

T6L

Sport

6-Channel Digital Proportional R/C System



Bedienungsanleitung

Futaba[®]

1M23N32701

Digital Proportional R/C System



Inhaltsverzeichnis

● Sicherheitsbestimmungen	3/4
● Gut zu wissen	5

● Eigenschaften der T6L Sport	6
● Lieferumfang	6
● Systemkompatibilität	6
● Nomenklatur T6L Sport (am Beispiel Mode 2)	7/8
● Einsetzen der Batterien in den Handsender	9
● Fernsteuerung einschalten (FailSafe einstellen)	10
● Bedeutung der Monitor LED	10
● Knüppelfunktionen	10/11
● Trimmung	12
● Anwendungsbeispiele Trimmung	12
● Kanal 5 -> Schalter	13
● Kanal 6 -> Drehgeber	13
● Trainerfunktion	13
● Einen Empfänger binden	14
● Power Down Modus	15
● Servo Reserve	16
● Evelon Mischer	17
● V-Tail Mischer (V-Leitwerk)	17
● Flaperon Mischer	18
● Einbau eines Empfängerschalters	19
● Hinweise zum Einbau der RC Anlage im Modell	19
● Handsender T6L Sport auf Mode 1 umbauen	20
● Technische Angaben	21

Lesen Sie vor Inbetriebnahme unbedingt diese Anleitung und besonders unsere Sicherheitshinweise genau durch. Wenn Sie ferngesteuerte Modellschiffe oder Modellautos erstmalig betreiben, empfehlen wir Ihnen einen erfahrenen Modellbauer um Hilfe zu bitten.

Diese Fernsteueranlage ist ausschliesslich für den Betrieb von funkfern gesteuerten Modellen konzipiert und zugelassen. Die ARWICO AG übernimmt keinerlei Haftung bei anderweitiger Verwendung.

Sicherheitshinweise

Ferngesteuerte Modelle sind kein Spielzeug im üblichen Sinne und dürfen von Jugendlichen unter 14 Jahren nur unter Aufsicht von Erwachsenen eingesetzt und betrieben werden. Ihr Bau und Betrieb erfordert technisches Verständnis, handwerkliche Sorgfalt und sicherheitsbewusstes Verhalten. Fehler oder Nachlässigkeiten beim Bau oder beim Bedienen können erhebliche Sach- oder Personenschäden zur Folge haben.

Da Hersteller und Verkäufer keinen Einfluss auf den ordnungsgemässen Bau und Betrieb der Modelle haben, wird ausdrücklich auf diese Gefahren hingewiesen und jegliche Haftung ausgeschlossen.

Technische Defekte elektrischer oder mechanischer Art können zum unverhofften Anlaufen des Motors führen, wodurch sich Teile lösen und mit hoher Geschwindigkeit umherfliegen können. Auch ein Betrieb der Empfangsanlage ohne aktivierten Sender kann zu diesem Effekt führen.

Hierdurch entsteht erhebliche Verletzungsgefahr. Alle sich drehenden Teile, die durch einen Motor angetrieben werden, stellen eine ständige Verletzungsgefahr dar.

Vermeiden Sie unbedingt eine Berührung solcher Teile.

Bei Elektromotoren mit angeschlossenem Antriebsakku niemals im Gefährdungsbereich von rotierenden Teilen aufhalten. Achten Sie ebenfalls darauf, dass keine sonstigen Gegenstände mit sich drehenden Teilen in Berührung kommen!

Schützen Sie Ihre Anlage vor Staub, Schmutz und Feuchtigkeit. Setzen Sie die Geräte keiner übermässigen Hitze, Kälte oder Vibrationen aus.

Der Fernsteuerbetrieb darf nur im angegebenen Temperaturbereich von -15°C bis $+55^{\circ}\text{C}$ durchgeführt werden.

Benutzen Sie nur empfohlene Ladegeräte und laden Sie Ihre Akkus nur bis zur angegebenen Ladezeit. Beachten Sie die Hinweise der Akkuhersteller. Über- oder Falschladungen können zur Explosion der Akkus führen. Achten Sie auf richtige Polung.

Vermeiden Sie Stoss- und Druckbelastung. Überprüfen Sie Ihre Anlage stets auf Beschädigungen an Gehäusen und Kabeln. Durch einen Unfall beschädigte oder nass gewordene Geräte, selbst wenn sie wieder trocken sind, nicht mehr verwenden! Entweder im Futaba Service überprüfen lassen oder ersetzen.

Durch Nässe oder Crash können versteckte Fehler entstehen, welche nach kurzer Betriebszeit zu einem Funktionsausfall führen. Es dürfen nur die von uns empfohlenen Komponenten und Zubehörteile eingesetzt werden.

Verwenden Sie immer original Futaba Steckverbindungen.-

An den Anlagen dürfen keinerlei Veränderungen vorgenommen werden.

Routineprüfungen vor dem Start

Befinden sich mehrere Modellportler am Platz, vergewissern Sie sich vorher, dass Sie allein auf Ihrem Kanal senden, ehe Sie Ihren Sender einschalten.

- Die Senderantenne immer ganz aufrichten und auf festen Sitz prüfen.

Hinweis: Senderantenne und Antennenfuss keiner mechanischen Belastung, oder Schmutz aussetzen. Ausserdem die Antenne nicht mehrmals im Kreis drehen, dies kann einen Schaden an der Antenne verursachen.

- Bevor Sie den Empfänger einschalten vergewissern Sie sich, dass der Geber der Gasfunktion am Sender auf Stopp steht.
- Immer zuerst den Sender, dann den Empfänger einschalten.

- Immer zuerst den Empfänger, dann den Sender ausschalten.
- Führen Sie vor dem Start einen Reichweitentest durch.
- Führen Sie einen Funktionstest durch.
- Prüfen Sie die Laufrichtung und die Ausschläge der Servos im Modell.
- Sind Mischfunktionen und Schalter richtig eingestellt?
- Ist der Ladezustand der Akkus ausreichend?
- Im Zweifel Modell niemals starten!

Modellbetrieb

- Gefährden Sie niemals Menschen oder Tiere.
- Betreiben Sie Ihr Modell nicht in der Nähe von Schleusen und öffentlichem Schiffsverkehr.
- Betreiben Sie Ihr Modell nicht auf öffentlichen Strassen, Autobahnen, Wegen und Plätzen etc.
- Bei Gewitter dürfen Sie Ihre Anlage nicht betreiben.

Zum Steuern des Modells muss die Senderantenne immer ganz ausgezogen werden. Im Betrieb nicht mit der Senderantenne auf das Modell 'zielen'. In dieser Richtung hat der Sender die geringste Abstrahlung. Am Besten ist die seitliche Stellung der Antenne zum Modell.

Bei gleichzeitigem Betrieb von Fernsteuerungsanlagen auf benachbarten Kanälen sollten die Fahrer bzw. Piloten in einer losen Gruppe beieinander stehen. Abseits stehende Piloten gefährden sowohl das eigene Modell als auch die Modelle der anderen Piloten.

Versicherung

Bodengebundene Modelle sowie Segelflugmodelle ohne Antriebsmotor sind üblicherweise in einer Privathaftpflichtversicherung mitversichert. Stellen Sie sicher, dass eine ausreichende Haftpflichtversicherung abgeschlossen ist.

Haftungsausschluss:

Sowohl die Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitung als auch die Bedingungen und Vorgehen bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung der Fernsteuerkomponenten können von Futaba nicht überwacht werden. Daher übernehmen wir keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen. Soweit gesetzlich zulässig ist die Verpflichtung zur Schadenersatzleistung, gleich aus welchen Rechtsgründen, auf den Rechnungswert der an dem schadensstiftenden Ereignis unmittelbar beteiligten Futaba-Produkten begrenzt.

Dies gilt nicht, soweit nach zwingenden gesetzlichen Vorschriften wegen Vorsatzes oder grober Fahrlässigkeit unbeschränkt gehaftet werden muss.

Generalimporteur Schweiz:

ARWICO AG
Brühlstrasse 10
4107 Ettingen BL

HomePage: www.arwico.ch

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die Futaba Corporation, dass sich dieses Gerät in Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie 2014/53/EU befindet. Die vollständig abgefasste Konformitätserklärung ist einsehbar auf:

www.rc.futaba.co.jp/english/dl/declarations.html



Gut zu wissen

Folgende Informationen sind begleitende wichtige Informationen und beim Lesen dieser Anleitung ggf. hinzuzuziehen:

Handbuch in Deutsch und Englisch

Dieses in Deutsch geschriebene Handbuch ist ein Bestandteil der in der Schweiz verkauften FUTABA Senderanlagen T6L. Das Copyright liegt vollumfänglich bei der ARWICO AG, 4107 Ettingen.

Die Uebersetzung wurde weitgehend der englischen Originalversion angepasst. In wenigen Fällen wurde auf eine Uebersetzung verzichtet.

Bei Unklarheiten in der deutschen Anleitung ist auf jeden Fall auch die englische Originalversion zu Rate zu ziehen. Diese gibt ggf. weitere Informationen bekannt.

Service und Reparaturen

Für die in der Schweiz vertriebenen FUTABA-Produkte ist im Falle einer Reparatur oder eines Garantieantrages die folgende Servicestelle zu kontaktieren:

Arwico AG
Brühlstrasse 10
4107 Ettingen
Tel: 061 72212 22
Franz Thomann
E-Mail: franz.thomann@arwico.ch

Webservices - Downloadbereiche

Unter der Website www.arwico.ch (Bereich DOWNLOAD - FUTABA-USER) stehen für registrierte FUTABA-User in der Schweiz jeweils die neusten Uploads und Updates für FUTABA-Produkte zur Verfügung. Ein für diesen Bereich gültigen Benutzername sowie ein dazugehöriges Passwort erhalten Sie via Mail von der ARWICO AG (sekretariat @ arwico.ch).

Für Ihre registrierten Produkte stellen wir Dienstleistungen, wie zum Beispiel Downloads, Programmierbeispiele, oder auch Updates bereit, die nur für registrierte Produkte in Anspruch genommen werden können. Registrieren Sie Ihre Produkte und sehen Sie, welche **zusätzlichen** Dienstleistungen zu Ihrem Produkt auf unserer HomePage bereitstehen.

Bei Bestellung von Benutzername und Passwort benötigen wir die Seriennummer Ihrer Fernsteuerung. Bitte diese, wie auch Name, Vorname und komplette Adresse/Wohnsitz im Mail angeben. Ohne diese Angaben können wir zukünftig aus lizenzrechtlichen Gründen leider keinen Zugang mehr in den **geschützten** Download-Bereich gewähren.

Bitte beachten Sie ebenfalls, dass der Benutzername und das entsprechende Passwort für FUTABA-User nur für den Downloadbereich gültig ist und mit diesem kein Zugang in den Onlineshop möglich ist.

Technische Updates und Software-Anpassungen jeweils auf der HomeSeite: www.arwico.ch
Gesamter Inhalt © 2017 Copyright ARWICO AG - Schweiz

Eigenschaften der T6L Sport

Handsender T6L Sport

● T-FHSS Air 2.4GHz System / 6 Kanal

Das T-FHSS 2.4GHz Air System der T6L Sport hat keine Telemetriefunktion.

● Built In Antenne

Die Antenne ist im Gehäuse eingebaut, was den Umgang mit dem Handsender erleichtert.

● Sparsamer Handsender mit geringem Strombedarf.

Es können 4Stk AA-Batterien Alkaline verwendet werden.

● Mischerprogramme vorhanden.

Es können bei Bedarf die Mischer ELEVON, V-TAIL, FLAPERON verwendet werden, um das Modell korrekt einzustellen.

● Trainerfunktion

Die T6L Sport kann als Schülersender verwendet werden. Eine Verwendung als Lehrersender ist nicht möglich.

● Der Kanal 5 ist als AUX-Kanal auf einem Schalter definiert.

● Der Kanal 6 ist als AUX-Kanal auf einem Drehgeber definiert.

R3106GF Empfänger

● T-FHSS Air System 2.4GHz Empfänger 6 Kanal

Die Modulation T-FHSS Air Mono des Empfängers R3106GF ist monodirektional. (keine Telemetrie möglich)

● FailSafe Funktion (ausschliesslich Gaskanal CH3)

Die FailSafe Funktion wird im Falle eines Signalverlustes verwendet. Im Störfalle wird der Gaskanal resp. das Gasservo automatisch auf eine vordefinierte Position gefahren.

Lieferumfang

● Handsender T6L Sport

● Empfänger R3106GF

● Bedienungsanleitung Original (englisch)

Systemkompatibilität

Die T6L Sport von Futaba verwendet das T-FHSS 2.4GHz Air System. Sehen Sie hier, welche weiteren Empfänger mit der T6L Sport verwendet werden können.

Übertragungssystem	Verwendbare Empfänger
T-FHSS Air	R3006SB, R3008SB, R3001SB *Surface-Systeme (Car & Boot) wie R304SB(E), R314SB(E) usw sind nicht mit T-FHSS Air kompatibel.

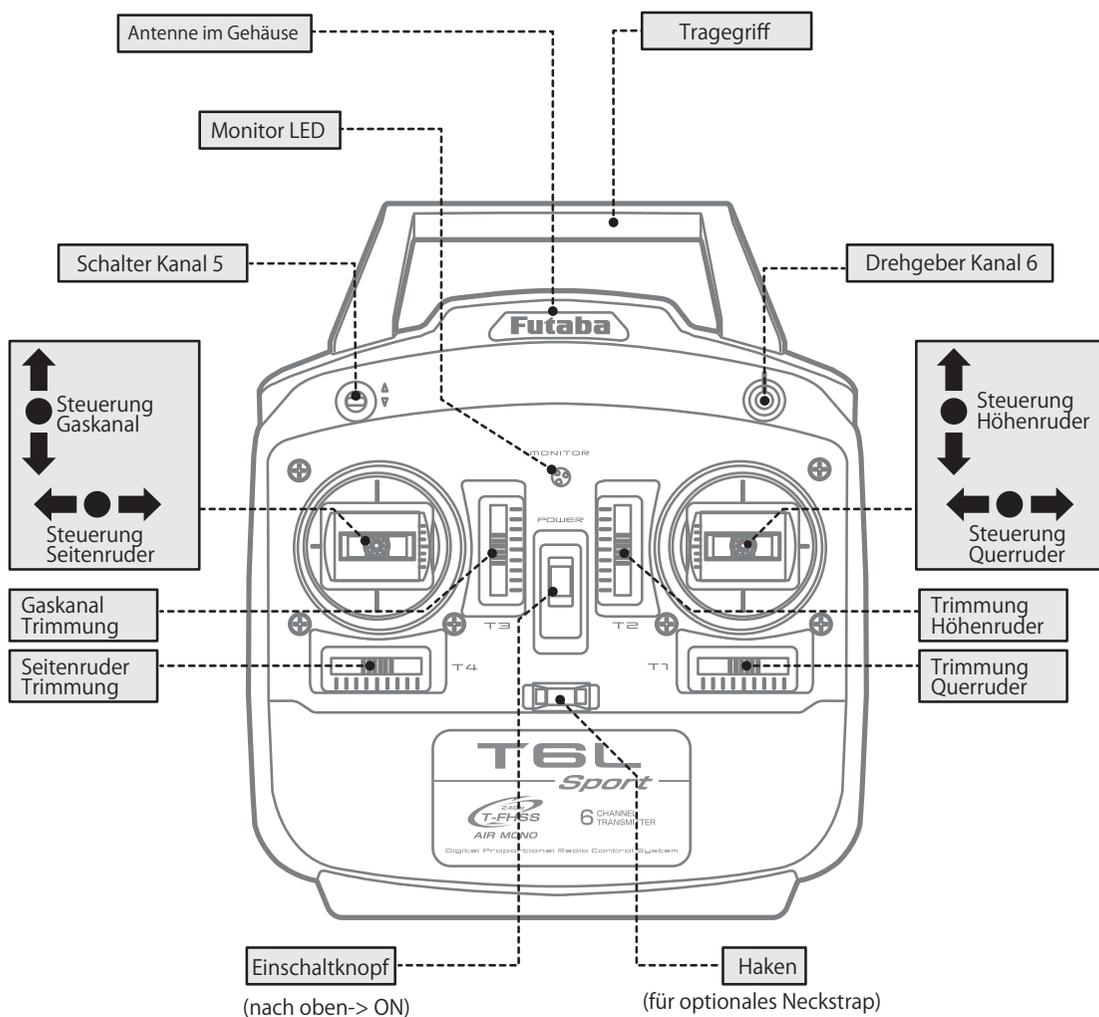
Hinweis :

*T-FHSS kann nicht mit S-FHSS/FASST/FASSTest Empfängern betrieben werden. Bei T-FHSS Air Mono ist keine Telemetrie-Funktion möglich.

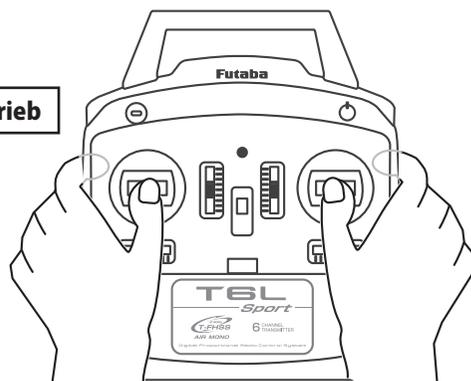
*T-FHSS Air System und T-FHSS Surface System (für Cars & Boot) sind unterschiedliche Systeme. Deshalb können keine T-FHSS Empfänger wie R304SB /R304SB-E verwendet werden.

Nomenklatur T6L Sport (am Beispiel Mode 2)

Handsender T6L Sport



Position der Hände im Betrieb



⚠️ Warnung

- Beim Betätigen von Schalter oder Drehgeber den Handsender nicht fallenlassen.

Empfänger R3106GF

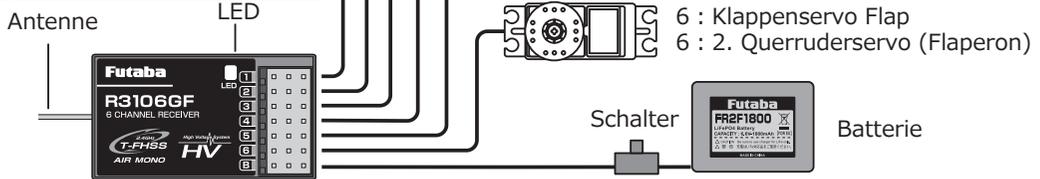
Der Empfänger R3106GF hat 6 PWM-Kanal-Ausgänge.

Das T-FHSS Mono Air System des R3106GF hat keine Telemetriefunktion.

Anschlussschema

Bedeutung LED

Grün	Rot	Status
Off	Konstant	Kein Signal empfangen
Konstant	Off	Signal empfangen
Blinkt abwechselungsweise		Nicht behebbare Fehler (EEPROM etc)



(Hinweis: wenn die Stromversorgung über ein Regler BEC erfolgt, wird keine Batterie benötigt)

Einbauhinweise zum Empfänger

⚠️ WARNUNG

❗ Wählen Sie die Platzierung des Empfängers so, dass er von Vibrationen / Erschütterungen und Feuchtigkeit optimal geschützt ist.

❗ Vorsicht vor leitenden Materialien wie Metall, Karbon etc. Es besteht Kurzschlussgefahr.

❗ Stromversorgung ausreichend dimensionieren, sodass alle Servos gleichzeitig genügend Strom beziehen können. Bei Verwendung eines Regler BEC ebenfalls auf ausreichend Leistung und Reserven achten

⊘ Keinesfalls AA Trockenzellen zur Versorgung des Empfängers verwenden !

Hinweise zur Antennenverlegung:

⚠️ WARNUNG

⊘ Antenne möglichst gerade verlegen.

⊘ Das Antennenkabel keinesfalls knicken oder kürzen!

❗ Antenne möglichst weit von elektrischen Komponenten und stromführenden Kabeln verlegen.

❗ Antenne vor Fahrtwind und Vibrationen geschützt verlegen.

Antennenhinweise bei Modellen mit Karbon

⚠️ WARNUNG

❗ Antennenspitze ca 30mm ins Freie führen. Dabei Antenne mit Röhrchen o.ä. gegen Fahrtwind / Aufschwingen schützen. (Bruchgefahr des Antennenkabels)

Hinweis zum Steckeranschluss

⚠️ VORSICHT

⊘ Niemals Steckverbindung wie abgebildet einstecken !

• Der dabei entstehende Kurzschluss zerstört den Empfänger sofort !

Empfänger



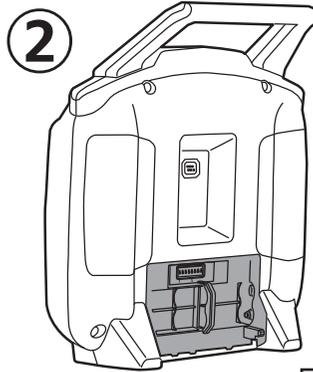
⊘ Nicht wie abgebildet einstecken !

Einsetzen der Batterien in den Handsender

Der geringe Strombedarf der T6L Sport erlaubt es, handelsübliche Trockenzellen der Grösse AA Typ Alkaline zu verwenden. Es werden 4 Stück zum Betrieb benötigt (separat zu erwerben)



Den Batteriefach-Deckel wie abgebildet nach unten schieben

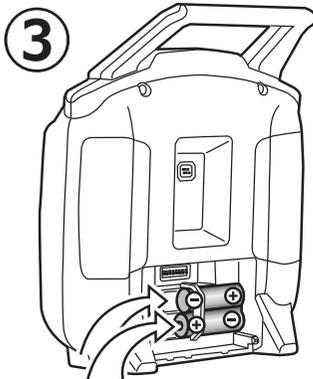


Check:

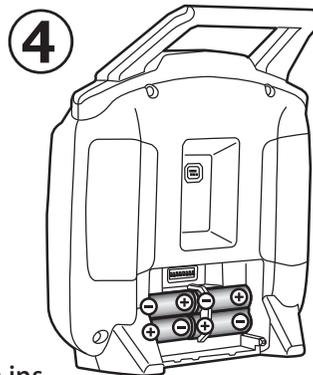
Die T6L mit dem Einschaltknopf auf „ON“ stellen. Die Anzeige der Monitor LED dabei beobachten. Bei schwacher Batteriespannung die Kontakte im Batteriefach sowie die Polarität der eingesetzten Batterien prüfen

Entsorgung von gebrauchten Batterien:

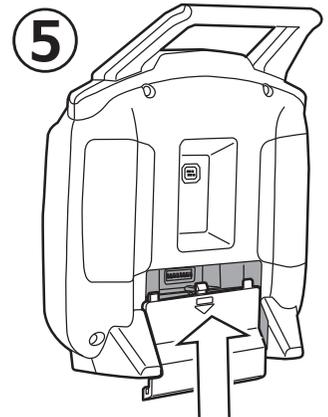
Altbatterien gehören nicht in den Hausmüll. Bitte bringen Sie gebrauchte Batterien an eine Sammelstelle zurück oder geben Sie diese zur korrekten Entsorgung ihrem Fachhändler.



Neue AA-Batterien ins Batteriefach einlegen



Achten Sie beim Einlegen der Batterien auf die korrekte Polarität.



Den Batteriefach-Deckel wieder einsetzen

⚠ VORSICHT

! Achten Sie unbedingt auf die korrekte Polarität der Batterie. Das falsche Einlegen der Batterien kann die T6L dauerhaft beschädigen.

! Wenn die T6L für längere Zeit ausser Betrieb genommen wird, sollten Sie die Batterien aus dem Batteriefach entfernen. Auslaufende Batteriesäure zerstört die Kontakte im Batteriefach, was zu Störungen im Betrieb führen kann

Fernsteuerung einschalten (FailSafe einstellen)

Wenn die T6L eingeschaltet wird, kann der Status der Steuerung an der Monitor LED an der Gehäusefront erkannt werden. (siehe Tabelle weiter unten).



Gasknüppel ganz nach unten
(F/S Position)



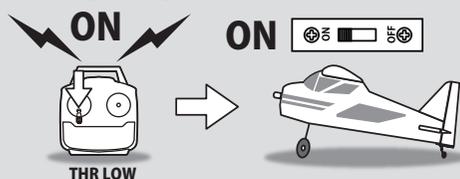
Einschaltknopf auf ON stellen (nach oben)

Die Position des Gasknüppels beim Einschalten des Modells ist zugleich die Einstellung für FailSafe. Im Störfall geht der Gaskanal / das Gasservo in diese Position.

Wird die Reihenfolge beim Ausschalten nicht eingehalten, kann das Modell ausser Kontrolle geraten und / oder Verletzungen hervorrufen.

Modell in Betrieb nehmen

1. Gasknüppel ganz nach unten (F/S Position) stellen
2. Fernsteuerung T6L einschalten
3. Empfänger / Regler einschalten



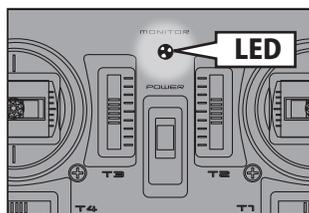
Modell abstellen

Zuerst vergewissern, dass der Motor / Propeller stillsteht.

1. Empfänger / Regler ausschalten
2. Fernsteuerung T6L ausschalten

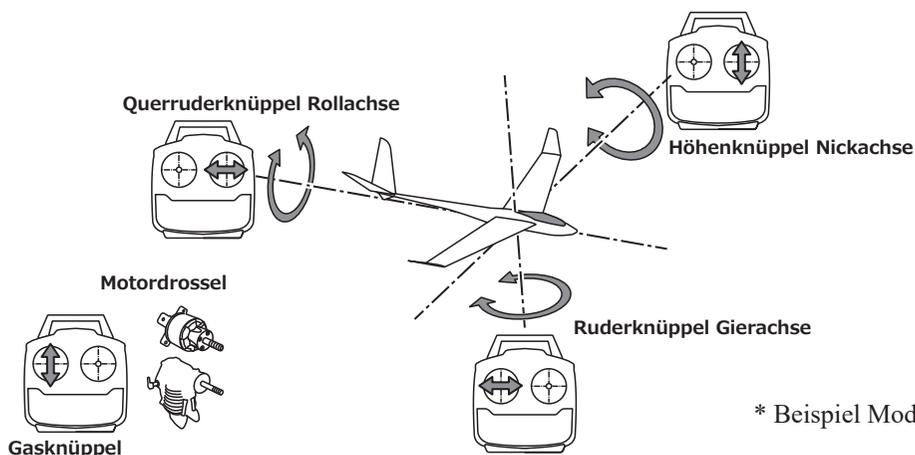


Bedeutung der Monitor LED



Status	LED
ON	Konstant
Batterie schwach	schnelles blinken / flackern
Power Down Modus	normales blinken (2mal / Sek)
Link Modus	langsames blinken (1mal / Sek)

Knüppelfunktionen



* Beispiel Mode 2

Knüppelfunktionen : eine Veranschaulichung am Flugmodell

Die grundlegenden Steuerbefehle sind für die meisten Modelltypen anwendbar.

*Beispiel Mode 2

Kontrolle der Rollachse (Querruder)

Rollen nach rechts
Das rechte Querruder geht nach oben
Das linke Querruder geht nach unten

Querruderknüppel
↓
nach rechts bewegen

Geradeausflug

Querruderknüppel
↓
neutral

Rollen nach links
Das linke Querruder geht nach oben
Das rechte Querruder geht nach unten

Querruderknüppel
↓
nach links bewegen

Kontrolle der Nickachse (Höhenruder)

Modell Steigflug

Höhenruderknüppel
↓
nach unten ziehen

Höhenruder geht nach oben

Geradeausflug

Höhenruderknüppel
↓
Neutral

Höhenruder geht nach unten

Modell Sinkflug

Höhenruderknüppel
↓
nach vorne drücken

Kontrolle der Gierachse (Seitenruder)

Rumpf dreht nach rechts

Seitenruderknüppel
↓
nach rechts bewegen

Das Seitenruder geht nach rechts

Geradeausflug

Seitenruderknüppel
↓
Neutral

Das Seitenruder geht nach links

Rumpf dreht nach links

Seitenruderknüppel
↓
nach links bewegen

Kontrolle der Motorleistung (Gas)

Schneller

Gasknüppel
↓
(nach vorne schieben)

Konstant

Gasknüppel
↓
Neutral

Langsamer

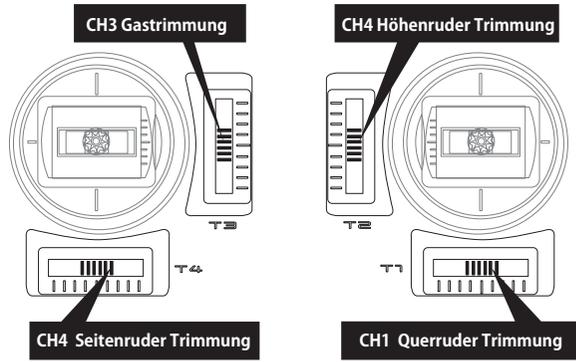
Gasknüppel
↓
nach unten ziehen

Trimmung

Der Handsender T6L verfügt über 4 Trimmräder, welche seitlich an jedem Steuerknüppel angebracht sind. Mit diesen Trimmrädern können Korrekturen an den Servopositionen vorgenommen werden, falls das Modell bei Neutralposition des Steuerknüppels nicht exakt fliegt. Die Trimmung für den Gasknüppel wird bei Verbrennermodellen genutzt, um die Leerlaufdrehzahl des Motors zu verändern.

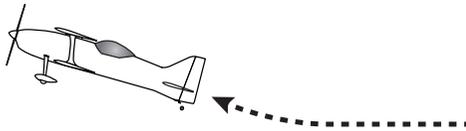
Beginnen Sie beim Aufbau des Modells jeweils mit den Trimmpositionen möglichst in der Mitte, sodass Sie im Betrieb Korrekturen in beide Richtungen vornehmen können.

Ein gut „ausgetrimmtes Modell“ sollte im Betrieb schön geradeaus und horizontal fliegen, wenn alle Knüppel in Neutralposition stehen.

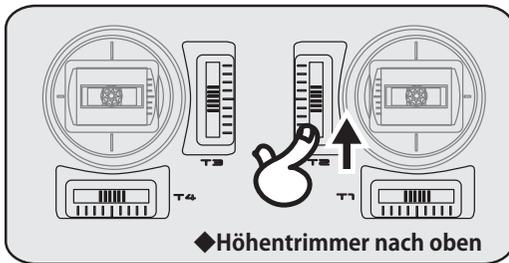


Anwendungsbeispiel für Trimmung

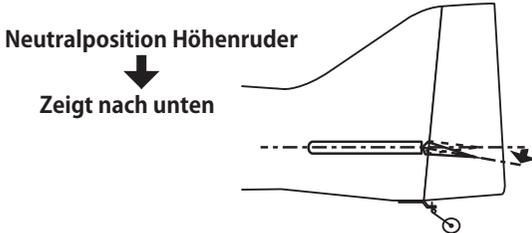
* Beispiel Mode 2



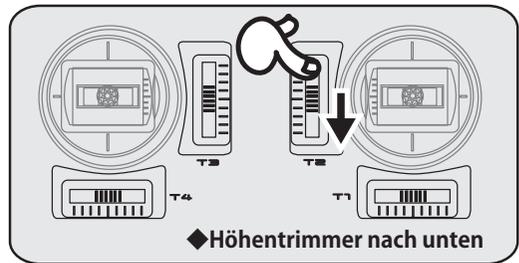
◆ Wenn das Modell wegsteigt obwohl Knüppel auf neutral steht



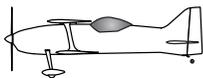
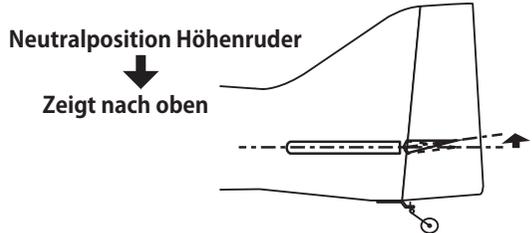
◆ Höhentrimmer nach oben



◆ Wenn das Modell abtaucht obwohl Knüppel auf neutral steht



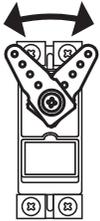
◆ Höhentrimmer nach unten



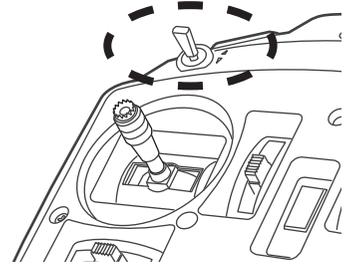
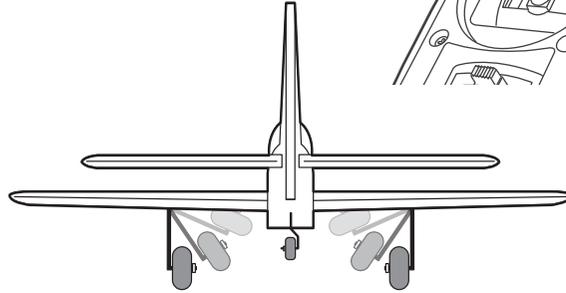
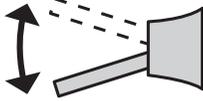
◆ So lange trimmen, bis das Modell geradeaus fliegt.

Kanal 5 -> Schalter

Dieser Schalter steuert das Servo von Kanal Ausgang 5 des Empfängers. Wenn ihr Modell über ein Einzugsfahrwerk verfügt, können Sie das Fahrwerk mit diesem Schalter ein- und ausfahren lassen. Eine lineare Kontrolle von Kanal 5 ist nicht möglich, ebenso kann der Servoweg nicht begrenzt werden. Die mechanische Wegeinstellung wird über das Servohorn (Lochabstand) realisiert.

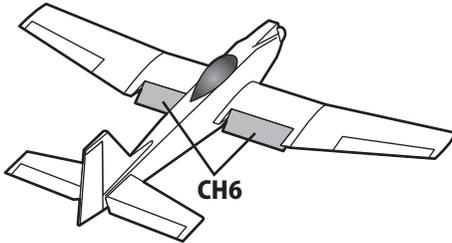


CH5

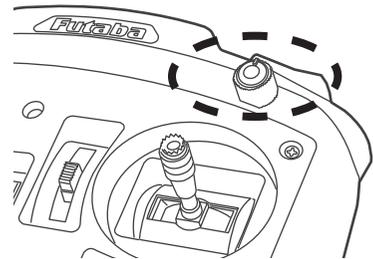


Kanal 6 -> Drehgeber

Der Drehgeber steuert das Servo von Kanal Ausgang 6 des Empfängers. Wenn ihr Modell über Landeklappen verfügt, können Sie diese mit dem Drehgeber stufenlos ein- und ausfahren.

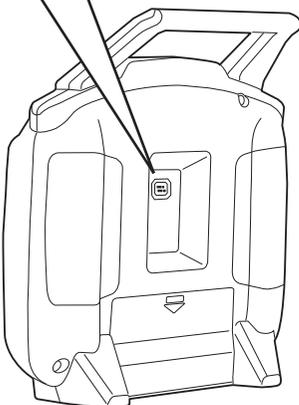


CH6



Trainerfunktion (nur als Schülersender)

Anschlussbuchse Trainerkabel (separat)



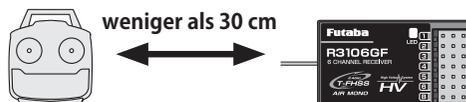
Mit der Trainerfunktion der T6L kann der Fluganfänger seine Fernsteuerung mit einem Fluglehrer verbinden und so das Fliegen gefahrlos erlernen. Dazu wird die T6L über ein Trainerkabel (separat) mit der Fernsteuerung des Fluglehrers verbunden. Der Flugschüler kann nun das Modell steuern, solange der Fluglehrer einen Schalter betätigt. In brenzligen Situationen kann der Fluglehrer durch loslassen des Schalters die Kontrolle über das Modell wieder übernehmen.

Die T6L kann in der Trainerfunktion nur als Schülersender verwendet werden. Dabei wird die Stromversorgung nicht über den Lehrersender gewährleistet. Die T6L muss ebenfalls eingeschaltet werden.

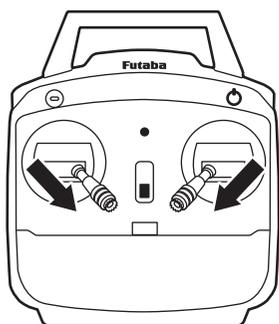
Einen Empfänger binden (Link Modus)

Jede Fernsteuerung sendet zur eindeutigen Identifizierung einen verschlüsselten ID Code aus. Damit ein Empfänger diesen Sendercode erlernen kann, muss jeder Empfänger an die Fernsteuerung gebunden werden, auf die er „hören“ soll. Wenn der Empfänger diesen Code einmal gelernt und abgespeichert hat, ist kein weiterer Bindevorgang mehr nötig. Dieser Bindevorgang wird untenstehend beschrieben.

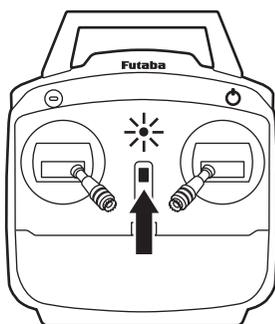
1 Den Handsender T6L und den Empfänger in einen Abstand von ca 30cm bringen.



2 Den „Link Modus“ aktivieren.



Beide Steuerknüppel wie dargestellt schräg nach unten und innen bringen und festhalten



Gleichzeitig nun die T6L einschalten.

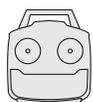
Handsender ist nun im Link Modus

Die Monitor LED blinkt langsam

Der Link Modus dauert 15 Sekunden

3 Innerhalb 15 Sekunden den Empfänger einschalten.

Die Empfänger LED beginnt rot zu blinken.



In "Link" Mode

Receiver ON



4 Die Empfänger LED wechselt nach wenigen Sekunden von rot blinkend zu grün konstant. Der Bindevorgang ist nun abgeschlossen.

5 Überprüfen Sie die korrekte Funktion des Empfängers. Wenn der Bindevorgang nicht erfolgreich war, müssen Sie diesen evtl. wiederholen.

* Wenn sich während des Bindevorgangs andere T-FHSS Systeme in Betrieb sind, kann es vorkommen, dass der Bindevorgang fehlschlägt oder sich der Empfänger gar mit einem „fremden“ Sender bindet. Zur Sicherheit sollten Sie darum genau überprüfen, ob sich ihr Empfänger auch wirklich mit ihrer Fernsteuerung gebunden hat.

*Der Empfänger R3106GF benutzt ein T-FHSS Air Mono System ohne Telemetriefunktion. Wenn der R3106GF mit einem anderen T-FHSS Sender gebunden wird, erscheint die Meldung NO LINK bzw es wird keine ID vom R3106GF dargestellt. Der Empfänger hat dann aber trotzdem gebunden, wenn die LED auf grün konstant steht. Der Empfänger hat aber auch mit anderen T-FHSS Sendern keine Telemetriefunktion.

⚠️ WARNUNG

❗ Nach dem Bindevorgang das System aus- und wieder einschalten. Anschliessend überprüfen, ob Sie wirklich die Kontrolle über ihren Empfänger haben.

⊘ Zum Binden sollten aus Sicherheitsgründen die Steckverbindungen zum Motor getrennt sein, um ein Verletzungsrisiko auszuschliessen.

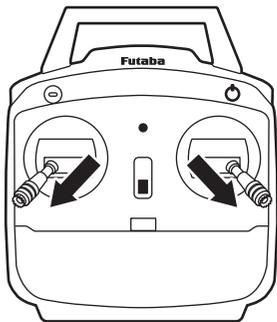
Power Down Modus

Bevor Sie mit einem neuen Modell das erste Mal starten, sollten Sie einen Reichweitentest durchführen, um sicherzugehen, dass die RC Anlage korrekt verbaut wurde und störungsfrei arbeiten kann. Obwohl ein Reichweitentest nicht jedes Mal vor dem Flug nötig ist, empfiehlt es sich doch, diesen Test zum Beginn eines Flugtages durchzuführen.

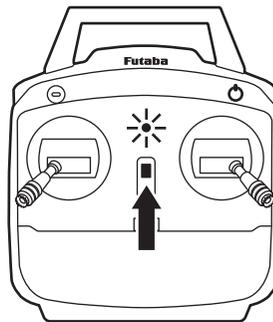
Die T6L verfügt über einen POWER Down Modus, mit welchem Sie einen solchen Reichweitentest durchführen können. Dabei wird die Sendeleistung reduziert abgestrahlt, damit der Test gefahrlos am Boden durchgeführt werden kann.

POWER Down Modus aktivieren und Reichweitentest ausführen

1 Power Down Modus aktivieren



Beide Steuerknüppel wie abgebildet nach unten / aussen führen und festhalten.



Gleichzeitig nun die T6L einschalten

Handsender T6L ist nun im Power Down Modus

Die Monitor LED blinkt 2 mal/ Sek

Der Gasknüppel muss in unterster Stellung verbleiben. Wenn der Gasknüppel nach vorne geschoben wird, wird der Power Down Modus beendet

Der Power Down Modus ist für 90 Sekunden aktiviert.

2 Bei aktiviertem Power Down Modus entfernen Sie sich nun vom Modell und bewegen Sie dabei die Steuerknüppel der Ruder. (Gasknüppel bleibt in unterster Stellung !) Ein Helfer beobachtet gleichzeitig am Modell die Reaktionen der Ruderklappen. Sie sollten sich etwa 10 Meter vom Modell entfernen können, ohne die Kontrolle zu verlieren.



ca. 10m Distanz

3 Wenn alles zu ihrer Zufriedenheit funktioniert, kehren Sie zum Modell zurück und wiederholen Sie den Reichweitentest mit laufendem Motor. Lassen Sie den Motor in unterschiedlichen Drehzahlen laufen (Helfer), während der Test wiederholt wird. Die Servos dürfen nicht zittern oder unkontrolliert bewegen. Wenn Probleme auftauchen, prüfen Sie die Kabelverbindungen und verändern ggf. die Verlegung von Antenne oder elektrischen Komponenten, bis alles einwandfrei funktioniert. Starten Sie nicht, bevor der Reichweitentest nicht vollständig zufriedenstellend abgelaufen ist.

Gasknüppel in unterster Stellung



4 Starten Sie NIEMALS im Power Down Modus ! Zur Sicherheit den Sender aus- und wieder einschalten, wenn der Reichweitentest beendet ist.

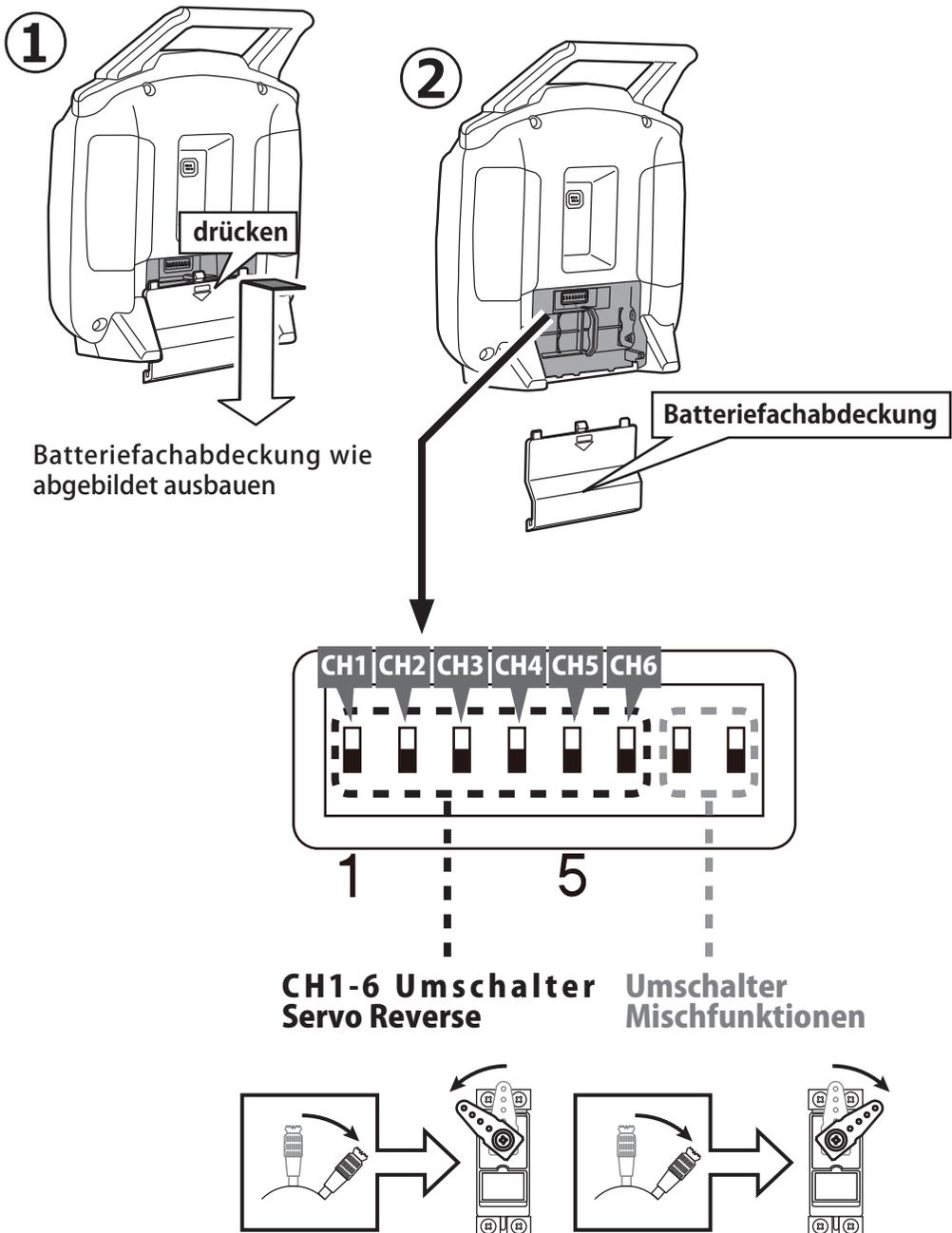
⚠ GEFAHR

⊘ Starten Sie NIEMALS im POWER DOWN Modus.

*Eine Kontrolle ist unmöglich und das Modell wird abstürzen.

Servo Reverse

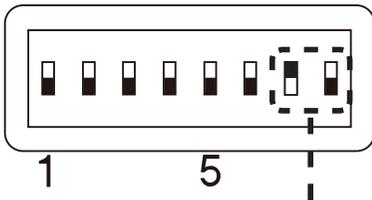
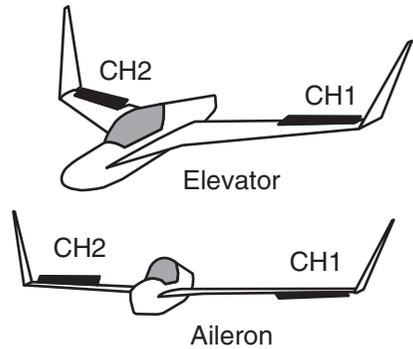
Wenn Sie feststellen, dass ein Servo an ihrem Modell verkehrt herum läuft, können Sie den Kanal respektive das betreffende Servo hier „umkehren“. Dazu müssen Sie den entsprechenden Kippschalter im Batteriefach einfach umlegen. Passen sie auf, dass Sie nicht versehentlich den falschen Schalter betätigen und so ein anderes Servo umkehren. Überprüfen Sie unbedingt ALLE Funktionen und Ruderausschläge auf ihre Richtigkeit, bevor Sie starten. Insbesondere die Wirkrichtung der Querruder wird häufig verwechselt.



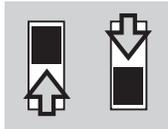
ELEVON Mischer

Der ELEVON Mischer setzt sich aus dem Höhenruder (ELEVATOR) und Querrudern (AILERON) zusammen – konkret können mit diesem Mischer also die Kanäle 1 und 2 so gemischt werden, dass zum Beispiel bei einem Nurflügler die beiden Klappen entweder gleichsinnig als Höhenruder oder gegensinnig als Querruder fungieren. Bedingung ist, dass jedes Ruder über ein separates Servo bewegt wird.

*Bei Bedarf kann die Wirkrichtung des Mixers mithilfe der Schalter im Batteriefach umgekehrt werden.



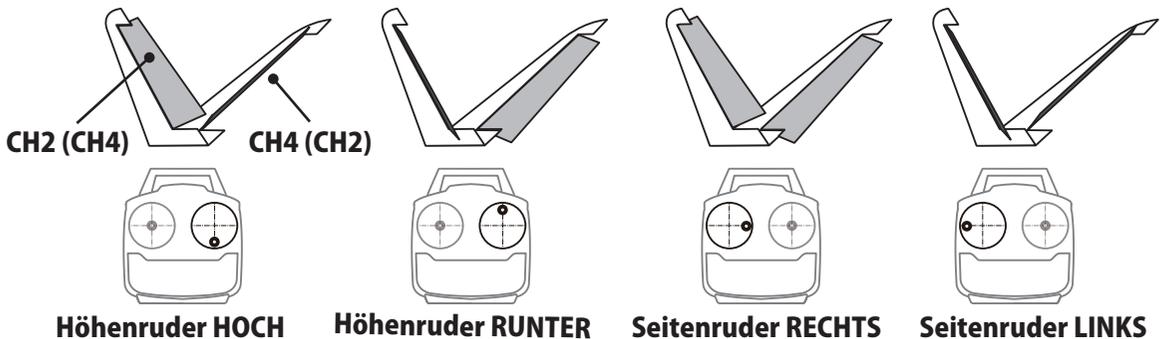
Schalter 7 nach oben
Schalter 8 nach unten



V-TAIL Mischer (V-Leitwerk)

Dieser Mischer wird für Modelle mit V-Leitwerk benötigt, wo Höhenruder und Seitenruder zur Steuerung im Flug kombiniert werden müssen.

*Bei Bedarf kann die Wirkrichtung des Mixers mithilfe der Schalter im Batteriefach umgekehrt werden.



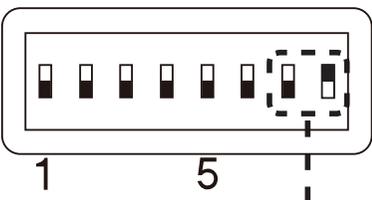
Höhenruder HOCH

Höhenruder RUNTER

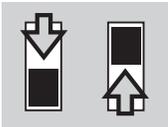
Seitenruder RECHTS

Seitenruder LINKS

(Stick mode 2)

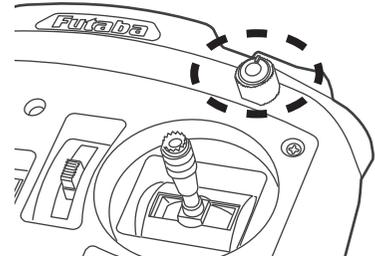


Schalter 7 nach unten
Schalter 8 nach oben



FLAPERON Mischer

Mit dieser Mischfunktion können die Querruder (Ailerons) gleichzeitig als Landeklappen (Flaps) benutzt werden. Dazu müssen die Ruder entweder gegensinnig oder gleichsinnig betätigt werden. Bei der Funktion als Landeklappen wird der Drehgeber Kanal 6 betätigt, welcher sich oben rechts an der Gehäusefront der T6L befindet. Die Steuerung der Querruderfunktion verbleibt dabei wie üblich auf dem Steuerknüppel.

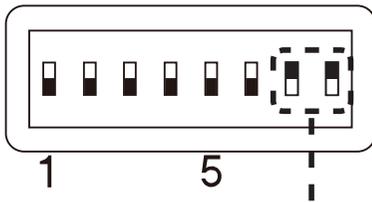


Drehgeber wird verwendet

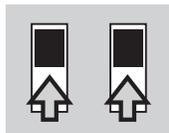
*Bei Bedarf kann die Wirkrichtung des Mixers mithilfe der Schalter im Batteriefach umgekehrt werden.



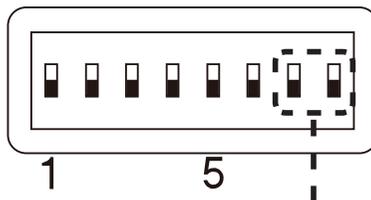
Die Querruder laufen gleichmässig hoch/runter



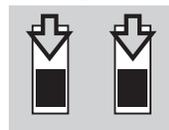
Schalter 7 nach oben
Schalter 8 nach oben



Wenn keine Mischer benötigt werden (Normal)



Schalter 7 nach unten
Schalter 8 nach unten



Einbau eines Empfängerschalters

Wenn ein Empfängerschalter im Modell verbaut werden soll, machen Sie das Loch im Rumpf ausreichend gross, sodass der Schalter in beiden Positionen sauber einrasten kann. Vermeiden Sie auch die Nähe zu Motor oder heissen Auspuffteilen, wenn Sie den Einbauort festlegen. Ebenso sollte der Schalter vor Vibrationen und Feuchtigkeit geschützt eingebaut werden.

Hinweise zum Einbau der RC-Anlage im Modell

⚠ WARNUNG

Stecker verbinden

- ❗ Vergewissern Sie sich stets, dass Steckverbindungen korrekt, fest und bis zum Anschlag montiert sind.

Empfänger vor Vibration und Feuchtigkeit schützen

- ❗ Zum besten Schutz empfiehlt es sich, den Empfänger zusätzlich in Schaumstoff einzupacken oder mit einem Gummiballon vor Wasser oder auslaufendem Kraftstoff zu schützen.

Servoauschläge

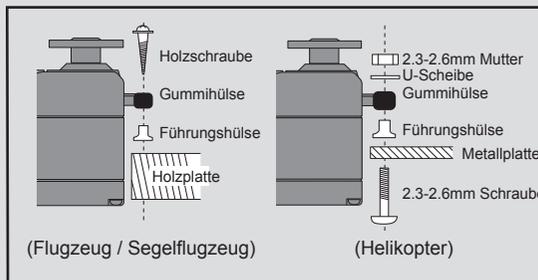
- ❗ Stellen Sie die mechanischen Anlenkungen auf die Ruder so ein, dass das Servo nicht klemmt oder würgen muss, wenn es auf Vollauschlag fährt.

*Eine klemmende Anlenkung kann das Servo beschädigen und lässt gleichzeitig den Stromverbrauch unverhältnismässig ansteigen, was die Batterie schneller leer werden lässt.

Befestigung von Servos

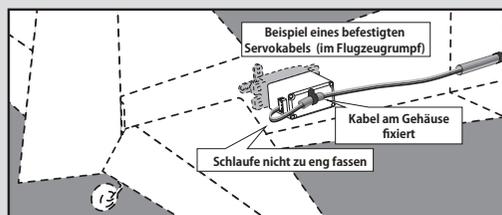
- ❗ Verwenden Sie zur Befestigung von Servos die Gummihülsen, welche üblicherweise bei Servos beiliegen. Verwenden Sie zusätzlich, dass das Servogehäuse an Metallteilen berühren kann.

*Wenn das Servogehäuse am Flugzeugrumpf direkt festgeschraubt wird, werden starke Vibrationen direkt auf das Servo übertragen, was dieses beschädigen kann.



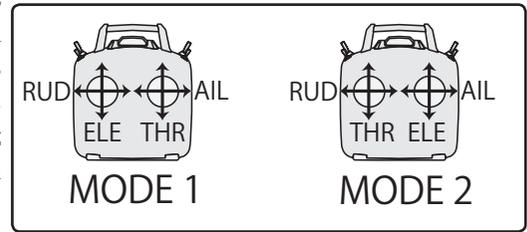
Verlegung von Servokabel

Um ein Servokabel vor Vibrationen und somit ein Lösen der Steckverbindung zu schützen, sollten die Kabel nicht zu straff, aber auch nicht zu locker verlegt werden. Befestigen Sie den Kabelstrang im Rumpf und überprüfen Sie sporadisch, ob sich keine Verbindungen oder Kabel gelockert haben.

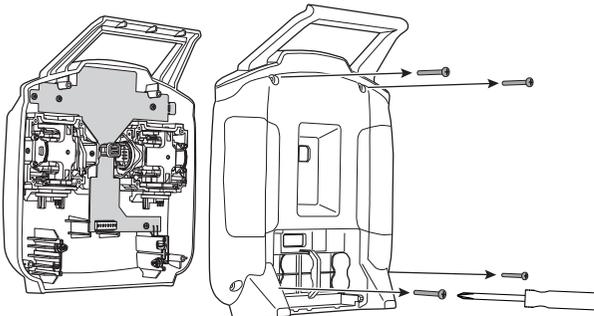


Handsender T6L Sport auf Mode 1 umbauen

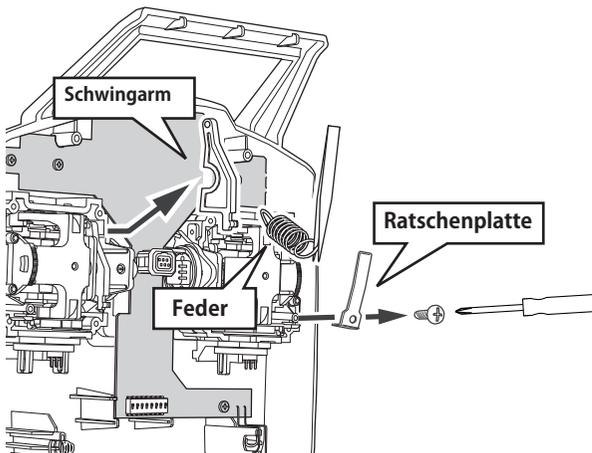
Im folgenden Abschnitt wird gezeigt, wie die T6L Sport von Mode 2 auf Mode 1 umgebaut werden kann. Dazu muss die Ratschenmechanik von links nach rechts getauscht werden. Der Umbau muss sorgfältig durchgeführt werden und ist nicht ganz einfach. Im Zweifelsfalle können Sie den Umbau in Ihrer Futaba- Servicestelle machen lassen (kostenpflichtig).



- 1** Batteriefachabdeckung auf der Rückseite der T6L ausbauen und Batterien komplett entfernen.



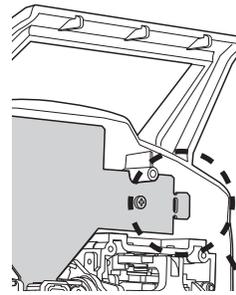
- 2** Entfernen Sie die 4 Schrauben wie abgebildet und entnehmen Sie anschliessend vorsichtig die Gehäuserückwand



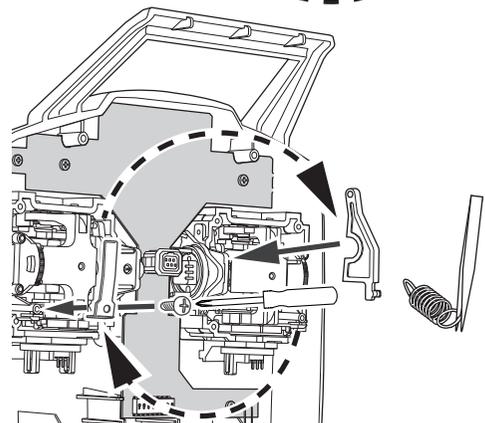
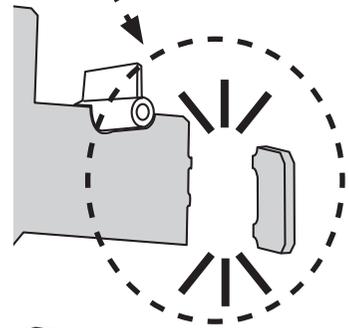
- 4** Ratschenplatte, Schwingarm und Feder ausbauen wie abgebildet.

Hinweis:

Durch das Entfernen der Plastknase wird der Modewechsel elektronisch vollzogen. Das bedeutet gleichzeitig, dass der Modewechsel nur EINMALIG ausgeführt werden kann.



- 3** Plastknase wie abgebildet abschneiden. (siehe Hinweis unten)



- 5** die ausgebauten Teile auf der gegenüberliegenden Seite wie abgebildet einbauen.

- 6** Gehäuserückwand wieder montieren.

Technische Angaben

Handsender Futaba T6L Sport

2 Knüppel, 6-Kanal, T-FHSS Air 2.4Ghz System
Übertragungsfrequenz: 2.4GHz Band
Übertragungssystem: T-FHSS Air, keine Telemetrie
Stromversorgung: 6.0V Trockenbatterien
RF Power Output: 100mW EIRP

Empfänger R3106GF

T-FHSS Air 2.4Ghz System, keine Telemetrie
Eingangsspannung: 4.8V ~7.4V Batterie oder Regler BEC(*1)
Abmessungen: 43.1 x 25.0 x 8.8mm
Gewicht: 7.8 Gramm
(*1) Wenn ein ESC BEC verwendet wird, die zulässige Eingangsspannung nicht überschreiten.

FUTABA CORPORATION

1080 Yabutsuka, Chosei-mura, Chosei-gun, Chiba-ken, 299-4395, Japan
Phone: +81 475 32 6982, Facsimile: +81 475 32 6983

2017, 2 (1)