeiten die Kabinenhaube ab. Diese wird mit einem Magneten am Rumpf fixiert (siehe auch Bild 8, Pos. 3). Zum Abheben ziehen Sie die Haube beim Lüftungseintritt am Motorpylon ein Stück senkrecht nach oben.

a) Montage von Höhen- und Seitenruder

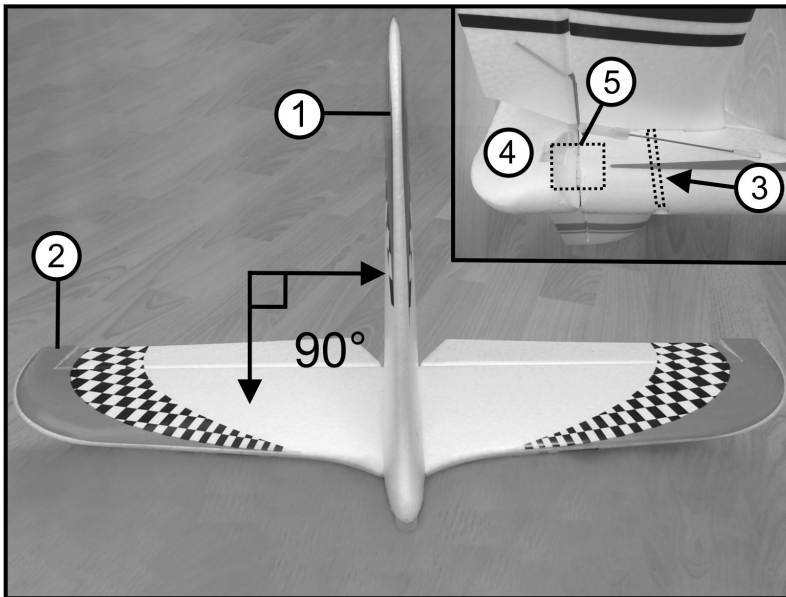


Bild 2

Setzen Sie das Seitenruder (1) in die vorgesehene Aussparung in das Höhenruder (2).

Ungenauere Passungen sollten mit einem Cuttermesser und/oder feinem Schleifpapier vorsichtig korrigiert werden. Prüfen Sie, ob eine Montage im 90° Winkel problemlos möglich ist.

Ist alles perfekt, muss das Höhen- mit dem Seitenruder mit einer Schraube M4 x 45 mm am Rumpf befestigt werden (3).

Beachten Sie, dass das am Seitenruder (4) eingesetzte Scharnier (5) hierbei in einen vorgefertigten Schlitz eingepasst werden muss. Dabei darf sich das Seitenruder nicht verkanten, sondern es muss parallel zur Seitenruderflosse verlaufen.

Prüfen Sie, ob eine Montage gemäß Bild 2 problemlos möglich ist. Idealerweise sollte hierzu die Tragfläche montiert und die Leitwerkseinheit gemäß Bild 3 ausgerichtet werden.

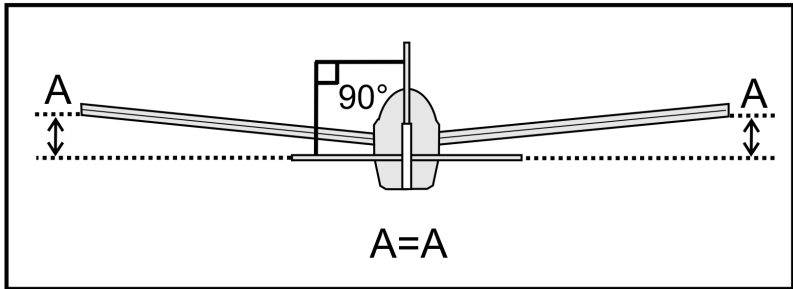


Bild 3

b) Montage der Anlenkgestänge an Höhen- und Seitenruder

Stellen Sie die Ruderhörner der Servos für Höhen- und Seitenruder exakt im 90°-Winkel zum Servogehäuse ein (siehe auch Bild 8, Pos. 4 + 5).

Längen Sie die Gestänge für Höhen- und Seitenruder an den Dämpfungsflächen durch Ein- oder Ausdrehen der Gabelköpfe in der Art ab, dass die Dämpfungsflächen in der Neutrallage sind.

Schrauben Sie die Gabelköpfe an den Ruderhörner mit einem geeigneten Werkzeug fest, so dass die Gabelköpfe mit wenig Spiel frei beweglich sind (1 und 2).

Beim Höhen- und Seitenruder sollten die Gabelköpfe für die ersten Flüge in das vorletzte, äußere Loch des Ruderhorns eingehakt werden. Die korrekte Funktion wird Ihnen im Kapitel „Überprüfen der Steuerfunktionen“ erklärt.

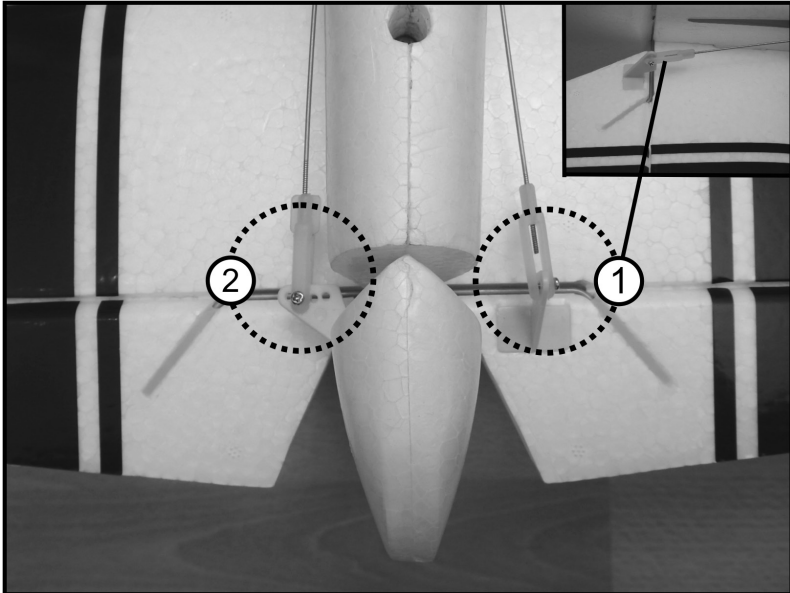


Bild 4

c) Kontrolle der Anlenkgestänge an den Querrudern

Die Anlenkungen der Querruder sind bereits ab Werk montiert (1). Kontrollieren Sie, ob sich die Ruderhörner der Anlenkgestänge in der vorletzten, äußeren Position der Ruderhörner (2) befinden.

Bei neutraler Position von Trimmung und Steuerknüppel vom Querruder müssen sich die Querruder ebenfalls in neutraler Position befinden und mit der Tragflächenhinterkante abschließen (3). Ist dies nicht der Fall, müssen die Querruder durch Ein- bzw. Ausdrehen der Gabelköpfe entsprechend eingestellt werden.

Der Anschluss der Querruderservos wird im nachfolgenden Kapitel 8. d) beschrieben. Die korrekte Funktion wird Ihnen im Kapitel 10. d) erklärt.



Bei den Tragflächen besteht die Möglichkeit, zusätzlich Wölbklappen einzubauen. Die Tragflächen sind bereits entsprechend vorbereitet.

Das hierzu benötigte Material (Servos, Kabel, Anlenkteile etc.) ist nicht im Lieferumfang enthalten. Da für diesen Umbau handwerkliches Geschick, Kenntnisse im Modellbau als auch eine Computerfernsteueranlage notwendig sind, wird der Umbau in dieser Bedienungsanleitung nicht näher beschrieben. Die Aktivierung der Wölbklappen muss nach eigenem Ermessen erfolgen.

Für den Betrieb als Einsteiger-Flugmodell sind die Wölbklappen nicht erforderlich.

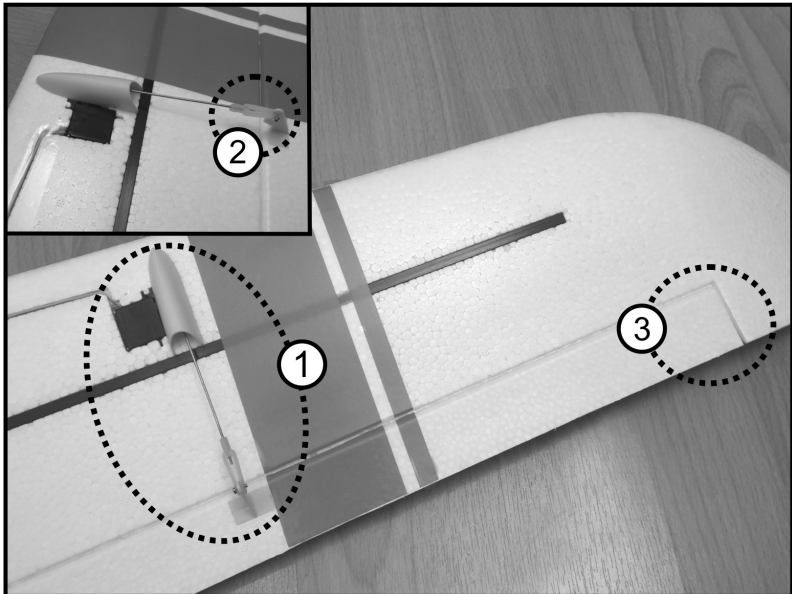


Bild 5

d) Montage der Tragfläche

Die Tragflächen werden links und rechts in die Aussparungen an den Rumpf montiert. Schieben Sie hierzu in die Tragfläche (1) den mitgelieferten Flächenstab (2) hinein. Der Flächenstab wird später bei aufgesteckten Tragflächen durch je eine Schraube gesichert. Zur Montage des Flächenstabs müssen diese Schrauben bei der Erstmontage eventuell etwas heraus gedreht werden (siehe Bild 7).

Schieben Sie die Flächenstab (2) in das Loch des Rumpfmittelteils. Führen Sie den Stecker des Querruderservos in den Rumpf ein und stecken ihn in das Y-Kabel am Empfänger (3). Achten Sie hierbei auf die richtige Polarität. Die Minus-Leitung ist außen an den Steckern in den Farben schwarz oder braun und muss beim Gegenstück auf die gleiche Farbe treffen.

Schieben Sie vorsichtig den Flächenstab in die Tragflächenhälfte und die Tragfläche in die Aussparung am Rumpf, bis die Anformung der Tragfläche bündig mit dem Rumpf ist. Achten Sie hierbei darauf, dass das Servokabel nicht eingeklemmt und in das Rumpfinnere geschoben wird.

Montieren Sie anschließend in gleicher Weise die zweite Tragflächenhälfte am Rumpf.

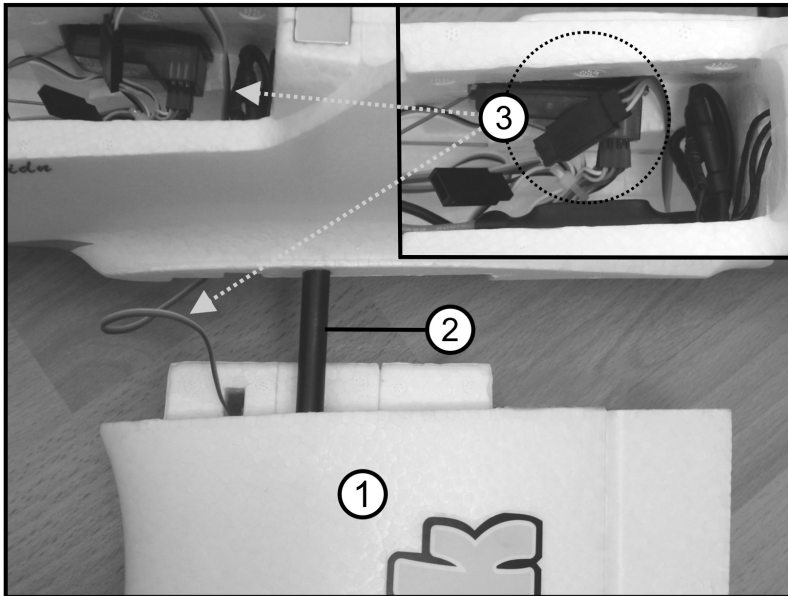


Bild 6

e) Sicherung der Tragfläche für den Flugbetrieb

Die Passformen von Tragfläche und Tragflächenaufnahme am Rumpf (1) gewährleisten für den Flugbetrieb keine ausreichende Fixierung.

Deshalb werden die Tragflächen durch je eine Schraube gesichert, die den vorderen Flächenstab festklemmen (2). Drehen Sie hierzu die Schrauben vorsichtig im Uhrzeigersinn, bis eine sichere Klemmung gewährleistet ist, jedoch der Flächenstab nicht durch zu starkes Festziehen beschädigt wird.

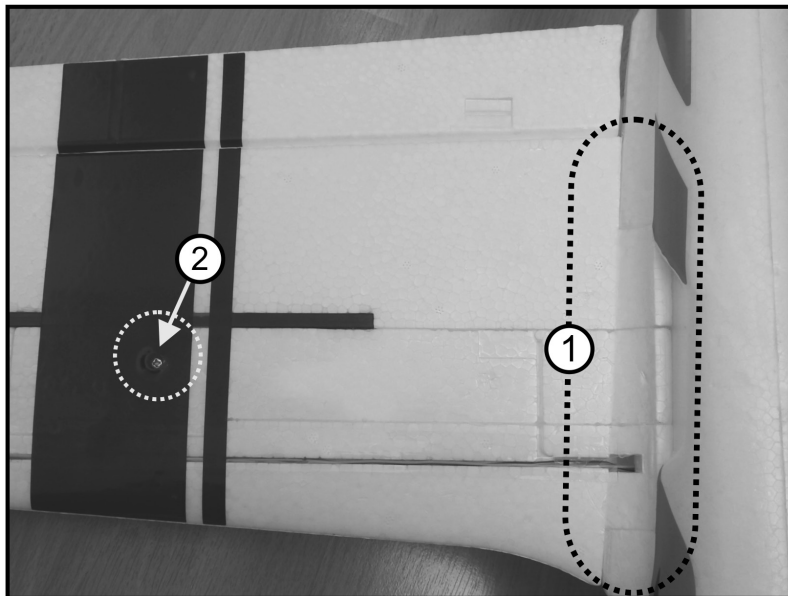


Bild 7

10. Inbetriebnahme des Modells

a) Inbetriebnahme der Fernsteuerung

In dieser Bedienungsanleitung zum Flugmodell werden in den Bildern zur Fernsteuerung nur die Steuerelemente dargestellt und dienen somit nur der Illustration. Die genaue Funktion der Fernsteuerung wird in der separat beigelegten Bedienungsanleitung erklärt.

b) Einlegen und Anschließen des Flugakkus

In Bild 8 sehen Sie die Position des Flugakkus (1), das Steckersystem (2), den Magneten für die Kabinenhaftung (3), das Höhenruderservo (4), das Seitenruderservo (5), den Flugregler (6) und den Empfänger (7).

Der Flugakku wird nach dem Abnehmen der Kabinenhaube in den Rumpf eingelegt und im vorderen Bereich der Rumpfspitze mit dem Klettband aus dem Lieferumfang gesichert. Der Flugakku darf sich im Flug nicht bewegen.

Die erforderliche Position des Flugakkus wird durch den Schwerpunkt bestimmt.



In Bild 8 ist der Akku in stehender Position dargestellt. Je nach Größe des Akkus und der notwendigen Position zur Erreichung des korrekten Schwerpunktes kann es notwendig sein, dass der Akku in liegender Position im Rumpf positioniert werden muss, um die Kabinenhaube verschließen zu können.

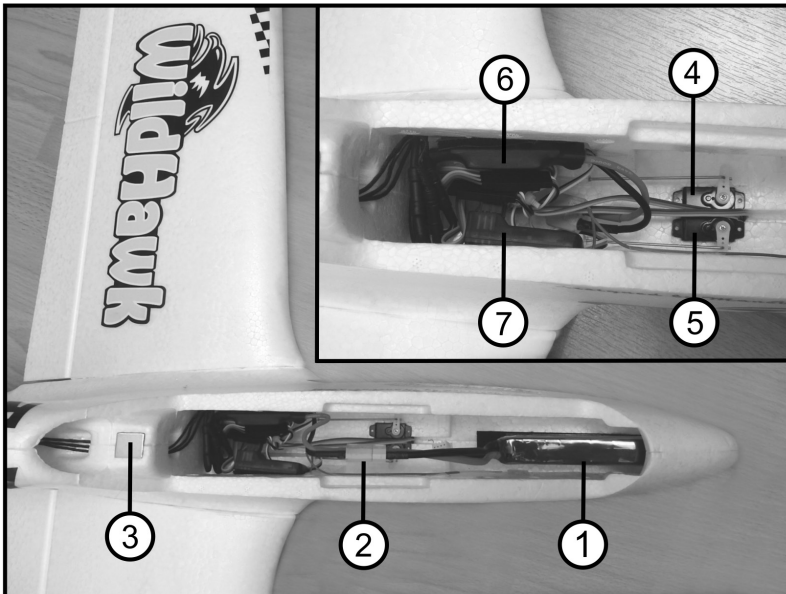


Bild 8

c) Einstellen des Schwerpunkts

Das Flugmodell muss durch geschickte Anordnung des Flugakkus (und wenn nötig durch Zugabe von Trimmblei) so eingestellt werden, dass sich der Schwerpunkt ca. 85 mm hinter der Nasenleiste der Tragfläche befindet.

Markieren Sie hierzu an den Unterseiten der Tragfläche mit einem Stift die entsprechenden Positionen des Schwerpunktes. Stützen Sie das zusammengebaute, flugfertige Modell von unten an den Messpunkten mit den Zeigefingern der linken und rechten Hand (oder einer entsprechenden Vorrichtung) ab.

Bei korrektem Schwerpunkt sollte das Flugmodell eine leicht nach vorne geneigte Lage einnehmen.



Wichtig!

Messen Sie den Schwerpunkt immer flugfertig mit aufgesetzter Kabinenhaube aus.

Für die ersten Flüge wiegen Sie den Schwerpunkt nicht bei 85 mm, sondern bei ca. 82 mm Flächentiefe ein. Der optimale Schwerpunkt kann dann nach und nach erfolgen und neu eingestellt werden.

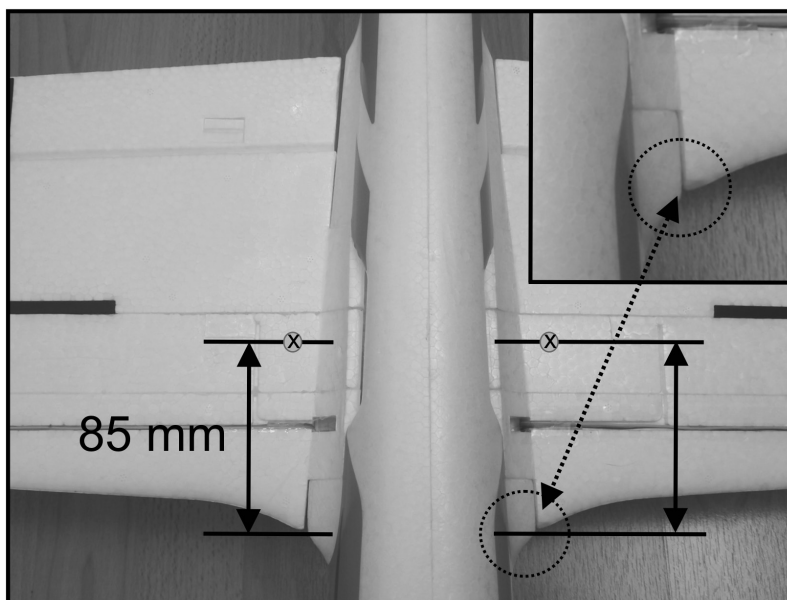


Bild 9

d) Überprüfen der Steuerfunktionen

Bevor Sie mit Ihrem Modell zum ersten Mal starten, ist es erforderlich, sich mit der Fernsteuerung als auch den Steuerfunktionen vertraut zu machen sowie die Modellfunktionen zu testen. Die Funktionen und die Inbetriebnahme der Fernsteueranlage sind in der separat beigelegten Bedienungsanleitung zur Fernsteuerung ersichtlich.

Schalten Sie zunächst den Sender ein und stellen den Steuerknüppel für die Drehzahl auf die Stellung „Motor aus“ (siehe Bild 16).

Schließen Sie den Flugakku am Flugregler an (siehe auch Bild 8, Pos. 2). Der Flugregler überprüft jetzt das Steuersignal „Motor aus“ des Senders. Je nachdem, wie der Flugregler programmiert ist, wird die Betriebsbereitschaft des Flugreglers durch verschiedene Signaltöne signalisiert.



Die Signaltöne werden durch eine kurze Ansteuerung des Motors durch den Flugregler erzeugt.

Der Flugregler hat eine Unterspannungserkennung, die je nach Akkutyp bei einer bestimmten Spannung den Motor ausschaltet. Somit wird eine schädliche Tiefentladung des Flugakkus vermieden.

Der Flugregler ist bereits ab Werk korrekt vorprogrammiert. Im Kapitel 13 finden Sie hierzu weitere Informationen.

Neutralstellung:

Wenn die Steuerknüppel für die Seitenruder-, Höhenruder- und Querruderfunktion sowie die jeweiligen Trimmungen exakt in der Mittelstellung stehen, sollten das Seitenruder, das Höhenruder und die Querruder genau in der Mittelstellung stehen.

Von hinten gesehen müssen Seiten- und Höhenruder zusammen mit dem Leitwerk eine Ebene bilden und dürfen weder nach oben oder unten bzw. links oder rechts ausgelenkt sein. Die Querruder müssen mit den Tragflächen in einer Ebene sein.

Sollten die Querruder und/oder Seiten- bzw. Höhenruder nicht exakt ausgerichtet sein, so können die Ruder durch Verdrehen der Gabelköpfe an den Anlenkdrähten exakt ausgerichtet werden.

Höhenruderfunktion

Wird der Steuerknüppel für die Höhenruderfunktion nach unten bewegt, muss das Höhenruder nach oben ausschlagen. Die hintere Kante des Ruders muss dabei ca. 12 mm nach oben ausgelenkt werden. Im Flug wird dadurch das Leitwerk nach unten gedrückt und das Modell steigt nach oben weg.

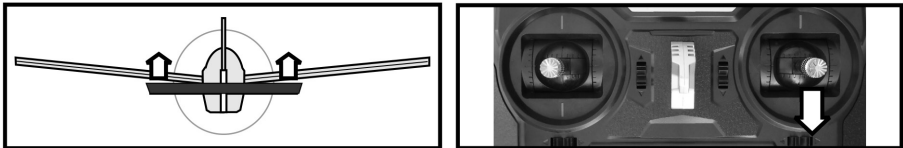


Bild 10

Wird der Steuerknüppel für die Höhenruderfunktion nach oben bewegt, muss das Höhenruder nach unten ausschlagen. Die hintere Kante des Ruders muss dabei ca. 12 mm nach unten ausgelenkt werden. Im Flug wird dadurch das Leitwerk nach oben gedrückt und das Modell taucht nach unten weg. Diese Steuerfunktion wird benötigt, um das Modell in eine normale Fluglage zu bringen, falls es durch einen Steuerfehler oder eine Windböe zu sehr nach oben steigen will.

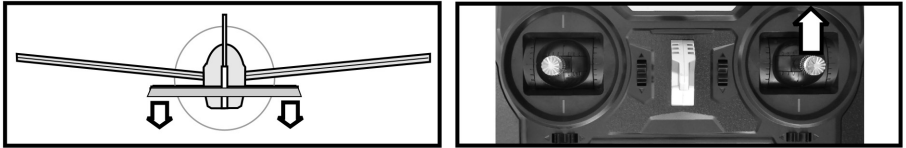


Bild 11

Querruderfunktion

Wird der Steuerknüppel für die Querruderfunktion nach links bewegt, muss das Querruder der linken Tragfläche nach oben, das Querruder der rechten Tragfläche nach unten ausschlagen. Die hintere Kante der Ruder muss dabei ca. 12 mm nach unten bzw. oben ausgelenkt werden. Im Flug wird dadurch die Tragfläche nach links unten gedrückt und das Modell fliegt mit etwas Höhenruderunterstützung eine Linkskurve.

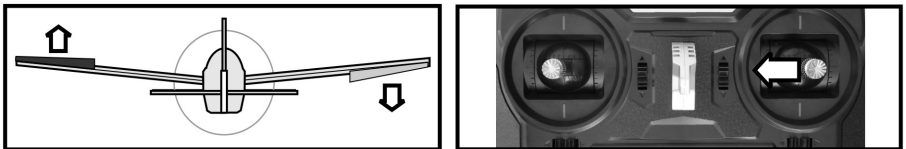


Bild 12

Wird der Steuerknüppel für die Querruderfunktion nach rechts bewegt, muss das Querruder der linken Tragfläche nach unten, das Querruder der rechten Tragfläche nach oben ausschlagen. Die hintere Kante der Ruder muss dabei ca. 12 mm nach unten bzw. oben ausgelenkt werden. Im Flug wird dadurch die Tragfläche nach rechts unten gedrückt und das Modell fliegt mit etwas Höhenruderunterstützung eine Rechtskurve.

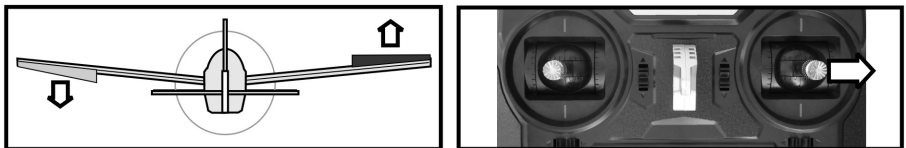


Bild 13

Seitenruderfunktion

Wird der Steuerknüppel für die Seitenruderfunktion nach links bewegt, muss das Seitenruder nach links ausschlagen. Die hintere Kante des Ruders muss dabei ca. 25 mm nach links ausgelenkt werden. Im Flug wird dadurch das Leitwerk nach rechts gedrückt und das Modell fliegt eine Linkskurve.

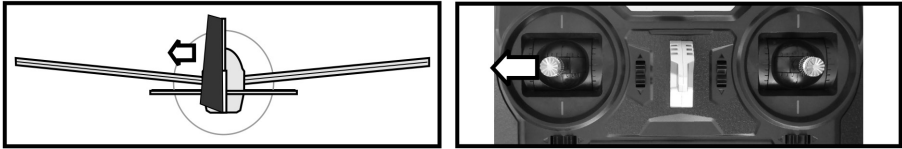


Bild 14

Wird der Steuerknüppel für die Seitenruderfunktion nach rechts bewegt, muss das Seitenruder nach rechts ausschlagen. Die hintere Kante des Ruders muss dabei ca. 25 mm nach rechts ausgelenkt werden. Im Flug wird dadurch das Leitwerk nach links gedrückt und das Modell fliegt eine Rechtskurve.

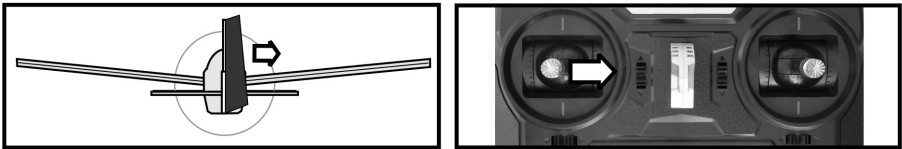


Bild 15



Sollten die Ruder nicht wie oben beschrieben ausschlagen, so muss mit Hilfe der „Servo-Reverse“-Funktion am Sender die Laufrichtung der Servos geändert werden. Weitere Informationen diesbezüglich können der Bedienungsanleitung zur Fernsteuerung entnommen werden.

Motorfunktion



Achtung!

Vergewissern Sie sich, dass bei diesem Motortest keine losen Teile wie Papier, Folien oder sonstige Gegenstände von dem Propeller angesaugt werden können. Achten Sie ebenfalls darauf, dass das Modell bei diesem Test sicher gehalten wird und sich keine Bekleidungs- oder Körperteile im Dreh- und Gefahrenbereich des Propellers befinden.

- Schieben Sie den Steuerknüppel für die Motorfunktion in die unterste Stellung.
- Nehmen Sie den Sender und anschließend das Modell in Betrieb. Je nachdem, wie der Flugregler programmiert ist, wird durch verschiedene Töne die Betriebsbereitschaft des Flugreglers signalisiert.

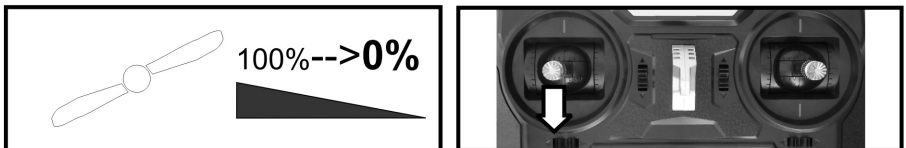


Bild 16

- Schieben Sie den Steuerknüppel für die Motorfunktion langsam von der untersten in die oberste Stellung. Der Propeller wird anlaufen und die Drehzahl wird sich in Abhängigkeit von der Stellung des Steuerknüppels erhöhen.
- Wenn sich der Steuerknüppel am oberen Anschlag befindet, ist die maximale Propellerdrehzahl erreicht. Bewegen Sie danach den Steuerknüppel wieder zurück in die unterste Stellung.
- Führen Sie einen kurzen Motortest durch und überprüfen dabei den Rundlauf des Propellers.
- Trennen Sie dann den Flugakku vom Modell und schalten Sie den Sender aus.

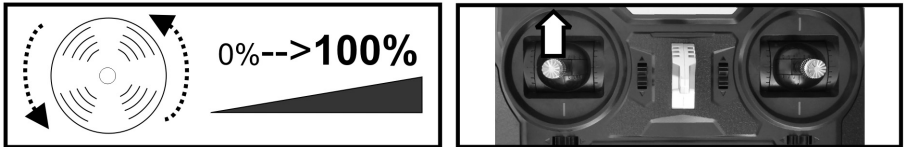


Bild 17

e) Einstellen der Ruderausschläge

Bei korrekter Bauausführung und Sendereinstellung sollten die Ruder nachfolgende Werte für die Ruderausschläge aufweisen:

Querruder	12 mm nach oben	12 mm nach unten
Höhenruder	12 mm nach oben	12 mm nach unten
Seitenruder	25 mm nach links	25 mm nach rechts



Achtung!

Die angegebenen Werte geben die Ruderausschläge an, die für die ersten Flüge gewählt werden sollten.

Entsprechend Ihren persönlichen Steuergewohnheiten können Sie die Ausschläge nach einer Gewöhnungsphase individuell anpassen.

Bei der Fernsteueranlage aus dem Lieferumfang können die Servowege nicht wie bei teureren Computer-Fernsteueranlagen am Sender und somit die Ruderausschläge am Modell eingestellt werden. Wollen Sie die Ruderausschläge verändern, so müssen Sie die gewünschten Werte durch Umstecken der Schubstangen an den Ruderhörnern der Servos bzw. Ruderklappen einstellen.

11. Einfliegen des Modells

Nachdem Sie den Schwerpunkt, die Funktion des Motors sowie die Richtung der Ruderausschläge überprüft haben, ist Ihr Modell zum Erstflug bereit. Wir empfehlen Ihnen, in jedem Fall einen erfahrenen Modellflug-Piloten zu kontaktieren oder einen Modellbau-Verein in Ihrer Nähe aufzusuchen, falls Sie mit dem korrekten Einfliegen eines Flugmodells nicht vertraut sind.

a) Reichweitentest

Vor dem ersten Start sind alle Akkus (z.B. im Sender und der Flugakku) entsprechend den Herstellerangaben zu laden. Führen Sie auf dem Fluggelände zuerst einen Reichweitentest der Fernsteueranlage durch. Nehmen Sie dazu den Sender und anschließend den Empfänger in Betrieb. Überprüfen Sie nun die Reichweite gemäß den Hinweisen der Bedienungsanleitung Ihrer Fernsteuerung.

b) Der Start

Grundsätzlich ist es problemlos möglich, das Modell alleine zu starten. Für den ersten Flug empfehlen wir Ihnen aber trotzdem, einen Starthelfer zu nehmen, der das Modell aus der Hand startet. So haben Sie beide Hände zum Steuern frei und können sich voll auf das Modell konzentrieren. Der Start und die spätere Landung müssen immer gegen den Wind erfolgen.



Unser Tipp:

Um die Fluglage Ihres Modells genau erkennen zu können, sollten Sie seitlich hinter dem Starthelfer stehen und genau in die Flugrichtung des startenden Modells blicken.

Für den Start fasst der Starthelfer das Modell mit Daumen und Zeigefinger unten am Rumpf unter den Tragflächen. Geben Sie nun langsam Gas und lassen Sie den Motor mit voller Leistung laufen. Der Starthelfer gibt dann das Modell mit Schwung gerade nach vorne und gegen den Wind frei.

Das Modell sollte nun in einem flachen Winkel nach oben steigen. Versuchen Sie dabei, so wenig wie möglich zu steuern. Den Steigwinkel können Sie mit der Reduzierung der Motorleistung und/oder durch das Höhenruder steuern. Erst wenn das Modell selbsttätig die Fluglage verändert und z.B. eine Kurve fliegt, zu sehr steigt oder die Rumpfspitze nach unten nehmen will, korrigieren Sie die Fluglage mit den erforderlichen Steuerbefehlen.

Zur feinfühlgigen Korrektur der Fluglage und für gezielte Richtungsänderungen aus der Normalfluglage sind nur geringe bzw. kurzzeitige Knüppelbewegungen am Sender erforderlich.

Wenn die gewünschte Flughöhe erreicht ist, reduzieren Sie die Motorleistung oder schalten den Motor komplett aus und leiten die erste Kurve ein.

c) Der Kurvenflug

Der Kurvenflug wird mit dem Querruder eingeleitet, wodurch sich das Modell zur Seite neigt. Ist die gewünschte Schräglage des Modells erreicht, wird das Querruder zurück in die Mittelstellung gesteuert. Gleichzeitig wird die Kurve durch sanftes Ziehen am Höhenruder-Steuerknüppel in gleichbleibender Höhe geflogen.

Wenn das Modell in die gewünschte Richtung fliegt, wird das Modell mit einem kurzen Querruderausschlag in die Gegenrichtung wieder horizontal ausgerichtet und das Höhenruder in die Mittelstellung zurückgebracht. Versuchen Sie zu Beginn keine zu engen Kurven zu fliegen und achten Sie auch in den Kurven auf eine gleichbleibende Flughöhe.



Wichtig!

Die Wirksamkeit der Ruder ist neben dem Ausschlagweg am Sender auch von der Motorleistung bzw. der Fluggeschwindigkeit abhängig. Je höher die Motordrehzahl bzw. Fluggeschwindigkeit, desto agiler reagiert das Modell.

Achtung!

Achten Sie beim Fliegen immer auf eine ausreichende Mindest-Fluggeschwindigkeit. Bei reduzierter Motorleistung führt zu starkes Ziehen am Höhenruder-Steuerknüppel dazu, dass das Modell zu langsam wird und nach vorne über die Rumpfspitze oder seitlich über eine Tragfläche abkippt.

Fliegen Sie deshalb zu Beginn in ausreichender Sicherheitshöhe, um sich an das Steuerverhalten des Modells gewöhnen zu können. Fliegen Sie aber nicht zu weit weg, um jederzeit die Fluglage eindeutig beurteilen zu können.

d) Eintrimmen des Modells

Sollte Ihr Modell im geraden Flug die Tendenz aufweisen, ständig in eine Richtung zu ziehen, so korrigieren Sie im Flug mit Hilfe der Trimmung die erforderliche Neutralstellung der jeweiligen Ruder.

Nach der Landung sollte aber in jedem Fall die Ursache für die notwendige Trimmung ausfindig gemacht und korrigiert werden (z.B. Schwerpunkt o.ä.). Vermessen Sie hierzu Ihr Modell (z.B. Flächenanstellung etc.) neu und korrigieren entsprechend den Messergebnissen.

e) Die erste Landung

Dehnen Sie den ersten Flug nicht zu lange aus, sondern versuchen Sie, das Modell bald wieder zu landen. So haben Sie ausreichend Zeit, auch mehrere Landeanflüge durchführen zu können, ohne dass dabei die Akkukapazität zur Neige geht.

Wie der Start sollte auch die Landung immer gegen den Wind erfolgen. Reduzieren Sie die Motorleistung bzw. schalten Sie den Motor aus und fliegen Sie große flache Kreise. Ziehen Sie dabei nicht zu stark am Höhenruder, um die Flughöhe gezielt zu verringern.

Wählen Sie die letzte Kurve vor dem Landeanflug so, dass Sie im Notfall ausreichenden Platz für die Landung haben und die Flugrichtung beim Landeanflug nicht mehr wesentlich korrigiert werden muss. Wenn das Modell auf der geplanten Landelinie fliegt, reduzieren Sie weiter die Motorleistung, stellen den Motor ganz ab und halten es mit dem Höhenruder in der Art, dass das Modell sich immer noch in einem Sinkflug befindet. Das Modell sollte jetzt weiter an Höhe verlieren und auf den geplanten Aufsetzpunkt am Ende der gedachten Landelinie zufliegen.

Achten Sie speziell in dieser kritischen Flugphase aber immer auf eine ausreichende Fluggeschwindigkeit und machen Sie das Modell nicht durch zu starkes Reduzieren der Motorleistung bzw. durch zu starkes Ziehen am Höhenruder zu langsam.

Das Modell wird erst kurz vor dem Aufsetzen durch sanfte Zugabe von Höhenruder gelandet.

Verstellen Sie nach der Landung bei Bedarf die Anlenkgestänge, damit das Modell gerade fliegt und die Trimmhebel am Sender wieder in der Mittelposition stehen. Wenn Sie das Modell perfekt im Griff haben, können Sie versuchen, die Flugleistungen durch gezielte Verlagerung des Schwerpunktes zu optimieren.

12. Propellerwechsel

Muss der Propeller einmal wegen einer Beschädigung gewechselt werden, so entfernen Sie die Spinnerkappe durch Herausdrehen der Befestigungsschrauben des Spinners (1).

Jedes Propellerblatt ist an der Propellernabe mit einer Schraube und einer Stoppmutter (2) verankert. Durch Entfernen der Schraube kann das beschädigte Propellerblatt gewechselt werden. Die Schraube muss nach dem Wechsel wieder mit der Stoppmutter in der Art gesichert werden, dass sich das Propellerblatt mit möglichst wenig Spiel leichtgängig bewegen lässt.

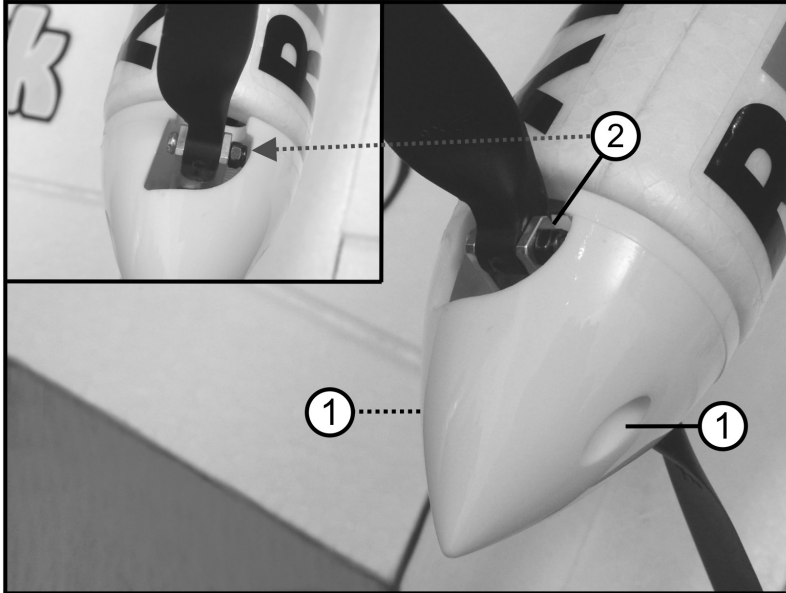


Bild 18

13. Programmierung des Flugreglers

Der im Modell eingebaute Flugregler ist programmierbar und bereits ab Werk für das Modell „Wild Hawk“ korrekt voreingestellt.

Abweichend zu der Voreinstellung sind folgende Funktionen programmierbar: Stellung „Motor aus“, Motorbremse, Akkutyp, Unterspannungserkennung in drei Stufen, Werkseinstellung herstellen, Motortiming, Startverhalten, Helikopter-Modus, Motordrehrichtung, Taktfrequenz und das Abschaltverhalten bei Unterspannung.

In den Programmiermodus gelangen Sie, indem Sie den Sender einschalten, den Steuerknüppel für die Motorsteuerung ganz nach vorne schieben und dann den Akku an den Flugregler anschließen. Nach ein paar Sekunden gibt der Motor nacheinander verschiedene Signaltöne, Melodien oder eine Kombination davon ab, die eine bestimmte Funktion darstellen und viermal wiederholt werden.

Nach jedem vierten Ton (Melodie etc.) schaltet die Elektronik zum nächsten Programmpunkt. Wurden alle möglichen Funktionen signalisiert, stoppt der Flugregler. In diesem Fall müssen Sie den Akku abstecken und erneut den Programmiermodus starten, wie oben beschrieben.

Haben Sie den Programmpunkt erreicht, den Sie verändern möchten, so ziehen Sie den Steuerknüppel für die Motorsteuerung ganz nach hinten. Die Änderung der Programmierung wird mit einer Tonfolge bestätigt. Stecken Sie jetzt den Akku vom Flugregler wieder ab. Nach dem erneuten Anstecken ist die soeben durchgeführte Programmierung aktiv.

Wollen Sie einen weiteren Programmpunkt verändern, so starten den Programmiermodus wie oben beschrieben.

Die Programmpunkte werden in den nachfolgenden Unterkapiteln 13. a) bis k) in der Reihenfolge beschrieben, wie sie im Programmiermodus des Flugreglers auftreten.



Zur Vereinfachung wurde in dieser Programmieranleitung für jeden möglichen Programmpunkt bei der Überschrift in Klammer eine Zahl gesetzt. Der Flugregler hat zweiundzwanzig unterschiedliche Menüpunkte. Somit brauchen Sie beim Programmieren einfach nur die Anzahl der Töne/Melodien mitzählen.

a) Motor aus (1)

Der Flugregler erkennt das Steuersignal des Senders zur Motorsteuerung automatisch. Ist z.B. der Steuerknüppel für die Motorsteuerung beim Anschluss des Flugakkus nicht in der Stellung „Motor aus“ (Hebel ist nicht ganz zurück zum Körper gezogen), wird die momentane Stellung des Steuerknüppels als Fehler erkannt.

Der Flugregler gibt drei Signaltöne ab und unterbricht die Initialisierung des Flugreglers. Erst wenn der Steuerknüppel des Senders ganz zurückgezogen wird, schaltet die Elektronik den Flugregler in den Betriebsmodus und erkennt die Steuerknüppelstellung (ganz hinten) als „Motor aus“.

Ist der Steuerknüppel für die Motorsteuerung ganz nach vorne geschoben, geht der Flugregler in den Programmiermodus. Es ertönt viermal hintereinander ein kurzer Signalton (1). Ziehen Sie währenddessen den Steuerknüppel für die Motorsteuerung ganz zurück in die hinterste Position. Die Stellung „Motor aus“ ist jetzt programmiert.



Achten Sie deshalb beim Anschluss des Flugakkus immer darauf, dass am Sender der Steuerknüppel für die Motorsteuerung ganz nach hinten (zu Ihnen hin) gezogen ist.

b) Motorbremse (2)

In dem Flugregler ist eine Motorbremse integriert. Diese sogenannte „EMK-Bremse“ hat den Sinn, dass der Motor nach dem Steuersignal „Motor aus“ sofort stehen bleibt (also gebremst wird).

Durch diesen Umstand läuft der Motor im Flug durch die durchströmende Luft am Propeller nicht mehr mit und der Klapp-Propeller kann sich anlegen. Somit wird der Luftwiderstand im reinen Segelflug reduziert.

Die Motorbremse kann wie folgt ein- bzw. ausgeschaltet werden:

- Schalten Sie den Sender ein und stellen den Steuerknüppel für die Motorsteuerung auf Vollgas.
- Schließen Sie danach den Flugakku an den Flugregler an.
- Der Flugregler schaltet in den Programmiermodus und startet mit dem ersten Programmpunkt (Neutralstellung = kurzer Ton).
- Nach diesem Programmpunkt folgt der Programmpunkt „Motorbremse“. Dies wird durch eine Tonfolge „DiDiDi“ signalisiert, die viermal wiederholt wird (2). Ziehen Sie jetzt während der Tonfolge den Steuerknüppel des Senders auf die hinterste Stellung (Motor aus).
- Der Flugregler signalisiert mit zwei Tönen, dass die Motorbremse abhängig von der vorherigen Programmierung aktiviert bzw. deaktiviert ist.
- Wird der Flugregler erneut an den Akku angeschlossen, ertönen als erstes die Töne, welche die Zellenanzahl des Akkus signalisieren (z.B. drei Töne in der Einstellung LiPo für einen 3zelligen Akku). Ist die Motorbremse aktiviert, erfolgt ein weiterer Ton in einer anderen Tonlage. Ist die Motorbremse deaktiviert, ertönen zwei Töne in einer anderen Tonlage.

c) Akkutyp (3 + 4)

Unabhängig von der Einstellung des Akku-Typs (NiCd/NiMH oder LiPo) wird die angeschlossene Zellenzahl automatisch ermittelt. Bei der Programmierung „LiPo“ wird (ein voller Akku vorausgesetzt) nach dem Anschluss des Akkus an den Flugregler mit der ersten Tonfolge die Zellenzahl des jeweils erkannten Akkus (z.B. drei Töne bei einem 3zelligen LiPo-Akku) signalisiert. Ist der Akkutyp „NiMH/NiCd“ programmiert, erfolgt keine Signalisierung der Zellenzahl.

Um eine schädliche Tiefentladung des Akkus zu vermeiden, wird somit bei einer programmierten Unterspannungserkennung passend zur Zellenzahl und dem Akku-Typ rechtzeitig die Leistung des Motors reduziert oder der Motor ausgeschaltet (Charakteristik ist programmierbar, siehe Unterkapitel „k) Abschaltverhalten bei Unterspannung“).

Einen NiMH-/NiCd-Akku können Sie programmieren, wenn Sie viermal eine abschwellende Tonfolge mit anschließendem hohem, kurzem Ton hören (3). Wollen Sie einen LiPo-Akku programmieren, so achten Sie auf einen viermaligen kurzen, tieferen Ton (4).

d) Unterspannungserkennung (5 + 6 + 7)

In diesem Menüpunkt können Sie die Unterspannungserkennung konkret definieren (abhängig vom gewählten Akkutyp). Für NiMH/NiCd empfehlen wir 0,8 V/Zelle, für LiPo 3,2 V/Zelle.

Folgende Einstellmöglichkeiten haben Sie:

1 = 2,8 V/Zelle (50% bzw. ca. 0,6V/ Zelle bei NiMH/NiCd) = langer, höherer Ton (5)

2 = 3,0 V/Zelle (60% bzw. ca. 0,75V/Zelle bei NiMH/NiCd) = kurzer Doppelton (6)

3 = 3,2 V/Zelle (65% bzw. ca. 0,8 V/Zelle bei NiMH/NiCd) = doppelte Tonfolge „DiDiDi“ (7)

e) Werkseinstellung (8)

Mit dem Programmpunkt „Werkseinstellung“ können Sie den Flugregler in die Grundeinstellungen zurücksetzen. Diese Grundeinstellung entspricht bis auf die noch zu programmierende Motorbremse den Werkseinstellungen zum Modell „Wild Hawk“. Sollten Sie im Betrieb des Modells bzw. des Flugreglers irgendwelche unerwünschten Reaktionen feststellen, so empfehlen wir Ihnen, die Werkseinstellung herzustellen.

Den Programmpunkt „Werkseinstellung“ erkennen Sie an einer doppelten, abscwellenden Melodie mit anschließendem, hohem Ton (8).



Denken Sie daran, nach dem Wiederherstellen der Werkseinstellung die Motorbremse einzuschalten!

f) Motor-Timming (9 + 10 + 11)

Mit dieser Einstellmöglichkeit beeinflussen Sie (ähnlich einer Frühzündung eines Verbrennungsmotors) die Laufigenschaften des Motors. Folgende Einstellmöglichkeiten haben Sie: „Auto“ (automatisch), „Low“ (niedrig = 7° bis 22°) und „High“ (hoch = 22° bis 30°). Wir empfehlen, immer die Einstellung „Auto“ zu verwenden.

Verändern Sie das Motor-Timming, so ändern sich sehr viele Parameter, auch z.B. die Stromwerte. Beachten Sie deshalb die Einhaltung der Spezifikationen des Motors und des Flugreglers. Achten Sie im Betrieb auch auf die Temperaturen der genannten Komponenten.

Verfügen Sie nicht über entsprechendes Fachwissen und passendem Mess-Equipment, so empfehlen wir die Einstellung „Auto“. In dieser Einstellung wird die für den verwendeten Motor optimale Einstellung automatisch eingestellt.

„Auto“ (empfohlen) = kurzer, tieferer Doppelton (9)

„Low“ = langer, höherer Doppelton (10)

„High“ = kurzer, höherer Dreifachton (11)

g) Startcharakteristik (12 + 13 + 14)

Hier stellen Sie die Startcharakteristik ein, wenn Sie den Steuerhebel am Sender von „Motor aus“ in Richtung „Vollgas“ bewegen. In der Hauptsache ist diese Funktion zur Schonung von Getriebeantrieben als auch für Motorsteuerungen über einen Ein-/Ausschalter relevant.

Folgende Einstellmöglichkeiten haben Sie: „very soft“, „soft“ und „normal“. Wir empfehlen für das Modell „Wild Hawk“ die Einstellung „normal“ zu verwenden.

„very soft“ = dreifache Tonfolge „DiDiDi“ (12)

„soft“ = abscwellende, dreifache Melodie mit anschließendem, hohem Ton (13)

„normal“ = kurzer, tieferer Dreifachton (14)

h) Helikopter (15 + 16 + 17)

Hier stellen Sie die Startcharakteristik für einen Helikopter ein, dessen Motor über einen Ein-/Ausschalter und/oder über den Steuerhebel der Motorsteuerung erfolgt. In der Hauptsache ist diese Funktion zur Schonung von Getriebeantrieben der Helikopter gedacht.

Folgende Einstellmöglichkeiten haben Sie: „aus“, „kurz“ (der Motor läuft in fünf Sekunden auf die eingestellte Drehzahl/Stellung des Steuerhebels der Motorsteuerung) und „lang“ (der Motor läuft in zehn Sekunden auf die eingestellte Drehzahl/Stellung des Steuerhebels der Motorsteuerung).

Die Einstellungen für einen Helikopter sind für das Modell „Wild Hawk“ nicht relevant. Programmieren Sie in diesem Fall die Funktion „aus“.

„aus“ = langer, höherer Dreifachton (15)

„kurz“ = kurzer, höherer Vierfachton (16)

„lang“ = vierfache Tonfolge „DiDiDi“ (17)

i) Motordrehrichtung (18)

Mit dieser Funktion können Sie, ohne die Kabel zwischen Flugregler und Motor zu vertauschen, elektronisch die Drehrichtung des Motors ändern. Wenn Sie diesen Programmpunkt anwählen, wird die vorher eingestellte Drehrichtung umgekehrt. Die Umschaltung erfolgt bei abschwellender, vierfacher Melodie mit anschließendem hohem Ton (18).

j) Taktfrequenz (19 + 20)

Die Taktfrequenz kann zwischen den Werten „8 kHz“ (empfohlen) und „16 kHz“ ausgewählt werden. Da bei der Umstellung der Taktfrequenz viele Faktoren wie Art des Motors, des verwendeten Flugreglers, Drehzahl, Stromwerte etc. beachtet werden müssen, empfehlen wir nur in Einzelfällen und unter Beachtung aller notwendigen Parameter von der Grundeinstellung „8 kHz“ abzuweichen.

„8 kHz“ = kurzer, tieferer Vierfachton (19)

„16 kHz“ = langer, höherer Vierfachton (20)

k) Abschaltverhalten bei Unterspannung (21 + 22)

Hier können Sie auswählen, wie der Flugregler bei einer Unterspannungserkennung reagieren soll. Wählen Sie „Reduzierung“, so wird die Leistung des Motors bei Erreichen der Unterspannungsgrenze zurückgenommen. Wählen Sie „Abschaltung“, wird der Motor bei Erreichen der Unterspannungsgrenze komplett abgeschaltet.

„Reduzierung“ = kurzer/hoher + kurzer/tiefer Ton (21)

„Abschaltung“ = kurzer/hoher + langer/hoher Ton (22)



Wird eine Unterspannung durch eine Reduzierung der Motorleistung oder der Abschaltung des Motors angezeigt, so kann der Motor wieder eingeschaltet werden, nachdem der Steuerknüppel für die Motorstellung kurzzeitig auf „Motor aus“ bewegt wurde.

Dies sollte jedoch vermieden werden, da durch das Wiedereinschalten der Flugakku unter Umständen tiefentladen wird und somit Schaden nimmt.

14. Optionale Kamera

Auf Grund der gutmütigen Flugeigenschaften und dem Umstand, dass der Antriebsmotor hinter der Tragfläche auf einem Pylon montiert ist, eignet sich das Flugmodell „Wild Hawk“ auch hervorragend als Kameraträger.

Notwendiges Zubehör und eine Kamera gehören nicht zum Lieferumfang und müssen gesondert erstanden werden. Orientieren Sie sich hierzu auch bei dem zum Modell angebotenen Zubehör. Als Montageort wird der hintere Bereich der Kabinenhaube empfohlen. Auf Grund der Vielzahl der angebotenen Systeme muss die Montage nach eigenem Ermessen erfolgen.



Wird im Flugmodell eine Kamera montiert, so beachten Sie in jedem Fall die hierzu in Ihrem Land gültigen Vorschriften und Gesetze.

15. Wartung und Pflege

Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen die Ruderanlenkungen und die Steuerfunktionen der Servos an Ihrem Modell. Alle beweglichen Teile müssen sich leichtgängig bewegen lassen, dürfen aber kein Spiel in der Lagerung aufweisen.

Äußerlich darf das Modell nur mit einem weichen, angefeuchteten Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie auf keinen Fall aggressive Reinigungsmittel oder chemische Lösungen, da sonst die Oberflächen beschädigt werden können.



Wichtig!

Sollten Sie beschädigte oder verschlissene Teile erneuern müssen, so setzen Sie nur Original-Ersatzteile ein.

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

16. Entsorgung

a) Allgemein



Das Produkt gehört nicht in den Hausmüll!

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

Entnehmen Sie die eingelegten Batterien/Akkus und entsorgen Sie diese getrennt vom Produkt.

b) Batterien und Akkus

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



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

Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde, unseren Filialen oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden.

Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz.

17. Konformitätserklärung (DOC)

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



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

18. Technische Daten

Modell:

Spannweite.....	1650 mm
Länge.....	1159 mm
Gewicht	Flugfertig ab ca. 1050 g
Steuerung.....	4 Kanäle (Querruder, Seitenruder, Höhenruder, Motor)
Propeller	20,3 x 15,2 cm (8" x 6")

Elektromotor:

Leistungsaufnahme	max. ca. 200 W
Betriebsspannung.....	3 Zellen LiPo (11,1 V)
Drehzahl pro Volt.....	1260 KV

Flugregler:

Eingangsspannung.....	2 - 3 Zellen LiPo (7,4 bis 11,1 V)
Strombelastbarkeit.....	Dauerstrom 30 A
Unterspannungserkennung	in 3 Stufen einstellbar
BEC-Ausgang (linear).....	5 V/DC, 1 A

Flugakku:

Akkutechnik	LiPo
Zellenzahl	3 (Nennspannung 11,1 V)
Kapazität.....	1800 mAh
Entladerate	25 C

Ladegerät:

Betriebsspannung.....	12 V/DC
Geeignete Akkus	LiPo (2 oder 3 Zellen)

Steckernetzteil:

Betriebsspannung.....	100 - 240 V/AC, 50/60 Hz
Ausgang	12 V/DC, 1 A

	Page
1. Introduction	39
2. Explanation of Symbols	39
3. Intended Use	40
4. Product Description	40
5. Scope of Delivery.....	41
6. Safety Notes	42
a) General.....	42
b) Charger with mains adapter	43
c) Before Commissioning	44
d) During Operation	45
7. Battery and Rechargeable Battery Notes	46
8. Charge flight battery	48
9. Setup of the Model.....	50
a) Mounting the Elevators and Rudders	50
b) Mounting the Elevator and Rudder Linkage Rods.....	52
c) Checking the Linkage Rods at the Ailerons.....	53
d) Mounting the Wing.....	54
e) Securing the Wings for Flight Operation.....	55
10. Commissioning of the Model	56
a) Commissioning the Remote Control.....	56
b) Inserting and Connecting the Flight Battery	56
c) Setting of the Centre of Gravity	57
d) Verification of the Control Functions.....	58
e) Setting the Rudder Deflections.....	61
11. Flying in the Model.....	62
a) Range Test	62
b) The Start.....	62
c) Curve Flight.....	62
d) Trimming in the Model	63
e) The First Touch-Down	63

	Page
12. Propeller Change.....	64
13. Programming the Flight Controller.....	65
a) Motor off (1).....	65
b) Motor Brake (2).....	66
c) Rechargeable Battery Type (3 + 4).....	66
d) Undervoltage Recognition (5 + 6 + 7).....	66
e) Factory Settings (8).....	67
f) Motor Timing (9 + 10 + 11).....	67
g) Start Characteristics (12 + 13 + 14).....	67
h) Helicopter (15 + 16 + 17).....	68
i) Motor Rotating Direction (18).....	68
j) Cycle Frequency (19 + 20).....	68
k) Deactivation Behaviour at Undervoltage (21 + 22).....	68
14. Optional camera.....	69
15. Maintenance and Care.....	69
16. Disposal.....	70
a) General.....	70
b) Batteries and Rechargeable Batteries.....	70
17. Declaration of Conformity (DOC).....	70
18. Technical Data.....	71

1. Introduction

Dear Customer,

Thank you for purchasing this product.

This product complies with the statutory national and European requirements.

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



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

Therefore, retain these operating instructions for reference!

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

If there are any technical questions, please contact:

International: www.conrad.com/contact

United Kingdom: www.conrad-electronic.co.uk/contact

2. Explanation of Symbols



The symbol with a lightning bolt in a triangle is used where there is a health hazard, e.g. from electric shock.



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



The "arrow" symbol indicates special advice and operating information.

3. Intended Use

This product is an model airplane with wireless radio control through a remote control system. The model is intended for outdoor use and designed for flight model sports beginners.

A matching 3-cell LiPo flight battery and a balancer charger with plug-in mains unit are enclosed.

The entire product must not become damp or wet.

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



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

You are solely responsible for safe operation of the model!

4. Product Description

The flight model "Wild Hawk" is a model glider with an electrical engine that is designed for model pilot beginners. Completion and later operation only require a little knowledge on the handling of model planes.

The model is entirely made of EPO (= expanded poly-olefin) and has been applied with decorative film. This special material is highly flexible and resistant, which makes it perfect for beginners' model flight.

In addition to the flight model, all required parts for the rudder linkages, as well as a 2.4 GHz remote control system are enclosed.

The user can control: Aileron, elevator and rudder as well as speed control of the motor.



These operating instructions include the corresponding figures for each construction section that presents the most essential parts. Special features are noted in the text.

The figures serve illustration purposes and may deviate from the actual delivery in colour and design in the flight model as well as the remote control.

5. Scope of Delivery

Before you start assembly, check the parts in the scope of delivery of your model.

- Fuselage with canopy
- Left and right wings
- Tail unit
- Fin
- Wing rod
- Flight battery
- Balancer charger with mains adapter
- Transmitter
- Operating instructions for flight model
- Operating instructions for remote control system



Up-to-date Operating Instructions:

1. Open produktinfo.conrad.com in a browser or scan the displayed QR code.
2. Select document type and language and enter the item number into the search field. After submitting the query you can download displayed records.



The following components not included in delivery are required for assembly and operation:

- Sharp cutter knife
- Fine sandpaper
- Screwdrivers of different sizes
- Four batteries of type AA/Mignon for the transmitter



See our catalogues or our website at www.conrad.com for tried and tested accessories.

6. Safety Information



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

We do not assume any liability for property damage or personal injury caused by improper use or non-compliance with the safety instructions! In such cases the warranty/guarantee is voided.

Normal wear and tear and accident and crash damage (e.g. broken rotor or other broken parts) are also excluded from the guarantee and warranty.

Dear Customer,

this safety information serves not only to protect the product, but also your own safety and the safety of other persons. Therefore, read this chapter very carefully before taking the product into operation!

a) General Information



Caution, important note!

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

Observe: In some EU countries, you are required to have insurance for any flying models!

- The unauthorized conversion and/or modification of the product or its components is inadmissible for safety and approval reasons (CE).
- This product is not a toy and not suitable for children under 14 years of age.
- The product must not become damp or wet.



If the enclosed mains adapter gets wet or moist, there is danger to life from electric shock! There is great danger of fire or explosion if the LiPo battery is wet.

- If you do not have sufficient knowledge as to how to deal with remote-controlled models, please seek the advice of an experienced model maker or a model making club.
- Do not leave packaging material unattended. It may become a dangerous toy for children.
- Should questions arise that are not answered by the operating manual, contact us (for contact information, see chapter 1) or another expert.

b) Charger with mains adapter

- Operate the enclosed charger only via the associated plug-in mains unit.
- The mains unit is constructed pursuant to protection category II.
- Use only a proper mains socket of the public supply mains for voltage/current supply of the plug-in mains unit.
- The mains socket to which the mains adapter is connected must be easily accessible.
- Do not pull the plug-in mains unit from the mains socket by pulling the cable. Take it at the side of the housing and pull it from the socket then.
- The mains adapter and the charger must not become damp or wet. Also do not place any containers filled with liquid, vases or plants, on or next to the charger or the mains adapter.



If these liquids get into the charger, the charger will be destroyed and there is a considerable fire hazard. The mains adapter also poses danger of a potentially fatal electrical shock.

If the plug-in mains unit has become moist or wet or damaged, do not touch it. Danger to life from electric shock! Do not touch the charger.

First deactivate all sides of the mains socket to which the mains adapter is connected (e.g. switch off the respective fuse or turn out the fuse. Then deactivate the FI protection switch).

Then unplug the mains adapter from the mains socket. Disconnect the battery from the charger. Do not use the charger or the mains adapter anymore, but dispose of it environmentally compatibly.

- The charger is only suitable for charging the enclosed LiPo rechargeable batteries. Never charge any other rechargeable battery types (e.g. NiMH/NiCd etc.) or even normal batteries. There is great danger of fire or explosion!
- The charger and plug-in mains unit must only be operated in dry, closed inner rooms; they must not get moist or wet. Avoid direct sun irradiation, strong heat or cold. Keep the charger and the mains adapter away from dust and dirt.
- Never place the charger on a flammable surface (e.g. carpet, tablecloth). Always use a suitable, non-flammable, heatproof surface. Never cover the charger and the mains adapter. Keep the charger away from flammable or easily inflammable materials (e.g. curtains). The same applies to the battery. Do not place the rechargeable battery onto the charger while charging.
- Do not place the charger on any valuable furniture surfaces without using a suitable protection. Otherwise, scratches, pressure points or discolourations are possible.
- Do not use the charger/mains adapter inside a vehicle.
- Keep children away from the charger and the mains adapter. Children may short-circuit the rechargeable battery, which may lead to fire or explosion. Danger to life!
- Avoid operation in direct proximity of strong magnetic or electromagnetic fields, transmitter aerials or HF generators. This can affect the control electronics.
- Never charge rechargeable batteries unattended.
- Do not wear any metal or conductive materials, such as jewellery (necklaces, bracelets, rings, etc.) while you are working with the charger/mains adapter or batteries. Short-circuit poses a danger of burns and explosion.
- Never operate the charger/mains adapter immediately after it has been taken from a cold room to a warm room. The resulting condensation may lead to malfunctions or damage!

Allow the charger/mains adapter to reach room temperature before connecting and operating it. This may take several hours!

- If you have reason to assume that safe operation is no longer possible, disconnect the charger/mains adapter immediately and secure it against inadvertent operation.

It can be assumed that operation without danger is no longer possible if the charger/mains adapter has any visible damage, the charger/mains adapter no longer works, after extended storage under unsuitable conditions or after difficult transport conditions.

First deactivate all sides of the mains socket to which the mains adapter for the charger is connected (e.g. switch off the respective fuse or turn out the fuse. Then deactivate the FI protection switch). Then unplug the mains adapter from the mains socket.

Do not use the charger/mains adapter after this anymore, but take it to a specialised workshop or dispose of it in an environmentally compatible manner.

c) Before Commissioning

- Perform suitable tests to ensure that your remote control is not impaired by concurrent operation of several 2.4 GHz-remote control systems and that your remote control does not impair any other models in their function.
- Regularly check the functional reliability of your model and the remote control system. Watch out for any visible damage such as defective plug connections or damaged cables. All moving parts on the model must run smoothly but must not have any tolerance in the bearing.
- The rechargeable batteries required for operation (e.g. remote control transmitters, flight battery) must be charged according to the manufacturer's specifications.
- If batteries are used as a transmitter power supply, make sure that they have sufficient remaining capacity (battery checker). If the batteries are empty, always replace the complete set, never individual cells only.
- Before any use, the trimming settings at the transmitter must be checked for all control directions and adjusted if required.
- Always check if the rotor is correctly and securely installed before operating the product.
- Regularly examine the propeller for damage. Damaged propellers pose a danger and no longer must be taken into operation.
- Always switch on the transmitter first. Only then can the receiver system be taken into operation by connecting the flight battery in the model. Otherwise, there may be unpredictable responses and the rotor may start unintentionally.
- Make sure that no objects or body parts are in the range or the suction area of the rotor while it is rotating.

d) During Operation

- Do not take any risks when operating the product! Your own safety and that of your environment depends completely on your responsible use of the model.
- Improper operation may cause serious injury and property damage! Therefore make sure to keep a sufficiently safe distance from persons, animals or objects during operation.
- Select a suitable area to operate your model plane.
- Fly your model only if your ability to respond is unrestricted. The influence of tiredness, alcohol or medication can cause incorrect responses.
- Do not direct your model towards spectators or towards yourself.
- Never point the aerial of the transmitter directly at the model. This has a considerable negative effect on signal transmission to the model and thus range.
- Never switch off the remote control (transmitter) while the model is in use. After landing, always disconnect the flight battery first. Only then must be remote control be switched off.
- In case of a defect or a malfunction, remove the problem before using the model again.
- Never expose your model or the remote control to direct sunlight or excessive heat for an extended period of time.

7. Information on Batteries and Rechargeable Batteries



Although use of batteries and rechargeable batteries in everyday life is a matter of course today, there are many dangers and problems. In particular in LiPo/LiIon batteries with high energy content (as compared to conventional NiMH batteries), various provisions must be complied with to avoid danger of explosion and fire.

Therefore, always observe the following information and safety notes in handling of batteries and rechargeable batteries.

- Keep batteries/rechargeable batteries out of the reach of children.
- Do not leave any batteries/rechargeable batteries lying around openly. There is a risk of batteries being swallowed by children or pets. If swallowed, consult a doctor immediately!
- To charge the flight battery, remove it from the model and place it on a fire-proof surface. Keep a distance to flammable objects.
- Never charge the enclosed flight battery immediately after use. Always leave the flight battery to cool off first (at least 5 - 10 minutes).
- Only charge intact and undamaged batteries. If the outer isolation of the flight battery is damaged or the flight battery is deformed or bloated, it must not be charged. In this case, there is immediate danger of fire and explosion!
- Never damage the flight battery covering, do not cut the foil cover, do not probe the rechargeable battery with sharp objects. There is a risk of fire and explosion!
- Never charge rechargeable batteries unattended.
- As the charger as well as the flight battery heat up during the charging process, it is necessary to ensure sufficient ventilation. Never cover the charger and flight battery! Of course, this also applies for all other chargers and rechargeable batteries.
- Chargers may only be operated in dry rooms. Charges and flight batteries must not get damp or wet.
- Do not expose the charger or flight battery to high/low temperatures or to direct solar radiation.
- Disconnect the flight battery from the charger when it is fully charged.
- Batteries/rechargeable batteries must never be short-circuited, disassembled or thrown into fire. There is a danger of explosion!
- Leaking or damaged batteries/rechargeable batteries can cause chemical burns to skin. Wear suitable protective gloves when handling them.
- Liquids leaking from batteries/rechargeable batteries are chemically highly aggressive. Objects or surfaces that come into contact with them may take severe damage. Therefore, keep batteries/rechargeable batteries in a suitable location.
- Never recharge normal (non-rechargeable) batteries. There is a risk of fire and explosion! Charge only rechargeable batteries intended for this; use suitable chargers.

Batteries (1.5 V) are intended for one-time use only and must be disposed of properly when discharged.

- Observe correct polarity when inserting batteries into the transmitter or connecting the flight battery to the flight controller (positive/+ and negative/-).

Incorrect polarity will damage not only the transmitter but also the plane model and the rechargeable battery. There is a danger of fire and explosion.

- If the device is not used for an extended period of time (e.g. storage), remove the inserted batteries (or rechargeable batteries) from the remote control to avoid damage from leaking batteries/rechargeable batteries. Also disconnect the flight battery from the flight controller.



Attention!

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

- Recharge the rechargeable batteries about every 3 months. Otherwise, deep discharge may result, rendering the rechargeable batteries useless.
- Always replace the entire set of batteries or rechargeable batteries in the transmitter. Never mix fully charged batteries/rechargeable batteries with partially discharged ones. Always use batteries or rechargeable batteries of the same type and manufacturer. Never mix batteries and rechargeable batteries!
- When dealing with LiPo rechargeable batteries, observe the specific safety information of the manufacturer!

8. Charge flight battery

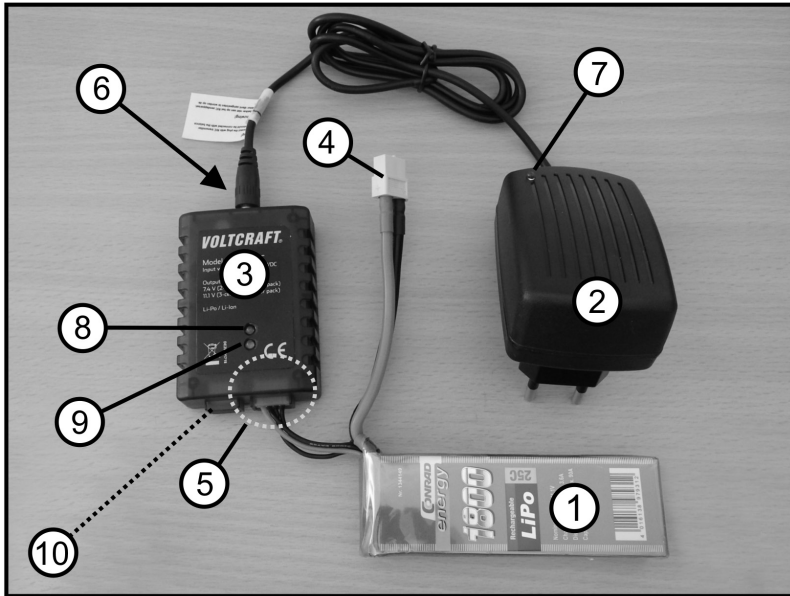


Figure 1

Before the final assembly of the model, you should charge the flight battery (1). A suitable mains adapter (2) and a suitable balancer charger (3) are included in model's scope of delivery.

The 2-wire connection cable at the rechargeable battery (4) supplies the drive motor with power. This cable is later connected to the flight controller in the model (also see figure 8). This cable must not be connected to the flight controller while charging.

The rechargeable battery is charged via the 4-pole connection cable (5), which is connected to the right output socket of the balancer charger. The two snap tabs of the reverse-polarity protected connector must point upwards.

Connect the round plug (6) of the plug-in mains unit (2) to the corresponding socket of the balancer charger (3). Plug the plug-in mains adapter into a proper mains socket of the public mains. The green power LED (7) in the plug-in mains unit will then light up and so will the red LED (8) in the balancer charger.

Now connect the flight battery (1) to the right socket (5) of the charger. The charging LED (9) then flashes green to indicate that the flight battery is being charged.

Charging is completed when the charging LED (9) at the charger remains lit. The flight battery can now be disconnected from the charger. Then disconnect the mains adapter from the mains socket.



Observe:

Charging will only commence when the rechargeable battery voltage of one cell is between 0.7 V and 4.18 V.

For photo-technical reasons, figure 1 shows the charging cable of the plug-in mains adapter in the wound-up state. Before first use, the cable retainer should be opened and the cable unwound.



Important!

Never leave the balancer charger and rechargeable battery unattended when charging. Observe the charging time and check for excessive heating of the balancer charger and the rechargeable battery in between.

If the red and green LEDs at the balancer charger flash, there is a fault. In this case, disconnect the rechargeable battery from the balancer charger at once.

The charging time with the rechargeable battery empty is approx. 3.5 hours. If the charging LED (9) at the balancer charger is still flashing after this time, interrupt charging and find the cause at the rechargeable battery and/or the balancer charger.

Attention!

The left charging socket at the balancer charger (see figure 1, item 10) serves to charge a 2-cell LiPo rechargeable battery that is charge according to the same chart as described above.

Never charge a 2-cell and a 3-cell rechargeable battery together at the balancer charger! Only connect a single rechargeable battery!

9. Model Setup



Before assembling the model, please read each individual section carefully. The construction stages are illustrated for better understanding.

For design and colour of your model and the remote control, use the illustration, e.g. on the packaging for reference. Design and colour deviations in these operating instructions are possible. The figures in these operating instructions only serve illustration.

Only carry out the steps described in the different sections if you have completely understood the procedure and know exactly what to observe.

Lift off the canopy for the following work. It is fastened to the fuselage with a magnet (also see figure 8, item 3). To lift it off, pull the canopy up a bit vertically at the ventilation entrance at the motor pylon.

a) Mounting the Elevators and Rudders

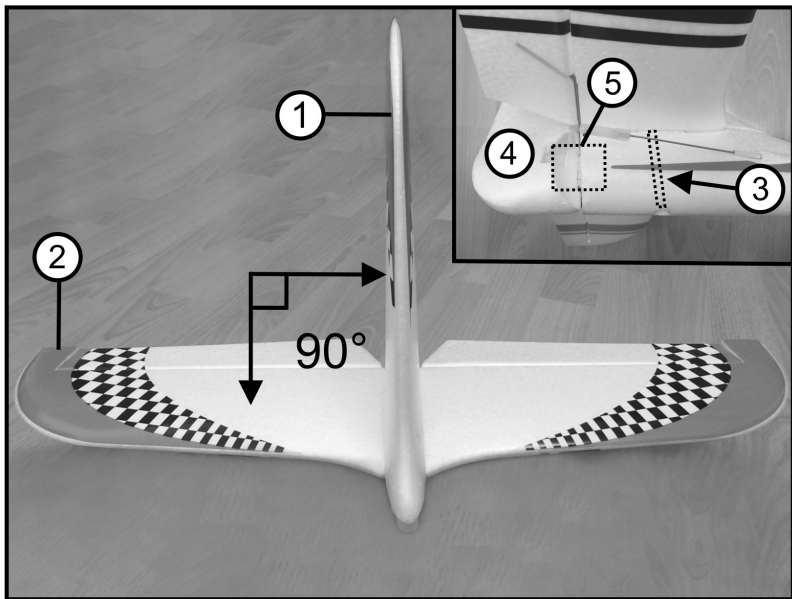


Figure 2

Place the rudder (1) in the intended slot in the elevator (2).

Imprecise fits should be carefully corrected with a cutter knife and/or fine sand paper. Also check if installation at an angle of 90° is possible without problems.

When everything is perfect, attach the elevator with the rudder to the fuselage with a M4 x 45 mm screw (3).

Observe that the hinge (5) moulded onto the rudder (4) must be adjusted to a pre-made slot. The rudder must not catch but must run in parallel with the rudder fin.

Check if installation according to figure 2 is possible without problems. Ideally, the wing should be installed for this and the tail unit aligned according to figure 3.

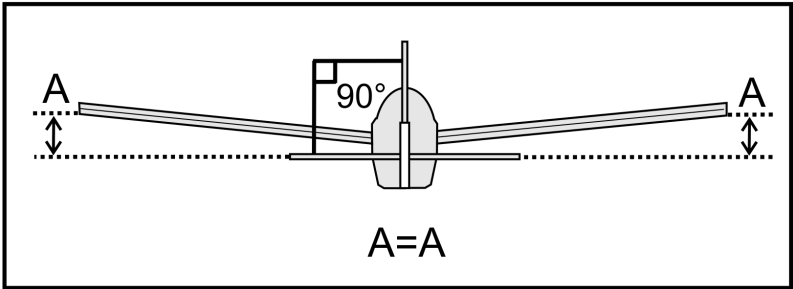


Figure 3

b) Mounting the Elevator and Rudder Linkage Rods

Put the rudder horns of the servos for elevator and rudder at precisely 90° to the servo casing (also see figure 8, item 4 + 5).

Shorten the rods for elevator and rudder at the dampening areas by twisting the clevises in or out so that the dampening surfaces are in neutral position.

Screw the clevises at the rudder horns on with a suitable tool so that the clevises move freely with a little play (1 and 2).

For elevators and rudders, the clevises should be attached to the second-to-last, outer hole of the rudder horn for the first flights. The correct function is explained in chapter "Checking the Control Functions".

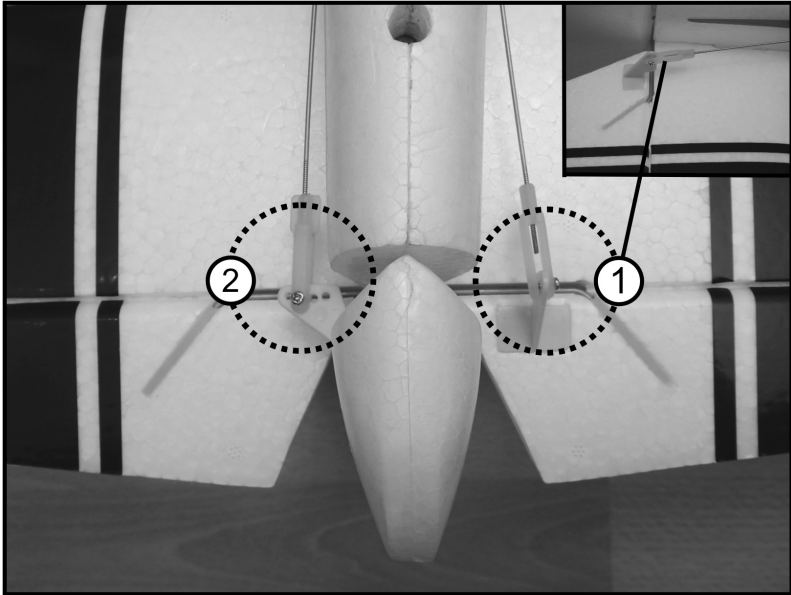


Figure 4

c) Checking the Linkage Rods at the Ailerons

The linkages of the ailerons are pre-installed ex works (1). Also check if the rudder horns of the linkage rods are in the second-to-last, outer position of the rudder horns (2).

In the neutral position of aileron trimming and control lever, the ailerons need to be in the neutral position as well and end flush (3) with the rear wing edge. If this is not the case, the ailerons must be adjusted by twisting the clevises in or out.

The connection of the aileron servos is described in the following chapter 8. d). The correct function is explained in chapter 10. d).



The wings offer the option of installing additional wing flaps. The wings have already been prepared for this.

The material needed for this (servos, cables, linkage parts, etc.) are not included. Since this conversion requires craftsmanship, model-building skills and a computer remote control, the conversion is not described in any more detail in these operating instructions. The wing flaps must be activated according to your own discretion.

The wing flaps are not needed for operation as a beginner's model.

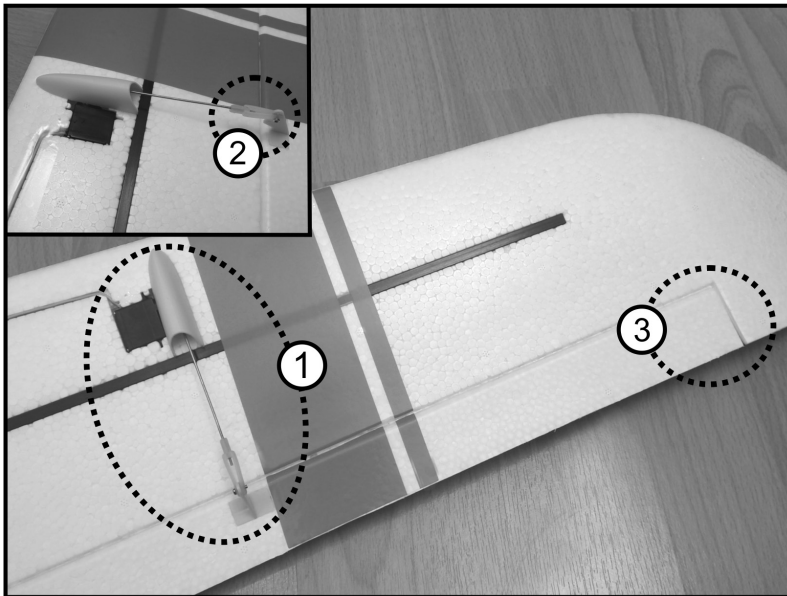


Figure 5

d) Mounting the Wing

The wings are installed in the fuselage slots on the left and right. For this, push the enclosed wing rod (2) into the wing (1). The wing rod is later secured with one screw each with the wing pushed on. To install the wing rod, these screws may need to be turned out a little at initial assembly (see figure 7).

Push the wing rod (2) into the hole of the middle fuselage part. Insert the plug of the aileron servo into the fuselage and plug it into the Y-cable at the receiver (3). Always observe the correct polarity. The minus line is black or brown at the outside at the plugs and must meet the same colour at the counterpiece.

Carefully push the wing rod into the wing half and the wing into the cut-out at the fuselage until the shaping of the wing is flush with the fuselage. Observe that the servo cable is not caught and pushed into the fuselage.

Then install the second wing half on the fuselage in the same manner.

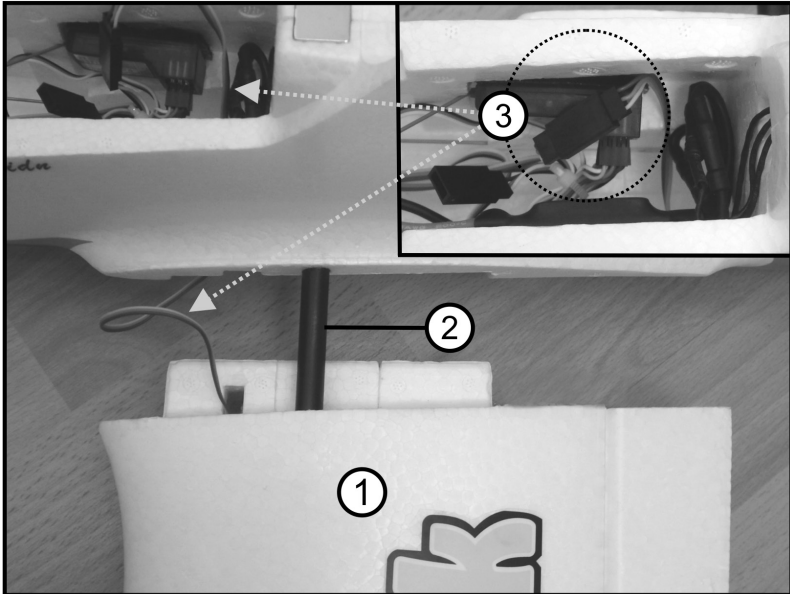


Figure 6

e) Securing the Wings for Flight Operation

The fits of the wing and wing holder at the fuselage (1) do not ensure sufficient fastening for flight operation.

Therefore, the wings are additionally secured with one screw each that clamps the front wing rod (2). For this, carefully turn the screws clockwise until secure clamping is ensured, but the wing rod is not damaged by too-strong tightening.

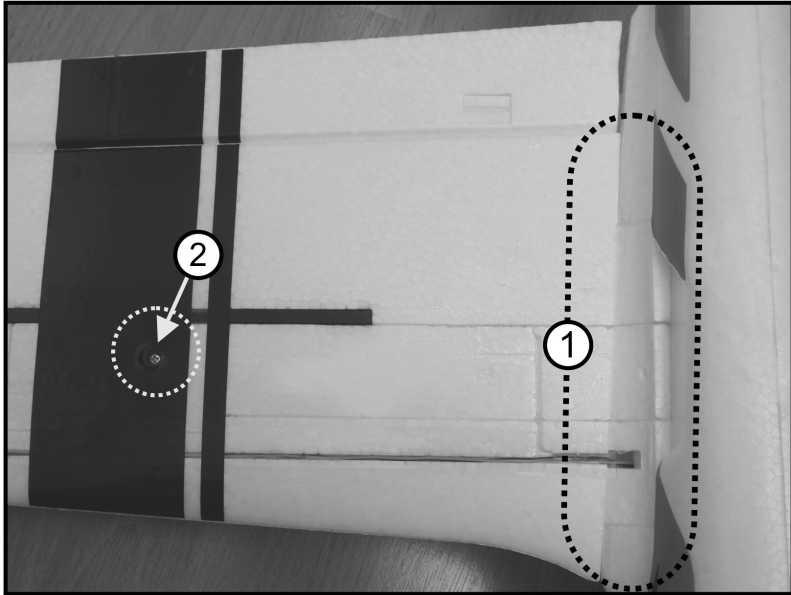


Figure 7

10. Motor Commissioning

a) Commissioning the Remote Control

In the operating instructions for the flight model, only the control elements are illustrated in the figures of the remote control. They therefore serve illustration purposes only. The precise function of the remote control is explained in the separately enclosed operating instructions.

b) Inserting and Connecting the Flight Battery

Figure 8 shows the position of the flight battery (1), the plug system (2), the magnets for the cabin holder (3), the elevator servo (4), the rudder servo (5), the flight controller (6) and the receiver (7).

After removing the canopy, the flight battery is pushed into the fuselage from the front and secured with the enclosed hook-and-loop tape in the front area of the fuselage tip. The flight battery must not move in flight.

The required position of the flight battery is determined by the centre of gravity.



Figure 8 shows the rechargeable battery in the standing position. Depending on the size of the rechargeable battery and the necessary position to reach the correct centre of gravity, it may be necessary to position the rechargeable battery in the fuselage in the lying position to close the canopy.

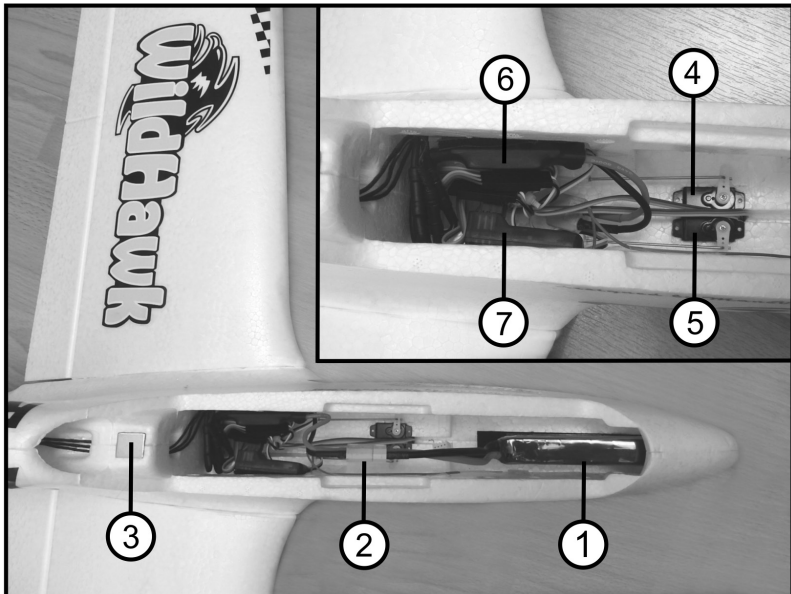


Figure 8

c) Setting of the Centre of Gravity

The model airplane must be set by proper placement of the flight battery (and, if required, by addition of trimming lead) so that the centre of gravity is approx. 85 mm behind the nose strip of the wing.

To do so, mark the corresponding centre of gravity position at the bottom of the wing with a pen. Use your index fingers (or a device intended for this) to hold the assembled and ready-to-fly model from below at the measured positions.

If the centre of gravity is set correctly, the model airplane should be leaning slightly forward.



Important!

Always measure the centre of gravity ready-to-fly with the cabin hood in place.

For the first flights, set the centre of gravity at approx. 82 mm wing depth instead of at 85 mm. The best centre of gravity then can be reset slowly.

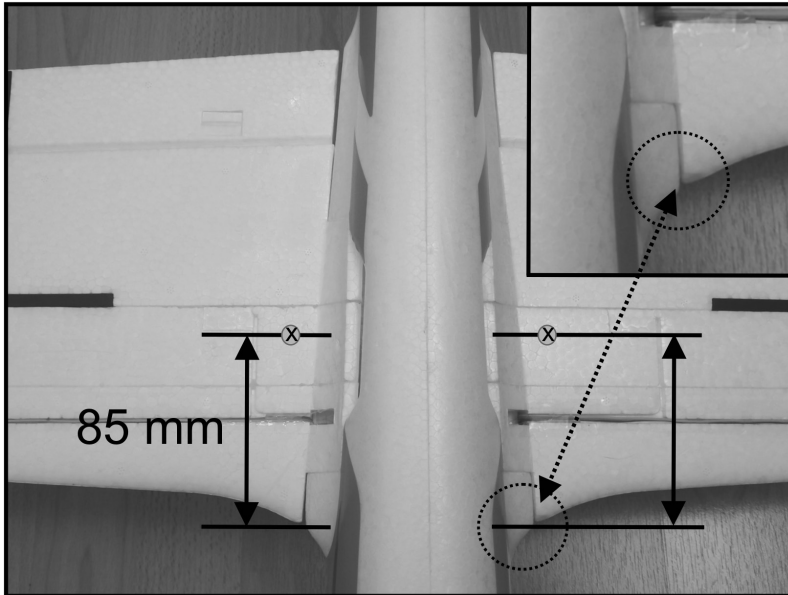


Figure 9

d) Verification of the Control Functions

Before starting your model for the first time, you need to familiarise yourself with the remote control, the control functions and test the model functions. The functions and commissioning of the remote control system can be taken in the operating instructions separately enclosed with the remote control.

Always turn on the transmitter first and put the speed control lever to "Motor off" (see figure 16).

Connect the flight battery to the flight controller (see figure 8, item 2). The flight controller now checks the "Motor off" control signal of the transmitter. Depending on how the flight controller is programmed, the flight controller's readiness for operation is signalled by different signal sounds.



The signal sounds are generated by a short start-up of the motor by the flight controller.

The flight controller has an undervoltage recognition that switches off the motor at a specific voltage depending on battery type. Thus avoids a harmful deep discharge of the flight battery.

The flight controller is already correctly pre-programmed ex works. Chapter 13 contains further information on this.

Neutral Position:

When the control lever for the rudder, elevator and aileron functions and the respective trimming is precisely in the centre position, the rudder, elevator and aileron at the flight model should be precisely centred.

Viewed from the rear, the rudders and elevators must form a level with the rudder and must not be deflected to the top or bottom, left or right. The ailerons must be at one level with the wings.

If the ailerons and/or rudders or elevators are not aligned precisely, the rudders can be aligned precisely with the linkage wires by twisting the clevises.

Elevator function

If the control stick for the elevator function is moved down, the elevator must deflect to the top. The rear rudder edge must be deflected upwards by approx. 12 mm. In flight, the landing gear is pressed downwards and the model ascends.

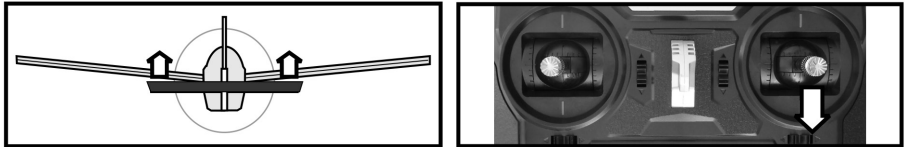


Figure 10

If the control stick for the elevator function is moved up, the elevator must deflect downwards. The rear rudder edge must be deflected downwards by approx. 12 mm. In flight, the landing gear is pressed upwards and the model dives. This control function is required to put the model into a normal light position if it wants to ascend too much due to a control error or a gust of wind.

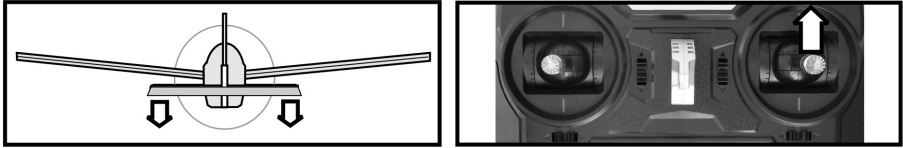


Figure 11

Aileron function

If the control lever for the aileron function is moved to the left, the left wing's aileron must break out to the top and the aileron of the right wing to the bottom. The rear rudder edge must be deflected downwards or upwards by approx. 12 mm. In flight, this presses the wing to the lower left and the model flies to the left with a little elevator support.

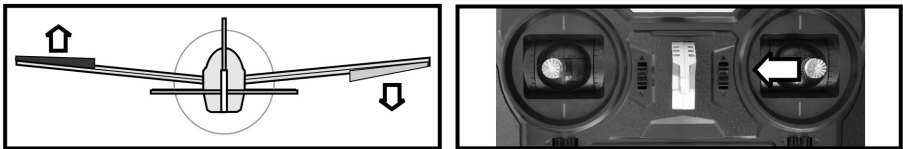


Figure 12

If the control lever for the aileron function is moved to the right, the left wing's aileron must break out to the bottom and the aileron of the right wing to the top. The rear rudder edge must be deflected downwards or upwards by approx. 12 mm. In flight, this presses the wing to the lower right and the model flies to the right with a little elevator support.

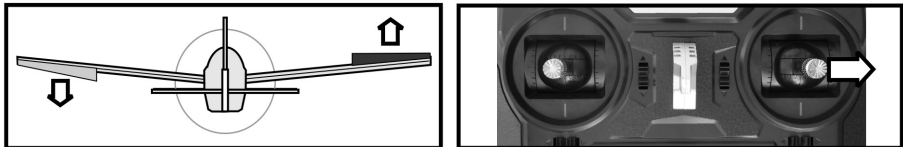


Figure 13

Rudder function

If the control stick for the rudder function is moved to the left, the rudder must deflect to the left. The rear rudder edge must be deflected to the left by approx. 25 mm. In flight, the landing gear is pressed to the right and the model flies to the left.

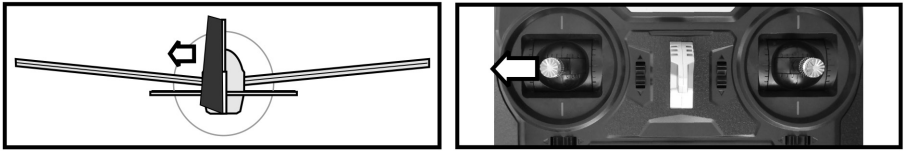


Figure 14

If the control stick for the rudder function is moved to the right, the rudder must deflect to the right. The rear rudder edge must be deflected to the right by approx. 25 mm. In flight, the landing gear is pressed to the left and the model flies to the right.

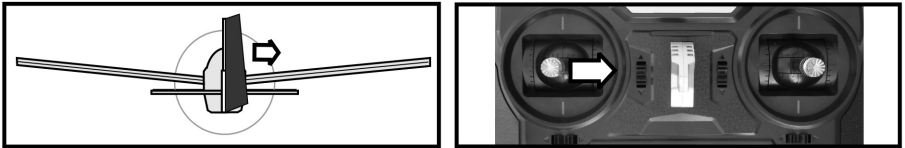


Figure 15



If the rudder does not deflect as described above, the "Servo-Reverse" function at the transmitter must be used to change the running direction of the servos. Further information on this can be found in the operating instructions for the remote control.

Motor Function



Attention!

Ensure that no loose parts, such as paper, film or other objects can be sucked into the rotor during this motor test. Also make sure that the model is held securely during this test run and that no clothing and body parts are within the rotation range or danger area of the rotor.

- Push the control lever for the motor function to the bottom position.
- First start the transmitter, then the model. Depending on how the flight controller is programmed, the flight controller's readiness for operation is signalled by different sounds.

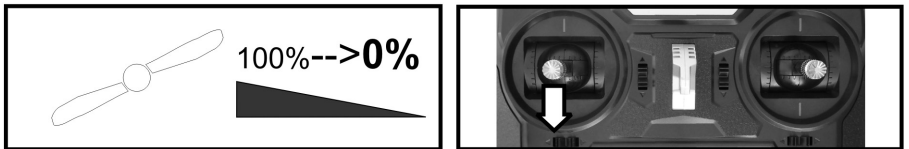


Figure 16

- Push the control lever for the motor function slowly from the bottom to the top position. The rotor will start up and increase speed depending on control lever position.
- When the control lever is at the top stop, the maximum rotor speed is reached. Then move the control lever back to the bottom-most position.
- Perform a brief engine test and check the run of the propeller and the propeller catch.
- Disconnect the flight battery from the model and switch off the transmitter.

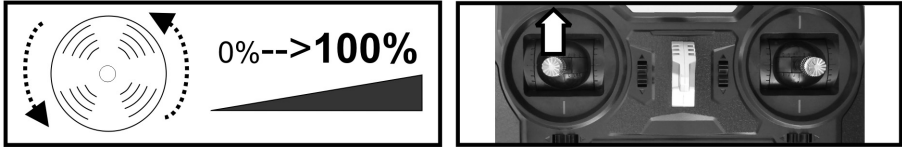


Figure 17

e) Setting the Rudder Deflections

If the construction is performed and the transmitter set correctly, the rudders should have the following rudder deflection values:

Aileron	12 mm upwards	12 mm downwards
Elevator	12 mm upwards	12 mm downwards
Rudder	25 mm to the left	25 mm to the right



Attention!

The indicated values show the rudder deflections to be selected for the first flights.

Adjust the deflections to your personal preferences after a familiarisation period.

The enclosed remote control system does not permit setting of the servo paths at the transmitter and thus the rudder deflections at the model as more expensive computer-based remote control systems do. To change the rudder deflections, the desired values are set by repositioning the push rods on the servo arms or the flaps.

11. Flying the Model in

After checking the centre of gravity, the motor functions and the rudder surface travel directions, your model is ready for its first flight. However, we recommend you contact an experienced model airplane pilot or a model construction club in your area if you are not sure as how to fly in an airplane model properly.

a) Range Test

Before the first take-off, all rechargeable batteries (e.g. in the transmitter and flight battery) must be charged according to manufacturer information. First perform a range test for the remote control system in the flight area. Switch on the remote control and then the receiver. Now check the range according to the notes in the operating instructions of your remote control.

b) The Start

Generally, it is easily possible to start the model on your own. For the first flight, however, we still recommend using a launch helper to launch the model from his hand. This way, you have both hands free for steering and can focus fully on the model. You should always start and land against the wind.



Our tip:

In order to be able to distinctly see the flight attitude of your model, you should stand to the side and behind the person assisting you and look into the flight direction of the starting model.

The start helper takes the model at the fuselage below the wings with his thumb and first finger. Now accelerate slowly and let the motor run at full output. The launch helper then releases the model straight forwards and against the wind.

The model should now rise at a flat angle. Try to steer as little as possible. You can control the rising angle by reducing the motor output and/or the elevator. Only steer the model if it changes its flight attitude by itself and e.g. flies a curve, ascends too high or is about to nose-dive.

To sensitively correct the flight attitude and to carry out specific changes of direction in normal flight attitude, short and limited movements of the control stick on the transmitter are sufficient.

Once the desired flight height is reached, reduce the motor performance or switch off the motor and initiate the first curve.

c) Curve Flight

Spiralling is initiated with the aileron; the model angles to the side. If the model has reached the desired declination, the aileron is returned back into centre position. Now, the curve can be flown at a constant altitude by gently pulling the elevator control stick.

When the model flies in the desired direction, a quick aileron deflection into the opposite direction will bring the model back to a horizontal position and also return the elevator to the centre position. Try not to take too narrow curves in the beginning and observe even flight height even in curves.



Important!

The rudder efficiency depends on the deflection path at the transmitter, as well as the motor performance or flight speed. The higher the motor or flight speed, the more agilely will the model react.

Attention!

When flying, always observe sufficient minimum flight speed. With reduced motor output, pulling on the elevator control lever too much will cause the model to slow down and top forwards over the fuselage top or to the side over a wing.

Therefore, fly at a sufficient safety height in the beginning in order to allow yourself to get used to the steering attitude of the model. Do not fly too far in order to be able to clearly evaluate flight attitude at all times.

d) Trimming in the Model

If your model tends to drift to one direction in straight flight, correct the neutral position of the corresponding rudder by trimming in flight.

Always find the reason for which trimming was required after touch-down, and correct it (e.g. centre of gravity, etc.). For this, measure your model (e.g. wing angle, etc.) again and correct according to the measurements.

e) The First Touch-Down

Do not make your first flight too long and try to land your model airplane again as soon as possible. This gives you enough time to perform several landing operations without exhausting the rechargeable battery capacity.

You should always start and land against the wind. Reduce the motor speed or switch off the motor and fly in wide and flat circles. Do not pull on the elevator too hard to reduce the flying altitude slowly.

Select the last curve before the landing approach so that you have sufficient room for landing and the course does not have to be changed significantly when landing. When the model is flying along the planned landing line, reduce the motor speed further or turn off the motor completely, and use the elevator to hold the model in a downwards flight. The model now should lose height and fly towards the planned touch-down point at the end of the imagined landing line.

In this critical flying phase, ensure sufficient flying speed and do not slow down the model reducing the motor speed too much or by pulling too hard at the elevator.

Slightly move the elevator briefly before the model touches down.

After landing, adjust the linkage – if necessary – so that the plane flies straight and the trim levers on the transmitter are in centre position again. Once you are able to handle the airplane perfectly, you can try to optimise its flight by shifting the balance point.

12. Propeller change

If the propeller must be replaced due to damage, remove the spinner cap by turning out the attachment screws of the spinner (1).

Every propeller blade is anchored to the propeller hub with a screw and a stop nut (2). Removing the screw permits replacement of the damaged propeller blade. After replacement the screw must be secured with the stop nut again in the manner that permits the smoothest possible movement of the propeller blade with the least play.

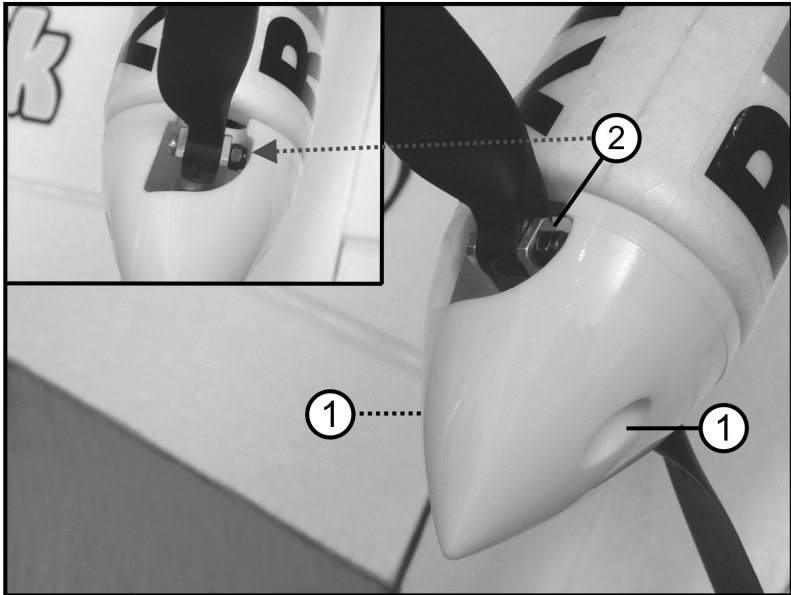


Figure 18

13. Programming the Flight Controller

The flight controller installed in the model is programmable and correctly pre-set ex works for the "Wild Hawk" model.

Deviating from the pre-settings, the following functions can be programmed: Position "Motor off", motor brake, rechargeable battery type, undervoltage recognition in three steps, restore factory settings, motor timing, start-up behaviour, helicopter mode, motor rotating direction, cycle frequency and deactivation behaviour at undervoltage.

To get to the programming mode, switch on the transmitter, push the control lever for the motor control all the way to the front and connect the rechargeable battery to the flight controller. After a few seconds, the motor will emit different signal sounds, melodies or a combination of them to indicate a specific function and are repeated four times.

After every fourth tone (melody, etc.), the electronics will switch to the next programme item. When all possible functions have been signalled, the flight controller will stop. In this case, you need to disconnect the rechargeable battery and start programming mode again as described above.

When you have reached the programme item you want to change, pull the control lever for the motor control all the way to the back. Change of the programming is confirmed by a sound sequence. Now disconnect the rechargeable battery from the flight controller again. After re-connecting, the programming just performed will be active.

If you want to change another programme item, start programming mode as described above.

The programme items are described in the following sub-chapters 13. a) to k) in the order in which they occur in the programming mode of the flight controller.



To simplify, these programming instructions place a number in brackets in the headlines for every possible programming item. The flight controller has twenty-two different menu items. Thus, you only need to count the number of tones/melodies when programming.

a) Motor off (1)

The flight controller automatically recognises the control signal of the transmitter for motor control. If, for example, the control lever for the motor control is not in the "Motor off" position when the flight battery is connected (lever is not pulled all the way back to the body), the current position of the control lever is recognised as an error.

The flight controller emits three signals and interrupts initialisation of the flight controller. Only when the control lever of the transmitter is fully pulled back will the electronics switch the flight controller to operating mode and recognise the control lever position (at the very rear) as motor off.

When the control lever for the motor control is pushed all the way to the front, the flight controller switches to programming mode. A short signal sound sounds thrice in sequence (1). Pull the control lever for the motor control back all the way to the rear position during this. The position "Motor off" is now programmed.



Therefore, observe that the control lever at the transmitter for the motor control is pulled back all the way (towards you) when connecting the flight battery.

b) Motor Brake (2)

The flight controller has an integrated motor brake. This "EMK brake" stops (brakes) the motor immediately after the control signal "Motor off".

The motor will then no longer run on due to the air flowing through the propeller in flight, and the folding propeller may fold in. This reduces air resistance in pure gliding.

The motor brake can be switched on and off as follows:

- Switch on the transmitter on and then put the throttle lever for motor control to the full throttle position.
- Then connect the flight battery to the flight controller again.
- The flight controller switches to programming mode and will start the first programme item (neutral position = short sound).
- After this programme item, the programme item "Motor brake" will follow. This is signalled by the sound sequence "DiDiDi" repeated four times (2). Now pull the control lever of the transmitter to the rear position (motor off) while this sound sequence is played.
- The flight controller signals that the motor brake is activated or deactivated, depending on the previous setting, by two sounds.
- When the flight controller is connected to the rechargeable battery again, the sounds that signal the cell number of the rechargeable battery sound first (e.g. three sounds is the LiPo Setting for a 3-cell rechargeable battery). When the motor brake is activated, another sound sounds in another pitch. When the motor brake is deactivated, two more sounds sound in another pitch.

c) Rechargeable Battery Type (3 + 4)

Independently of the setting of the battery type (NiCd/NiMH or LiPo), the connected number of cells is determined automatically. When programming "LiPo", the cell number of the respective rechargeable battery recognised (assuming the rechargeable battery is fully charged) is signalled after connection of the rechargeable battery to the flight controller (e.g. three sounds for a 3-cell LiPo rechargeable battery). When the rechargeable battery type "NiMH/NiCd" is programmed, the cell number will not be signalled.

To avoid harmful deep discharges of the battery, the motor's output is reduced matching the cell number and battery time or the motor switched off in time by a programmed undervoltage recognition (characteristic programmable, see sub-chapter "k) Deactivation Behaviour at Undervoltage").

A NiMH-/NiCd rechargeable battery can be programmed when you hear four reducing sound sequences followed by a high-short sound (3). If you want to programme a LiPo rechargeable battery, listen for four short, lower sounds (4).

d) Undervoltage Recognition (5 + 6 + 7)

In this menu item, you can specifically define undervoltage recognition (depending on the selected battery type). For NiMH/NiCd, we recommend 0.8 V/cell, for LiPo 3.2 V/cell.

You have the following setting options:

- 1 = 2.8 V/cell (50% or approx. 0.6V/cell at NiMH/NiCd) = long, higher sound (5)
- 2 = 3.0 V/cell (60% or approx. 0.75V/cell at NiMH/NiCd) = short double sound (6)
- 3 = 3.2 V/cell (65% or approx. 0.8 V/cell at NiMH/NiCd) = double sounds sequence "DiDiDi" (7)

e) Factory Settings (8)

Use the programme item "Factory Settings" to reset the flight controller to its basic settings. These basic settings correspond to the factory settings for the "Wild Hawk" model, except for the motor brake that is still to be programmed. If you find any undesired reactions in operation of the model or flight controller, we recommend resetting to the factory settings.

You can recognise the programme item "Factory settings" by a double reducing melody followed by a high sound (8).



Remember that you have to switch on the motor brake again after restoring the factory settings!

f) Motor Timing (9 + 10 + 11)

This setting influences motor running characteristics (similar to early ignition of a combustion engine). You have the following setting options: "Auto" (automatic), "Low" (low = 7° to 22°) and "High" (high = 22° to 30°). We recommend always using the setting "Auto".

Changing motor timing changes very many parameters, including the power values. Therefore, also observe compliance with the motor and flight controller specifications. Also observe the temperatures of the components named in operation.

If you do not have the corresponding specialist know-how and matching measuring equipment, we recommend the setting "auto". In this setting, the best setting used for the motor is automatically set.

"Auto" (recommended) = short, lower double sound (9)

"Low" = long, higher double sound (10)

"High" = short, higher triple sound (11)

g) Start Characteristics (12 + 13 + 14)

Here you can set the starting characteristics when moving the transmitter's control lever from "motor off" towards "full throttle". This function is mostly relevant to protect gear drives as well as motor controlling via an on/off switch.

You have the following setting options: "very soft", "soft" and "normal". We recommend using the setting "normal" for the "Wild Hawk" model.

"very soft" = triple sound sequence "DiDiDi" (12)

"soft" = reducing triple melody followed by a high sound (13)

"normal" = short, lower triple sound (14)

h) Helicopter (15 + 16 + 17)

Here, you can set the start characteristics for a helicopter the motor of which is controlled by an on/off switch and/or via the control lever of the motor control. This function is mostly intended to protect gear drives of the helicopter.

You have the following setting options: "off", "short" (the motor runs to the set speed/position of the control lever of the motor control within five seconds) and "long" (the motor runs to the set speed/position of the control lever of the motor control within ten seconds).

The settings for a helicopter are not relevant for the model "Wild Hawk". In this case, programme the function "Off".

"off" = long, higher triple sound (15)

"short" = short, higher quadruple sound (16)

"long" = four-fold sound sequence "DiDiDi" (17)

i) Motor Rotating Direction (18)

This function changes the rotating direction of the motor without swapping the cables between the flight controller and the motor. If you choose this programme item, the previously set rotating direction will be reversed. Switching takes place at a reducing quadruple melody followed by a high sound (18).

j) Cycle Frequency (19 + 20)

Cycle frequency can be set between the values "8 kHz" (recommended) and "16 kHz". Since switching the cycle frequency requires observation of many factors, like motor type, flight controller used, speed, current values, etc., we recommend to deviate from the basic settings "8 kHz" only in exceptions and under consideration of all necessary parameters.

"8 kHz" = short, lower quadruple sound (19)

"16 kHz" = long, higher quadruple sound (20)

k) Deactivation Behaviour at Undervoltage (21 + 22)

Select how the flight controller is to react if undervoltage is recognised. Select "reduction" to reduce motor power when the undervoltage limit is reached. Select "deactivation" to deactivate the motor completely when the undervoltage limit is reached.

"Reduction" = short/high + short/low sound (21)

"Deactivation" = short/high + long/high sound (22)



If undervoltage is displayed by reducing the motor output or deactivation of the motor, the motor can be switched on again after briefly moving the control lever to "Motor off".

However, this should be avoided since the reactivation may deep-discharge the flight battery and damage it.

14. Optional camera

Due to the good flight properties and the circumstance that the drive motor is installed on a pylon behind the wing, the flight model "Wild Hawk" is also outstandingly suitable as a camera carrier.

Necessary accessories and a camera are not part of the delivery and must be purchased separately. For this, also use the accessories offered for the model for orientation. The rear area of the canopy is recommended as the mounting site. Due to the many offered systems, installation must be at your own discretion.



If a camera is installed in the flight model, always observe the provisions and laws applicable for this in your country.

15. Maintenance and Care

Regularly check the rudder linkages and the control functions of the servos on your model. All moving parts have to be easily movable but there should not be a clearance in the bearing.

The outside of the model should only be cleaned with a soft, moistened cloth. Never use any aggressive cleansing agents or chemical solvents, since this might damage the surfaces.



Important!

If you have to replace any damaged or worn parts, only use original replacement parts.

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

16. Disposal

a) General Information



The product does not belong in the household waste!

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



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

b) Batteries and Rechargeable Batteries

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



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

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

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

17. Declaration of Conformity (DOC)

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



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

18. Technical Data

Model:

Wing span.....	1650 mm
Length.....	1159 mm
Weight	Ready to fly from approx. 1050 g upwards
Control	4 channels (aileron, elevator, rudder, motor)
Propeller	20.3 x 15.2 cm (8" x 6")

Electric Engine:

Power intake.....	Max. approx. 200 W
Supply voltage.....	As of 3 cells LiPo (11.1 V)
Revolutions per Volt.....	1260 KV

Flight Controller:

Input voltage.....	2 - 3 cells LiPo (7.4 to 11.1 V)
Current load capacity.....	Permanent current 30 A
Undervoltage Recognition	can be set in 3 stages
BEC-output (linear).....	5 V/DC, 1 A

Flight Battery:

Battery technology.....	LiPo
Number of cells.....	3 (rated voltage 11.1 V)
Capacity.....	1800 mAh
Discharge rate	25 C

Battery charger:

Operating voltage	12 V/DC
Suitable rechargeable batteries.....	LiPo (2 or 3 cells)

Mains adapter:

Operating voltage	100 - 240 V/AC, 50/60 Hz
Output.....	12 V/DC, 1 A

Ⓛ Impressum

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 2015 by Conrad Electronic SE.

Ⓤ Legal Notice

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 2015 by Conrad Electronic SE.

V1_1115_01_DT