



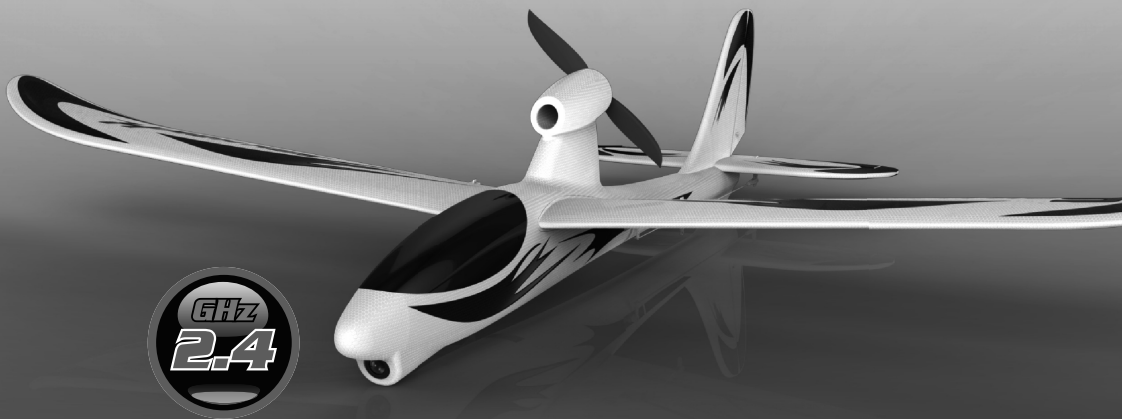
## **Radio Controlled Plane RTF**

**SPY HAWK** basic

**SPY HAWK** basic video

**SPY HAWK** basic auto

**SPY HAWK** S.B. GHz FPV



**(D)** Betriebsanleitung Seite 2 - 29  
**(GB)** Instruction Manual Page 30 - 57

## Sehr geehrter Kunde

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf Ihres CARSON RC-Modells, welches nach dem heutigen Stand der Technik gefertigt wurde. Da wir stets um Weiterentwicklung und Verbesserung unserer Produkte bemüht sind, behalten wir uns eine Änderung in technischer Hinsicht und in Bezug auf Ausstattung, Materialien und Design jederzeit und ohne Ankündigung vor.

Aus geringfügigen Abweichungen des Ihnen vorliegenden Produktes gegenüber Daten und Abbildungen dieser Anleitung können daher keinerlei Ansprüche abgeleitet werden.

Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produkts. Bei Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung und der enthaltenen Sicherheitsanweisungen erlischt der Garantieanspruch.

Bewahren Sie diese Anleitung zum Nachlesen auf und für die eventuelle Weitergabe des Modells an Dritte.

## Garantiebedingungen

Für dieses Produkt leistet CARSON eine Garantie von 24 Monaten betreffend Fehler bei der Herstellung in Bezug auf Material und Fertigung bei normalem Gebrauch ab dem Kauf beim autorisierten Fachhändler. Im Falle eines Defekts während der Garantiezeit bringen Sie das Modell zusammen mit dem Kaufbeleg zu Ihrem Fachhändler.

CARSON wird nach eigener Entscheidung, falls nicht anders im Gesetz vorgesehen:

- (a) Den Defekt durch Reparatur kostenlos in Bezug auf Material und Arbeit beheben;
- (b) Das Produkt durch ein gleichartiges oder im Aufbau ähnliches ersetzen; oder
- (c) Den Kaufpreis erstatten.

Alle ersetzten Teile und Produkte, für die Ersatz geleistet wird, werden zum Eigentum von CARSON. Im Rahmen der Garantieleistungen dürfen neue oder wiederaufbereitete Teile verwendet werden.

Auf reparierte oder ersetzte Teile gilt eine Garantie für die Restlaufzeit der ursprünglichen Garantiefrist. Nach Ablauf der Garantiefrist vorgenommene Reparaturen oder gelieferte Ersatzteile werden in Rechnung gestellt.

## Von der Garantie ausgeschlossen sind:

- Beschädigung oder Ausfall durch Nichtbeachten der Sicherheitsanweisungen oder der Bedienungsanleitung, höhere Gewalt, Unfall, fehlerhafte oder außergewöhnliche Beanspruchung, fehlerhafte Handhabung, eigenmächtige Veränderungen, Blitzschlag oder anderer Einfluss von Hochspannung oder Strom.
- Schäden, die durch den Verlust der Kontrolle über Ihr Modell entstehen.
- Reparaturen, die nicht durch einen autorisierten CARSON Service durchgeführt wurden
- Verschleißteile wie etwa Sicherungen und Batterien
- Rein optische Beeinträchtigungen
- Transport-, Versand- oder Versicherungskosten
- Kosten für die Entsorgung des Produkts sowie Einrichtungen und vom Service vorgenommene Einstell- und Wiedereinrichtungsarbeiten.

Durch diese Garantie erhalten Sie spezielle Rechte, darüber hinaus ist auch eine von Land zu Land verschiedene Geltendmachung anderer Ansprüche denkbar.

## Konformitätserklärung

Hiermit erklärt Dickie-Tamiya GmbH & Co. KG, dass sich dieses Modell einschließlich Fernsteueranlage in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen folgender EG-Richtlinien: 98/37EG für Maschinen und 89/336/EWG über die elektromagnetische Verträglichkeit und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE) befindet.

Die Original-Konformitätserklärung kann angefordert werden:

Dickie-Tamiya GmbH & Co. KG • Werkstraße 1 • D-90765 Fürth • Germany



CE 0168

Bedeutung des Symbols auf dem Produkt, der Verpackung oder Gebrauchsanleitung: Elektrogeräte sind Wertstoffe und gehören am Ende der Laufzeit nicht in den Hausmüll! Helfen Sie uns bei Umweltschutz und Recourcenschonung und geben Sie dieses Gerät bei den entsprechenden Rücknahmestellen

ab. Fragen dazu beantwortet Ihnen die für Abfallbeseitigung zuständige Organisation oder Ihr Fachhändler.

**Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrem CARSON Modell und jederzeit guten Flug!**



Lipo

Im Lieferumfang enthalten ist ein wiederaufladbarer LiPo Akku (Lithium-Polymer).

Dieser Akku ist recyclebar.



Im Lieferumfang sind Alkaline Batterien enthalten. Die Batterien sind nicht wieder aufladbar.

Entsorgen Sie Ihre leeren Batterien/Akkus nicht im Hausmüll. Entsorgen Sie die Batterien gemäß den geltenden Vorschriften bei den dafür vorgesehenen Sammelstellen.

**Vor dem Gebrauch Ihres neuen Modells lesen Sie bitte dieses Handbuch sorgfältig durch!**

## Inhalt

|   |    |  |    |
|---|----|--|----|
| Vorwort.....                                | 2  | n. Umbau des Senders von Mode 2 auf Mode 1 .....   | 23 |
| Lieferumfang .....                          | 3  | o. LiPo Akku laden .....   | 24 |
| Sicherheitsanweisungen.....                 | 4  | p. FPV-Kamera Kit .....  | 24 |
| a. Aufbau des Modells .....                 | 8  | q. Videoaufnahme-Funktion Nur bei Version:<br>SPY HAWK Autopilot + Videorecord 50 050 5021 ..... | 25 |
| b. Ein Flugmodell mit mehr Funktionen ..... | 12 | r. Videoaufnahme-Funktion Nur bei Version:<br>SPY HAWK FPV Full option 50 050 5022.....          | 26 |
| c. Technische Daten.....                    | 14 | s. Check vor jedem Start.....  | 26 |
| d. Ihr 4-Kanal Fernsteuersender .....       | 15 | t. Start.....  | 27 |
| e. Funktion der Eingabetaste.....           | 16 | u. Starten aus der Hand .....  | 27 |
| f. Einstellung Kanal-Umkehr.....            | 16 | v. Landung .....   | 28 |
| g. Einstellung der Empfindlichkeit .....    | 17 | w. Nach der Landung / Aufbewahrung.....  | 28 |
| h. Batterien einlegen .....                 | 18 | x. Reparaturen .....   | 28 |
| i. Ihr 4-Kanal Fernsteuersender .....       | 19 | y. Problembehandlung .....   | 28 |
| j. Funktion der Eingabetasten .....         | 20 | Ersatzteile.....   | 58 |
| k. Einstellungen Kanal-Umkehr.....          | 20 |  |    |
| l. Einstellung der Empfindlichkeit .....    | 21 |  |    |
| m. Batterien einlegen .....                 | 22 |  |    |

## Lieferumfang

- **50 050 5019 SpyHawk basic**
- **50 050 5020 SpyHawk basic / auto**
- **50 050 5021 SpyHawk basic / auto / video**

- 2,4 GHz - 4 Kanal Fernsteueranlage
- LiPo Akku 7,4 V/ 450 mAh
- LiPo-Balance-Ladegerät
- Bedienungsanleitung
- 4 Batterien für Sender
- Ersatzpropeller



- **50 050 5022 SpyHawk FPV Full option**

- Professionelle 2,4 GHz - 4 Kanal Fernsteueranlage
- LiPo Akku 7,4 V/ 450 mAh
- LiPo-Balance-Ladegerät
- 5,8 GHz FPV Video-System
- 2 GB Micro SD-Karte
- Bedienungsanleitung
- 8 Batterien für Sender
- Ersatzpropeller



## D **Sicherheitsanweisungen**

### Allgemein

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie zum Nachlesen auf.
- Machen Sie sich insbesondere mit den Hinweisen zum Flugbetrieb vertraut.

### Dieses Modell ist kein Spielzeug!

- Funkferngesteuerte Modelle sind kein Spielzeug, Ihre Bedienung muss schrittweise erlernt werden.
- Kinder unter 14 Jahren sollten das Modell nur unter Aufsicht von Erwachsenen in Betrieb nehmen.

Wenn Sie noch über keine Erfahrungen mit Flugmodellen verfügen, wenden Sie sich an einen erfahrenen Modellpiloten oder an einen Modellbau-Club für die ersten Flugversuche.

Das Fliegen von ferngesteuerten Modellen ist ein faszinierendes Hobby, das jedoch mit der nötigen Vorsicht und Rücksichtnahme betrieben werden muss.

Ein ferngesteuertes Modell kann in einem unkontrollierten Flugzustand erhebliche Beschädigungen und Verletzungen verursachen, für die Sie als Betreiber haftbar sind.

Als Hersteller und Vertreiber des Modells haben wir keinen Einfluss auf den korrekten Umgang und die korrekte Bedienung des Modells.

Vergewissern Sie sich bei Ihrer Versicherung, ob Sie beim Ausüben Ihres Hobbys versichert sind, bzw. schließen Sie eine spezielle Modellflugversicherung ab. Kontaktadresse ist hierfür der Deutsche Modellfliegerverband e.V. Rochusstr. 104 – 106, 53123 Bonn.

Nur ein gut gewartetes Modell funktioniert auch korrekt. Benutzen Sie nur Originalersatzteile und improvisieren Sie nicht mit unsachgemäßen Teilen.

Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, sich zu versichern, dass das Modell einwandfrei funktioniert und alle Anbauteile korrekt montiert sind.

Bewahren Sie das Modell außerhalb der Reichweite von Kleinkindern auf. Diese könnten das Modell unabsichtlich in Betrieb setzen und sich so Verletzungen zufügen oder Akkus und Kleinteile in den Mund nehmen und verschlucken.

### Vorbereitungen

#### Fliegen Sie niemals, ohne die folgenden Punkte geprüft zu haben:

- Achten Sie auf sichtbare Beschädigungen an Modell, Fernsteuerung, Ladegerät, und Lithium-Polymer Akku.
- Prüfen Sie alle Schraub- und Steckverbindungen auf exakten und festen Sitz.
- Der Flug-Akku muss vollständig geladen sein und die richtige Spannung aufweisen. Verwenden Sie nur neue/frische Batterien für den Sender.
- Überprüfen Sie das ordnungsgemäße Ansprechen der Servos auf die Steuersignale.
- Überprüfen Sie vor dem Start die Funkreichweite.

### Fliegen Sie nicht länger als eine Akkuladung!

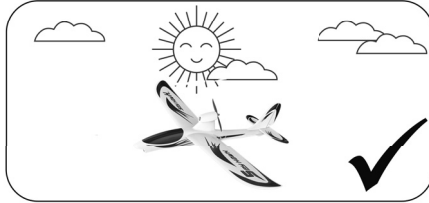
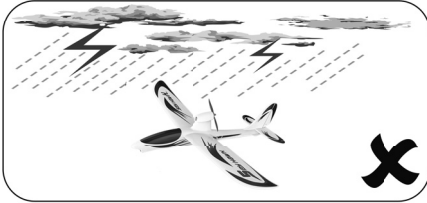
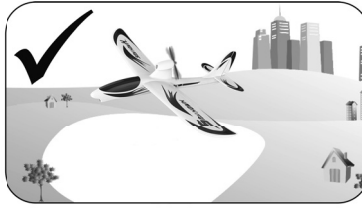
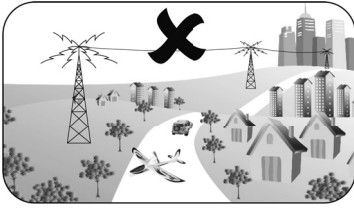
Danach müssen Sie den Motor mindestens 5 Minuten abkühlen lassen.

Laden Sie dann den Akku nach. Tiefentladung ist unbedingt zu vermeiden.

Verlegen Sie den Antennendraht so, dass er nicht in bewegliche Teile gelangen kann. Sorgen Sie für eine Zugentlastung, indem Sie den Draht an einer Stelle mit Klebestreifen am Rumpf fixieren.

### **ACHTUNG!!! Der Pilot muss ständig zum Flugmodell Sichtkontakt haben.**

**Das Steuern über die Betrachtung des Sender-Monitors ist nicht zulässig, da der Pilot bei eventuellen Funkstörungen der Videoübertragung das Modell nicht mehr sichten kann.**

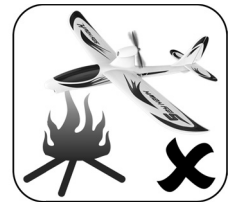


### Fliegen Sie

- Nur bei Windstille
- Mindestens 3 km von dem nächsten offiziellen Modellflugplatz entfernt, andernfalls müssen Sie eine Frequenzabsprache treffen.
- Mindestens 1,5 km von dem nächsten bewohnten Gebiet (Ortschaft).

### Fliegen Sie nicht

- Wenn Sie übermüdet oder anderweitig in Ihrer Reaktionsfähigkeit beeinträchtigt sind
- Bei Windstärke 1 oder höher
- In der Nähe von Hochspannungsleitungen oder Funkmasten, oder bei Gewitter! Atmosphärische Störungen können die Signale Ihres Fernsteuersenders beeinflussen.
- In der Nähe von Hindernissen wie Gebäuden, Möbeln, Personen und Tieren
- Auf öffentlichen Verkehrsflächen



### Propeller

- Beschädigte Propeller müssen ausgetauscht werden! Unterlassen Sie Reparaturversuche!
- Halten Sie sich vom Propeller fern, sobald der Akku angeschlossen ist.
- Vermeiden Sie den Aufenthalt in der Rotationsebene des Propellers.

Betreiben Sie das Modell nicht im Sitzen, um bei Bedarf schnell aus dem Gefahrenbereich gelangen zu können.

## **Verwenden Sie ausschließlich das beigegefügte Ladegerät!**

- Betreiben Sie das Ladegerät nur auf schwer entflammabaren Untergründen.
- Legen Sie auch den Akku während des Ladens auf eine nicht entflammable Unterlage.
- Sorgen Sie für ausreichende Belüftung des Ladegerätes während des Ladens.
- Lassen Sie das Ladegerät während des Ladevorganges niemals unbeaufsichtigt.
- Laden Sie nur Akkus gleicher Bauart und Kapazität.
- Achten Sie beim Laden der Akkus auf die richtige Polarität.

## **Setzen Sie das Ladegerät, die Akkus und das Modell niemals widrigen Umgebungsbedingungen aus!**

Diese sind z. B.:

- Nässe, zu hohe Luftfeuchtigkeit (> 75 % rel., kondensierend). Fassen Sie das Ladegerät auch nicht mit nassen Händen an.
- Betreiben Sie das Ladegerät niemals gleich dann, wenn es von einer kalten in eine warme Umgebung gebracht wird. Das dabei entstehende Kondenswasser kann das Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät unverbunden auf Temperatur kommen.
- Staub und brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel, Benzine
- Zu hohe Umgebungstemperaturen (> ca. +40°C), direkte Sonneneinstrahlung
- Offenes Feuer, Zündquellen
- Mechanische Belastungen wie Stöße, Vibrationen
- Starke Verschmutzung
- Starke elektromagnetische Felder (Motoren oder Transformatoren) bzw. elektrostatische Feldern (Aufladungen)
- Sendeanlagen (Funktelefone, Sendeanlagen für Modellbau usw.) Die einfallende Senderabstrahlung kann zur Störung des Ladebetriebs bzw. zur Zerstörung des Ladegerätes und damit auch des Akkus führen.

## **Lassen Sie das Ladegerät zwischen den Ladevorgängen abkühlen. Trennen Sie das Ladegerät vom Netz, wenn der Ladevorgang beendet ist.**

Ein defektes Ladegerät darf nicht mehr verwendet werden.

Wenn anzunehmen ist, daß das Gerät defekt ist, also wenn

- Das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist
- Das Gerät nicht mehr arbeitet und
- Nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen oder
- Nach schweren Transportbeanspruchungen, dann ist es umgehend außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

Entsorgen Sie das unbrauchbar gewordene (irreparable) Ladegerät gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Ladegerätes nicht gestattet.

## **Lithium-Polymer Akku**

Verwenden Sie den beigegefügte Akku ausschließlich für dieses Modell.

Verwenden Sie auch als Ersatzakku nur ein Originalteil.

- Laden Sie den Akku ausschließlich fern von leicht entflammabaren Materialien! Es ist normal, dass sich der Akku beim Laden leicht erwärmt.
- Akku nicht überladen oder tiefentladen! Beides kann zum Austreten von Elektrolyten und zur Selbstentzündung führen.
- Mischen Sie niemals volle mit halbleeren Akkus/Batterien oder Akkus unterschiedlicher Kapazität.
- Laden Sie den LiPo-Akku mindestens alle 6 Monate, um Tiefentladung zu verhindern.
- Ziehen Sie den geladenen Akku vom Ladegerät ab, um eine Selbstentladung zu vermeiden.

Defekte/nicht mehr aufladbare Akkus sind dem Sondermüll (Sammelstellen) zuzuführen. Eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!

## **Die Akkus dürfen nicht**

- In Flüssigkeit getaucht,
- Ins Feuer geworfen oder hohen Temperaturen sowie
- Mechanischen Belastungen ausgesetzt oder
- Auseinandergenommen/ beschädigt werden
- Kurzgeschlossen werden.

Wenn Sie während des Gebrauchs, der Ladung, oder der Lagerung des Akkus einen Geruch wahrnehmen, eine Verfärbung, übermäßige Erhitzung, eine Deformation oder andere Auffälligkeiten bemerken:

- Stecken Sie den Akku vom Ladegerät ab
- Trennen Sie den Akku vom Verbraucher
- Benutzen Sie den Akku nicht mehr.

## **Wenn Elektrolyt ausläuft**

- Vermeiden Sie den Kontakt mit Augen und Haut!
- Waschen Sie die betroffenen Stellen sofort mit klarem Wasser ab und
- Suchen Sie einen Arzt auf.

## Hinweis

- Trocken-Batterien sind nicht wiederaufladbar.
- Wiederaufladbare Akkus müssen vor dem Aufladen aus dem Modell genommen werden.
- Laden nur unter Aufsicht eines Erwachsenen.
- Akkus/Batterien nur mit dem richtigen Pol einlegen.
- Leere Batterien/Akkus immer nach Gebrauch aus dem Modell entfernen.
- Die Anschlusskabel dürfen nicht kurzgeschlossen werden.
- Bitte überprüfen Sie regelmäßig die Elektronik oder Akkus, Ladegerät, Anschlussstecker, Kabel, Gehäuse und andere Teile auf Schäden.

D

## Sicherheitshinweise für Lithium-Polymer-Akkumulatoren

1. Der Akku darf weder auseinandergebaut noch umgebaut werden.
2. Verwenden Sie den Akku nicht in der Nähe von Feuer, Öfen oder anderen beheizten Stellen.
3. Tauchen Sie den Akku nicht in Wasser oder setzen ihn anderer Feuchtigkeit aus.
4. Laden Sie den Akku nicht in der Nähe von Feuer oder unter direkter Sonneneinstrahlung auf.
5. Verwenden Sie nur das spezifizierte Ladegerät und befolgen Sie die Ladehinweise.
6. Treiben Sie keine Nägel in den Akku, traktieren ihn mit einem Hammer oder treten auf ihn.
7. Setzen Sie den Akku keinem äußeren Druck aus oder werfen ihn.
8. Verwenden Sie keine beschädigten oder deformierten Akkus.
9. Löten Sie nicht direkt am Akku.
10. Den Akku weder verpolen noch zu stark entladen.
11. Achten Sie beim Laden und Entladen auf die richtige Polarität.
12. Verbinden Sie den Akku nicht mit einer Steckdose oder dem Zigarettenanzünder im Auto.
13. Verwenden Sie den Akku nur für Geräte, die auch dafür vorgesehen sind.
14. Vermeiden Sie direkten Kontakt mit undichten Akkus.
15. Halten Sie den Akku von Kleinkindern fern.
16. Laden Sie den Akku nicht länger als angegeben auf.
17. Platzieren Sie den Akku nicht in einer Mikrowelle oder einem Druckbehälter.
18. Verwenden Sie keine undichten Akkus in der Nähe von offenen Feuerstellen.
19. Setzen Sie den Akku keiner direkten Sonneneinstrahlung aus oder verwenden ihn unter dieser (oder im erhitzten Auto).
20. Verwenden Sie den Akku nicht in Umgebungen, in denen sich statische Elektrizität bildet oder bilden kann, da dadurch der Schutzkreislauf beschädigt werden kann.
21. Der Akku kann innerhalb einer Temperaturspanne von 0°C bis 45°C geladen werden. Vermeiden Sie einen Ladevorgang außerhalb der vorgegebenen Spanne.
22. Sollte der Akku vor dem ersten Gebrauch Rost aufweisen, verdächtig riechen oder auf andere Weise ungewöhnlich erscheinen, verwenden Sie ihn nicht und bringen Sie ihn zurück in das Geschäft, in dem Sie ihn gekauft haben.
23. Wenn Kinder den Akku verwenden, sollten sie vorab von ihren Eltern über den richtigen Gebrauch laut Bedienungsanleitung belehrt werden. Achten Sie darauf, dass sich die Kinder an Ihre Anweisungen halten.
24. Halten Sie den Akku von Kindern fern und achten Sie darauf, dass diese den Akku nicht aus dem Ladegerät entfernen können.
25. Sollte etwas von der im Akku enthaltenen Chemikalie auf Haut oder Kleidung kommen, waschen Sie diese umgehend mit klarem Wasser ab, um Hautreizungen zu vermeiden.
26. Lassen Sie niemals die Spannung auf weniger als 3 V pro Zelle sinken, da dies den Akku beschädigt.
27. Laden Sie den Akku niemals auf einem Teppichboden, da dies zu Bränden führen kann.
28. Verwenden Sie den Akku nicht für nicht spezifiziertes Equipment oder andere Zwecke.
29. Berühren Sie den Akku nicht, wenn dieser undicht ist. Wenn Sie den Akku anfassen, sollten Sie Ihre Hände sofort waschen.
30. Verwenden Sie keine Akkus, die aufgequollen oder beschädigt sind.
31. Der Akku darf nur in einer feuerfesten Schale geladen werden.
32. Laden Sie den Akku niemals unbeaufsichtigt.

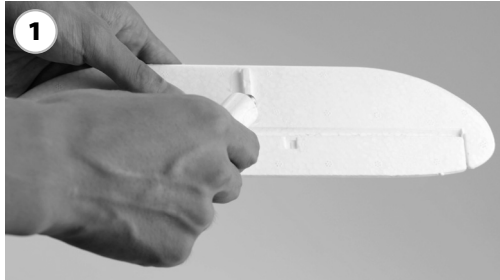
**D a. Aufbau des Modells**

Ihr Flugmodell ist ab Werk zu 90% vormontiert. Somit müssen nur noch wenige Montageschritte bis zur Fertigstellung des Modells vorgenommen werden.

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise und führen die Montageschritte sorgfältig und genau aus. Dies ist sehr wichtig! Nicht-

beachtung der Hinweise können die Flugeigenschaften negativ beeinflussen.

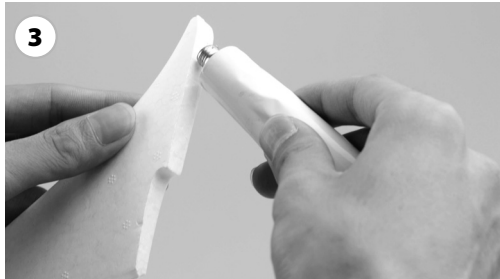
Für den Aufbau des Modells verwenden Sie einen geeigneten Klebstoff für Schaummaterial. Wir empfehlen 2-Komponenten Epoxid-Klebstoff.



Tragen Sie etwas Klebstoff an der Auflage des Höhenleitwerks auf.



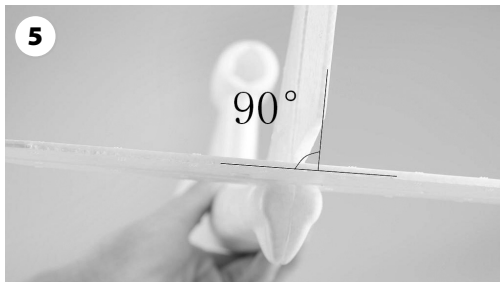
Montieren Sie das Höhenleitwerk nun an das Heck des Rumpfes.



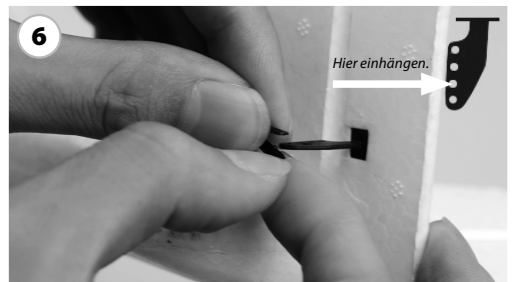
Tragen Sie auch auf der Unterseite des Seitenleitwerks Klebstoff auf.



Nun kleben Sie das Seitenleitwerk am Rumpf fest.



Bei der Montage müssen Sie darauf achten, dass die Leitwerke im 90° Winkel fixiert sind. Anschließend Klebstoff aushärten lassen.

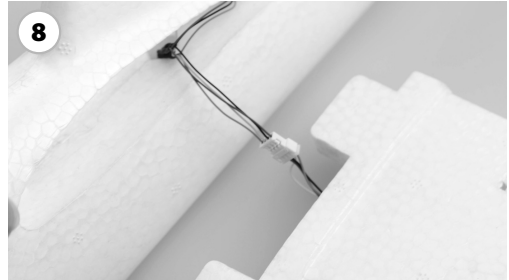


Montieren Sie das Anlenkgestänge am Gestängeanschluss des Höhenruders.

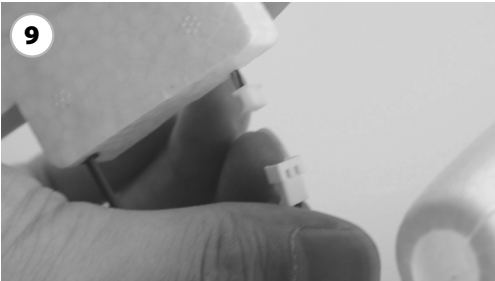




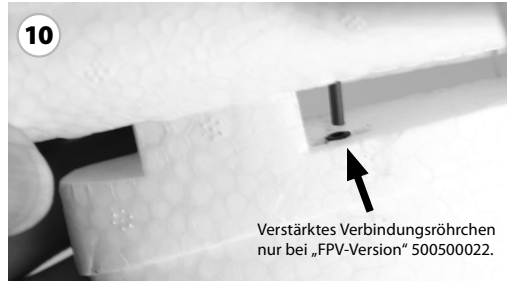
Montieren Sie das Anlenkgestänge am Gestängeanschluss des Seitenruders.



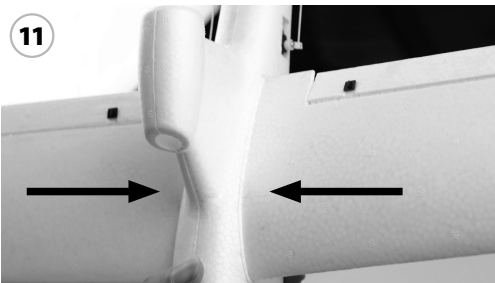
Stecker der Querruderservos mit Buchse verbinden. Auf richtige Polung achten. (Nicht bei „basic-Version“).



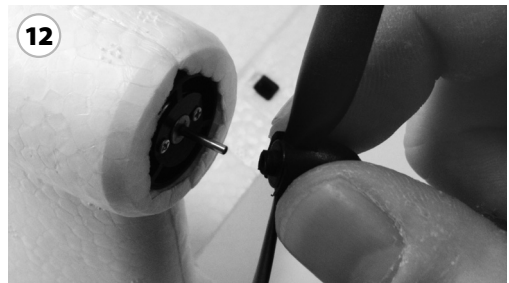
Auch das andere Querruderservo anschließen. (Nicht bei „basic-Version“).



Jetzt können die Tragflächen mit dem Rumpf montiert werden.



Tragflächen zusammenstecken und die Servoverbindungskabel in den Rumpfausschnitt drücken. Tragflächen müssen sauber mit dem Rumpf abschließen.



Propeller vorsichtig auf die Motorachse drücken. Festen Sitz überprüfen!

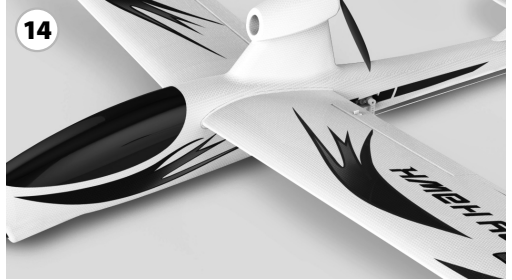
D

13



Jetzt darf der Dekor nach belieben angebracht werden.

14



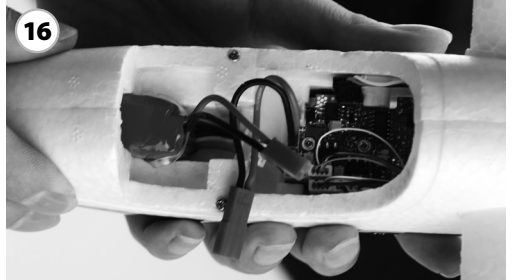
Auf dem Rumpf ...

15



... und am Heck/Leitwerk.

16



Montage/Einlegen des Flugakkus.

17



Den Gashebel auf minimal-Stellung schalten ...

18



... und Sender anschalten.

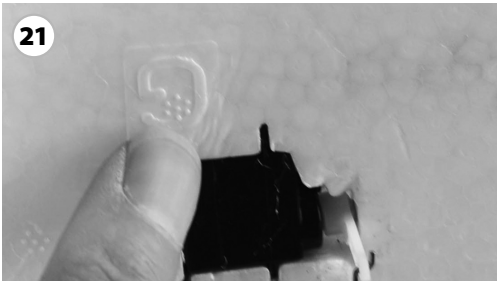


19 Nachdem die rote LED am Sender blinkt, kann der Flugakku angesteckt werden. Auf die richtige Polarität achten!



20 Nach Überprüfung der Funktionen abschliessend die Kabinenhaube anbringen.

### Schwerpunkt des Modells überprüfen



21 Der Schwerpunkt des Modells ist mit einem „G“ an den Tragflächen markiert.



22 Verändern Sie die Position des Flugakkus im Schacht des Modells und kontrollieren Sie immer wieder ob sich das Modell schon in Waage befindet. Halten Sie dabei das Modell mit den Zeigefingern an der mit „G“ gekennzeichneten Position.

**Hinweise zum Start finden Sie auf S. 26. Bitte lesen Sie jedoch vor dem ersten Flug die Bedienungsanleitung komplett durch.**

## b. Ein Flugmodell mit mehr Funktionen

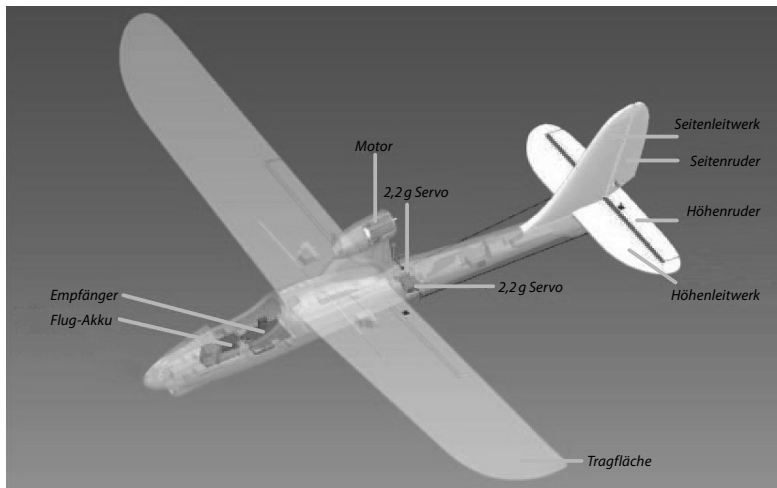
Nachfolgend werden die Features und Funktionen der vier verschiedenen SPY HAWK Modell-Versionen erläutert.

Alle Modelle sind mit allem für den Betrieb notwendigen Zubehör ausgestattet.

### Version: SPY HAWK basic 50 050 5019

#### Features

- Stabile Flugeigenschaften
- 2,4 GHz - 4 Kanal Fernsteueranlage
- Inkl. LiPo Akku 7,4 V/ 450 mAh und Ladegerät
- Steuerfunktion: Seitenruder, Höhenruder und Motor.
- Brushed Power Elektroantrieb



## Version: SPY HAWK + Autopilot 50 050 5020

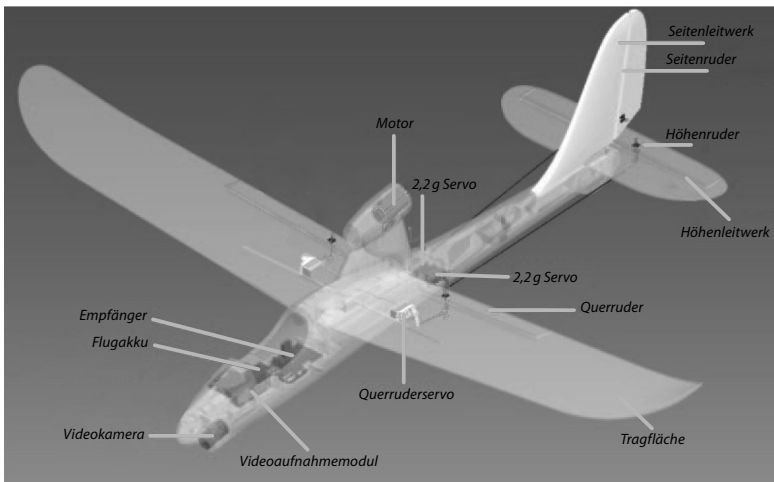
### Features

- Stabile Flugeigenschaften
- 2,4 GHz - 4 Kanal Fernsteueranlage
- Inkl. LiPo Akku 7,4 V/ 450 mAh und Ladegerät
- Steuerfunktion: Seitenruder, Querruder, Höhenruder und Motor.
- Inkl. Autopilot-Modul mit Fluglagen-Selbststabilisierung
- Brushed Power Elektroantrieb

## Version: SPY HAWK + Autopilot + Videorecord 50 050 5021

### Features

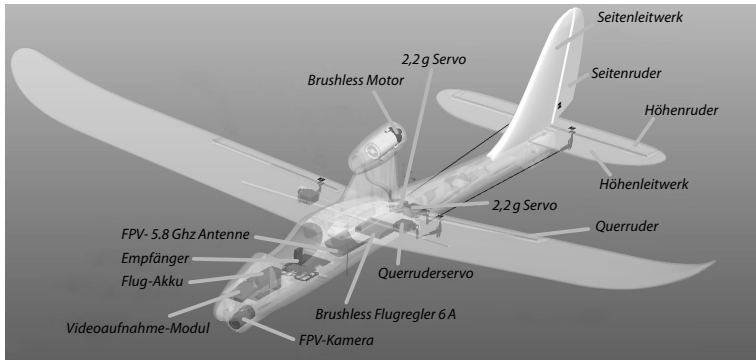
- Stabile Flugeigenschaften
- 2,4 GHz - 4 Kanal Fernsteueranlage
- Inkl. LiPo Akku 7,4 V/ 450 mAh und Ladegerät
- Steuerfunktion: Seitenruder, Querruder, Höhenruder und Motor.
- Inkl. Autopilot-Modul mit Fluglagen-Selbststabilisierung
- Integrierte Videokamera und Aufnahmemodul für Micro SD-Karten
- 2 GB Micro SD Card inklusive
- Brushed Power Elektroantrieb



**D** **Version: SPY HAWK FPV Full option 50 050 5022**

**Features**

- Stabile Flugeigenschaften
- Inkl. LiPo Akku 7,4 V/ 450 mAh und Ladegerät
- Steuerfunktion: Seitenrudder, Querrudder, Höhenrudder und Motor.
- Inkl. Autopilot-Modul mit Fluglagen-Selbststabilisierung
- High Performance Brushless Antrieb 3000KV
- Professionelle 2.4 GHz - 4 Kanal Fernsteueranlage
- Im Sender integriertes 5.8 GHz FPV Empfängermodul und 3,5" LCD Monitor
- Inkl. 5 Megapixel FPV Kamera mit 5.8 GHz Übertragungssender und Aufnahmemodul für Micro SD Karten
- 2 GB Micro SD Karte inklusive
- Live-Videostreaming auf dem FPV-Monitor am Sender



**c. Technische Daten**

|               |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| Spannweite    | 843 mm                          |
| Modelllänge   | 617 mm                          |
| Fluggewicht   | Je nach Ausführung ab ca. 150 g |
| Material      | EPO                             |
| Fernsteuerung | 2.4 GHz                         |

## d. Ihr 4-Kanal Fernsteuersender

D

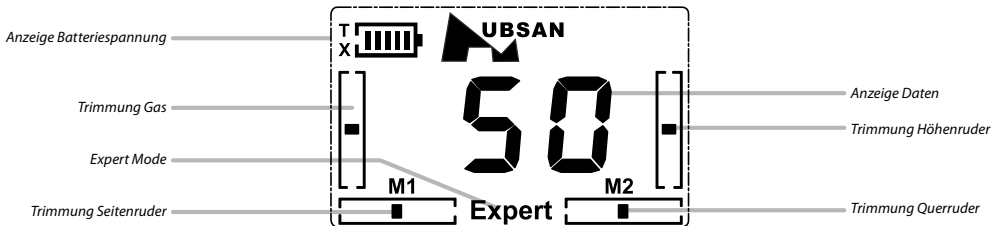
### Für Versionen:

**50 050 5019 SPY HAWK basic**

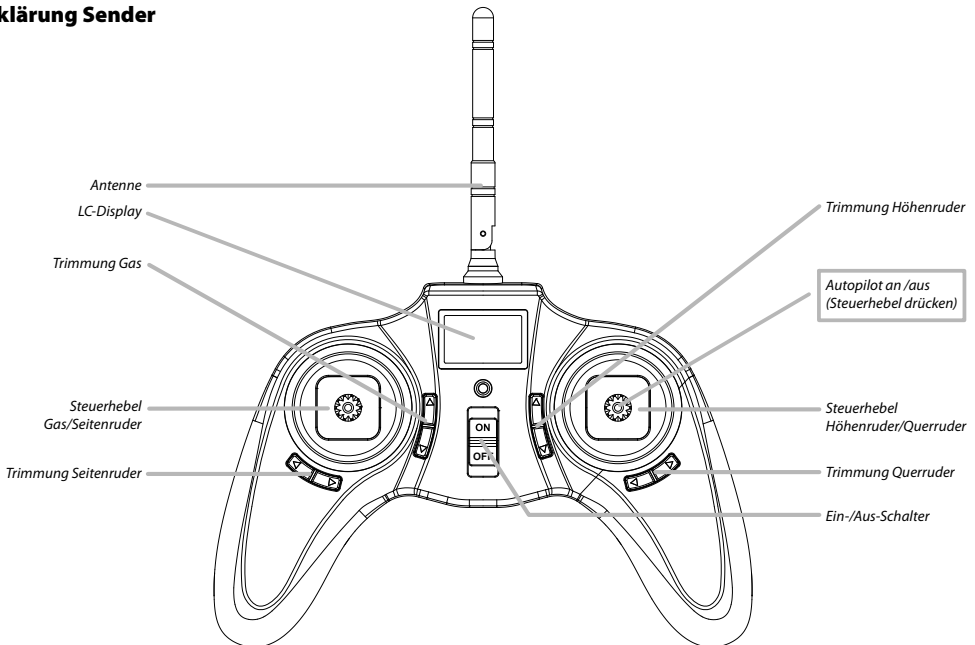
**50 050 5020 SPY HAWK basic Autopilot**

**50 050 5021 SPY HAWK basic Autopilot + Videorecord**

### LC-Display



### Erklärung Sender



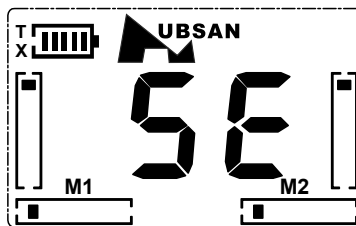
## e. Funktion der Eingabetaste

| S/N | Identifikation   | Funktion  |
|-----|--|---|
| 1   | Gashebel/Seitenruder   | Durch eine Vorwärts- und Rückwärtsbewegung des Steuerhebels fliegt das Modell schneller oder langsamer. Durch eine Bewegung des Steuerhebels nach links oder rechts wird eine Kurve nach links bzw. rechts eingeleitet. |
| 2   | Höhenruder/Querruder-Steuerhebel (Querruder nicht bei Version basic) | Durch eine Vorwärts- und Rückwärtsbewegung des Steuerhebels steigt bzw. sinkt das Modell. Durch eine Bewegung des Steuerhebels nach links oder rechts bewegt sich das Flugmodell nach links bzw. rechts.                |
| 2a  | Höhenruder/Querruder-Steuerhebel                                     | Durch kurzes Drücken des Steuerhebels wird der Autopilot ab- und angeschaltet.  |
| 3   | Querruder-Trimmung   | Die Querruder-Trimmung stellt den Drift nach links und rechts ein. (Nicht bei Version basic).   |
| 4   | Höhenruder-Trimmung  | Die Höhenruder-Trimmung stellt den Geradeausflug ein.   |
| 5   | Seitenruder-Trimmung   | Die Seitenruder-Trimmung stellt die Drehung nach links und rechts ein.  |
| 6   | Gas-Trimmung   | Gasabgleich stellt die Propellerdrehung ein.  |
| 7   | Ein-/Aus-Schalter  | Durch Schieben der Schalter nach oben wird der Sender eingeschaltet. Werden die Hebel nach unten gezogen, wird der Sender ausgeschaltet.  |
| 8   | Antenne  | Überträgt 2.4 GHz-Signal  |

## f. Einstellung Kanal-Umkehr

### 1. Einstellung Umkehr des Höhenruders

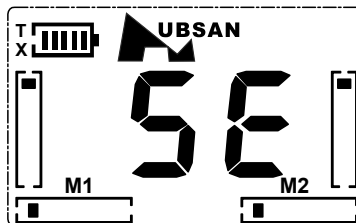
Halten Sie den Höhenruder-Steuerhebel für 1 Sekunde nach unten gedrückt, um zu den Einstellungen zu gelangen. Drücken Sie die Taste für die Höhenruder-Trimmung nach oben oder nach unten, um die Umkehrung auszuwählen. Halten Sie anschließend den Höhenruder-Steuerhebel für eine Sekunde nach unten gedrückt, um die Einstellung zu bestätigen und um den Modus wieder zu verlassen.



### 2. Einstellung Umkehr der Querrudersteuerung

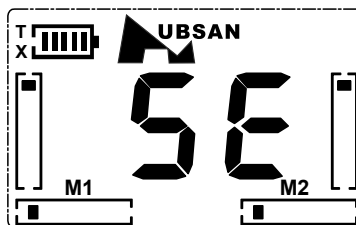
Halten Sie den Höhenruder-Steuerhebel für 1 Sekunde nach unten gedrückt, um zu den Einstellungen zu gelangen. Drücken Sie die Taste für die Querruder-Trimmung nach links oder rechts, um die Umkehrung auszuwählen. Halten Sie anschließend den Höhenruder-Steuerhebel für eine Sekunde nach unten gedrückt, um die Einstellung zu bestätigen und um den Modus wieder zu verlassen.

(Nicht bei Version basic).



### 3. Einstellung Umkehr Seitenrudersteuerung

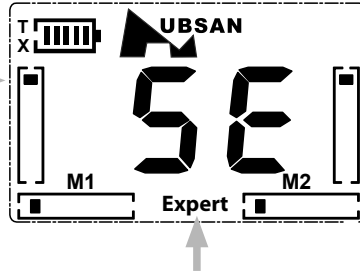
Halten Sie den Höhenruder für 1 Sekunde nach unten gedrückt, um zu den Einstellungen zu gelangen. Drücken Sie die Taste für die Seitenruder-Trimmung nach links oder rechts, um die Umkehrung auszuwählen. Halten Sie anschließend den Höhenruder für eine Sekunde nach unten gedrückt, um die Einstellung zu bestätigen und um den Modus wieder zu verlassen.





#### 4. Einstellung Auswahl Expert-Modus

Halten Sie den Höhenruder-Hebel für 1 Sekunde nach unten gedrückt, um zu den Einstellungen zu gelangen. Drücken Sie die Taste für die Gastrimmung nach oben oder nach unten, um die Umkehrung auszuwählen. Halten Sie anschließend den Höhenruder-Hebel für eine Sekunde nach unten gedrückt, um die Einstellung zu bestätigen und um den Modus wieder zu verlassen. Die Ruderauslässe sind nun größer.

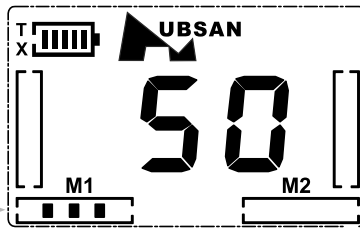


### g. Einstellung Empfindlichkeit

#### 1. Einstellung Seitenruder-Empfindlichkeit – NOR- (normal) Modus

Halten Sie den Höhenruder-Hebel für 1 Sekunde nach unten gedrückt, um zu den Einstellungen zu gelangen. Drücken Sie die Seitenruder-Taste, bis das Symbol der Linie mit 3 Punkten zu blinken beginnt (siehe Abbildung). Drücken Sie die Seitenruder-Trimmung, um die Empfindlichkeit einzustellen. Halten Sie dann den Höhenruder-Hebel für 1 Sekunde nach unten gedrückt, um die Einstellung zu bestätigen und um den Modus wieder zu verlassen.

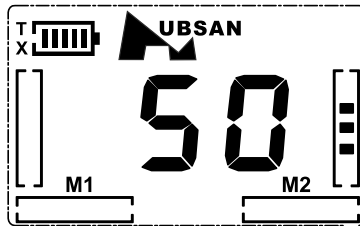
Blinkt



#### 2. Einstellung der Höhenruder-Empfindlichkeit – NOR- (normal) Modus

Halten Sie den Höhenruder-Hebel für 1 Sekunde nach unten gedrückt, um zu den Einstellungen zu gelangen. Drücken Sie die Gas/Seitenruder-Taste, bis das Symbol der Linie mit 3 Punkten zu blinken beginnt (siehe Abbildung). Drücken Sie die Höhenruder-Trimmung, um die Empfindlichkeit einzustellen. Halten Sie dann den Höhenruder-Hebel für 1 Sekunde nach unten gedrückt, um die Einstellung zu bestätigen und um den Modus wieder zu verlassen.

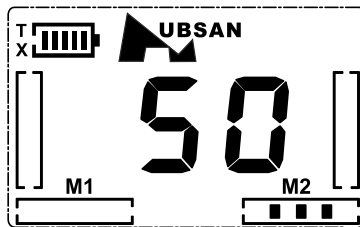
Blinkt



#### 3. Einstellung der Querruder-Empfindlichkeit – NOR- (normal) Modus (Nicht bei basic)

Halten Sie den Höhenruder-Hebel für 1 Sekunde nach unten gedrückt, um zu den Einstellungen zu gelangen. Drücken Sie die Gas/Seitenruder-Taste, bis das Symbol der Linie mit 3 Punkten zu blinken beginnt (siehe Abbildung). Drücken Sie die Querruder-Trimmung, um die Empfindlichkeit einzustellen. Halten Sie dann den Höhenruder-Hebel für 1 Sekunde nach unten gedrückt, um die Einstellung zu bestätigen und um den Modus wieder zu verlassen.

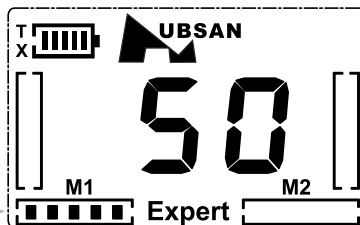
Blinkt



#### 4. Einstellung Seitenruder-Empfindlichkeit – Expert-Modus

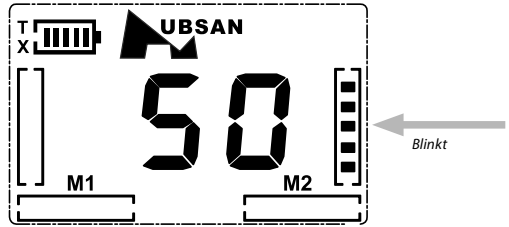
Halten Sie den Höhenruder-Hebel für 1 Sekunde nach unten gedrückt, um zu den Einstellungen zu gelangen. Drücken Sie die Gas/Seitenruder-Taste, bis das Symbol der Linie mit 5 Punkten zu blinken beginnt (siehe Abbildung). Drücken Sie die Seitenruder-Trimmung, um die Empfindlichkeit einzustellen. Halten Sie dann den für 1 Sekunde nach unten gedrückt, um die Einstellung zu bestätigen und um den Modus wieder zu verlassen.

Blinkt



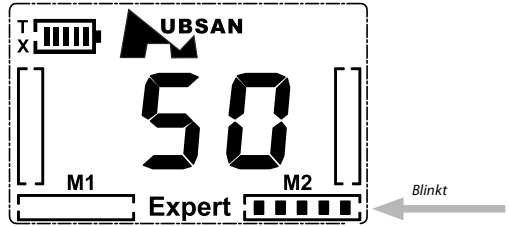
**D 5. Einstellung der Höhenruder-Empfindlichkeit – Expert-Modus**

Halten Sie den Höhenruder-Hebel für 1 Sekunde nach unten gedrückt, um zu den Einstellungen zu gelangen. Drücken Sie die Gas/Seitenruder-Taste, bis das Symbol der Linie mit 5 Punkten zu blinken beginnt (siehe Abbildung). Drücken Sie die Höhenruder-Trimmung, um die Empfindlichkeit einzustellen. Halten Sie dann den Höhenruder-Hebel für 1 Sekunde nach unten gedrückt, um die Einstellung zu bestätigen und um den Modus wieder zu verlassen.



**6. Einstellung der Querruder-Empfindlichkeit – Expert-Modus**

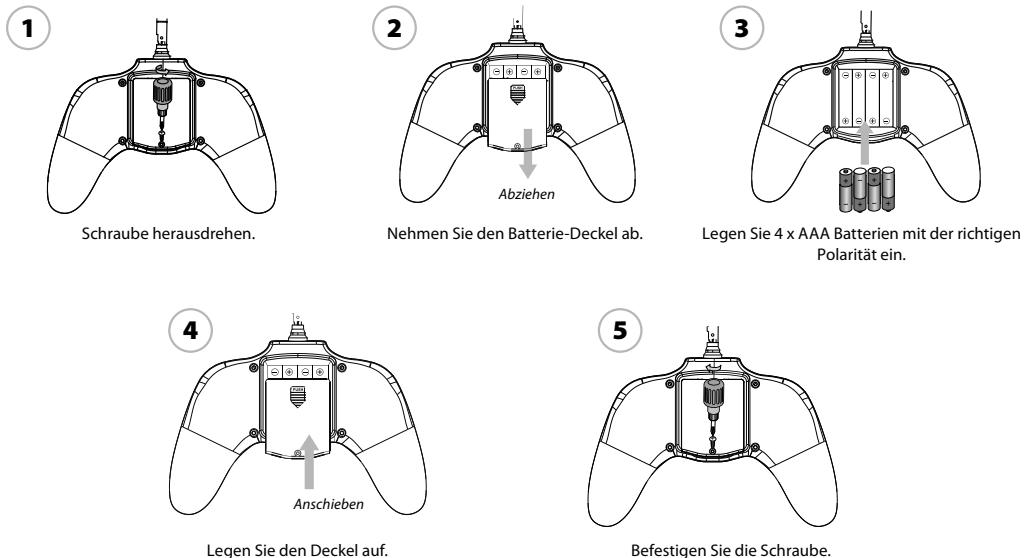
Halten Sie den Höhenruder-Hebel für 1 Sekunde nach unten gedrückt, um zu den Einstellungen zu gelangen. Drücken Sie die Gas/Seitenruder-Taste, bis das Symbol der Linie mit 5 Punkten zu blinken beginnt (siehe Abbildung). Drücken Sie die Querruder-Trimmung, um die Empfindlichkeit einzustellen. Halten Sie dann den Höhenruder-Hebel für 1 Sekunde nach unten gedrückt, um die Einstellung zu bestätigen und um den Modus wieder zu verlassen.



## h. Batterien einlegen

**Achtung:**

- Mischen Sie keine alten und neuen Batterien/Akkus.
- Mischen Sie keine verschiedene Sorten von Batterien/Akkus.
- Laden Sie keine Batterien, die nicht wieder aufladbar sind.



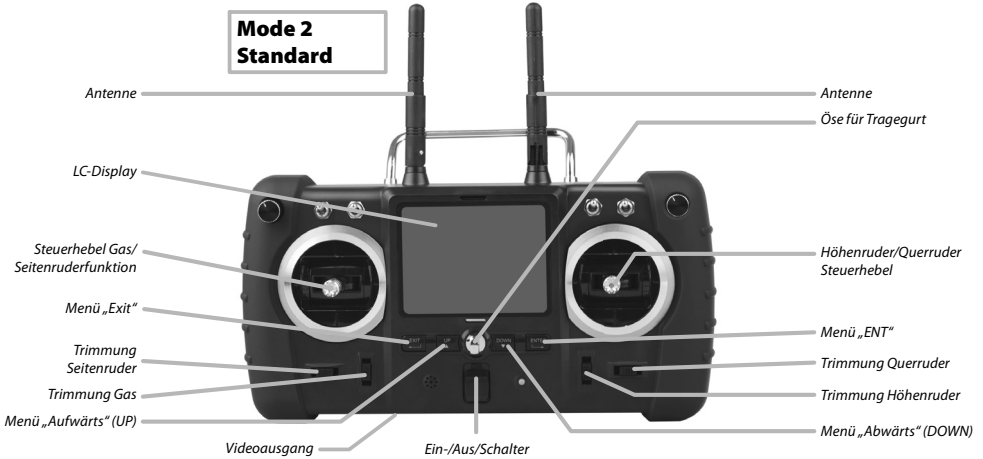
# i. Ihr 4-Kanal Fernsteuersender

D

## Erklärung Sender

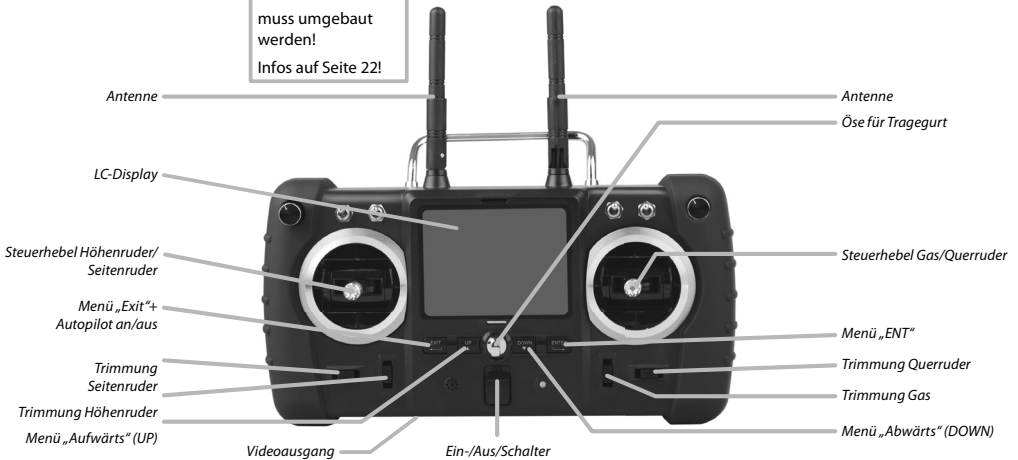
Version: SPY HAWK „FPV Full option“  
mit 5.8 GHz 50 050 5022

### Mode 2 Standard

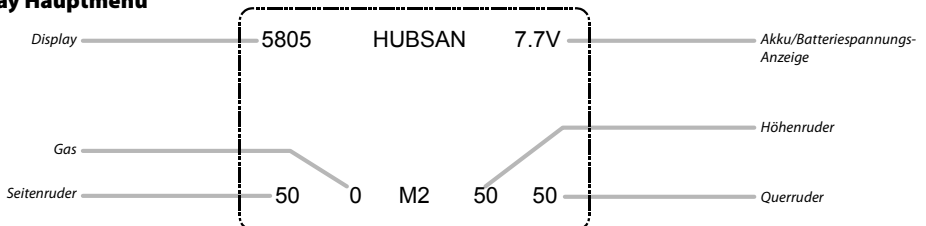


### Mode 1

muss umgebaut werden!  
Infos auf Seite 22!



## LC-Display Hauptmenü



## j. Funktion der Eingabetasten

| S/N         | Identifikation                     | Funktion  |
|-------------|------------------------------------|---|
| 1<br>Mode 2 | Gashebel/Seitenruderhebel          | Durch eine Vorwärts- und Rückwärtsbewegung des Steuerhebels fliegt das Modell schneller oder langsamer. Durch eine Bewegung des Steuerhebels nach links oder rechts wird eine Kurve nach links bzw. rechts eingeleitet. |
| 2<br>Mode 2 | Höhenruder/Querruder Steuerhebel   | Durch eine Vorwärts- und Rückwärtsbewegung des Steuerhebels steigt bzw. sinkt das Modell. Durch eine Bewegung des Steuerhebels nach links oder rechts kippt das Flugmodell nach links bzw. rechts.                      |
| 1<br>Mode 1 | Gas/Querruder Steuerhebel          | Durch eine Vorwärts- und Rückwärtsbewegung des Steuerhebels fliegt das Modell schneller oder langsamer. Durch eine Bewegung des Steuerhebels nach links oder rechts bewegt sich das Flugmodell nach links bzw. rechts.  |
| 2<br>Mode 1 | Höhenruder/Seitenruder Steuerhebel | Durch eine Vorwärts- und Rückwärtsbewegung des Steuerhebels steigt bzw. sinkt das Modell. Durch eine Bewegung des Steuerhebels nach links oder rechts wird eine Kurve nach links bzw. rechts eingeleitet.               |
| 3           | Seitenruder-Trimmung               | Die Seitenruder-Trimmung stellt den Geradeausflug ein.  |
| 4           | Gas-Trimmung                       | Gasabgleich stellt die Propellerdrehung ein.  |
| 5           | Querruder-Trimmung                 | Die Querruder-Trimmung stellt den Drift nach links und rechts ein.  |
| 6           | Höhenruder-Trimmung                | Die Höhenruder-Trimmung stellt den Geradeausflug ein.   |
| 7           | Ein-/Aus-Schalter                  | Durch Schieben des Schalters nach oben wird der Sender eingeschaltet. Werden die Hebel nach unten gezogen, wird der Sender ausgeschaltet.   |
| 8           | Aufhängöse                         | Für einen Tragegurt um die Hände vom Halten des Senders zu entlasten.   |
| 9           | Antenne                            | Überträgt Funksignal.   |

## k. Einstellungen Kanal-Umkehr

### 1. Umkehr Höhenruder-Servo (Elevator)

Halten Sie die ENT Taste für 1 Sekunde nach unten gedrückt, um zu den Einstellungen zu gelangen. Drücken Sie die ENT-Taste, um in die Auswahl für die Umkehrung zu gelangen. Drücken Sie die ENT-Taste, um die Höhenruder-Umkehrung (Elevator) auszuwählen, und halten Sie die EXT-Taste 2 Sekunden nach unten gedrückt, um die Einstellung zu bestätigen und den Modus wieder zu verlassen.

```

5805      HUBSAN      7.7V
Set reverse      -
→ Elevator      Normal
Aileron          Reverse
Throttle         Normal
Rudder          Normal
Set sensitive    X
Plane type       Helicopter
Expert mode      No
Stick mode       Mode 2
  
```

### 2. Umkehr Querruder-Servo (Aileron)

Halten Sie die ENT Taste für 1 Sekunde nach unten gedrückt, um zu den Einstellungen zu gelangen. Drücken Sie die ENT-Taste, um in die Auswahl für die Umkehrung zu gelangen. Bewegen Sie den Pfeil zu „Querruder“ (Aileron) mit der Rauf/Runter-Taste. Drücken Sie die ENT-Taste, um die Umkehrung auszuwählen, und halten Sie die EXT-Taste 2 Sekunden nach unten gedrückt, um die Umkehr zu bestätigen und den Modus wieder zu verlassen.

```

5805      HUBSAN      7.7V
Set reverse      -
Elevator         Normal
→ Aileron        Reverse
Throttle         Normal
Rudder          Normal
Set sensitive    X
Plane type       Helicopter
Expert mode      No
Stick mode       Mode 2
  
```

### 3. Umkehr Gas-Setup (Throttle)

Halten Sie die ENT Taste für 1 Sekunde nach unten gedrückt, um zu den Einstellungen zu gelangen. Drücken Sie die ENT-Taste, um in die Auswahl für die Umkehrung zu gelangen. Bewegen Sie den Pfeil zu „Gas“ (Throttle) mit der Rauf/Runter-Taste. Drücken Sie die ENT-Taste, um die Umkehrung auszuwählen und halten Sie die EXT-Taste 2 Sekunden nach unten gedrückt, um die Einstellung zu bestätigen und den Modus wieder zu verlassen.

| 5805          | HUBSAN     | 7.7V |
|---------------|------------|------|
| Set reverse   | -          |      |
| Elevator      | Normal     |      |
| Aileron       | Reverse    |      |
| → Throttle    | Normal     |      |
| Rudder        | Normal     |      |
| Set sensitive | X          |      |
| Plane type    | Helicopter |      |
| Expert mode   | No         |      |
| Stick mode    | Mode 2     |      |

### 4. Umkehr Seitenruderfunktion-Servo (Rudder)

Halten Sie die ENT Taste für 1 Sekunde nach unten gedrückt, um zu den Einstellungen zu gelangen. Bewegen Sie den Pfeil zu „Seitenruderfunktion“ (Rudder) mit der Rauf/Runter-Taste. Drücken Sie die ENT-Taste, um die Umkehrung auszuwählen und halten Sie die EXT-Taste 2 Sekunden nach unten gedrückt, um die Einstellung zu bestätigen und den Modus wieder zu verlassen.

| 5805          | HUBSAN     | 7.7V |
|---------------|------------|------|
| Set reverse   | -          |      |
| Elevator      | Normal     |      |
| Aileron       | Reverse    |      |
| Throttle      | Normal     |      |
| → Rudder      | Normal     |      |
| Set sensitive | X          |      |
| Plane type    | Helicopter |      |
| Expert mode   | No         |      |
| Stick mode    | Mode 2     |      |

### 5. Expert Mode Setup

Halten Sie die ENT Taste für 1 Sekunde nach unten gedrückt, um zu den Einstellungen zu gelangen. Bewegen Sie den Pfeil zu „Expert mode“ mit der Rauf/Runter-Taste. Drücken Sie die ENT-Taste, um die Umkehrung auszuwählen und halten Sie die EXT-Taste 2 Sekunden nach unten gedrückt, um die Einstellung zu bestätigen und den Modus wieder zu verlassen.

| 5805          | HUBSAN     | 7.7V |
|---------------|------------|------|
| Set reverse   | X          |      |
| Set sensitive | X          |      |
| Plane type    | Helicopter |      |
| → Expert mode | Yes        |      |
| Stick mode    | Mode 2     |      |

### 6. Auswahl Flugzeug/Helikopter Mode

Halten Sie die ENT Taste für 1 Sekunde nach unten gedrückt, um zu den Einstellungen zu gelangen. Bewegen Sie den Pfeil zu „Plane type“ oder „Helicopter“ mit der Rauf/Runter-Taste. Drücken Sie die ENT-Taste, um die Umkehrung auszuwählen und halten Sie die EXT-Taste 2 Sekunden nach unten gedrückt, um die Einstellung zu bestätigen und den Modus wieder zu verlassen.

| 5805          | HUBSAN     | 7.7V |
|---------------|------------|------|
| Set reverse   | X          |      |
| Set sensitive | X          |      |
| → Plane type  | Helicopter |      |
| Expert mode   | Yes        |      |
| Stick mode    | Mode 2     |      |

## I. Einstellung der Empfindlichkeit

### 1. Setup Empfindlichkeit des Seitenruders – nor mode (normal)

Halten Sie die ENT Taste für 1 Sekunde nach unten gedrückt, um zu den Einstellungen zu gelangen. Mit der Rauf/Runter-Taste kommen Sie in die Empfindlichkeitseinstellung. Drücken Sie die Seitenruder-Trimms-Taste um die Empfindlichkeit einzustellen und dann halten Sie die EXT-Taste 2 Sekunden nach unten gedrückt, um die Einstellung zu bestätigen und den Modus wieder zu verlassen.

| 5805          | HUBSAN     | 7.7V |
|---------------|------------|------|
| Set reverse   | X          |      |
| Set sensitive | -          |      |
| Elevator      | 40         |      |
| Aileron       | 50         |      |
| → Rudder      | 50         |      |
| Plane type    | Helicopter |      |
| Expert mode   | No         |      |
| Stick mode    | Mode 2     |      |

## D 2. Setup Empfindlichkeit Höhenruder – nor mode (normal)

Halten Sie die ENT Taste für 1 Sekunde nach unten gedrückt, um zu den Einstellungen zu gelangen. Mit der Rauf/Runter-Taste kommen Sie in die Empfindlichkeitseinstellung. Drücken Sie die Höhenruder-Trimms-Taste um die Empfindlichkeit einzustellen und dann halten Sie die EXT-Taste 2 Sekunden nach unten gedrückt, um die Einstellung zu bestätigen und den Modus wieder zu verlassen.

| 5805          | HUBSAN     | 7.7V |
|---------------|------------|------|
| Set reverse   | X          |      |
| Set sensitive | -          |      |
| → Elevator    | 40         |      |
| Aileron       | 50         |      |
| Rudder        | 50         |      |
| Plane type    | Helicopter |      |
| Expert mode   | No         |      |
| Stick mode    | Mode 2     |      |

## 3. Setup Empfindlichkeit der Querruder – nor mode (normal)

Halten Sie die ENT Taste für 1 Sekunde nach unten gedrückt, um zu den Einstellungen zu gelangen. Mit der Rauf/Runter-Taste kommen Sie in die Empfindlichkeitseinstellung. Drücken Sie die Querruder-Trimms-Taste um die Empfindlichkeit einzustellen und dann halten Sie die EXT-Taste 2 Sekunden nach unten gedrückt, um die Einstellung zu bestätigen und den Modus wieder zu verlassen.

| 5805          | HUBSAN     | 7.7V |
|---------------|------------|------|
| Set reverse   | X          |      |
| Set sensitive | -          |      |
| Elevator      | 40         |      |
| → Aileron     | 50         |      |
| Rudder        | 50         |      |
| Plane type    | Helicopter |      |
| Expert mode   | No         |      |
| Stick mode    | Mode 2     |      |

## m. Batterien einlegen

### Achtung:

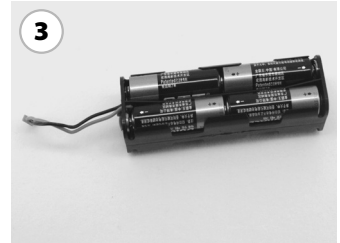
- Mischen Sie keine alten und neuen Batterien/Akkus.
- Mischen Sie keine verschiedene Sorten von Batterien/Akkus.
- Laden Sie keine Batterien, die nicht wieder aufladbar sind.



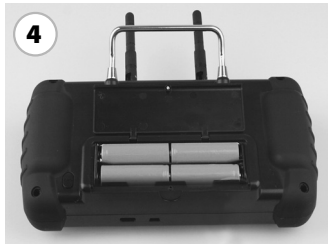
Öffnen Sie die Abdeckung.



Nehmen Sie die Batteriebox heraus.



Legen Sie 8 x AA Mignon mit der richtigen Polarität ein.



Stecken Sie die Batteriebox zurück in das Fach.



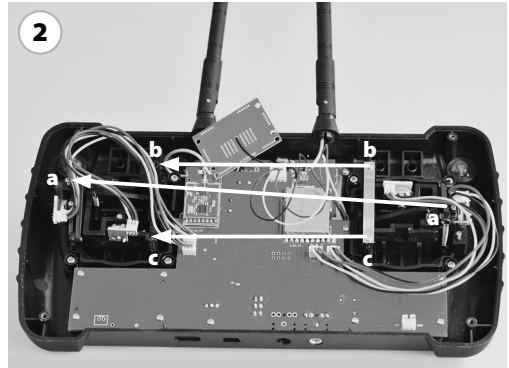
Befestigen Sie die Schraube.



Fertig!

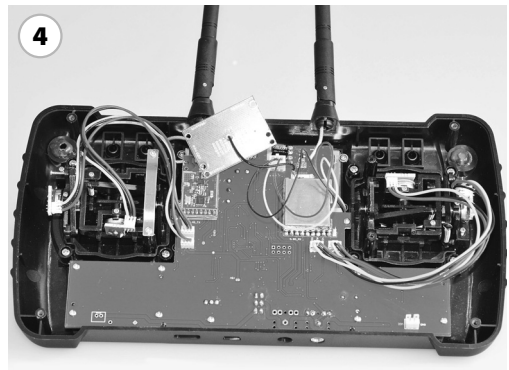
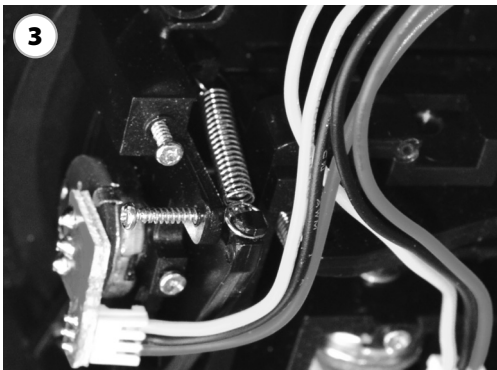
## n. Umbau des Senders von Mode 2 auf Mode 1

D



Öffnen Sie die Abdeckung des Senders auf der Rückseite indem Sie die 4 Schrauben lösen, wie in der Abbildung zu sehen.

Lösen Sie die Schrauben a, b und c und montieren Sie die Feder mit den Schrauben b und c auf der anderen Seite. Prüfen Sie bitte, dass der Hebel anschließend leichtgängig zu bewegen ist.



Wichtig:

Heben Sie den Hebel an und schrauben Sie Schraube a von der linken Seite ein.

Zum Schluss verschließen Sie die Abdeckung wieder mit den 4 Schrauben. Achten Sie darauf, dass keine Kabel gequetscht werden.

Halten Sie die ENT Taste für 1 Sekunde nach unten gedrückt, um zu den Einstellungen zu gelangen. Drücken Sie die ENT-Taste, um in die Auswahl für die Umkehrung zu gelangen. Bewegen Sie den Pfeil zu „Mode“ mit der Rauf/Runter-Taste. Wackeln Sie den Bewegungshebel 6x rauf und runter, Mode 2 schaltet automatisch in Mode 1 um.

Drücken Sie die EXT-Taste, um die Einstellung zu bestätigen und den Modus wieder zu verlassen. Wieder einschalten, dann funktioniert es.

|              |        |      |
|--------------|--------|------|
| 5805         | HUBSAN | 7.7V |
| Setreverse   | X      |      |
| Setsensitive | X      |      |
| Planetype    | Plane  |      |
| Expertmode   | Yes    |      |
| Stickmode    | Mode2  |      |

## o. LiPo Akku laden

### Achtung!

Ladegerät und Akku während des Ladevorgangs auf feuerfeste Unterlage legen und ständig beobachten bis der Ladevorgang vollständig abgeschlossen ist.

#### Ladehinweis für Version SPY HAWK FPV 500505022



Stecken Sie das Ladegerät in eine normale Steckdose. Die Kontroll-LED's leuchten grün auf. Danach schließen Sie den Flugakku über den weißen Stecker (Balancer-Anschluss) am Ladegerät an.

Die LED's am Ladegerät schalten auf Rot um. Der Akku ist vollständig aufgeladen, wenn alle LED's wieder auf grünes Licht umschalten.

Nach abgeschlossenem Ladevorgang bitte den Akku sofort wieder vom Ladegerät trennen.

#### Ladehinweis für Versionen:

**SPY HAWK basic 50 050 5019**

**SPY HAWK Autopilot 50 050 5020**

**SPY HAWK Autopilot + Videorecord 50 050 5021**



Stecken Sie das Ladegerät in eine normale Steckdose. Die Kontroll-Leuchte leuchtet grün auf. Danach schließen Sie den Flugakku über den weißen Stecker (Balancer-Anschluss) an.

Die LED am Ladegerät schaltet auf Rot um. Der Akku ist vollständig geladen, wenn die LED wieder auf grünes Licht umschaltet.

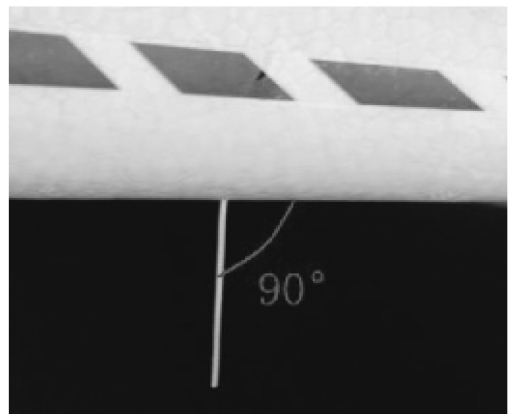
Nach abgeschlossenem Ladevorgang bitte den Akku sofort wieder vom Ladegerät trennen.

**Bitte beachten Sie auch unbedingt die Sicherheitshinweise auf S. 6+7!**

## p. FPV-Kamera Kit

Ihr SPY HAWK „FPV“ (First Person View) ist mit einer hochauflösenden 5-Megapixel Video Kamera (1280 x 720) ausgestattet. Das Live-Video-streaming wird über den im Modell integrierten 5.8 GHz Sender an die Fernsteuerung übertragen. Somit lässt sich das Modell aus der Ich-Perspektive (First Person View) über den Monitor betrachten.

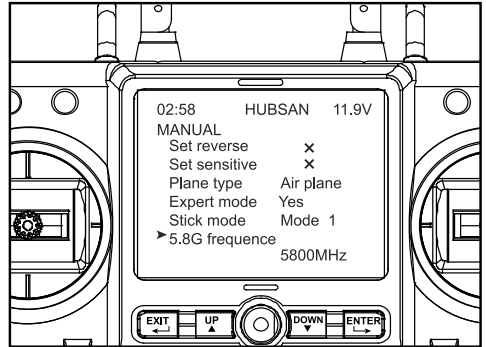
Richten Sie bitte die Antenne des Senders möglichst in Richtung auf das Modell. Lassen Sie die FPV 5.8 GHz Antenne aus dem Modell möglichst im 90° Winkel gerade nach unten raushängen. Dies optimiert die Übertragungsrate und ermöglicht so eine Funkreichweite des Videosignals von bis zu 300-400 m.





## 5.8 GHz Frequenzwahl

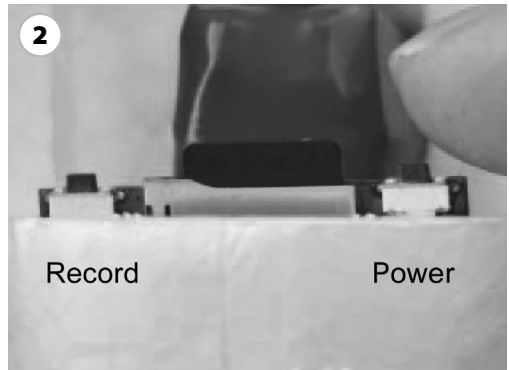
Der Sender des SPY-HAWK FPV findet automatisch die am besten geeignete Frequenz für die Videoübertragung. Im Falle von Störungen in Ihrer Umgebung können Sie die 5,8 GHz Übertragungsfrequenz aber auch manuell über das Menü im Sender auswählen. Drücken Sie die ENTER-Taste 1 Sekunde gedrückt, mit dem Pfeil nach unten zu „5,8 G frequency“, dann mit ENTER auswählen. Jetzt mit den „UP/DOWN“ Tasten eine beliebige Frequenz wählen. Zum Abschluss EXIT-Knopf für 2 Sekunden gedrückt halten. Die Auswahl ist nun gespeichert. Falls die Übertragungsqualität sich nicht verbessert hat, wiederholen Sie den Vorgang und wählen eine andere Frequenz.



## q. Videoaufnahme-Funktion Nur bei Version: SPY HAWK Autopilot + Videorecord 50 050 5021



Legen Sie die Micro SD-Karte im Recordmodul ein.



Drücken Sie den „Power-Switch“ für 2 Sekunden bis die rote LED aufleuchtet. Danach betätigen Sie die „Record-Taste“ um mit der Aufnahme zu starten. Die LED blinkt dabei. Wenn Sie die „Record-Taste“ erneut drücken pausiert die Aufnahme und das Video wird gespeichert. Die LED stoppt zu blinken.

### Allgemeine Hinweise zur Videoaufnahme

Bei Benutzung der Videoaufnahme-Funktion müssen Sie die entsprechenden örtlichen Regelungen für Persönlichkeitsrechte und Datenschutz beachten.

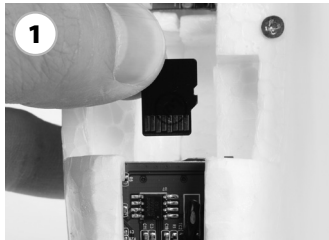
Der Benutzer verantwortet Verluste und Schäden und haftet für Kosten, die aus einer illegalen Verwendung entstehen.

Dickie-Tamiya haftet nicht für etwaige Datenverluste, die direkt oder indirekt aus der Verwendung des Modells entstehen.

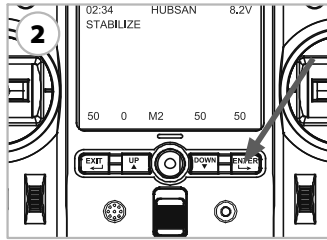
### SD-Speicherkarte:

Bitte die Speicherkarte nur entfernen oder einschieben, wenn der Akku nicht angeschlossen ist. Immer mindestens 10 Sekunden mit dem an/abschliessen des Akkus warten.

## r. Videoaufnahme-Funktion Nur bei Version: SPY HAWK FPV Full option 50 050 5022



Legen Sie die Micro SD-Karte im Recordmodul ein.



Drücken Sie die „ENTER“-Taste am Sender um mit der Aufnahme zu starten. Zum Stoppen erneut drücken.



Die aktuelle Aufnahmezeit wird im Display des Senders angezeigt. Zum Stoppen der Aufnahme drücken Sie erneut die ENTER-Taste und das Video wird gespeichert. Das Video wird ansonsten nicht abgespeichert.

### Allgemeine Hinweise zur Videoaufnahme

Bei Benutzung der Videoaufnahme-Funktion müssen Sie die örtlichen Regelungen für Persönlichkeitsrechte und Datenschutz beachten.

Der Benutzer verantwortet Verluste und Schäden und haftet für Kosten, die aus einer illegalen Verwendung entstehen.

Dickie-Tamiya haftet nicht für etwaige Datenverluste, die direkt oder indirekt aus der Verwendung des Modells entstehen.

### SD-Speicherkarte:

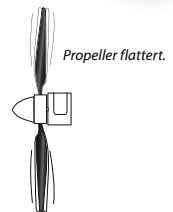
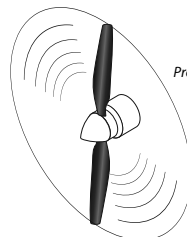
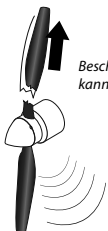
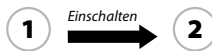
Bitte die Speicherkarte nur entfernen oder einschieben, wenn der Akku nicht angeschlossen ist. Immer mindestens 10 Sekunden mit dem an/abschliessen des Akkus warten.

## s. Check vor jedem Start

Ist Ihr Modell augenscheinlich intakt, zuerst den Sender einschalten, dann die Steckverbindung zwischen Akku und Regler herstellen und die Kabinenhaube schließen.

Jetzt die Funktion aller Ruderklappen (Richtung, Größe des Ausschlags, Leichtgängigkeit) durch Betätigung der Steuerknüppel am Sender überprüfen.

Kontrollieren Sie nochmals den Propeller, auch bei der geringsten Beschädigung muss er ausgetauscht werden.



## t. Start

### Allgemeines

Der Auftrieb, den ein Flugzeug benötigt, um sich in der Luft zu halten, ist besonders von seiner Geschwindigkeit relativ zur Luft abhängig. Gegen den Wind verringert sich die erforderliche Geschwindigkeit des Flugzeugs relativ zum Boden um den Wert der Windgeschwindigkeit.

Bei Rückenwind ist für das Fliegen eine höhere Relativgeschwindigkeit zum Boden erforderlich. Starten und Landen sollten daher immer gegen den Wind erfolgen.

Für den Anfänger problematisch ist der Flugzustand in dem das Flugzeug auf den Piloten zukommt, da sich hier vermeintlich rechts

und links umkehren. Eher bewältigt wird dieses Problem, wenn der Pilot vorher ferngesteuerte Modell-Fahrzeuge betrieben hat. Eine sehr gute Vorbereitung ist es, den Modellflug mit einem Modellflug-Simulationsprogramm am PC/Laptop zu üben.

Absoluten Anfängern wird geraten, sich bei den ersten Starts von einem erfahrenen Modellpiloten unterstützen zu lassen und zunächst den Sender nur in sicherer Höhe zu übernehmen.

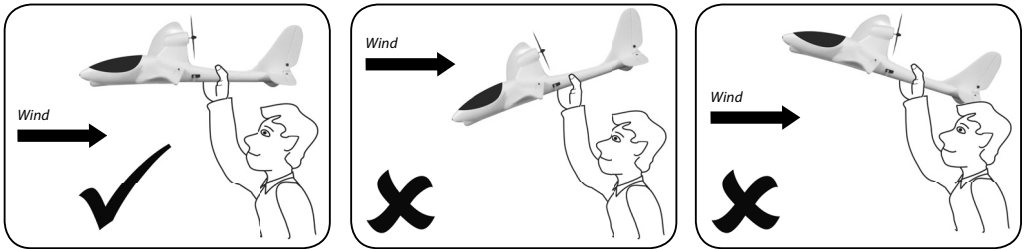
## u. Starten aus der Hand

Es wird empfohlen, das Werfen des Flugzeugs von einem Helfer ausführen zu lassen, damit der Pilot jederzeit auf unerwartete Flugmanöver reagieren kann.

Der Ablauf sollte wie folgt stattfinden:

- Einschalten von Sender, dann Steckverbindung des Akkus herstellen.

- Prüfen der Ruderfunktion.
- Modell etwa im Schwerpunkt am Rumpf über den Kopf halten.
- Gas geben, Propellerzug überprüfen.
- Modell kräftig und zügig horizontal nach vorne werfen.
- Fluglage mit der Steuerung kontrollieren, im flachem Winkel wegsteigen.



Das Modell sollte möglichst horizontal geworfen werden, da es dann umgehend in eine kontrollierte Fluglage kommt. Wird es nach unten geworfen nimmt es etwas mehr Fahrt auf und kann vermutlich noch abgefangen werden, bevor es auf dem Boden auftrifft.

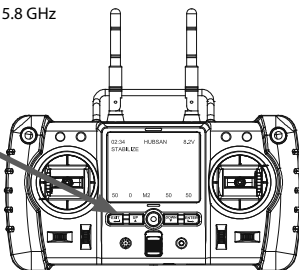
Erfolgt der Wurf zu steil nach oben, reduziert sich die Fluggeschwindigkeit stark, es droht ein Strömungsabriss (kein Auftrieb mehr) und Absturz.

### Autopilot Funktion (nicht bei Version basic)

Der Spy Hawk ist mit einem Autopilot-Modul ausgestattet, welches das Modell bei loslassen der Steuerknüppel in eine horizontale Fluglage steuert. Diese Funktion lässt sich für geübte Piloten wie nachfolgend beschrieben deaktivieren.

500505022 Spy Hawk FPV 5.8 GHz

Zum An/Abschalten des Autopilots den EXIT-Knopf kurz betätigen.



500505020 Spy Hawk Autopilot +  
500505021 Spy Hawk Autopilot/Video

Zum An/Abschalten des Autopilots den Gashebel kurz drücken.



## v. Landung

Sobald Sie ein Nachlassen der Motorleistung feststellen, sollten Sie zur Landung ansetzen, es bleibt dann genug Reserve um einen falschen Landeanflug zu korrigieren und erneut anzufliegen.

Die Landung hat normalerweise folgenden Ablauf:

- In einem Abstand parallel zur Landebahn mit Rückenwind anfliegen.
- Wenn passende Höhe und Abstand zur Landebahn erreicht ist, in einer 180°-Kurve auf die Landebahn einschwenken, jetzt gegen den Wind.
- Modell zur Landebahn ausrichten und durch Drehzahlreduzierung sinken lassen.
- Bei Annäherung an den Landeort etwas Höhenruder geben und Geschwindigkeit über die Motordrehzahl regeln. Nicht zu langsam werden.
- Etwas Gas herausnehmen und Modell ausschweben lassen.
- Kurz vor dem Aufsetzen Gas ganz herausnehmen und Modell aufsetzen lassen.
- Bei zu hohem Anflug Gas geben und durchstarten zu neuem Anflug.

## w. Nach der Landung / Aufbewahrung

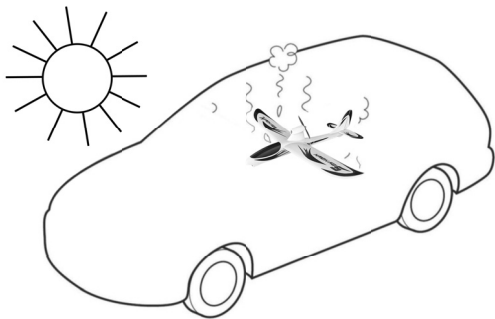
Wenn Ihr Modell erfolgreich gelandet ist, sollten Sie umgehend die Steckverbindung des Flug-Akkus lösen. Dann ist der Sender auszuschalten.

Zum Umgang mit dem Flugakku beachten Sie bitte die Anleitung des Herstellers und befolgen Sie die dort gegebenen Ratschläge. Die Trockenbatterien oder Akkus im Sender sind relativ unproblematisch, wird die Steuerung allerdings mehrere Wochen nicht benutzt, sollten auf diese aus dem Gerät genommen werden.

Der Kunststoff, aus welchem das Modell hauptsächlich besteht, ist temperaturempfindlich und kann bei höheren Temperaturen bleibend verformt werden.

Setzen Sie Ihr Flugmodell daher nicht für längere Zeit der direkten Sonnenbestrahlung aus oder lassen Sie es nicht in einem von der Sonne aufgeheizten Auto liegen.

Wenn Sie Ihr Modell aufbewahren, sollten Sie darauf achten, dass keine Teile gequetscht oder gebogen werden, die Verformung könnte nach einiger Zeit irreparabel sein.



## x. Reparaturen

Im normalen Flugbetrieb ist das Modell ziemlich strapazierfähig, allerdings gibt es keinen Modellflieger, der nicht ab und zu Reparaturen an seinen Modellen ausführen müsste. Der Kunststoff, aus welchem das Modell überwiegend gefertigt ist, lässt sich mit Sekunden- oder 2-Komponenten-Kleber sehr gut reparieren. Während des Aushärtens des Klebers müssen allerdings die zu verklebenden Teile gut zueinander ausgerichtet fixiert werden, damit eine 100% Wiederherstellung des geklebten Bauteils gelingt.

Fliegen Sie nie mit einem bei einem Absturz beschädigtem Modell, wenn Sie nicht überzeugt sind, dass die Reparatur den Originalzustand wieder hergestellt hat.

Bei verschiedenen Bauteilen, z.B. Propeller, Elektronische Bauteile, Betätigungsgegenstände, Motor und Halterung gibt es keine Reparaturmöglichkeiten. Wenden Sie sich in solchen Fällen bitte an Ihren Fachhändler.

## y. Problembehandlung

D

Lesen Sie dies, schon bevor etwas passiert.

| Problem                              | Ursache   | Behebung   |
|--------------------------------------|---|--|
| Das Modell bewegt sich nicht         | 1. Prüfen Sie, ob der Sender und der Empfänger eingeschaltet sind | Schalten Sie Sender und/oder Empfänger ein   |
|                                      | 2. Prüfen Sie die Akkuspannung von Sender und Empfänger           | Setzen Sie vollständig geladene Akkus ein  |
|                                      | 3. Der Trimmschieber der Gas-Funktion steht am oberen Anschlag    | Stellen Sie sicher, dass der Trimmschieber der Pitch-Funktion in Neutralstellung oder etwas darunter steht |
| Motor dreht nicht                    | 1. Motor ist defekt   | Tauschen Sie den Motor aus   |
|                                      | 2. Motor wird zu heiß   | Lassen Sie den Motor abkühlen  |
| Das Modell steigt nicht auf          | Akkus sind leer   | Laden Sie die Akkus oder tauschen Sie sie aus  |
| Der Motor lässt sich nicht abstellen | Trimmung ist nicht korrekt eingestellt                            | Korrigieren Sie die Trimmung am Gas-Regler   |

## Dear Customer

We congratulate you for buying this CARSON RC model helicopter, which is designed using state of the art technology.

According to our policy of steady development and improvement of our products we reserve the right to make changes in specifications concerning equipment, materials and design of this product at any time without notice.

**GB** Specifications or designs of the actual product may vary from those shown in this manual or on the box.

The manual forms part of this product. Should you ignore the operating and safety instructions, the warranty will be void.

Keep this guide for future reference.

## Limited warranty

This product is warranted by CARSON against manufacturing defects in materials and workmanship under normal use for 24 months from the date of purchase from authorised franchisees and dealers. In the event of a product defect during the warranty period, return the product along with your receipt as proof of purchase to any CARSON store.

CARSON will, at its option, unless otherwise provided by law:

- (a) Correct the defect by repairing the product without charging for parts and labour;
- (b) Replace the product with one of the same or similar design; or
- (c) Refund the purchase price.

All replaced parts and products, and products on which a refund is made, become the property of CARSON. New or reconditioned parts and products may be used in the performance of warranty services.

Repaired or replaced parts and products are warranted for the remainder of the original warranty period. You will be charged for repair or replacement of the product made after the expiration of the warranty period.

## The warranty does not cover:

- Damage or failure caused by or attributable to acts of God, abuse, accident, misuse, improper or abnormal usage, failure to follow instructions, improper installation or maintenance, alteration, lightning or other incidence of excess voltage or current.
- Damage caused by losing control of your model.
- Any repairs other than those provided by a CARSON Authorised Service Facility
- Consumables such as fuses or batteries
- Cosmetic damage
- Transportation, shipping or insurance costs; or
- Costs of product removal, installation, set-up service adjustment or reinstallation.

This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which may vary according to the country of purchase.

## Declaration of Conformity

Dickie-Tamiya GmbH & Co. KG hereby declares that this model kit with radio, motor, battery and charger is in accordance with the basic requirements of the following European directives: 98/37 EG and 89/336/EWG and other relevant regulations of guideline 1999/5/EG (R&TTE).

The original declaration of conformity can be obtained from the following address:

Dickie-Tamiya GmbH & Co. KG • Werkstraße 1 • D-90765 Fürth • Germany



**CE 0168**

The explanation of the symbol on the product, packaging or instructions: Electronic devices are valuable products and should not be disposed of with the household waste when they reach the end of their running time! Help us to protect the environment and respect our resources by handing this appliance over at the relevant recycling points.

**We wish you good luck and a lot of fun flying your CARSON model!**



Included is a rechargeable LiPo battery (Lithium-Polymer). It is possible to recycle this battery.



Included are Alkaline batteries. These batteries are not rechargeable.

Batteries must not be placed in with the household refuse. Please dispose of the batteries, according to the actual law, by the designated recycling points.

**Before using your new model carefully read these instructions!**

## Contents

|  |    |  |    |
|--|----|--|----|
| Preface.....   | 30 | n. Change Transmitter From Mode 2 to Mode 1.....   | 51 |
| Included Items.....                                  | 31 | o. LiPo Battery Charging.....  | 52 |
| Safety Precautions.....                              | 32 | p. FPV-Camera Kit.....   | 52 |
| a. Assembly Chart.....                               | 36 | q. Video recording only for version:<br>SPY HAWK autopilot + video record 50 050 5021..... | 53 |
| b. The Model with More Functions.....                | 40 | r. Video recording only for version:<br>SPY HAWK FPV Full option 50 050 5022.....          | 54 |
| c. Technical Data.....                               | 42 | s. Check before each start.....  | 54 |
| d. Four Channel Remote Control Transmitter.....      | 43 | t. Start.....  | 55 |
| e. Input Key Function.....                           | 44 | u. Launching by hand.....  | 55 |
| f. Reversing Channel Setup.....                      | 44 | v. Landing.....  | 56 |
| g. Sensitivity set up.....                           | 45 | w. After the flight and storing.....   | 56 |
| h. Battery Mounting.....                             | 46 | x. Repairs.....  | 56 |
| i. Your Four Channel Remote Control Transmitter..... | 47 | y. Troubleshooting.....  | 57 |
| j. Input Key Function.....                           | 48 | Spare Parts.....   | 58 |
| k. Reversing Channel Setup.....                      | 48 |  |    |
| l. Sensitivity Setup.....                            | 49 |  |    |
| m. Battery Mounting.....                             | 50 |  |    |

GB

## Included Items

- **50 050 5019 SpyHawk basic**
- **50 050 5020 SpyHawk basic / auto**
- **50 050 5021 SpyHawk basic / auto / video**

- 2,4 GHz - 4 channel remote control
- LiPo battery 7,4 V/ 450 mAh
- LiPo balance charger
- Instructions
- 4 transmitter batteries
- Replacement propeller



Version 50 050 5021 incl. video-camera and 2 GB micro-SD camera

- **50 050 5022 SpyHawk FPV Full option**

- Professional 2,4 GHz - 4 channel remote control
- LiPo battery 7,4 V/ 450 mAh
- LiPo balance charger
- 5,8 GHz FPV video-system
- 2 GB micro SD-Card
- Instructions
- 8 transmitter batteries
- Replacement propeller



## Safety Precautions

### General

- Read the Operating Manual carefully and keep it for future reference.
- Make yourself familiar with all the instructions for flight operation.

GB

### This model is not a toy!

- This radio controlled model is not a toy. Learning how to control it correctly is a gradual process.
- Children under 14 years of age should be supervised by an adult.

If you are not yet proficient with model aircraft, we suggest you approach a more experienced model pilot or a model-making club about making your first flight attempts.

Flying a radio controlled helicopter is a fascinating hobby. However, it has to be practised with the necessary caution and respect.

A radio controlled model can cause damage and injury in an uncontrolled flying mode, and the user is liable for any such incident.

As a manufacturer and distributor of the model, we are not responsible for the correct handling and operation of the model.

Make sure that you have sufficient insurance cover when practising your hobby.

Only a well maintained model will function in a correct manner. Only use approved spare parts and never improvise with any unsuitable items.

It is the user's responsibility to ensure that the model is functioning correctly and that all nuts, bolts and screws are properly tightened.

Keep the model well beyond the reach of small children. They may unintentionally activate the model and cause themselves injury with it, or they may put batteries and small parts into their mouths and swallow or choke on them.

### Preparations

#### Never start flying before you have made sure of the following points:

- Pay attention to visible damage on the model, remote control, battery charger, and lithium-polymer battery.
- Ensure that the model is functioning correctly and that all nuts, bolts and screws are properly tightened
- The flight battery must be fully charged, with the correct voltage. Only use fresh new batteries for the transmitter.
- Make sure that all servos respond correctly to the signals of the transmitter.
- Always check the radio operation before starting the helicopter.

### Do not fly any longer than one battery charging!

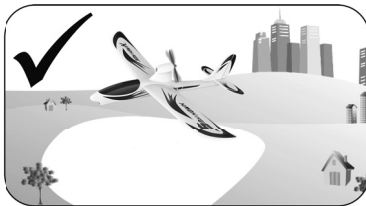
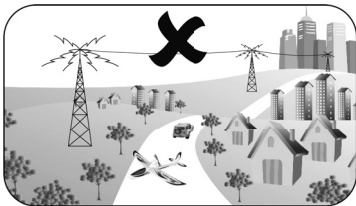
Afterwards the motor must cool down for at least 5 minutes.

Then recharge the battery. Avoid low discharge in any case.

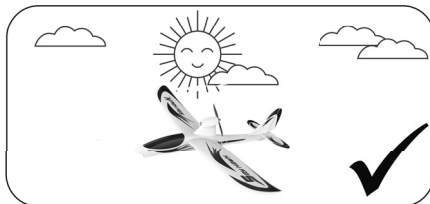
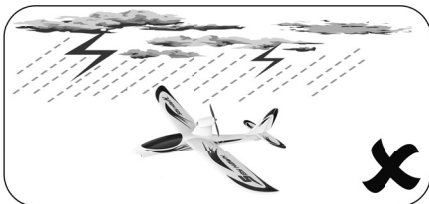
Lay the antenna wire in such a way that it cannot get into movable parts. Ensure for traction relief by fixing the wire to a location on the fuselage with adhesive tape.

**ATTENTION!!! The pilot must maintain visual contact with the model plane at all times. The model must not be controlled by watching the transmitter screen because the pilot will be unable to keep it in view should there be any radio interference with the video transmission.**





GB

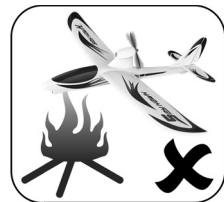


### Fly

- Only when there is no wind
- At a distance of at least 3 km from the next official model airplane flying site, otherwise you must make an agreement about frequency usage.
- At least 1.5 km from the closest residential area (village/town).

### Do not fly

- If you are overtired or your reactivity is impaired in any way
- At wind-force 1 or greater
- Keep your model away from high voltage cables or radio masts. Never use the model when lightning is present! Atmospheric disturbances can affect the signals of your remote controlling transmitter.
- Choose a sufficiently open & large area; it should be free of obstacles, as buildings, furniture, people and animals.
- Keep away from roads, highways.



### Rotor

- Damaged rotor blades must be exchanged! Refrain from attempts at repair!
- Keep away from the rotors, as soon as the battery is connected.
- Avoid presence in the plane of rotation of the rotors.

Do not operate the model while seated, so that you can rapidly get out of the hazardous area if necessary.

## Employ exclusively the included battery charger.

- Operate the battery charger only on fire resistant surfaces and
- Also place the battery on a non-inflammable surface while charging.
- Ensure for sufficient ventilation of the battery charger while charging.

GB

## Never subject the battery charger, the batteries and the model to adverse local conditions!

These are for instance:

- Wetness, too high air humidity (> 75% rel., condensing). Do not touch the battery charger with wet hands.
- Never operate the battery charger right after it has been brought from cold into warm surroundings. The resulting condensation water can destroy the device. Permit the device to attain the ambient temperature while unconnected.
- Dust and inflammable gases, vapours or solvents, benzene
- Too high ambient temperatures (> about +40°C), direct solar radiation
- Open fire, ignition sources
- Mechanical stresses such as shocks, vibrations
- Strong contamination
- Strong electromagnetic fields (motors or transformers) or electrostatic fields (charges)
- Transmitters (radio telephones, transmitters for model building etc.). The transmitter radiation can lead to the malfunction of the charging operation or to the destruction of the battery charger and thereby also of the batteries.

- Never leave the battery charger unattended during the charging process.
- Never mix fully charged batteries and batteries which have already run low, or batteries of a different capacity at the same time.
- When charging the batteries pay attention to the correct polarity.

## Permit the battery charger to cool down between charging operations. Disconnect the battery charger from the power when the charging operation is finished.

A defective battery charger may no longer be employed.

If it is assumed that the device is defective, i.e. if

- The device shows visible damage
- The device no longer works and
- After longer storage under unfavourable conditions or
- After severe transportation stress, then it should be made inoperative without delay and secured against unintentional operation.

Dispose of the unusable (irreparable) battery charger according to the prevailing statutory regulations.

For safety and registration reasons (CE), the arbitrary reconstruction and/or modification of the battery charger is not permitted.

## Lithium-Polymer battery

Employ the enclosed battery exclusively for this model.

Only employ an original part as the replacement battery.

- Load the battery exclusively away from easily flammable materials! It is normal that the battery warms up when charging.
- Do not overload or exhaustively discharge the battery! Both can cause that electrolyte leaks out and lead to self-ignition.
- Never mix fully charged batteries with half-charged ones or batteries with different capacity.
- Charge the LiPo battery at least every six months in order to avoid low discharging.
- Remove the charged battery from the battery charger in order to avoid self-discharging.

At the end of its useful life, under various national/state and local laws, it may be illegal to dispose of this battery into the municipal waste stream. Check with your local solid waste officials for details in your area for recycling options or proper disposal.

## The batteries must not

- Be immersed in liquid
- Be thrown in the fire or subjected to high temperatures or
- Mechanical stresses or
- Be taken apart or damaged
- Or be short-circuited.

If during operation or while charging or storing the battery you perceive a noticeable smell, a discolouration, excessive heating or deformation or any other abnormality:

- Disconnect the battery from the battery charger
- Separate the battery from the consumer
- No longer employ the battery.

## If electrolyte drains out:

- Avoid contact with eyes and skin!
- Wash the affected locations immediately with clear water and
- Consult a physician.

## Advice

- Non-rechargeable batteries are not to be recharged.
- Rechargeable batteries are to be removed from the transmitter before being charged.
- Rechargeable batteries are only to be charged under adult supervision.
- Batteries are to be inserted with the correct polarity.
- Exhausted batteries are to be removed from the model.
- The supply terminals are not to be short-circuited.
- Regular examination of transformer or battery charger for any damage to their cord, plug, enclosure and other parts.

## Li-Polymer battery safety instruction

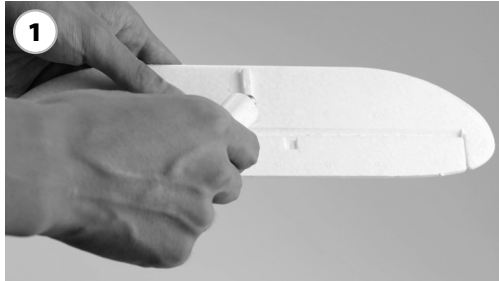
1. Do not disassemble or reconstruct the battery.
2. Do not use or leave the battery nearby fire, stove or heated place.
3. Do not immerse the battery in the water or get it wet.
4. Do not charge the battery nearby fire or under the blazing sun.
5. Do use the specified charger and observe charging requirement.
6. Do not drive a nail into the battery. Strike it by hammer, or tread it.
7. Do not give the battery impact or fling it.
8. Do not use the battery with conspicuous damage or deformation.
9. Do not make direct soldering on the battery.
10. Do not reverse-charge or overdischarge the cell.
11. Do not reverse-charge or reverse-connect.
12. Do not connect the battery to the plug socket or car-cigarette-plug.
13. Do not use the battery for unspecified equipment.
14. Do not touch a leaked battery directly.
15. Keep the battery away from babies.
16. Do not continue to charge the battery over specified time.
17. Do not get the battery into a microwave or high pressure container.
18. Do not use a leaked battery nearby fire.
19. Do not use or leave the battery under the blazing sun (or heated car by sunshine).
20. Do not use the battery nearby the place where generates static electricity which give damage to the protection circuit.
21. Charging temperature range is regulated from 0 degrees centigrade to 45 degrees centigrade. Do not charge the battery out of recommended temperature range.
22. When the battery has rust, bad smell or something abnormal at first-time-using, do not use the equipment and bring the battery to the shop where it was bought.
23. In case children use the battery, their parents should teach them in advance, how to use the batteries according the manual with care. When children are using the batteries, pay attention they do that according to the manual.
24. Keep the battery out of the reach of children. And also pay attention the battery could not be taken out from the charger by little children.
25. If the skin or cloth is smeared with liquid from the battery, wash with fresh water immediately. It may cause inflammation of the skin.
26. Never allow the voltage to go below 3V for each cell, as this damages the battery.
27. Never charge the battery on a carpeted floor as this may cause fire.
28. Do not use the battery for equipment that is not specified nor for any other purposes.
29. Do not touch the battery if it is leaking. If you do touch the battery, you should wash your hands immediately.
30. Do not use any batteries that have swelled up or are damaged.
31. The battery should be charged only in a fireproof charger.
32. Never leave a charging battery unattended.

## a. Assembly Chart

The airplane already pre-assembled almost 90% in factory and Little to do before flight. Please refer to the following assembly steps if you need to check or repair your aeroplane.

For to build the model, please using an appropriate glue for foam materials. We recommend 2-component epoxy glue.

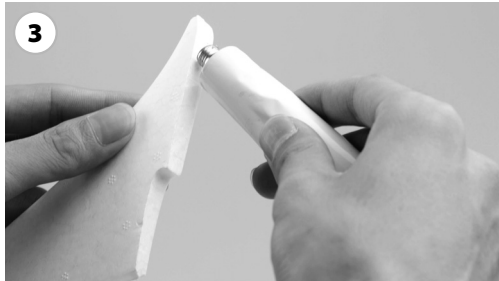
GB



At the tailplane evenly coated with adhesive white glue



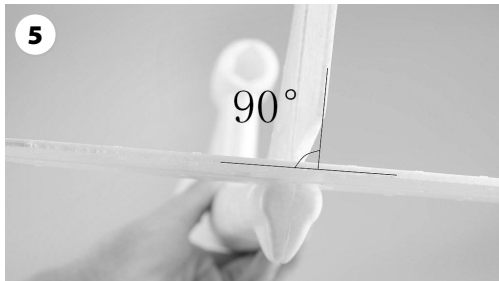
The tailplane bonding to the body firmly



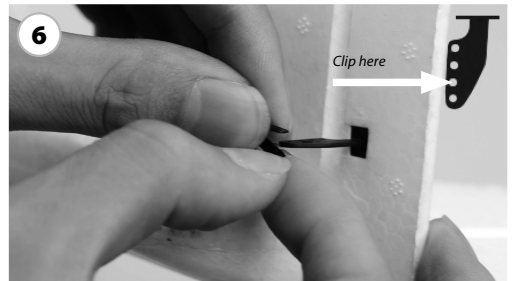
At the bottom of the fin evenly coated with white glue



Bonding the fin to the body firmly



Adjust the fin and tailplane in vertical 90 degree. Then allow the glue to cure.



Connect the servo rod to the Elevator servo angle.

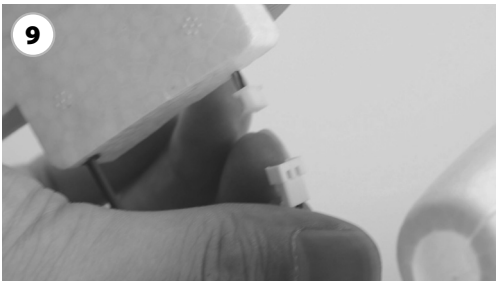


Connect the servo rod to the Rudder servo horn.

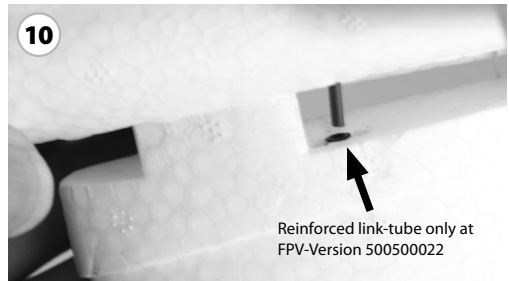


Connect Aileron servo electrical wire (3CH exception).

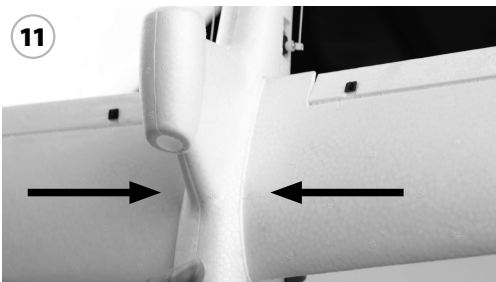
GB



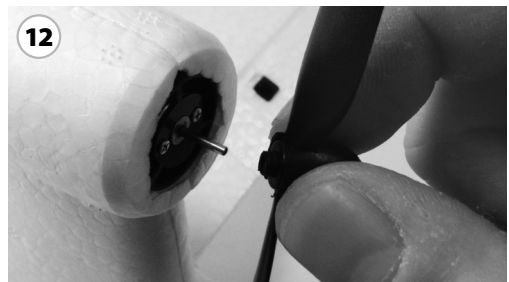
Connect another Aileron servo electrical wire (3CH exception).



Connect two wings, ensure the bolt to be inserted into the strengthening tube.



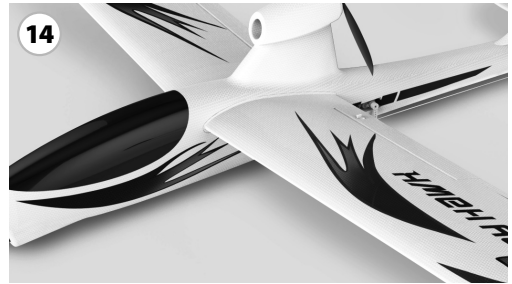
Ensure the wings to be mounted properly.



Install the propeller to the motor axis carefully, please check the positive and negative on propeller



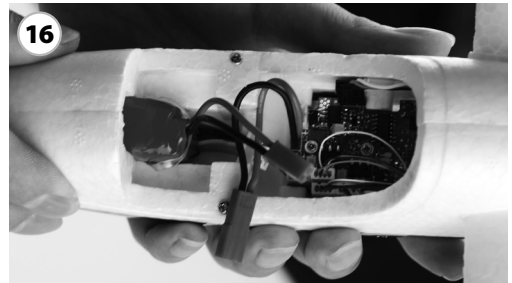
Now you can apply the stickers.



Fuselage sticker ...



... tailplane sticker.



Install the battery.



Minimize the throttle ...



... and power on.



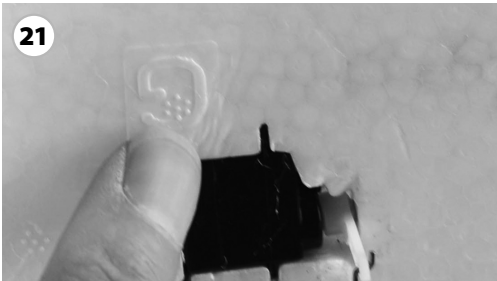
19 Connect battery after the transmitter red LED flashing. Observe the correct polarity!



20 Having checked that everything works, attach the canopy.

GB

**Schwerpunkt des Modells überprüfen**



21 The center of gravity of the airplane should be in the range of „G“, which marked under the wing.



22 Moving the position of the battery forward or backward to ensure the center of gravity on „G“ point by your finger testing.

**Please see p. 54 for information about starting your model. However, before your first flight, please read the instruction manual through completely.**

## ***b. The Model with More Functions***

The features and functions of the four different SPY HAWK models are explained below.

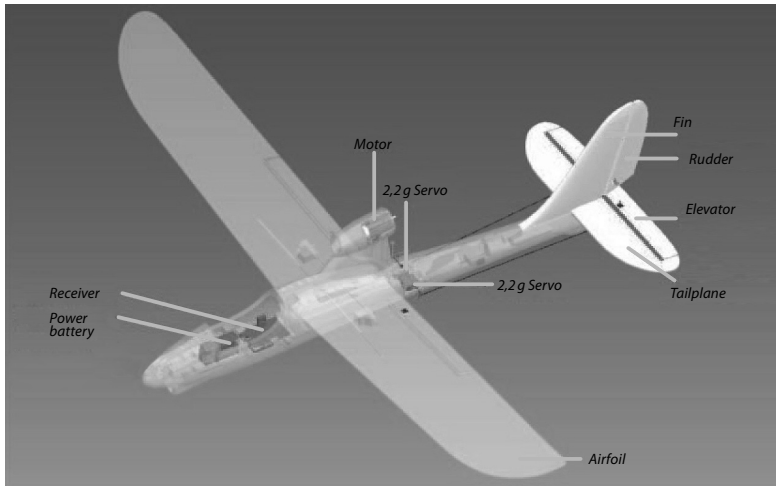
All models come supplied with all accessories required for operation.

### **Version: SPY HAWK basic 50 050 5019**

**GB**

#### **Features**

- Stable flight characteristics
- 2,4 GHz - 4 channel remote control
- Incl. 7,4 V/ 450 mAh LiPo battery and charger
- Control function: rudder, elevator and motor.
- Brushed Power electro-drive





### Version: SPY HAWK + Autopilot 50 050 5020

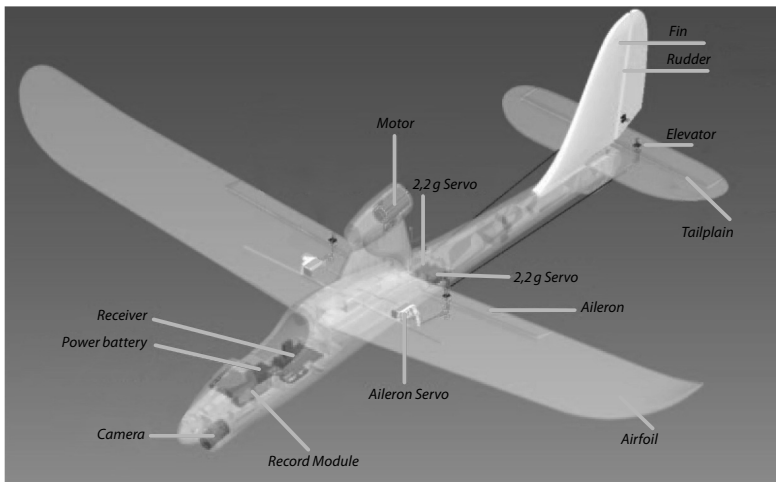
#### Features

- Stable flight characteristics
- 2,4 GHz - 4 channel remote control
- Incl. 7,4 V/ 450 mAh LiPo battery and charger
- Control function: rudder, aileron, elevator and motor.
- Inc. autopilot module with attitude flight stabilisation
- Brushed Power electro-drive

### Version: SPY HAWK + Autopilot + Videorecord 50 050 5021

#### Features

- Stable flight characteristics
- 2,4 GHz - 4 channel remote control
- Incl. 7,4 V/ 450 mAh LiPo battery and charger
- Control function: rudder, aileron, elevator and motor.
- Inc. autopilot module with attitude flight stabilisation
- Integrierte Videokamera und Aufnahmemodul für Micro SD-Karten
- Incl. 2 GB micro SD Card
- Brushed Power electro-drive

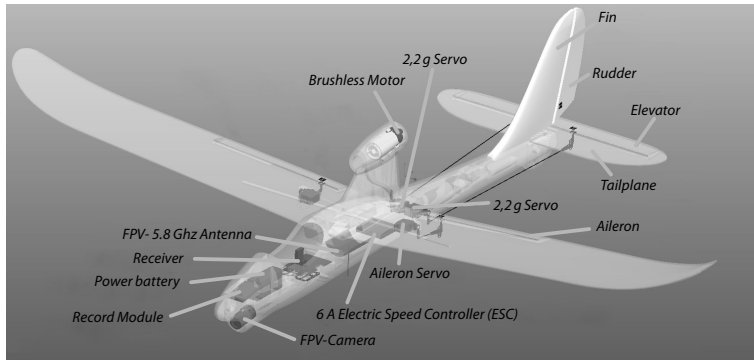


## Version: SPY HAWK FPV Full option 50 050 5022

### Features

- Stable flight characteristics
- Incl. 7,4 V/ 450 mAh LiPo battery and charger
- Control function: Rudder, Aileron, Elevator and motor.
- Inc. autopilot module with attitude flight stabilisation
- High Performance Brushless Drive 3000KV
- Professional 2,4 GHz - 4 channel remote control
- 5.8 GHz FPV receiver module and 3.5" LCD screen
- Inc. 5 megapixel FPV camera with 5.8 GHz transmitter and recording module for Micro SD cards
- Incl. 2 GB micro SD Card
- Live video streaming on the FPV transmitter screen

GB



### c. Technical Data

|               |   |
|---------------|---|
| Span length   | 843 mm                                    |
| Length        | 617 mm                                    |
| Weight        | Depending on the model from approx. 150 g |
| Stock         | EPO                                       |
| Radio control | 2.4 GHz                                   |

## d. Four Channel Remote Control Transmitter

### Für Versionen:

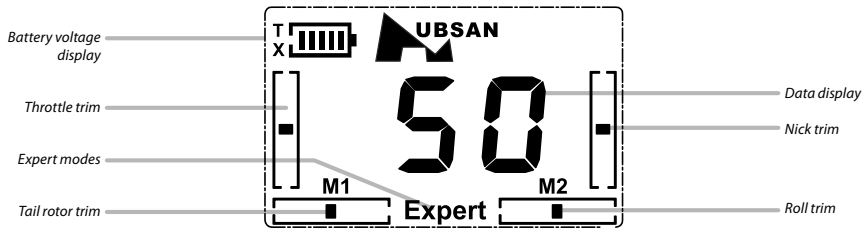
50 050 5019 SPY HAWK basic

50 050 5020 SPY HAWK basic Autopilot

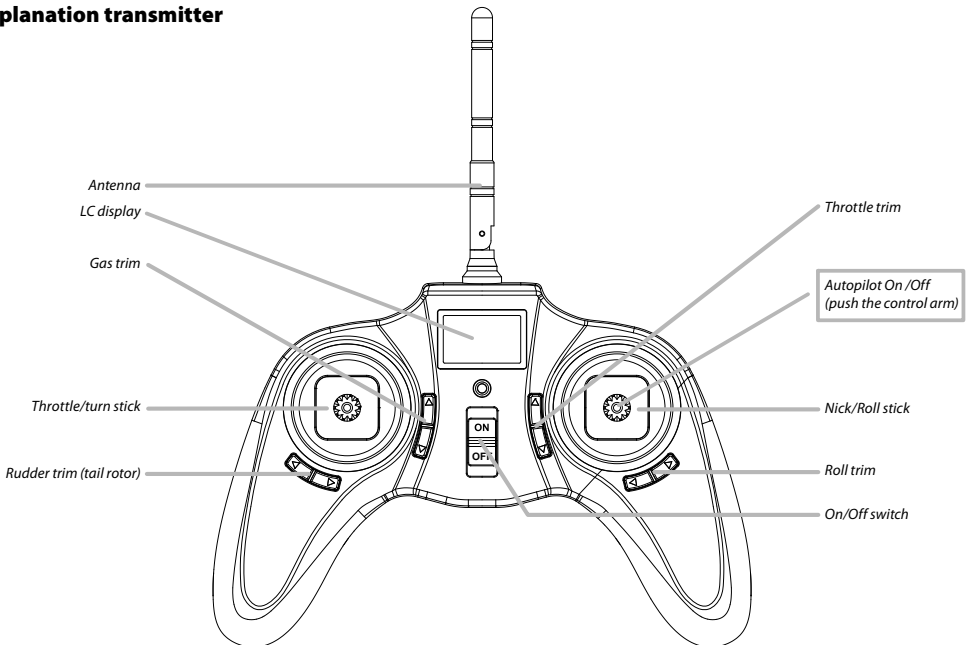
50 050 5021 SPY HAWK basic Autopilot + Videorecord

GB

### LC-Display



### Explanation transmitter



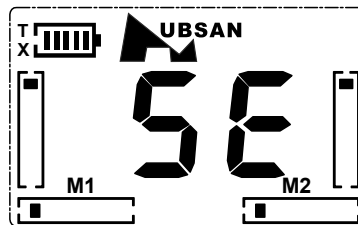
## e. Input Key Function

| S/N | Identification               | Function  |
|-----|------------------------------|---|
| 1   | Throttle/Rudder Stick        | Forward and backward movement of the stick will make the aircraft increase or decrease speed respectively. Left and right movement of the stick makes the aircraft yaw left/right respectively. |
| 2   | Elevator/Aileron Stick       | Forward and backward movement of the stick makes the aircraft nose point up/down respectively. Left and right movement of the stick makes the aircraft roll left/right to initiate a turn.      |
| 2a  | Elevator/Aileron control arm | Pressing briefly on the control arm switches the autopilot on and off.  |
| 3   | Aileron Trim                 | Aileron trim subsidiary adjusts left and right roll (not by version basic).   |
| 4   | Elevator Trim                | The elevator trim is set for level flight.  |
| 5   | Rudder Trim                  | Rudder trim subsidiary adjusts left and right yaw.  |
| 6   | Throttle Trim                | Throttle trim subsidiary adjusts speed of motor.  |
| 7   | Power SW                     | Pushing up switches on the power transmitter, pulling down switches it off.   |
| 8   | Antenna                      | Transmits wireless 2.4 GHz signal.  |

## f. Reversing Channel Setup

### 1. Elevator reverse setup

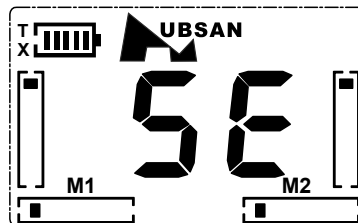
Hold down the Elevator/Aileron or (mode 1: Elevator/Rudder) stick for 1 second to enter the setting status, press Elevator Trim key up or down to choose reverse, and then hold down the Elevator/Aileron stick for 1 second to confirm and exit.



### 2. Aileron reverse setup

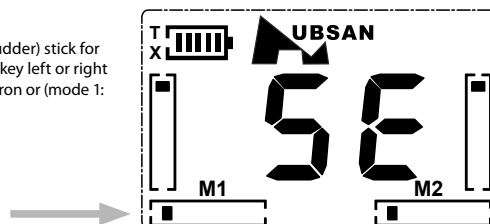
Hold down the Elevator/Aileron or (mode 1: Elevator/Rudder) stick for 1 second to enter the setting status, press Aileron Trim key left or right to choose reverse, and then hold down the Elevator/Aileron or (mode 1: Elevator/Rudder) stick for 1 second to confirm and exit.

(not by version basic).



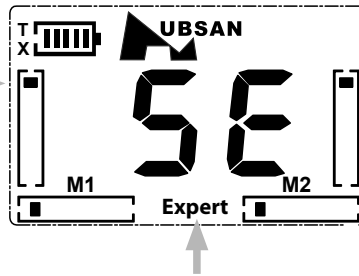
### 3. Rudder (tail rotor) setup

Hold down the Elevator/Aileron or (mode 1: Elevator/Rudder) stick for 1 second to enter the setting status, press Rudder Trim key left or right to choose reverse, and then hold down the Elevator/Aileron or (mode 1: Elevator/Rudder) stick for 1 second to confirm and exit.



#### 4. Expert Mode reverse setup

Hold down the Elevator/Aileron or (mode 1 : Elevator/Rudder) stick for 1 second to enter the setting status, press Throttle/Rudder or (mode 1: Elevator/Rudder) key up or down to choose reverse, and then hold down the Elevator/Aileron or (mode 1: Elevator/Rudder) stick for 1 second to confirm and exit. This increases the rudder deflection.

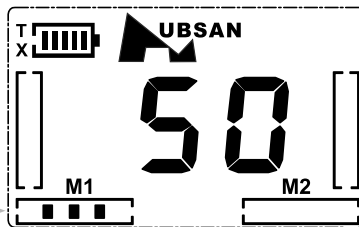


### g. Sensitivity set up

#### 1. Rudder sensitivity setup NOR (normal) mode

Hold down the Elevator/Aileron or (mode 1: Elevator/Rudder) stick for 1 second to enter the setting status, press Throttle/Rudder or (mode 1: Elevator/Rudder) key until the three-point dotted line symbol start to flash (see picture below), press Rudder Trim to idea sensitivity and then hold down the Elevator/Aileron or (mode 1: Elevator/Rudder) stick for 1 second to confirm and exit.

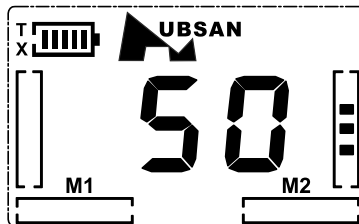
Flashing →



#### 2. Elevator sensitivity setup – NOR (normal) mode

Hold down the Elevator/Aileron or (mode 1: Elevator/Rudder) stick for 1 second to enter the setting status, press Throttle/Rudder or (mode 1: Elevator/Rudder) key until the three-point dotted line symbol start to flash (see picture below), press Elevator Trim to idea sensitivity and then hold down the Elevator/Aileron or (mode 1: Elevator/Rudder) stick for 1 second to confirm and exit.

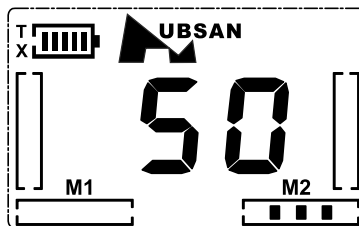
← Flashing



#### 3. Aileron sensitivity setup – NOR (normal) modeE (3CH exception)

Hold down the Elevator/Aileron or (mode 1: Elevator/Rudder) stick for 1 second to enter the setting status, press Throttle/Rudder or (mode 1: Elevator/Rudder) key until the three-point dotted line symbol start to flash (see picture below), press Aileron Trim to idea sensitivity and then hold down the Elevator/Aileron or (mode 1: Elevator/Rudder) stick for 1 second to confirm and exit.

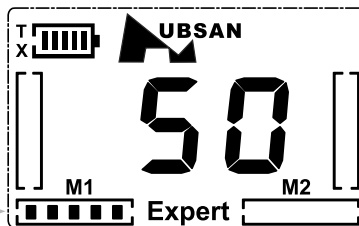
← Flashing



#### 4. Tail rotor (rudder) sensitivity – Expert mode

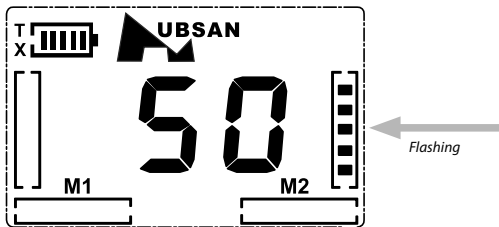
Hold down the Elevator/Aileron or (mode 1: Elevator/Rudder) stick for 1 second to enter the setting status, press Throttle/Rudder or (mode 1: Elevator/Rudder) key until the five-point dotted line symbol start to flash (see picture below), press Rudder Trim to idea sensitivity and then hold down the Elevator/Aileron or (mode 1: Elevator/Rudder) stick for 1 second to confirm and exit.

Flashing →



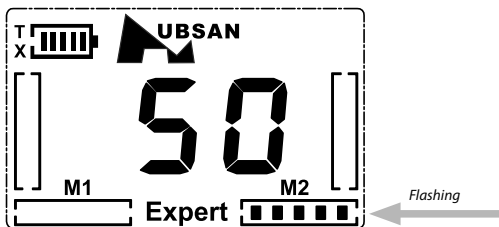
### 5. Elevator sensitivity setup - Expert mode

Hold down the Elevator/Aileron or (mode 1: Elevator/Rudder) stick for 1 second to enter the setting status, press Throttle/Rudder or (mode 1: Elevator/Rudder) key until the five-point dotted line symbol start to flash (see picture below), press Elevator Trim to idea sensitivity and then hold down the Elevator/Aileron or (mode 1: Elevator/Rudder) stick for 1 second to confirm and exit.



### 6. Aileron sensitivity setup - Expert mode (3CH exception)

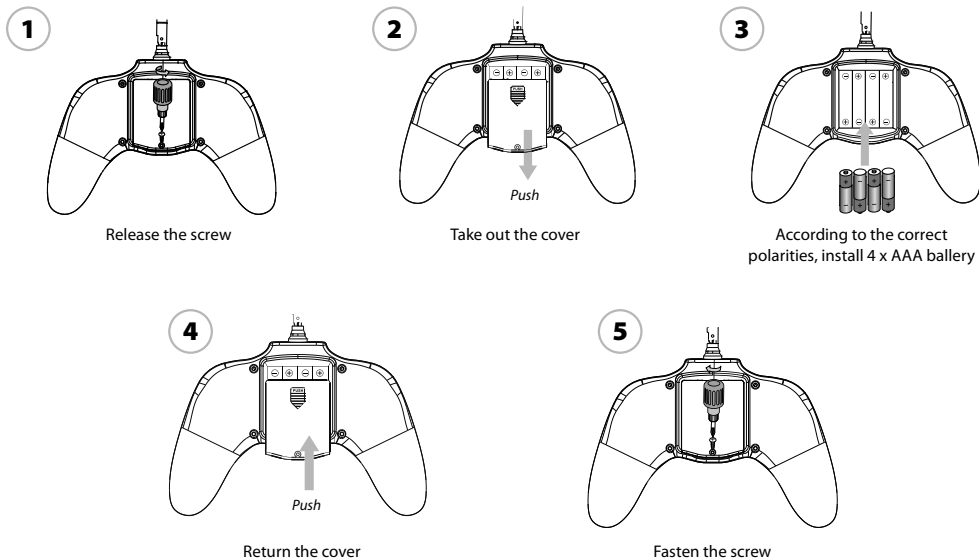
Hold down the Elevator/Aileron or (mode 1: Elevator/Rudder) stick for 1 second to enter the setting status, press Throttle/Rudder or (mode 1: Elevator/Rudder) key until the five-point dotted line symbol start to flash (see picture below), press Aileron Trim to idea sensitivity and then hold down the Elevator/Aileron or (mode 1: Elevator/Rudder) stick for 1 second to confirm and exit.



## h. Battery Mounting

#### Notice:

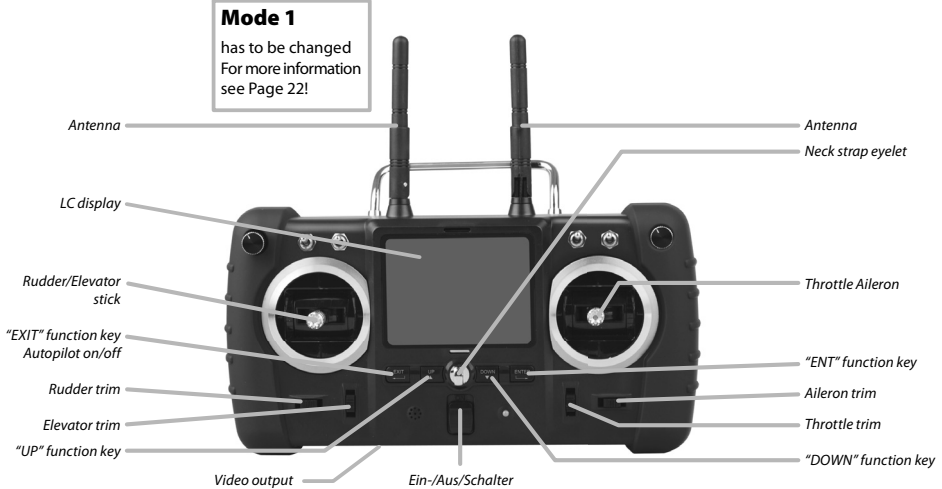
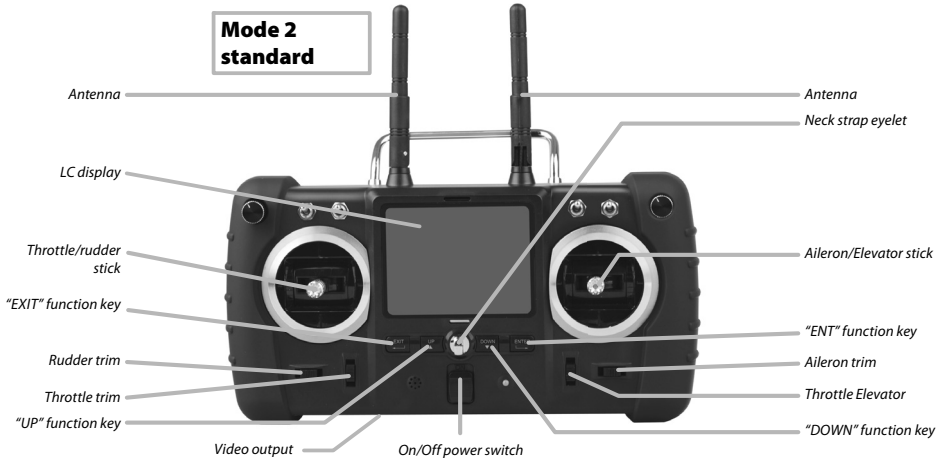
- Do not mix old and new batteries.
- Do not mix different types of batteries.
- Do not charge non-rechargeable battery.



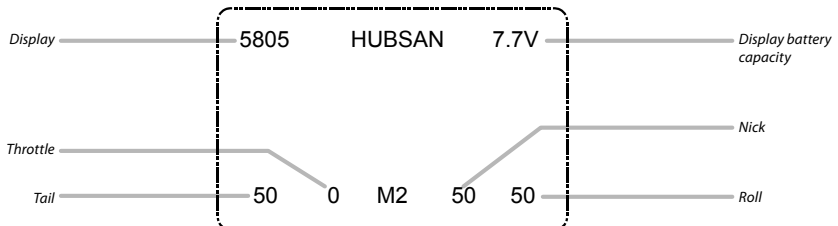
# i. Your Four Channel Remote Control Transmitter

## Explanation transmitter

Version: SPY HAWK „FPV Full option“  
with 5.8 GHz 50 050 5022



## LC display



## j. Input Key Function

| S/N         | Identification                 | Function   |
|-------------|--------------------------------|--|
| 1<br>Mode 2 | Throttle/Tail rotor stick      | Moving the lever forwards or backwards makes the model fly faster or slower. Moving the lever to the left or right initiates a turn to the left or right.    |
| 2<br>Mode 2 | Nick/roll stick                | Moving the lever forwards or backwards makes the model climb or descend. Moving the lever to the left or right makes the model dip to the left or right.     |
| 1<br>Mode 1 | Throttle/Roll stick            | Moving the lever forwards or backwards makes the model fly faster or slower. Moving the lever to the left or right makes the model fly to the left or right. |
| 2<br>Mode 1 | Nick/Tail rotor function stick | Moving the lever forwards or backwards makes the model climb or descend. Moving the lever to the left or right initiates a turn to the left or right.        |
| 3           | Rudder Trim                    | The rudder trim is set for level flight.   |
| 4           | Throttle Trim                  | Throttle adjustment stops the propeller spinning.  |
| 5           | Aileron Trim                   | The rudder trim sets drifting to the left or right.  |
| 6           | Elevator-Trim                  | The elevator trim adjusts climb and descent.   |
| 7           | On/Off power switch            | Push the switch up to switch on the transmitter. Pull the levers down to switch the transmitter off.   |
| 8           | Neck strap eyelet              | For a carrying belt so that the transmitter doesn't need to be held all the time.  |
| 9           | Antenna                        | Transmits wireless signal.   |

## k. Reversing Channel Setup

### 1. Nick reverse setup-servo (Elevator)

Hold down the ENT key for 1 second to enter the setting status. Press the ENT key to enter the reverse setting status. Press ENT key to choose Nick reverse (Elevator), and then hold the EXT key for 2 seconds to confirm and exit.

```

5805      HUBSAN      7.7V
Set reverse -
→ Elevator Normal
Aileron    Reverse
Throttle   Normal
Rudder     Normal
Set sensitive X
Plane type Helicopter
Expert mode No
Stick mode Mode 2
    
```

### 2. Roll reverse setup-servo (Aileron)

Hold down the ENT key for 1 second to enter the setting status. Press the ENT key to enter the reverse setting status. Move the arrow to "Roll" (Aileron) by the up/down key. Press the ENT key to choose reverse and then hold the EXT key for 2 seconds to confirm and exit.

```

5805      HUBSAN      7.7V
Set reverse -
Elevator   Normal
→ Aileron  Reverse
Throttle   Normal
Rudder     Normal
Set sensitive X
Plane type Helicopter
Expert mode No
Stick mode Mode 2
    
```



### 3. Throttle reverse set up

Hold down the ENT key for 1 second to enter the setting status. Press the ENT key to enter the reverse setting status. Move the arrow to "Throttle" by the up/down key. Press the ENT key to choose reverse and then hold the EXT key for 2 seconds to confirm and exit.

| 5805          | HUBSAN     | 7.7V |
|---------------|------------|------|
| Set reverse   | -          |      |
| Elevator      | Normal     |      |
| Aileron       | Reverse    |      |
| → Throttle    | Normal     |      |
| Rudder        | Normal     |      |
| Set sensitive | X          |      |
| Plane type    | Helicopter |      |
| Expert mode   | No         |      |
| Stick mode    | Mode 2     |      |

### 4. Rudder reverse set up servo

Hold down the ENT key for 1 second to enter the setting status. Press the ENT key to enter reverse setting status. Move the arrow to Rudder by the up/down key. Press the ENT key to choose reverse and then hold the EXT key for 2 seconds to confirm and exit.

| 5805          | HUBSAN     | 7.7V |
|---------------|------------|------|
| Set reverse   | -          |      |
| Elevator      | Normal     |      |
| Aileron       | Reverse    |      |
| Throttle      | Normal     |      |
| → Rudder      | Normal     |      |
| Set sensitive | X          |      |
| Plane type    | Helicopter |      |
| Expert mode   | No         |      |
| Stick mode    | Mode 2     |      |

### 5. Expert mode reverse set up

Hold down the ENT key for 1 second to enter setting status. Press the ENT key to enter reverse setting status. Move the arrow to "Expert mode" by the up/down key. Press the ENT key to choose reverse and then hold the EXT key for 2 seconds to confirm and exit.

| 5805          | HUBSAN     | 7.7V |
|---------------|------------|------|
| Set reverse   | X          |      |
| Set sensitive | X          |      |
| Plane type    | Helicopter |      |
| → Expert mode | Yes        |      |
| Stick mode    | Mode 2     |      |

### 6. Selection Plane/Helicopter mode reverse setup

Hold down the ENT key for 1 second to enter setting status. Press the ENT key to enter reverse setting status. Move the arrow to "Plane type" or "Helicopter" by the up/down key. Press the ENT key to choose reverse and then hold the EXT key for 2 seconds to confirm and exit.

| 5805          | HUBSAN     | 7.7V |
|---------------|------------|------|
| Set reverse   | X          |      |
| Set sensitive | X          |      |
| → Plane type  | Helicopter |      |
| Expert mode   | Yes        |      |
| Stick mode    | Mode 2     |      |

## I. Sensitivity Setup

### 1. Rudder sensitivity setup – nor mode (normal)

Hold down the ENT key for 1 second to enter setting status. Enter set sensitive status by up/down key. Press the Rudder function trim (Rudder trim) key to set the sensitivity and then hold the EXT key for 2 seconds to confirm and exit.

| 5805          | HUBSAN     | 7.7V |
|---------------|------------|------|
| Set reverse   | X          |      |
| Set sensitive | -          |      |
| Elevator      | 40         |      |
| Aileron       | 50         |      |
| → Rudder      | 50         |      |
| Plane type    | Helicopter |      |
| Expert mode   | No         |      |
| Stick mode    | Mode 2     |      |



## 2. Elevator sensitivity set up – nor mode (normal)

Hold down the ENT key for 1 second to enter setting status. Enter set sensitive status by the up/down key. Press Elevator trim key (Elevator) to set the sensitivity and then hold the EXT key for 2 seconds to confirm and exit.

| 5805          | HUBSAN     | 7.7V |
|---------------|------------|------|
| Set reverse   | X          |      |
| Set sensitive | -          |      |
| → Elevator    | 40         |      |
| Aileron       | 50         |      |
| Rudder        | 50         |      |
| Plane type    | Helicopter |      |
| Expert mode   | No         |      |
| Stick mode    | Mode 2     |      |

## 3. Aileron sensitivity set up – nor mode (normal)

Hold down the ENT key for 1 second to enter setting status. Enter set sensitive status by the up/down key. Press the Aileron trim key to set the sensitivity and then hold the EXT key for 2 seconds to confirm and exit.

| 5805          | HUBSAN     | 7.7V |
|---------------|------------|------|
| Set reverse   | X          |      |
| Set sensitive | -          |      |
| Elevator      | 40         |      |
| → Aileron     | 50         |      |
| Rudder        | 50         |      |
| Plane type    | Helicopter |      |
| Expert mode   | No         |      |
| Stick mode    | Mode 2     |      |

## m. Battery Mounting

### Attention:

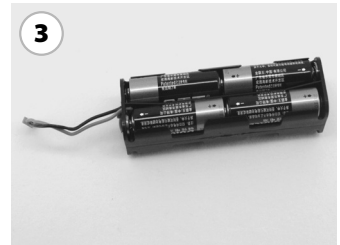
- Do not mix old and new batteries/rechargeable batteries.
- Do not mix different types of batteries.
- Do not charge non-rechargeable batteries.



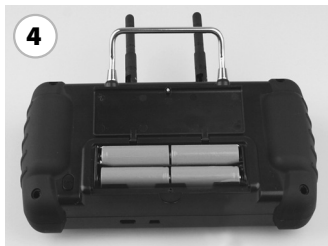
Open the cover.



Take out the battery box.



According to the correct polarities, install 8 x AAA batteries.



Return the battery box back to the compartment.



Fasten the screw..

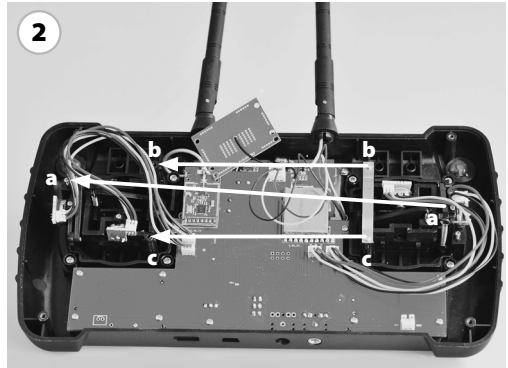


Ready!

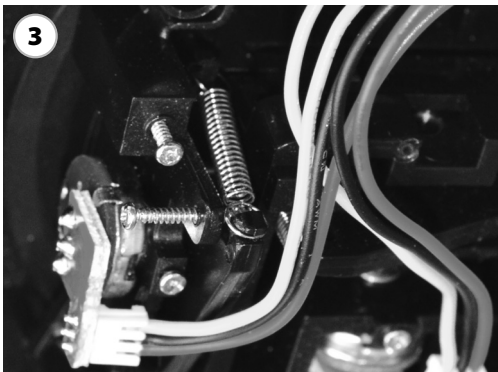
## n. Change Transmitter From Mode 2 to Mode 1



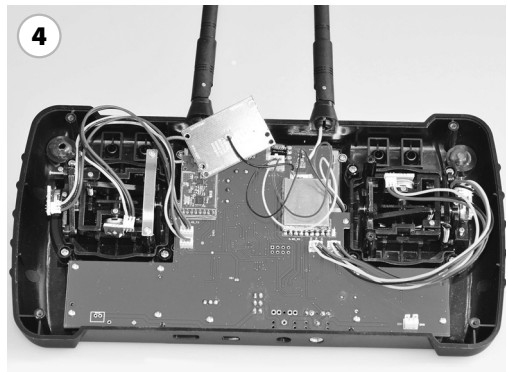
Open the cover of the transmitter by unscrewing the 4 screws as the picture shows.



Unscrew a, b and c screws and move screw b, c and the spring to the other side and fix it. Please test afterwards, if the stick is movable smooth or not.



Important: Lift the arm and insert screw a from the left side.



At the end close the cover again with the 4 screws. Pay attention that no cable will be squeezed.

Hold down the ENT key for 1 second to enter the setting status. Press the ENT key to enter the reverse setting status. Move the arrow to "Mode" by the up/down key. Shake the stick from up to down by 6 times, Mode 2 will change to Mode 1 automatically.

Press the EXT key to confirm and exit. Power on again, then it works.

|              |        |      |
|--------------|--------|------|
| 5805         | HUBSAN | 7.7V |
| Setreverse   | X      |      |
| Setsensitive | X      |      |
| Planetype    | Plane  |      |
| Expertmode   | Yes    |      |
| Stickmode    | Mode2  |      |

## o. LiPo Battery Charging

### Warning!

During charging, place the charger and battery on a non-flammable surface and monitor until the charging process is completely finished.

#### GB Charging tip for version SPY HAWK FPV 500505022



Connect the battery to the balance charger and wall charger. The two LED lights are red whilst charging and turn green when charging is finished. Then plug the flight battery to the charger using the white plug (balancer connection).

The LEDs on the charger glow red. The battery is fully charged when all LEDs glow green.

After charging has finished disconnect the battery from the charger immediately..

#### Charging tip for versions:

**SPY HAWK basic 50 050 5019**

**SPY HAWK Autopilot 50 050 5020**

**SPY HAWK Autopilot + Videorecord 50 050 5021**



Connect the battery to the balance charger and wall charger. The two LED lights are red whilst charging and turn green when charging is finished. Then plug the flight battery to the charger using the white plug (balancer connection).

The LEDs on the charger glow red. The battery is fully charged when all LEDs glow green.

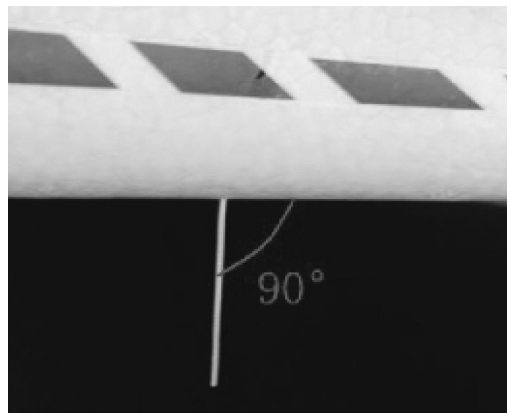
After charging has finished disconnect the battery from the charger immediately..

**Please ensure that you also observe the safety information on pages 34 and 35!**

## p. FPV-Camera Kit

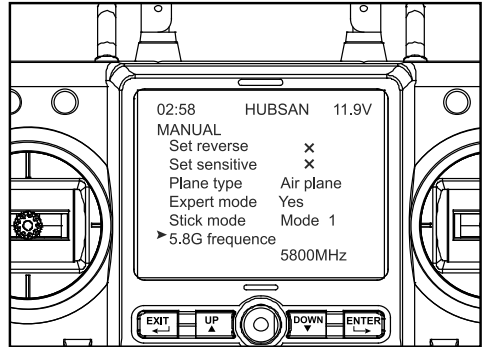
Your SPY HAWK „FPV“ (First Person View) is fitted with a 5 megapixel video camera (1280 x 720). The video is streamed live to the remote control via the 5.8 GHz transmitter built into the model. This gives the pilot a first person view (FPV) on the screen.

Direct the aerial of the transmitter towards the model. Try to adjust the FPV 5.8 GHz aerial so that it hangs down from the model as close to a 90° angle as possible. This improves transmission and gives the video signal a range of 300-400 m.



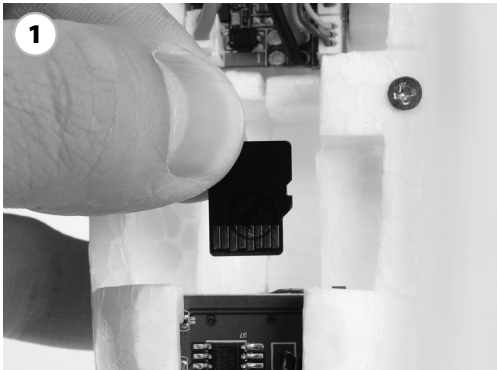
## 5.8 GHz frequency selection

The SPY HAWK FPV transmitter finds the best frequency for video streaming automatically. If you experience interference, you can also select the 5.8 GHz frequency manually using the menu in the transmitter. Press the ENTER key down for 1 second, move the arrow down to „5.8 G frequency“, then select using the ENTER key. Now use the „UP/DOWN“ keys to select your chosen frequency. To finish hold the EXIT button down for 2 seconds. This saves your selection. If the quality of transmission has not improved, repeat the process and select a different frequency.

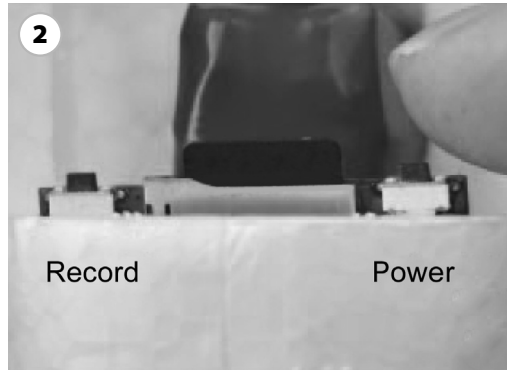


GB

## q. Video recording only for version: SPY HAWK autopilot + video record 50 050 5021



1 Insert the SD card.



2 Press the power switch for 2 seconds until the red LED turns on. Now you can press the record-switch for to start recording. The LED is flashing. If you push the record-switch again, the LED-light will be quitted flashing, stop recording and save as a file into memory card.

### General information about video recording

When using the video recording function you must observe local regulations governing privacy rights and data protection.

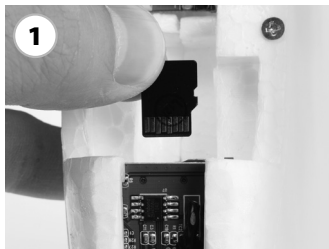
The user is responsible for losses and damages and shall be held liable for costs resulting from illegal use.

Dickie-Tamiya shall not be liable for any losses of data arising directly or indirectly from the use of the model.

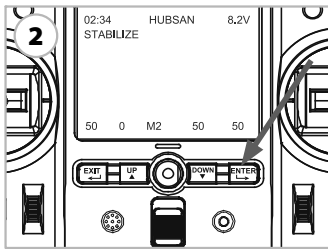
### SD card:

Please remove or insert the card only when the battery is not connected. Always wait at least 10 seconds before connecting/disconnecting the battery.

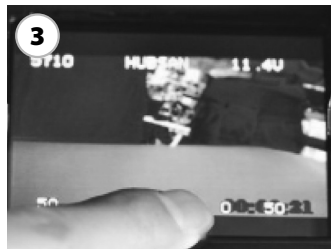
**r. Video recording only for version:  
SPY HAWK FPV Full option 50 050 5022**



Insert the SD card.



Push down the button, and the video will start recording.



Video recording time starts to calculate when pressing the button mentioned above. Press the ENTER button again to stop the video recording, and it will save as a file into memory card. Do not turn off power before stop video recording, otherwise no video will be saved.

**General information about video recording**

When using the video recording function you must observe local regulations governing privacy rights and data protection.

The user is responsible for losses and damages and shall be held liable for costs resulting from illegal use.

Dickie-Tamiya shall not be liable for any losses of data arising directly or indirectly from the use of the model.

**SD card:**

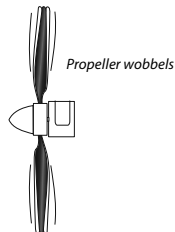
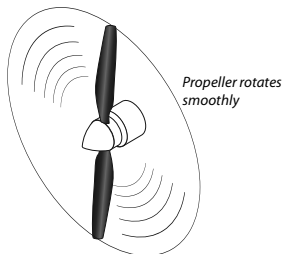
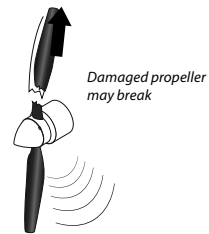
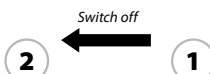
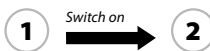
Please remove or insert the card only when the battery is not connected. Always wait at least 10 seconds before connecting/disconnecting the battery.

**s. Check before each start**

If you have checked that your model is in good condition, switch on the transmitter first, and then connect the receiver.

Now check by moving the transmitter sticks (set the throttle stick in the OFF-position) the function of the flaps (direction, amount of deflection, and ease of operation).

Scrutinise the propeller once again; it must be replaced even if there is only a tiny amount of damage present.



## t. Start

### General

The forces which an airplane needs to stay in the air depend upon its airspeed, weight, drag and the amount of lift. Flying into the wind creates more lift relative to its airspeed.

Conversely a tail wind will require a greater airspeed to generate an equal amount of lift. Take off and landing should therefore always take place against the wind whenever possible.

Be aware that when the plane is flying towards the pilot, the left and right controls are reversed. A good way to get accustomed to this phenomenon is to practice on a PC using a flight simulation program.

For absolute beginners we recommend that they are assisted by an expert model pilot and only take over control of the transmitter when the plane is flying at a safe altitude.

GB

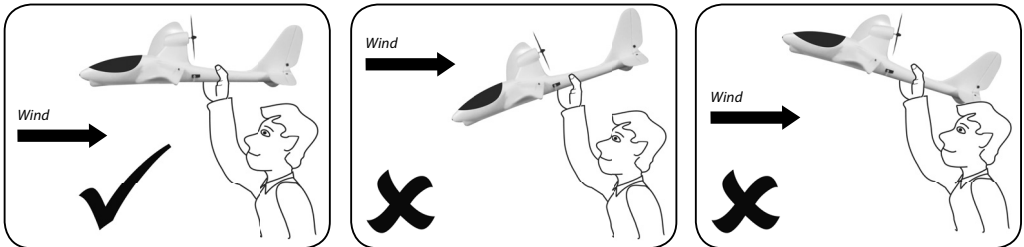
## u. Launching by hand

We recommend that an assistant executes launching so that the pilot can react to unforeseen attitude at any time.

Follow the procedure as detailed below:

- Switch on transmitter, then connect battery
- Check all rudder and aileron functions.
- Hold model in the centre of gravity over the throwers head as shown.

- Push the throttle stick all way to the front, testing intensity of thrust.
- Throw the model forward in one swift movement.
- Control attitude of the plane immediately and climb at a flat angle.



The model should be thrown as horizontal as possible to achieve an easily controllable attitude. If it is thrown downwards it becomes faster and may be difficult to level up before it hits the ground. If the

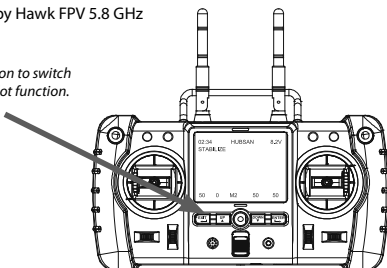
throw is directed steeply upward the flight speed diminishes and the ensuing breaking away from the airflow (no more lifting forces) is likely to result in a crash.

### Autopilot function (not by version basic)

The Spy Hawk is fitted with an autopilot module which steers the model in a horizontal flight path when the joystick is released. Experienced pilots can deactivate this function as follows.

500505022 Spy Hawk FPV 5.8 GHz

Press **EXIT** Button to switch ON/OFF autopilot function.



500505020 Spy Hawk Autopilot +  
500505021 Spy Hawk Autopilot/Video

Press right side joystick to Switch ON/OFF



## v. Landing

As soon as you realise that there is a decrease in motor performance you should prepare for landing. Ensure that you have enough reserve to correct a wrong landing attempt and to commence a new approach.

An ideal landing should be performed as follows:

- Fly with a tail wind some distance parallel to the runway.
- If a suitable height and distance to the runway is reached turn in a 180° curve in the direction of the runway; now against the wind- Straighten the model to the runway and let it descend by reducing motor speed.

- On approach to the landing point, lift the elevator slightly and control speed with the power of the motor. Insufficient speed may cause the plane to crash.
- Reduce the throttle a little and let the model glide.
- Just before touchdown, pull back the throttle stick fully and allow the model to land.
- If the approach is too high increase motor speed and gain height for a new approach.

GB

## w. After the flight and storing

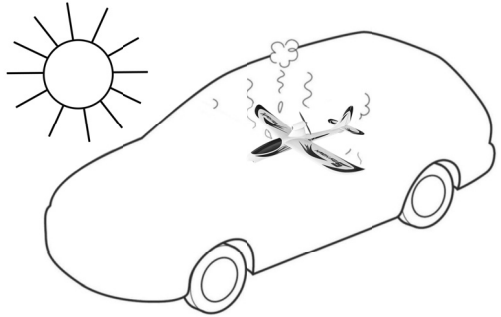
When your model has landed successfully you should immediately disconnect the LiPo battery. Then switch off the transmitter.

For information relating to the flying battery please refer to the manufacturer's instructions and follow the recommended advice. If you do not intend to use the radio control unit for several weeks, you should remove the batteries from the transmitter.

The special plastic material (EPO) from which the model is mainly constructed, is very sensitive to high temperatures.

Do not expose your flight-model to direct sunlight for a long time and do not store it in a car which may be heated by the sun.

If you store your model at home make sure that no parts are jammed or twisted, any distortion could become permanent after a period of time and this will affect flight behaviour.



## x. Repairs

During normal flight operation the model should withstand rough handling, but it is inevitable that repairs will be necessary at some stage. The plastic, from which the aeroplane is made, can be repaired very easily, with a two part, 5 minute epoxy adhesive or instant cement (cyan acrylic). During curing, the parts have to be aligned and bonded against each other in order to achieve a complete repair.

Never fly the model if it has been damaged and you are unsure as to the integrity of the airplane or a repair.

Several parts such as the propeller, electronic components, operating rods, motor and support cannot be repaired. They must be replaced with new items, which should be sourced through your local dealer.



## y. Troubleshooting

Please read this before something happens.

| Problem                          | Cause  | Reparation   |
|----------------------------------|--|--|
| The model does not move          | 1. Check whether the transmitter and the receiver are switched on    | Switch on transmitter and/or receiver  |
|                                  | 2. Check the battery voltage of transmitter and receiver             | Employ completely charged batteries  |
|                                  | 3. The trim slider of the throttle-function stands on the upper stop | Ensure that the trim slider of the pitch function is in neutral position or somewhat below |
| Motor does not turn              | 1. Motor is defective  | Exchange the motor   |
|                                  | 2. Motor is too hot  | Allow the motor to cool down   |
| The model does not take off      | Batteries are empty  | Charge the batteries or exchange them  |
| The motor cannot be switched off | Trim is not correctly adjusted                                       | Correct the trim on the throttle controller  |

GB

**Ersatzteile**  
**Spare Parts**

50 050 8606 Propeller Set/ 2 St.  
propeller set/ 2 pcs.



50 060 8125 LiPo Akku 7,4V/450 mAh  
LiPo battery 7,4 V/450 mAh







**For Germany:**

***Service-Hotline:***

**Mo - Do 8.00 - 17.00 Uhr**

**Fr 8.00 - 14.30 Uhr**

**CARSON-Model Sport**

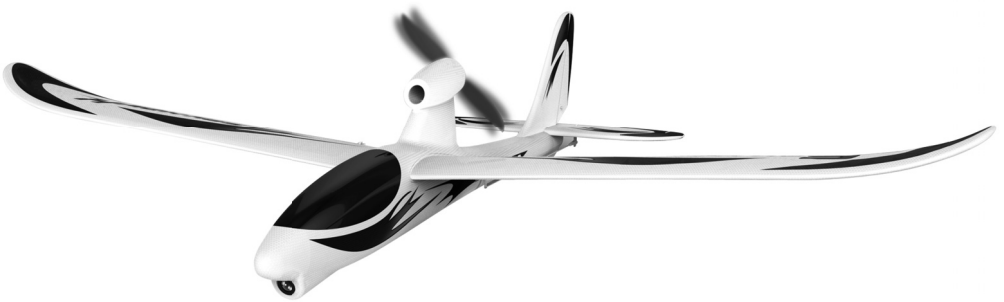
**Abt. Service**

**Mittlere Mutsch 9**

**96515 Sonneberg**

***01805-73 33 00***

14 ct/min aus dem deutschen Festnetz



**CARSON-Model Sport**

**Werkstraße 1 • D-90765 Fürth/Germany**

**[www.carson-modelsport.com](http://www.carson-modelsport.com)**