

Überprüfung der Signalreichweite

Vor Flugbeginn ist eine Überprüfung der Reichweite der Funkfernsteuerung erforderlich, da die Flugbedingungen von Mal zu Mal unterschiedlich sind (Interferenzen, radioelektrische Störungen usw.). Zur Überprüfung der Reichweite müssen sich die Ein/Aus-Schalter von Sender und Empfänger in der „On“-Position befinden. Anschließend entfernen Sie sich einige Meter von dem Flugzeug und überprüfen, ob alle Steuerungen korrekt funktionieren. Achten Sie darauf, dass Sie sich außerhalb der Reichweite des Propellers oder anderer beweglicher Teile befinden. Es ist unbedingt zu beachten, dass es trotz der großen Signalreichweite des Senders für eine korrekte Steuerung erforderlich ist, dass sich das Flugzeug immer im Sichtfeld befinden sollte. Die Antenne ist immer auf ihre volle Länge auszustrecken, da die Senderreichweite erheblich abnimmt, wenn sie zusammengeschoben ist. Auch sollte der Ladezustand der Batterien immer optimal sein.

Sicherheitshinweise

Verwenden Sie die Funkfernsteuerung nur für RC-Modellflugzeuge.

Überprüfen Sie vor jedem Gebrauch die Funktion des Geräts. Stellen Sie zu diesem Zweck das Modell auf einen Träger, und betätigen Sie die Steuerknüppel, um zu prüfen, ob die der Servos korrekt funktionieren.

Überprüfen Sie zur Vermeidung von Interferenzen, welche Frequenzen andere Modellflugfans nutzen, die sich am gleichen Standort befinden.

Fliegen Sie mit Ihrem Modell nicht an Regentagen, da durch die Feuchtigkeit eines der elektronischen Bauteile in seiner Funktion beeinträchtigt werden könnte. Wenn der Sender oder Empfänger nass wird, schalten Sie ihn sofort aus und lassen ihn trocknen.

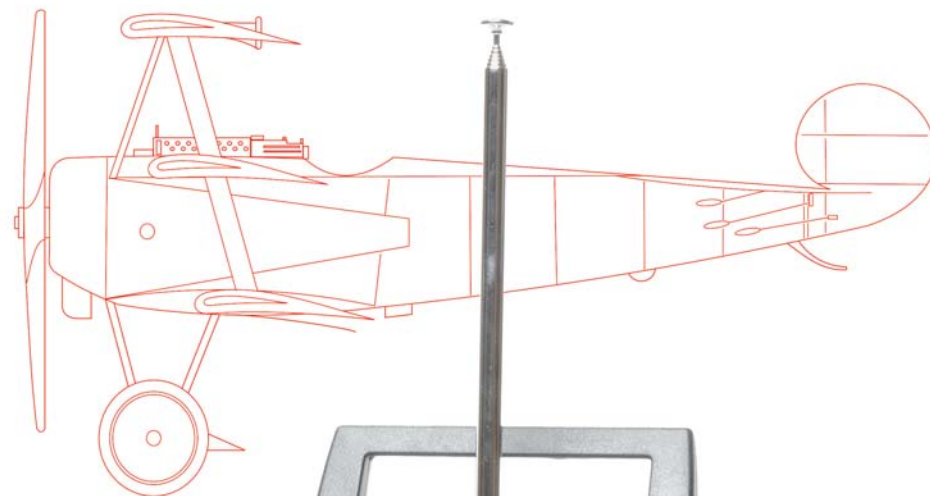
Lassen Sie ihr Modell nur bei guten Sichtverhältnissen fliegen, um niemanden zu gefährden. Grundsätzlich sind bei der Inbetriebnahme von flugfähigen Modellflugzeugen sämtliche luftverkehrs- und sonstigen rechtlichen Bestimmungen sowie die Rechte Dritter (z. B. Grundstückseigentümer) zu beachten. In einer Entfernung von weniger als 1,5 km von Wohngebieten oder in einer Entfernung von weniger als 1,5 km von der Begrenzung von Flugplätzen ist der Modellflug grundsätzlich verboten. Ein Kontrollverlust über ihr Modell kann Sie selbst oder Dritte schädigen.

Vor dem Einschalten der Fernsteuerung ist sicherzustellen, dass sich der Gassteuerknüppel in Neutralstellung befindet. Schalten Sie immer zuerst den Sender und anschließend den Empfänger an. Um das Gerät auszuschalten, verfahren Sie in umgekehrter Reihenfolge und schalten erst den Empfänger und anschließend den Sender aus.

Fassen Sie nicht den Motor oder einen seiner Bestandteile an, da diese Teile sehr heiß werden und Verbrennungen verursachen können.

Stellen Sie bei der Lagerung der Fernsteuerung sicher, dass sie weder direktem Sonnenlicht noch extremen Temperaturen, hoher Feuchtigkeit oder einem Magnetfeld ausgesetzt ist. Entfernen Sie immer die Batterien aus dem Gerät. Für den Fall, dass aufladbare NiMH-Batterien verwendet werden, beachten Sie die Hinweise des Herstellers.

Wenn Sie ein Auslaufen der Batterien bemerken, entsorgen Sie sie sofort. Elektrolyte sind hoch alkalisch, und ihr Kontakt mit Haut und Kleidung ist zu vermeiden. Vermeiden Sie unbedingt jeden Kontakt mit den Augen. Gelangt Elektrolyt in die Augen, spülen Sie sie mit reichlich Wasser. und suchen Sie sofort einen Arzt auf. Die Batterien dürfen nicht ins Feuer oder in den Müll geworfen werden. Sie sind in einem Recycling-Behälter zu entsorgen.



Technische Eigenschaften des Geräts

SENDER (1 Stck.)

- Digital-proportional mit 4 Kanälen und großer Reichweite
- Ergonomisches Design
- Sendefrequenz FM
- Auswechselbare Frequenzquarze
- Servo-Wegumkehr (Reverse) per Schalter für alle vier Kanäle
- Kontroll-LED für den Ladestatus der Senderbatterie
- Trimmfunktion für alle vier Kanäle
- Buchse für Lehrer/Schüler-Betrieb
- SIM-kompatibel (Simulatorkabel)
- Stromversorgung: 6 Alkali-Batterien Typ AA oder aufladbare NiMH-Batterien (nicht im Lieferumfang)
- Ladebuchse für aufladbare NiMH-Batterien

6-KANAL-EMPFÄNGER (1 Stck.)

- Austauschbarer Quarz, FM-Modulation
- Betriebsspannung: zwischen 4,8 V und 6 V
- Verbrauch: 30 mA
- Abmessungen: 36,7x25x18 mm
- Gewicht: 15 g

SERVO HS-322HD (3 Stck.)

- Hochwiderstandsfähiges Getriebe und Servohorn
- Langlebiges Potenziometer
- Betriebsspannung: zwischen 4.8 V und 6 V
- Stellkraft: 3,7 kg/cm (6 V)
- Geschwindigkeit: 0,15 s/60 ° (6 V)
- Abmessungen: 40x20x36,5 mm
- Gewicht: 43 g

SERVO HS-81 (2 Stck.)

- Hochwiderstandsfähiges Getriebe und Servohorn
- Langlebiges Potenziometer
- Betriebsspannung: zwischen 4.8 V und 6 V
- Stellkraft: 3,0 kg/cm (6 V)
- Geschwindigkeit: 0,09 s/60 ° (6 V)
- Abmessungen: 29,8x12x10 mm
- Gewicht: 19 g

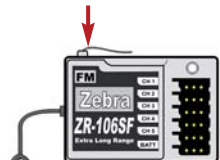


Empfängerschalter
mit Ladebuchse

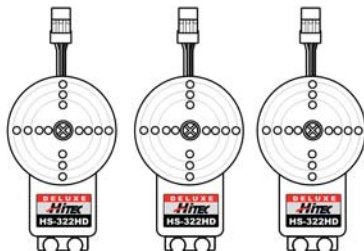


Y-Kabel für Anschluss von HS-81-Servos
(Querruderservo)

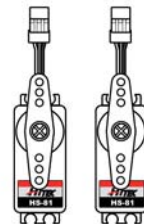
Empfängerquarz



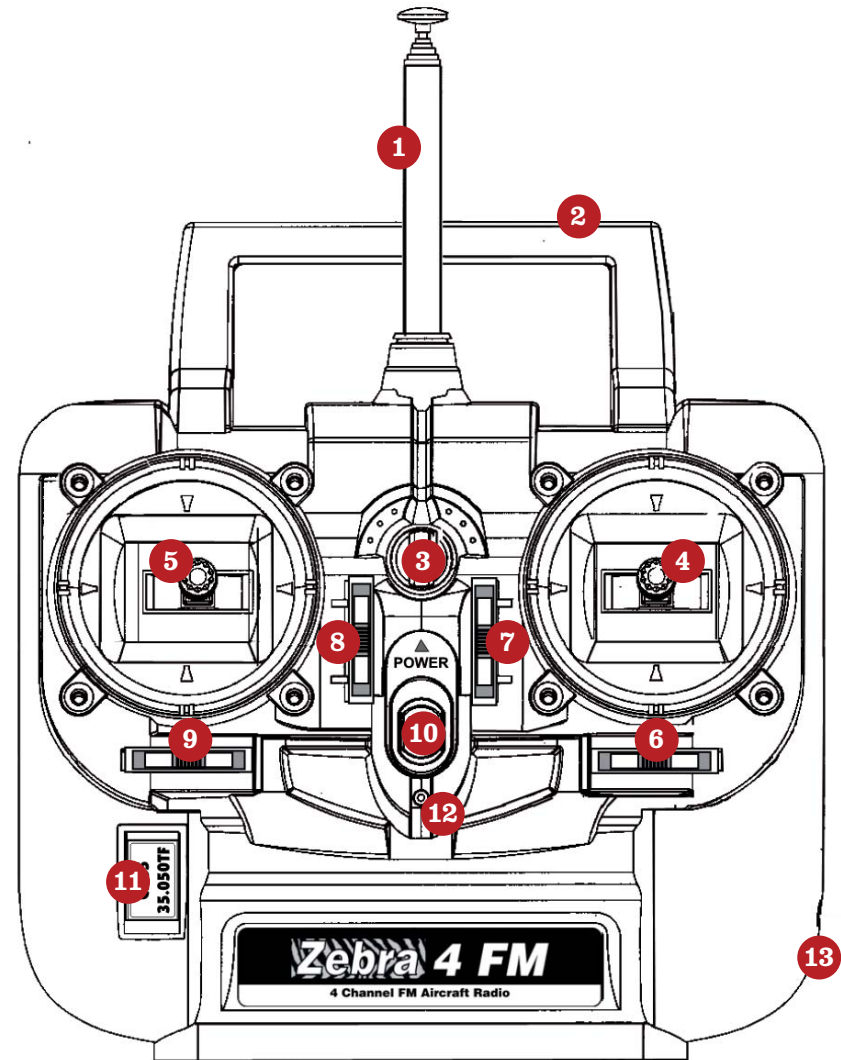
6-Kanal-Empfänger
← Antennenkabel



Servo HS-322HD
(Motor/Höhe/Seite)



Servo HS-81
(Querruder)



- | | | |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 1 Antenne | 6 Trimmung Kanal 1 | 12 Batteriestatus-LED |
| 2 Tragegriff | 7 Trimmung Kanal 2 | 13 Ladebuchse |
| 3 Tragriemenöse | 8 Trimmung Kanal 3 | |
| 4 Steuerknüppel Kanal 1 und 2 | 9 Trimmung Kanal 4 | |
| 5 Steuerknüppel Kanal 3 und 4 | 10 Ein/Aus-Schalter | |
| | 11 Frequenzquarz Sender | |

Batterieinstallation

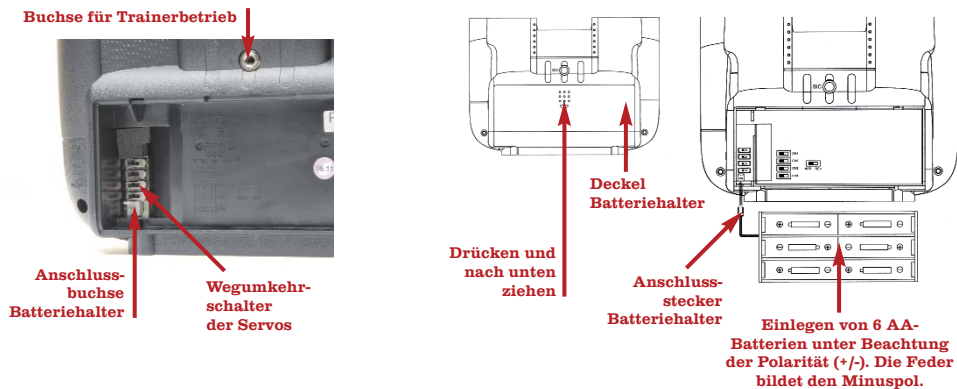
Der Empfänger benötigt sechs Batterien vom Typ AA 1,5V. Es sind entweder Alkali-Batterien oder aufladbare NiMH-Akkus zu verwenden. Wir empfehlen aufladbare NiMH-Akkus, die zwar teurer in der Anschaffung sind, sich aber schnell amortisieren, da sie sich mit dem mitgelieferten Ladegerät viele Male wieder aufladen lassen.

Vor dem Einlegen der Batterien bzw. Akkus ist sicherzustellen, dass sich die Ein/Aus-Schalter von Sender und Empfänger jeweils in „Off“-Position befinden.

Zum Öffnen des Batteriefachs, das sich an der Rückseite des Senders befindet, auf die markierte Stelle des Deckels drücken und ihn nach hinten herausziehen.

Batterien bzw. Akkus einlegen und dabei auf die korrekte Polarität achten. Der Batteriehalter kann aus dem Batteriefach des Senders entnommen werden. Die Batterien lassen sich auf diese Weise leichter einlegen, und die Schalter für die Servo-Wegumkehr sind einfacher zu bedienen. Der Batteriehalter kann durch einen leistungsfähigeren Akku ausgewechselt werden.

Überprüfen Sie die Position der Wegumkehrschalter aller Servos, die mit dem Diagramm im Inneren des Batteriefachs übereinstimmen muss. Wenn der Schalter nach links geschoben ist, ist die Servolaufrichtung normal. Wenn er Taster nach rechts geschoben ist, kehrt sich die Laufrichtung um. Anschließend den Deckel des Sender-Batteriefachs wieder schließen und den Ein/Aus-Schalter in „On“-Position stellen. Wenn die Batterien in einem guten Zustand sind, leuchtet das vordere rote Anzeige-LED. Wenn die Batterien entladen sind, blinkt das rote LED. In einem solchen Fall das Gerät nicht verwenden, da sonst Gefahr besteht, die Kontrolle über das Modell zu verlieren. Entweder sind die Alkali-Batterien zu ersetzen oder die aufladbaren NiMH-Akku aufzuladen.



Trainersystem

Die Funkfernsteuerung Zebra 4 ist mit einem Trainersystem ausgestattet. Über ein Kabel (nicht im Lieferumfang) kann ein Lehrer von einer anderen Funkfernsteuerung aus die Flugbewegungen eines Modellfluganführers kontrollieren und korrigieren. Das Trainersystem ist mit dem Simulationskabel (nicht im Lieferumfang) kompatibel, das das Fliegen mit dem FMS Flight Simulator ermöglicht. Lehrer-Schüler-Betrieb ist nur mit kompatiblen Anlagen möglich.

Installation von Empfänger und Servos

Für die Installation des RC-Geräts ist die Bauanleitung für Ihr Modell zu beachten.

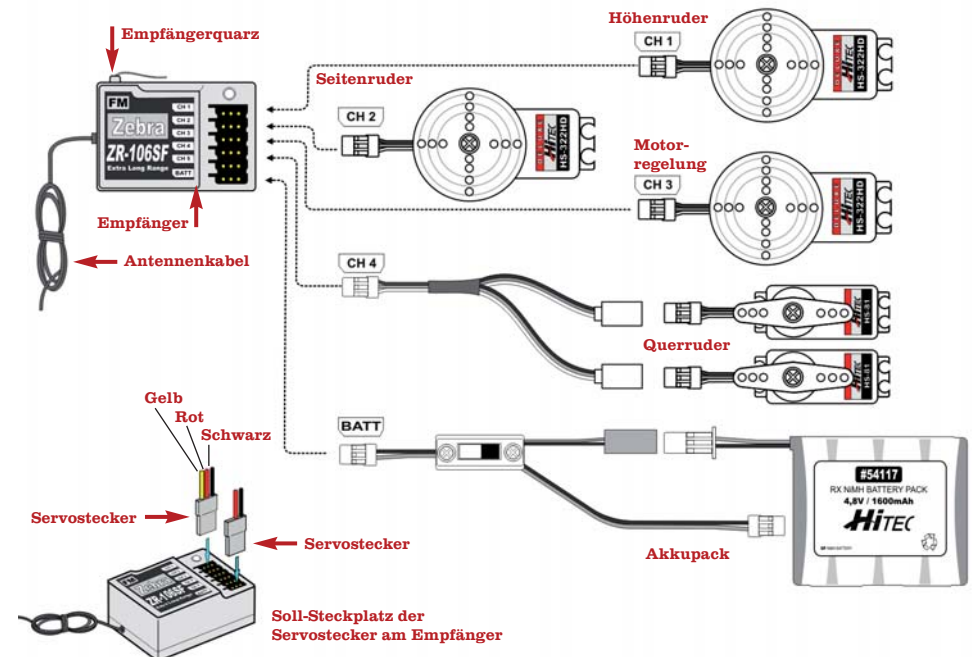
1. Den Empfänger vibrations- und stoßsicher einbauen.
2. Die Antenne für eine optimale Empfangsqualität auf ihre volle Länge ausziehen.
3. Die Servos am richtigen Platz anbringen und verschrauben, die Stecker in den Empfänger einstecken. Dabei ist auf den jeweils richtigen Kanal für jeden Servo zu achten. Beim Anschließen ist auf die passgenaue Steckerführung zu achten, die Stecker sind ohne Kraftanwendung einzustecken.

Das schwarze Kabel muss sich stets an der dem Empfänger abgewandten Seite befinden.

4. Der Ein/Aus-Schalter ist an einer geschützten, aber von außen erreichbaren Position am Modell so anzubringen, dass die Ein-Position nach hinten zeigt. Er hat drei Kabel. Das auf einer Seite aus dem Schalter heraustretende einzelne Kabel ist am Empfänger an dem Steckplatz mit der Aufschrift „Batt“ anzuschließen. Auf der anderen Seite des Schalters treten zwei Kabel heraus. An die Buchse des kürzeren der zwei Kabel ist das Batterieverbindungskabel anzuschließen.

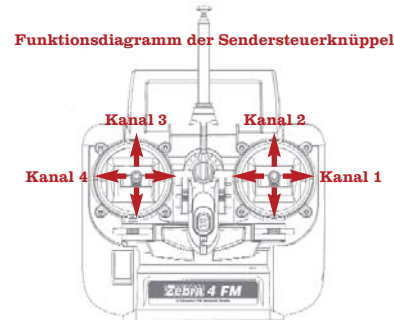
Das längere der zwei Kabel, die auf dieser Seite des Schalters heraustreten, ist das Ladekabel für die Empfängerbatterie, die für den Ladevorgang nicht ausgebaut werden muss. Zum Aufladen ist das Ladekabel direkt an die Ladebuchse dieses Schalterkabels anzuschließen.

Wichtig: Um die Batterie laden zu können, muss der Ein/Aus-Schalter des Empfängers auf OFF stehen.



Allgemeine Überprüfungen

1. An Sender und Empfänger müssen Frequenzquarze installiert sein. Der Senderquarz befindet sich in einer Halterung, die das Einstecken erleichtert und eine Verwechslung mit dem Empfängerquarz verhindert. Nicht den Senderquarz aus der Halterung entnehmen und nicht die Quarze gegeneinander austauschen.
2. Die Schalter- und Servostecker in die richtigen Buchsen am Empfänger einstecken. Nicht unter Kraftanwendung einstecken (Seite 5). Sollten sie nicht leicht steckbar sein, ist zu überprüfen, wie der Stecker beim Einstecken geführt wird.
3. Bei der Inbetriebnahme des Geräts ist immer zuerst der Sender und anschließend der Empfänger einzuschalten. Soll das Gerät ausgeschaltet werden, ist umgekehrt zu verfahren, erst den Empfänger und anschließend den Sender.
4. Trimmungen für alle Steuerknüppel auf Neutralstellung, Gasknüppel auf Leerlauf stellen.
5. Überprüfen Sie, ob sich die Servos in die richtige Richtung drehen. Wenn sie in die entgegengesetzte Richtung drehen, kann eine Änderung der Laufrichtung vorgenommen werden. Die Schalter dazu befinden sich im Batteriefach des Senders (Seite 4).
6. Jeder der Steuerknüppel des Senders hat zwei Funktionen. Mit dem rechten Steuerknüppel werden Kanal 1 und 2 angesteuert und mit dem linken Kanal 3 und 4. Überprüfen Sie, ob die Servos an den richtigen Kanal angeschlossen sind (Seite 5), damit die Ansteuerung über die einzelnen Steuerknüppel erfolgt, wie vorgesehen.



Konfiguration der Steuerknüppel

Die Spannung der Federn, die die Steuerknüppel halten, ist einstellbar, sodass ein weiches oder hartes Ansteuern möglich ist. Zu diesem Zweck ist der Batteriehalter herauszunehmen, sein Stecker abzuziehen, und die acht Schrauben, mit der die Senderrückwand befestigt ist, sind zu entfernen. Vier befinden sich im Griff, vier in den Ecken der Rückwand. Ist die Rückwand entfernt, mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die Schraube betätigen, die sich am Ende des Steuerknüppelinnenteils befindet. Wenn diese Schraube im Uhrzeigersinn gedreht wird, erhöht sich die Federspannung und die Ansteuerung wird härter. Wenn diese Schraube in entgegengesetzter Richtung gedreht wird, wird die Ansteuerung weicher. Der Gassteuerknüppel besitzt eine Feder oder Rutsche, die ihn bremst. Durch Verändern der Vorspannung kann der Widerstand eingestellt werden.



Konfiguration der Steuerknüppel (Fortsetzung)

Die Länge der Steuerknüppel kann individuell angepasst werden. Sie bestehen aus zwei auf eine Gewindeachse geschraubten Teilen. Drehen Sie zunächst den Knauf, bis der Knüppel die gewünschte Länge hat. Dann drehen Sie den Schaft an den Knauf heran, um diesen zu sichern.



Batterieladegerät Bedienungsanleitung

Das Batterieladegerät hat eine doppelte Funktion und ermöglicht die Aufladung sowohl der mitgelieferten 4,8 V Empfängerbatterie als auch der Senderbatterien, sofern Sie aufladbare Akkus verwenden (diese werden nicht mitgeliefert). Für das Aufladen der 4,8 V 1600 mAh Batterie, die sich im Flugzeuginneren befindet, wird der schwarze rechteckige Stecker direkt an die Anschlussbuchse des Empfängerschalters (das längere Kabel) angeschlossen. Für den Ladevorgang ist es erforderlich, dass der Ein/Aus-Schalter sowohl des Senders als auch des Empfängers auf OFF steht.

Zum Aufladen der Senderbatterie ist der Rundstecker des Ladegeräts in die Buchse am Seitenteil des Senders zu stecken.

Das Ladegerät verfügt über zwei Kontroll-LEDs. Bei Anschluss der 4,8 V Empfängerbatterie leuchtet das mit „RX“ markierte grüne LED, bei Anschluss des Senders leuchtet das mit „TX“ markierte rote LED.

Anschlussschema Ladegerät

