

Jumpertx

JumperTX Benutzerhandbuch

T16

Version 2.2.3.3

<https://www.jumper.xyz>

Inhaltsverzeichnis

1. Übersicht	3
1.1. Haftungsausschluss	3
1.2. Rechtsform und Urheberrecht	3
2. Installation	4
2.1. Erste Schritte	6
2.2. Backup-Firmware.....	8
2.3. Backup-Modelle und -Einstellungen	9
2.4. Aktualisieren der Remote-Firmware mit der Companion-Software	12
2.5. Einführung der Begleitsoftware Einführung	12
2.6. Erster Bootvorgang.....	12
2.7. Hauptschnittstelle	15
2.8. Systemeinstellungen (RADIO SETUP)	19
2.9. SD-Karte	23
3.0. Globale Funktionen	24
3.1. Trainer-Modus	26
3.2. Hardware	28
3.3. Versionsinformationen	30
3.4. Modellauswahl	30
3.5. Modellaufbau	33
3.6. Heli-Setup	42
3.7. Flugmodi	43
3.8. Input.....	45
3.9. Mischer	49
4.0. Ausgänge	55
4.1. Kurven	57
4.2. Globale Variable	59
4.3. Logische Schalter	61
4.4. Sonderfunktionen.....	63
4.2. Globale Variablen	70
10.1. Protocol : DEVO.....	71
10.2. Protocol : WK2801	72
10.3. Protocol : WK2601	72
10.4. Protocol : WK2401	72
10.5. Protocol : DSM2.....	73
10.6. Protocol : DSMX	74
10.7. Protocol : J6Pro	75
10.8. Protocol : Flysky.....	75
10.9. Protocol : AFHDS-2A	76
10.10. Protocol : Hubsan4	76
10.11. Protocol : Joysway	77
10.12. Protocol : Frsky-V8	78
10.13. Protocol : Frsky	78
10.14. Protocol : FrskyX.....	78
10.15. Frsky & FrskyX Telemetry.....	80
10.16. Protocol : Skyartec.....	81

10.17. Protocol : Futaba S-FHSS	82
10.18. Protocol : Corona	82
10.19. Protocol : V202	82
10.20. Protocol : SLT	83
10.21. Protocol : HiSky	83
10.22. Protocol : YD717	83
10.23. Protocol : SymaX	83
10.24. Protocol : Hontai	84
10.25. Protocol : Bayang.....	85
10.26. Protocol : FY326	85
10.27. Protocol : CFlie	85
10.28. Protocol : H377	87
10.29. Protocol : HM830	87
10.30. Protocol : KN.....	87
10.31. Protocol : ESky150	87
10.32. Protocol : Esky.....	88
10.33. Protocol : BlueFly.....	88
10.34. Protocol : CX10.....	88
10.35. Protocol : CG023	88
10.36. Protocol : H8_3D.....	89
10.37. Protocol : MJXq.....	90
10.38. Protocol : PPM.....	90
10.39. Protocol : USBHID	91
11.1. Trainer-Einstellungen.....	91
11.1.1. Hauptmodus	91
11.1.2. Slave-Modus	92
11.2. FPV oder einen anderen externen Eingang einstellen.....	93
11.3. Verwenden Sie die Feinabstimmung als virtuellen Switch.	93
11.4. Taumelscheibenmischung	94
11.5. Ändern des Sounds	97
12. Emulator	97

1. Übersicht

JumperTX ist eine Firmware, die auf dem T16 läuft. Sein Hauptzweck ist es, den Empfänger von mehr Protokollen zu unterstützen und so das gesamte Potenzial der Fernbedienung zu entwickeln. Der Kern der JumperTX-Firmware basiert auf dem modifizierten Er9x-Firmware-System der Turnigy/Flysky9xTM Remote.

JumperTX verfügt auch über eine USB-Dateiverwaltung, die es einfacher macht, die Fernbedienung über eine PC-Software zu verwalten.

Die Anzeige der Hauptschnittstelle von JumperTX kann nach Ihren Wünschen angepasst werden. Sie können jeden Eingang, Schalter, Kanaldaten und Timer auf der Hauptschnittstelle beliebig anzeigen und jedes Modell separat einstellen.

JumperTX kann sich über eine DSC-Leitung (PPM) oder ein USB-Kabel (USBHID) mit dem Flugsimulator verbinden.

JumperTX unterstützt auch Coaching und FPV-Einstellungen.

JumperTX wurde internationalisiert und ins Englische (EN), Tschechische (CZ), Finnische (FI), Niederländische (NL), Niederländische (NL), Spanische (ES), Französische (FR), Deutsche (DE), Polnische (PL) , Italienische (IT), Portugal (PT), Schwedische (SE) übersetzt.

1.1. Haftungsausschluss

JumperTX ist eine experimentelle Firmware. Es wird keine Garantie oder stillschweigende Garantie für die Qualität und Zuverlässigkeit dieser Firmware übernommen. Das RC-Modell kann bei unsachgemäßer Handhabung schwere Verletzungen oder sogar den Tod verursachen. Wenn Sie sich für die JumperTX-Firmware entscheiden, sind Sie allein für Ihr Modell verantwortlich. Jegliche Verletzung oder Beschädigung, die durch die Verwendung der JumperTX-Firmware verursacht wird, Der Autor von JumperTX ist nicht dafür verantwortlich. Bitte verwenden Sie es mit Vorsicht.

1.2. Rechtsform und Urheberrecht

Dieses Projekt ist freie Software: Sie können es in Übereinstimmung mit der GNU General Public License, der V3-Version des Vertrages oder (optional) der aktualisierten Version des Vertrages der Free Software Foundation weitergeben und/oder ändern. Sie sollten eine Kopie des GNU General Public License Agreement für das JumperTX-Projekt erhalten. Wenn nicht, siehe www.gnu.org/licenses

Die JumperTX-Firmware wurde veröffentlicht und wird voraussichtlich der Öffentlichkeit zugute kommen, hat aber keine Garantie; sie beinhaltet nicht einmal eine stillschweigende kommerzielle Lizenz oder Anwendbarkeit für einen bestimmten Zweck. Weitere Informationen finden Sie in der GNU General Public License.

JumperTX Quelldateien, etc. finden Sie unter <https://github.com/jumperXYZ>.

JumperTX BOOTLOADER

 Write Firmware

 Exit



Or plug in a USB cable
for mass storage

Current Firmware: JumperTX-t16-2.2.3(7b00024e)

Im BOOTLOADER-Modus können Sie auch USB verwenden, um eine Verbindung zu einem Computer herzustellen. Sie können mit Ihrem Computer auf die Daten der T16-Festplatte zugreifen. Nach dem Einstecken des USB-Anschlusses sieht die Anzeige wie folgt aus.



USB Connected

Der Abschnitt Vorbereitung beschreibt, was Sie tun müssen, bevor Sie mit der Installation der Firmware beginnen. Je nachdem, welches Werkzeug Sie verwenden, überschreiben die Installationsschritte dann das ursprüngliche Programm. Diese Schritte gelten für Versionsupgrades oder Installationen verschiedener Versionen und Entwicklerversionen.

2.1. Erste Schritte

Stellen Sie zunächst sicher, dass Ihre Fernbedienung vollständig aufgeladen ist, bevor Sie mit der Installation der Firmware beginnen. in

Laden Sie die T16-Firmware (JumperTX 2.2.3 English) unter <https://www.jumper.xyz/downloads> herunter, wobei Englisch die Menüsprache für die Fernbedienung ist. 2.2.3 bezieht sich auf die Versionsnummer der JumperTX-Firmware. Hinweis: Verwenden Sie nicht das von STMicroelectronics heruntergeladene DfuSe Tool!

Sie können das Firmware-Upgrade-Tool hier herunterladen:

<https://www.jumper.xyz/downloads>

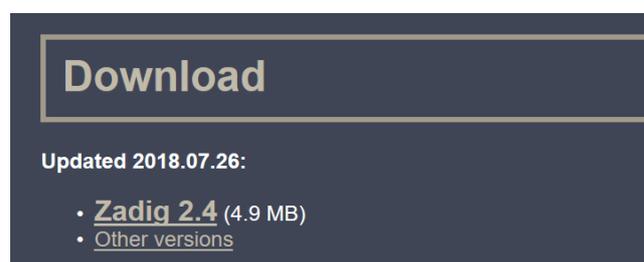
Wenn Sie WindowsTM verwenden, müssen Sie den entsprechenden USB-Treiber installieren. Siehe Abschnitt Installation des Windows-Treibers.

Entpacken und installieren Sie das heruntergeladene Tool.

Wenn Sie eine ältere Version der JumperTX-Firmware aktualisieren, wird dringend empfohlen, die Konfigurationsdatei Ihrer Fernbedienung zu sichern, um sicherzustellen, dass Sie keine Modell- oder Fernbedienungskonfiguration verlieren.

Installation des Windows-Treibers.

Die T16 verwendet den STM32 Bootloader-Treiber. Kann hier heruntergeladen werden: <https://zadig.akeo.ie/>

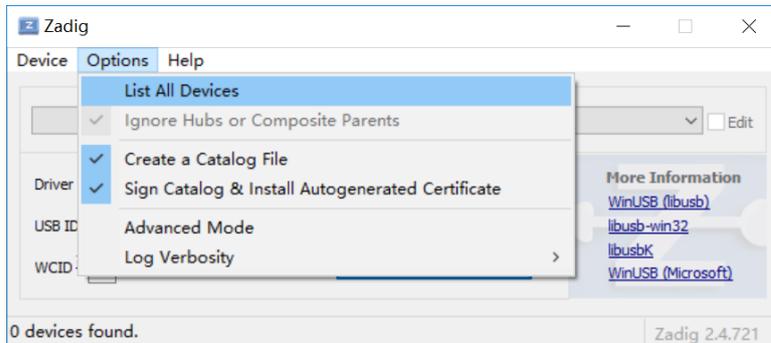


Schalten Sie das T16 aus und verbinden Sie es über das USB-Kabel mit dem Computer.

Öffnen Sie die heruntergeladene Zadig-Software (einige Systeme müssen im

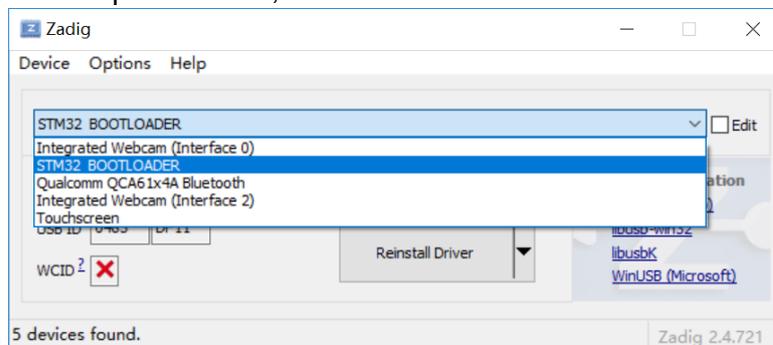
-
-

Administratormodus ausgeführt werden, Sie können mit der rechten Maustaste klicken und als Administrator ausführen).



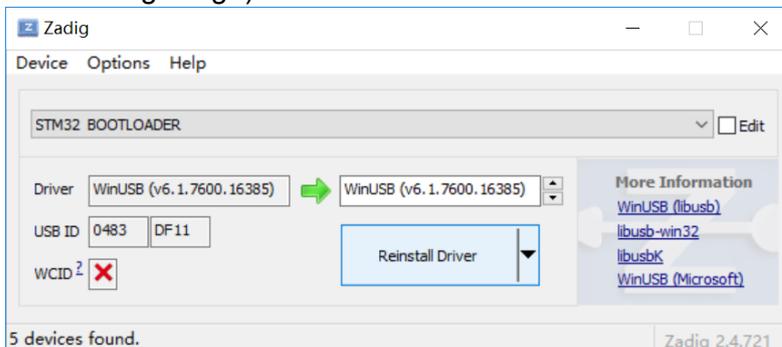
Klicken Sie auf Optionen und wählen Sie Alle Geräte auflisten. (wie unten gezeigt)

Klicken Sie auf die Dropdown-Liste, um STM32 BOOTLOADER auszuwählen (wie



unten gezeigt).

Klicken Sie auf Treiber installieren. (Wenn Sie den STM32-Treiber zuvor installiert haben, wird auf dieser Schaltfläche die Meldung Treiber neu installieren angezeigt, wie unten gezeigt.)



Nach Abschluss der Installation zeigen die folgenden Geräte im Computergeräte-Manager an, dass die Installation abgeschlossen ist.

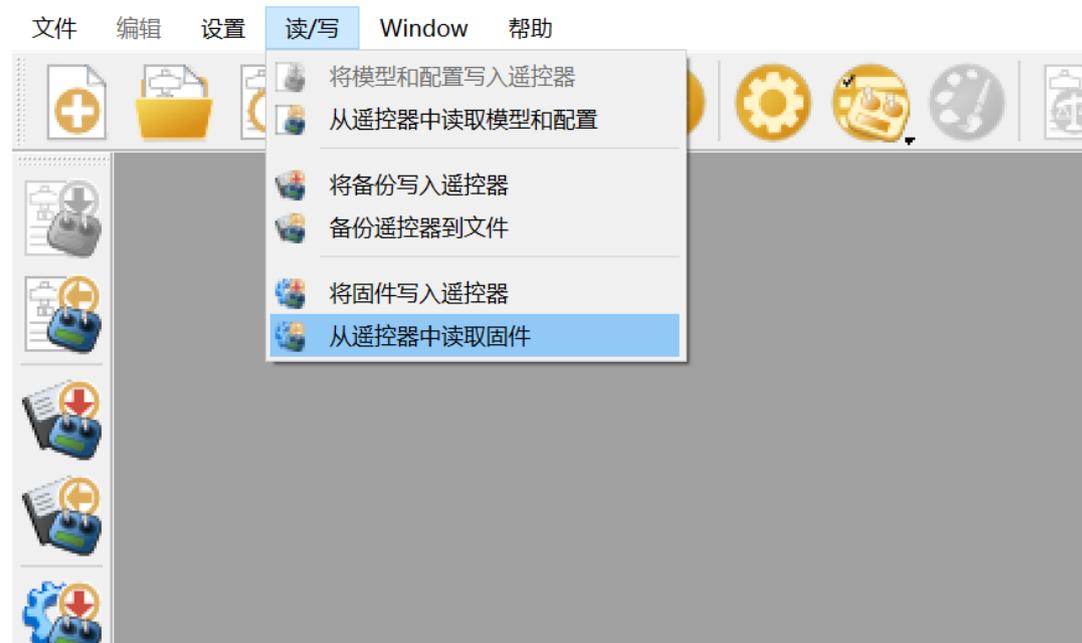
- > 通用串行总线控制器
- √ 通用串行总线设备
- STM32 BOOTLOADER
- > 图像设备
- > 网络适配器
- > 系统设备

2.2. Sicherung der Remote-Firmware

Vor dem Aktualisieren der Firmware der Fernbedienung wird empfohlen, die Firmware- und Modellkonfigurationsdatei der aktuellen Fernbedienung zu sichern, um Verluste zu vermeiden.

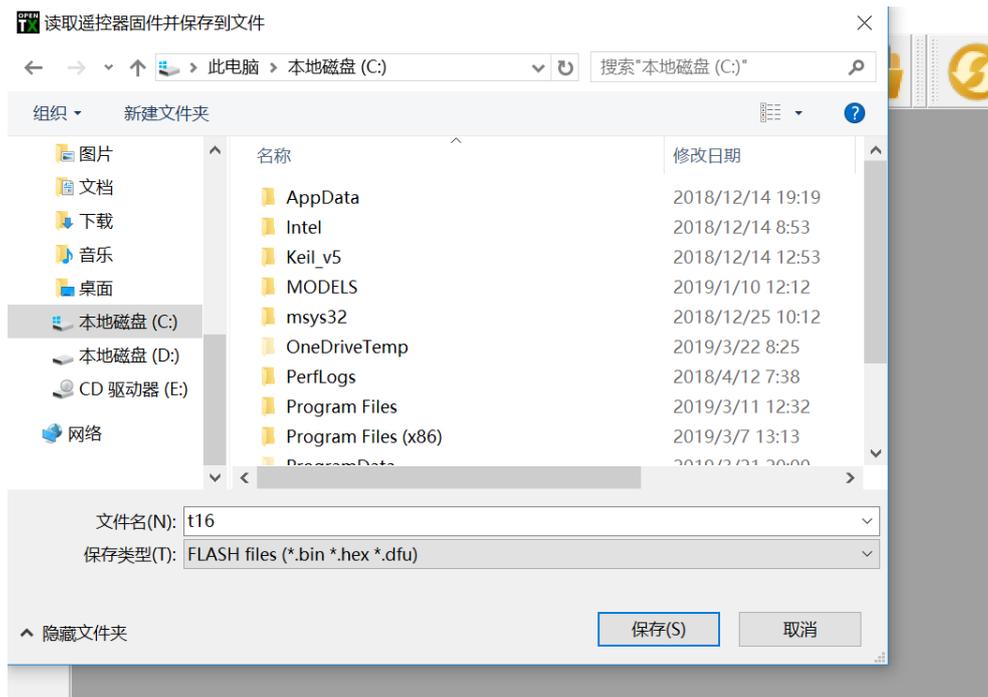
Öffnen Sie die Companion-Software und stellen Sie das Fernsteuerungsmodell im Setup-Menü auf T16 ein.

Schalten Sie die Fernbedienung aus oder gehen Sie in den BOOTLOADER-Modus, verbinden Sie den Computer mit einem USB-Kabel. Klicken Sie auf das Lese-/Schreibmenü und wählen Sie, um die Firmware von der Fernbedienung auszulesen (wie unten gezeigt).

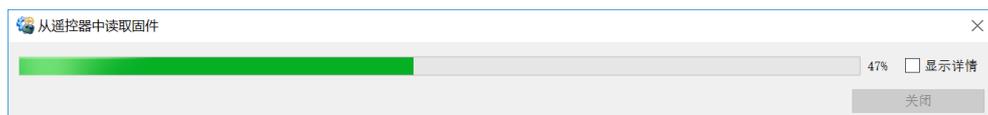


Im Popup-Dialogfeld können Sie wählen, wo die Backup-Firmware gespeichert werden soll und welchen Dateinamen Sie speichern möchten.

-
-



Klicken Sie auf Speichern, um die Sicherung der Firmware zu starten.



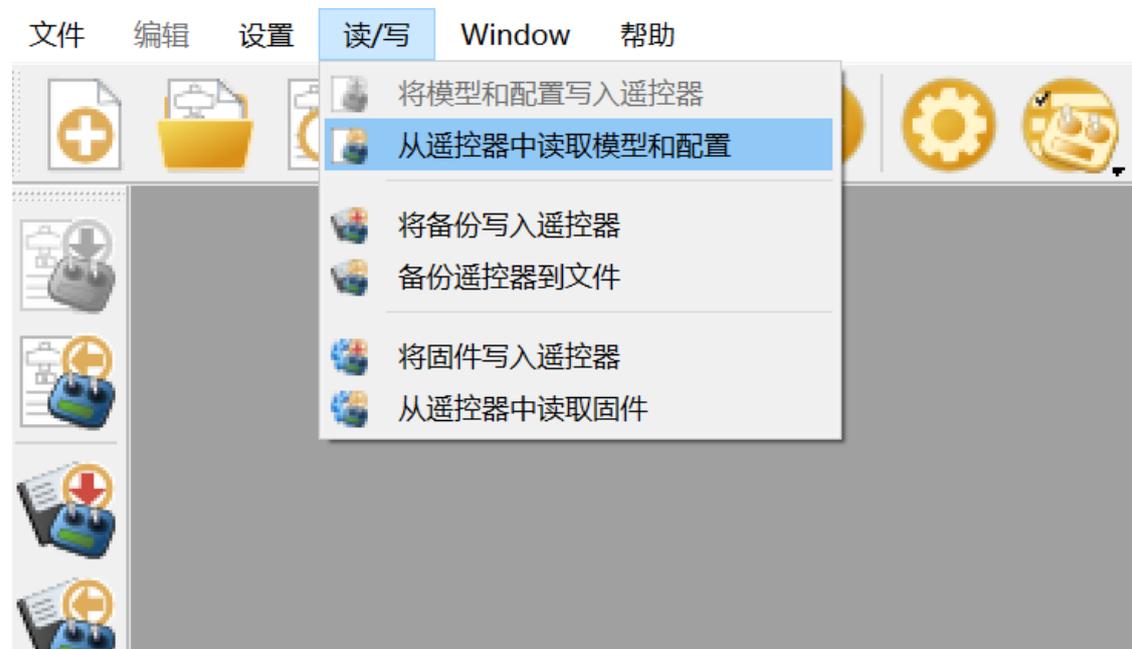
Nachdem die Sicherung abgeschlossen ist, sehen Sie die Sicherungsdatei unter dem von Ihnen gewählten Pfad.

2.3. Backup-Modelle und -Einstellungen

Öffnen Sie die Companion-Software und stellen Sie das Fernsteuerungsmodell im Setup-Menü auf T16 ein.

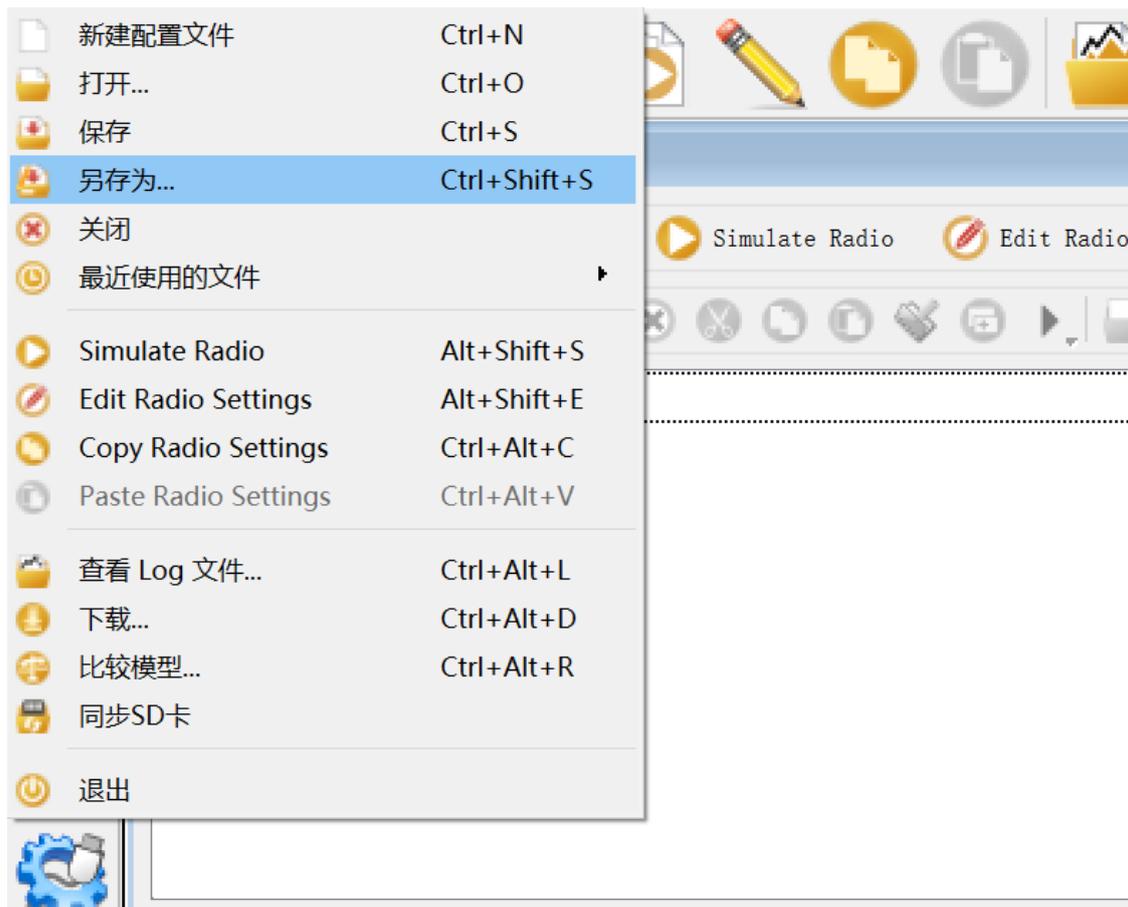
Stellen Sie die Fernbedienung in den BOOTLOADER-Modus und verbinden Sie den Computer mit einem USB-Kabel.

Klicken Sie auf das Lese-/Schreibmenü und wählen Sie, um das Modell und die Konfiguration über die Fernbedienung zu lesen (wie unten gezeigt).



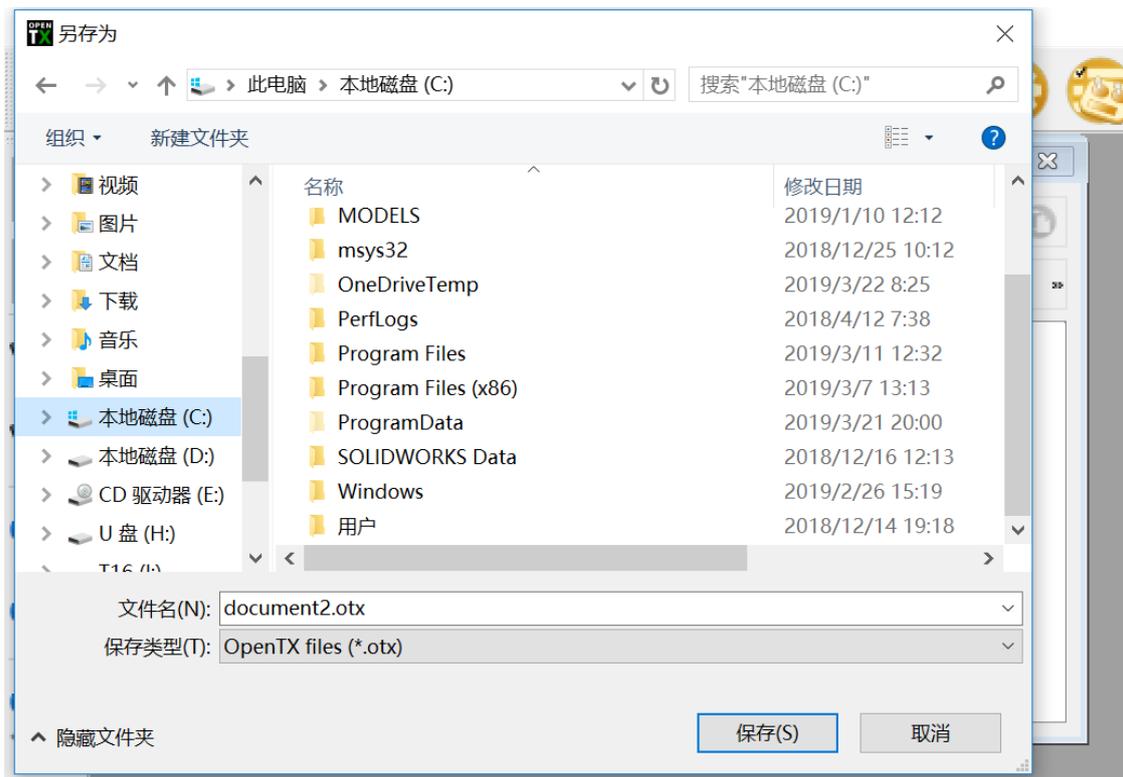
-
-

Klicken Sie auf die Datei und wählen Sie Speichern unter (wie unten gezeigt).



Im Popup-Dialogfeld können Sie wählen, wo die Sicherungsdatei gespeichert werden soll und welchen Dateinamen Sie speichern möchten.

Klicken Sie auf Speichern, um das Backup zu starten (wie unten gezeigt).



Hinweis: Bevor Sie die USB-Verbindung trennen, denken Sie daran, das Gerät auszuwerfen und dann zu trennen, um Schäden am Inhalt der SD-Kartendatei zu vermeiden.

2.4. Aktualisieren der Remote-Firmware mit der Companion-Software

2.5. Einführung der Begleitsoftware

2.6. Erster Bootvorgang

Halten Sie den Netzschalter gedrückt, um das Gerät einzuschalten. Vor dem Betreten der Hauptschnittstelle überprüft das System die Position von Gashebel und Schalter sowie andere Startbedingungen. Wenn die Startbedingung nicht erfüllt ist, erscheint eine entsprechende Fehlermeldung, Sie müssen den Benutzer löschen oder eine beliebige Taste drücken, um zu springen. Ende.

-
-

Drosselklappenwarnung: Dies ist eine Warnung, dass sich die Drosselklappe beim Start nicht in der niedrigsten Position befindet. Sie können den Gashebel in die unterste Position bringen oder eine beliebige Taste drücken, um zu überspringen, oder Sie können ihn in der Option Drosselklappenzustand im MODELL-Setup schließen. Drosselklappenalarm.



Schalterwarnung: Dies ist eine Warnung, dass sich der Fernbedienungsschalter nicht in der Standardposition befindet. (Die Standardeinstellung ist, dass alle Schalter standardmäßig rückwärts bis zum Ende schalten).



Failsafe Protection ist keine Warnung eingestellt: Dies ist die Warnung, dass die Fernbedienung Failsafe protection is not set.

Failsafe-Schutz ist nicht gesetzt Warnung: Dies ist eine Warnung, dass der Ausreißschutz der Fernbedienung nicht eingestellt ist.



Alarm Aus Warnung: Eine ähnliche Warnung erscheint, wenn der Tonmodus auf der Seite mit den Fernbedienungseinstellungen auf Stumm geschaltet ist.



Warnung vor SD-Karten: Diese Warnung erscheint, wenn die Version der verwendeten SD-Kartendatei nicht mit der Firmware-Version übereinstimmt. (Aktualisieren Sie die Firmware und müssen Sie **auch den Inhalt der SD-**

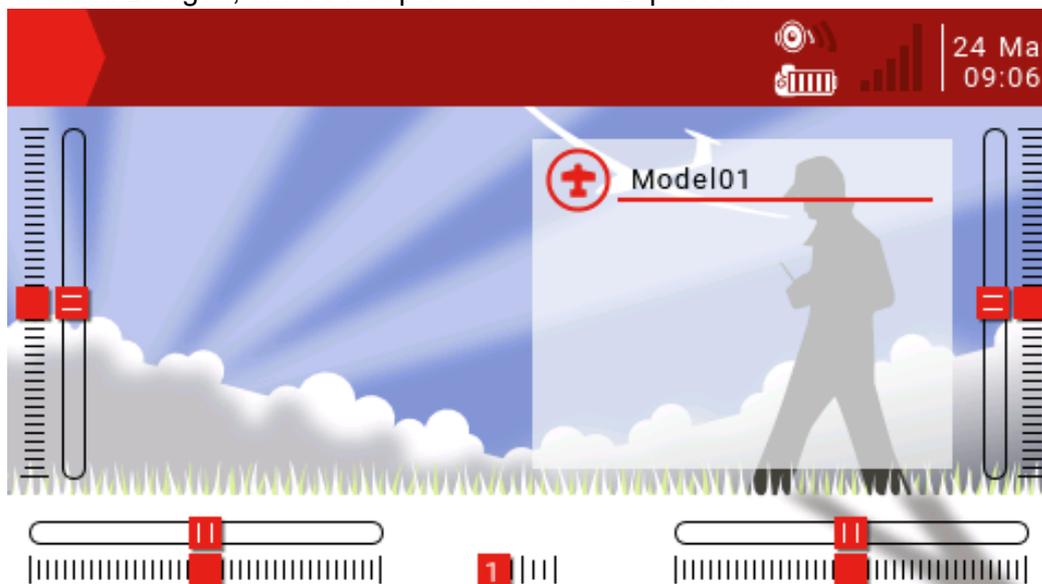
-
-

Karte aktualisieren.)



2.7. Hauptschnittstelle

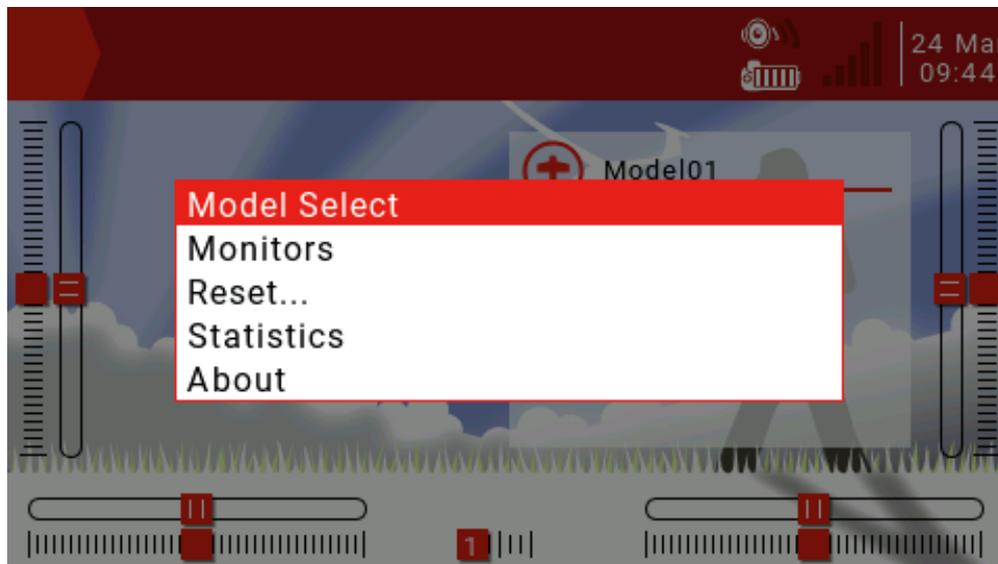
Der Standard-Boot-Bildschirm ist wie folgt, der Benutzer kann den anzuzeigenden Inhalt hinzufügen, um die Hauptschnittstelle anzupassen.



Obere Menüleiste: Die standardmäßige obere Menüleiste zeigt die Lautstärke der Lautsprecher, den Akkustand der Fernbedienung, die Signalstärke des Empfängers (RSSI) sowie Uhrzeit und Datum an. Benutzer können auch andere Anzeigeeinformationen hinzufügen.

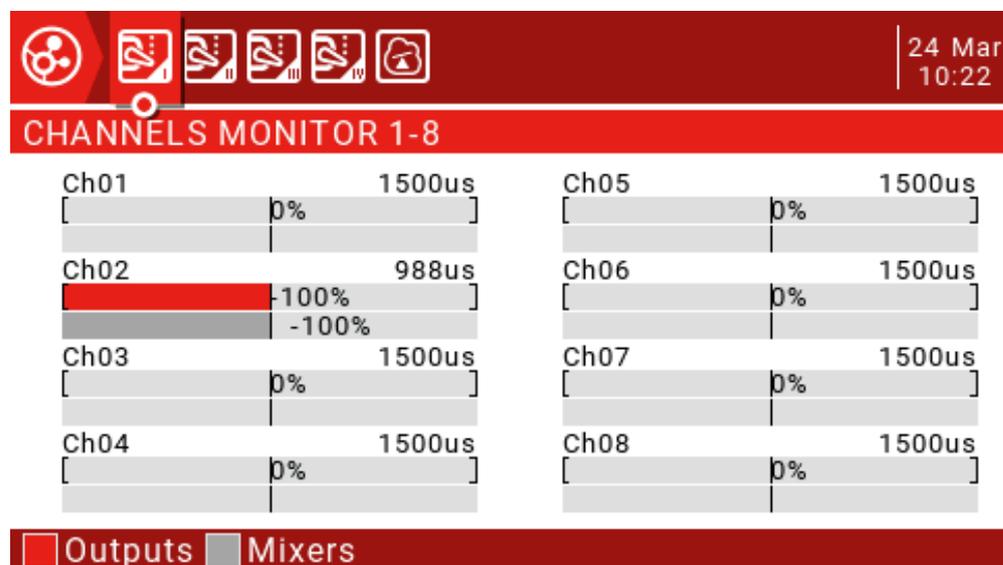
Modell-Menüleiste: Die Modell-Menüleiste auf der rechten Seite zeigt den Modellnamen und das aktuell verwendete Modellbild.

Untermenü Modell: Halten Sie die ENT-Taste gedrückt, um in das Modell-Untermenü zu gelangen.



Modellauswahl: Das Menü Modellauswahl dient zum Erstellen neuer, Auswählen zum Umschalten, Löschen und Kopieren von Modellen.

Monitore: Wird zur Anzeige der Überwachungsschnittstelle von Kanalausgang, Mischausgang und Logikschalter verwendet.



Mit der Page-Up-Taste (PAGE) können Sie andere Schnittstellen wechseln. Die Seite mit den Logikschaltern kann den Status von 64 Logikschaltern anzeigen. Die Voreinstellung ist, dass der aktive Zustand grau und der schwarze Zustand aktiv ist.

-
-

LOGICAL SWITCHES MONITOR							
L01	L02	L03	L04	L05	L06	L07	L08
L09	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16
L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24
L25	L26	L27	L28	L29	L30	L31	L32
L33	L34	L35	L36	L37	L38	L39	L40
L41	L42	L43	L44	L45	L46	L47	L48
L49	L50	L51	L52	L53	L54	L55	L56
L57	L58	L59	L60	L61	L62	L63	L64

Zurücksetzen.....: Wird verwendet, um verschiedene Reset-Optionen anzuzeigen.



Flug zurücksetzen: alle Timer und Digitalwerte zurücksetzen (wenn beim Booten ein Alarm auftritt, wird er wieder angezeigt).

Reset timer1, 2, 3: Setzt einen einzelnen Timer zurück.

Telemetrie zurücksetzen: Setzen Sie die Anzahl der Werte zurück.

Statistik: Zeigen Sie einige Statistiken an.


24 Mar
13:10

Statistics

Session	00:00:11	Battery	00:00:27
Throttle	00:00:00	Throttle %	00:00:00
Timers	[1] 00:00:00	[2] 00:00:00	[3] 00:00:00



[ENTER] to reset

Auf dieser Seite werden Flugstatistik und Drosselklappentabellen angezeigt.

Sitzung: Aktuelle Sitzungszeit.

Akku: Zeit seit dem letzten Ladevorgang.

Drosselklappe, Drossel%: Drosselklappenstatistik, Drossel% stellt die Betriebszeit entsprechend der Drosselklappeneinstellung ein. Die Grafik zeigt den Wert des Drosselkanals als Funktion der Zeit.

Timer1, 2, 3: Timer-Statistik.

Halten Sie die ENT-Taste gedrückt, um diese Seite zurückzusetzen, und drücken Sie die PAGE-Taste, um die Seite umzuschalten.


24 Mar
13:31

Debug

Free Mem	1000b		
Tmix max	2.61ms		
Free Stack	[Menus] 0	[Mix] 0	[Audio] 0
SD cache hits	0.0%		
Lua duration	10ms		
Lua interval	80ms		
Lua memory	[s] 2521	[w] 38538	[B] 0
TIm RX Errs	0		

[ENTER] to reset

此页面显示系统调试信息，主要用于开发人员和调试 lua 脚本。

-
-



Analog

01: 0000	0	02: 0000	0
03: FC00	-100	04: 0000	0
05: 0000	0	06: 0332	-20
07: FE17	-47	08: 0000	0
09: 0000	0	10: 0571	
11: 0000	0	12: 0000	0

Diese Seite zeigt die Rohdatenwerte der analogen Radioeingabevorrichtung, mit Rohdaten auf der linken Seite und -100 bis 100 Werten auf der rechten Seite des Analogeingangs.

2.8. Systemeinstellungen (RADIO SETUP)

Das Menü Systemeinstellung wird verwendet, um den Bereich der Remote-Hardware zu konfigurieren und globale Funktionen für alle Modelle festzulegen.



RADIO SETUP

Date	2019 - 03 - 24
Time	14:02:55
Battery meter range	6.7 - 8.3V
Sound	
Mode	NoKey
Volume	<input type="range"/>
Beep volume	<input type="range"/>
Beep length	<input type="range"/>
Beep pitch	+0Hz

RADIO SETUP: Auf der Seite mit den Einstellungen der Fernbedienung werden die für alle Modelle gemeinsamen Einstellungen konfiguriert. Halten Sie die SYS-Taste zur Bestätigung gedrückt.

Datum/Uhrzeit: Das Datum und die Uhrzeit der Fernbedienung.

Reichweite des Batteriezählers: Der Batteriespannungsbereich. Wenn der Bereich falsch eingestellt ist, wirkt sich dies auf die Anzeige des Batteriesymbols auf der Hauptschnittstelle aus.

Sound

Modus

Alle: Ein Piepton ertönt und die Taste ertönt.

NoKey: Piepton, kein Ton, wenn die Taste gedrückt wird.

Alarm: Ein Signalton ertönt nur, wenn ein Alarm auftritt, z. B. ein Alarm bei Batteriespannung.

Leise: Stiller Modus, es wird kein Alarmton ausgegeben (stellen Sie diesen Modus ein, es wird bei jedem Einschalten eine Warnung angezeigt).

Lautstärke: Master-Volume.

Signaltonlautstärke: Die Menge des Klangs.

Pieptonlänge: Die Dauer des Pieptons.

Pieptonhöhe: Piepton, Bereich 0-300Hz.

Wellenvolumen: Das Volumen der Wav-Datei.

Hintergrundvolumen: Die Lautstärke der Hintergrundmusik.

Variometer

Lautstärke:

Neigung bei Null:

Neigung bei max:

Wiederholen Sie dies bei Null:

Haptisch: Vibrationseinstellungen.

Modus: Ähnlich wie bei der Einstellung des Alarmtons.

-
-

Länge: Ähnlich wie bei der Einstellung des Alarmtons.

Stärke: Stellen Sie die Amplitude der Vibration ein.

Alarmer

Batterie schwach: Batteriealarmspannung.

Inaktivität: Lange Zeit kein Aktionsalarm. Wenn auf 0 gesetzt, wird der Alarm ausgeschaltet.

Ton aus: Überprüfen Sie, ob der Ton ausgeschaltet ist.

RSSI beim Herunterfahren überprüfen: Überprüfen Sie, ob dieser Alarm aktiviert ist, der ausgelöst wird, wenn die Fernbedienung ausgeschaltet wird, ohne dass das Flugzeug ausgeschaltet wird.

Hintergrundbeleuchtung

Modus

EIN: Die Hintergrundbeleuchtung ist immer eingeschaltet.

Beide: Die Hintergrundbeleuchtung leuchtet auf, wenn die Fernbedienung in Betrieb ist.

Kontrollen: Die Hintergrundbeleuchtung leuchtet, wenn die Fernbedienung in Betrieb ist, aber die Taste leuchtet nicht.

Schlüssel: Die Hintergrundbeleuchtung leuchtet auf, wenn eine beliebige Taste gedrückt wird.

AUS: Die Hintergrundbeleuchtung leuchtet nicht, wenn die Fernbedienung in Betrieb ist.

Dauer: Dauer der Hintergrundbeleuchtung.

EIN Helligkeit: Regelt die Helligkeit beim Einschalten des Displays.

AUS Helligkeit: Regelt die Helligkeit, wenn das Display ausgeschaltet ist.

Alarm: Die Hintergrundbeleuchtung blinkt, wenn der Alarm aktiviert ist.

GPS

Zeitzone: Stellen Sie die Zeit entsprechend UTC ein, das zwischen -12 und +12 eingestellt werden kann.

RTC anpassen: Wenn aktiviert, synchronisiert die Fernzeit die GPS-Zeit auf dem Modell per Postback.

Koordinatenformat: Koordinatenformat (DMS= Grad, Minuten, Sekunden=Grad, Minuten, Sekunden, Sekunden)

Ländercode: Wenn Sie in den USA, Europa oder Japan leben, müssen Sie Ihr Land auswählen, um sicherzustellen, dass die Fernbedienung den Anforderungen Ihrer Region entspricht.



Sprachliche Sprache: Die Sprache der Alarmstimme.

Einheiten: Die Anzahl der Werte wird je nach Einstellung in metrisch oder zöllig angezeigt (metrisch, zöllig).

FAI-Modus: Deaktiviert alle digitalen Anzeigen mit Ausnahme von RSSI und RxBt, um den Spielregeln zu entsprechen (erfordert die Checkfunktion der Begleitsoftware).

Verzögerung der Wiedergabe: Diese Verzögerung ist die Verzögerung, die den Mittelpunkt des Schalters nicht meldet, wenn der Mittelpunkt des 3-Segment-Schalters erreicht ist. Der Standardwert ist 150ms.

USB-Modus: Sie können den Standardmodus für das Einstecken von USB einstellen. Es gibt Optionen für Kardangelenke und Massenspeicher. Wenn Sie es auf Fragen einstellen, wenn Sie USB anschließen, gibt es ein Popup-Menü, in dem Sie den zu verwendenden Modus auswählen können.

Standard-Kanalreihenfolge: Stellt die Reihenfolge von 4 Basiskanälen ein (das neue Modell wird nach Abschluss der Einstellung wirksam). Der Standard ist TAER (Spektrum/JR Kanalreihenfolge), und AETR ist die Kanalreihenfolge von Futaba/Hitec.

Modus: Stellen Sie den Remote-Gimbal-Modus ein (Modus 1, Modus).

2.9. SD-Karte

Diese Seite hat Zugriff auf den Inhalt der SD-Karte.



CROSSFIRE: LUA-Skript für das Modul Black Sheep.

FIRMWARE: Firmware-Upgrade-Verzeichnis der Fernbedienung
(heruntergeladene Firmware der Fernbedienung wird zu diesem Ordner hinzugefügt, um ein Upgrade durchzuführen).

BILDER: Modellbildordner.

PROTOKOLLE: Protokollordner.
MODELLE: Dieser Ordner enthält Modellinformationen.

RADIO:

SCRIPTS: lua Skript-Ordner.

TÖNE: Sprachordner.

SxR: Frsky SxR Serie Empfänger-Setup-Skript.

THEMEN: Themenordner der Fernbedienung.

WIDGETS: Einige Gadgets Skripte.

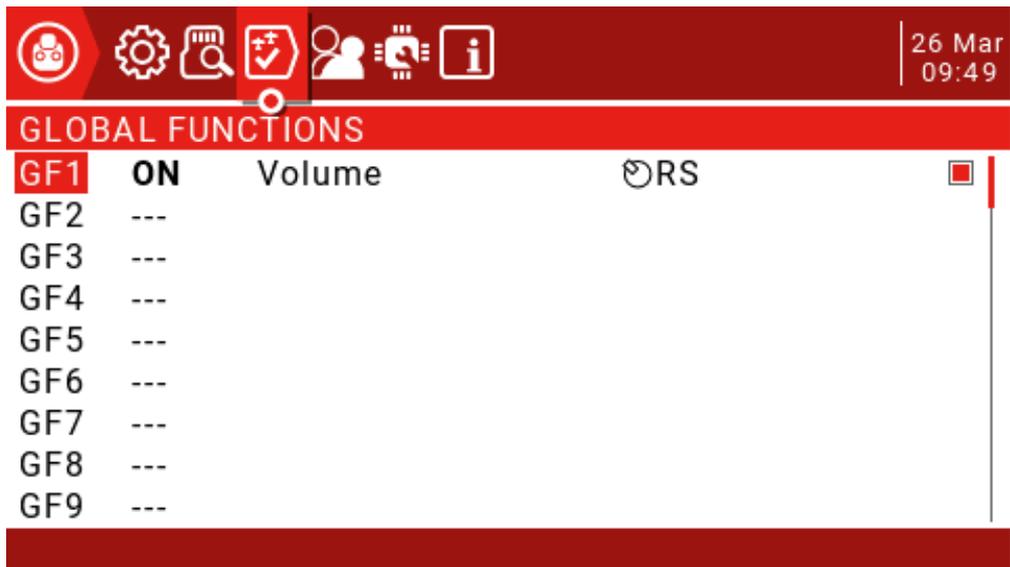
3.0. Globale Funktionen

Die globalen Funktionen GF1 bis GF64 ermöglichen es Ihnen, standardisierte Funktionen zu definieren, die für alle Modi verfügbar sind, wie z.B. spezifische Schalter, Potentiometer, Schieberegler oder Einstellungen, so dass Sie nicht bei jedem Modell die gleiche Funktion einstellen müssen, modellspezifische Funktionen unter "Modelleinstellungen (MODEL SETUP)" auf der Seite "SPEZIFISCHE FUNKTIONEN" des Abschnitts.

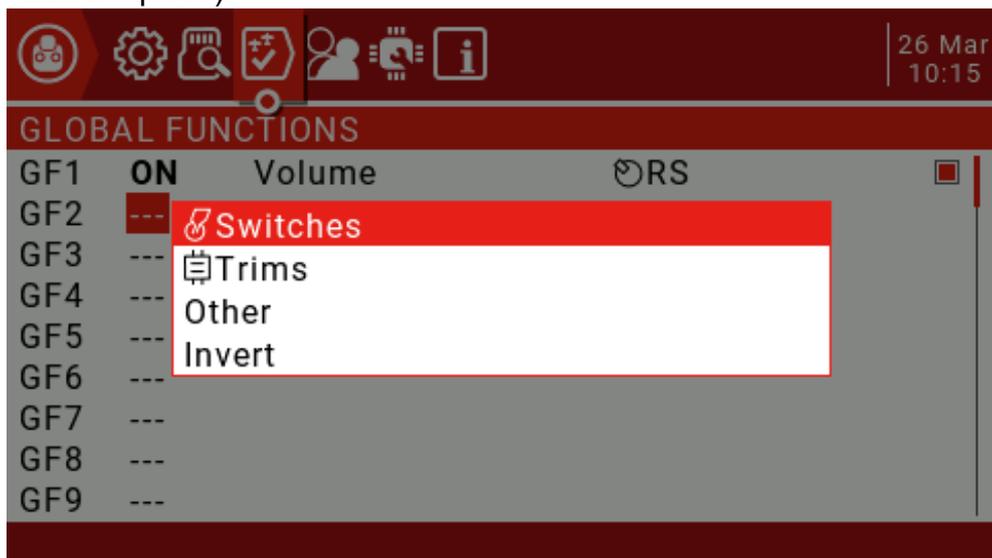


Das folgende Bild zeigt die Systemlautstärkeanzeige mit dem rechten Schieberegler (RS):

-
-



Quelle: Die Quelle bestimmt den Inhalt, der Sonderfunktionen ermöglicht (kurzes Drücken der Taste ENT und dann langes Drücken der Auswahlquelle).



Verwenden Sie das Scrollrad, um Aufwärts und Abwärts auszuwählen, drücken Sie dann die ENT-Taste zur Bestätigung, wählen Sie dann die einzustellende Quelle und drücken Sie die ENT-Taste zur Bestätigung (die Vorderseite mit dem Symbol "!" ist umgekehrt, wie SA und !SA, wobei !SA die umgekehrte SA ist).

Wählen Sie anschließend die Funktion in der Liste der verfügbaren Funktionen aus (einige Funktionen haben eine zweite Parametereinstellung zur Verfügung).

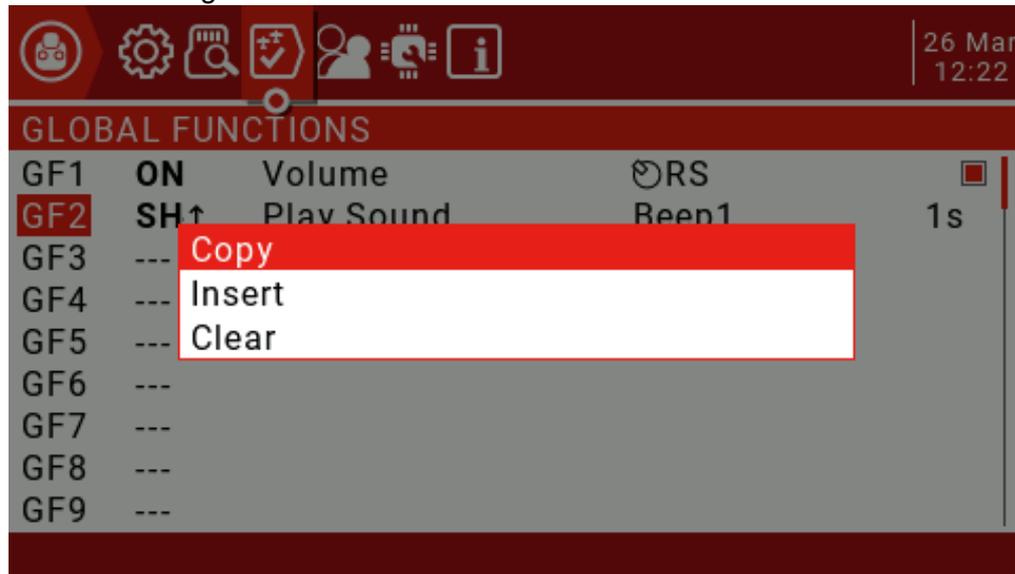
!1X: Spielen Sie diese Funktion einmal ab (nicht beim Booten abspielen).

1X: Diese Funktion einmal abspielen

1s-60er Jahre: Stellen Sie das Intervall ein, um diese Funktion zu wiederholen.

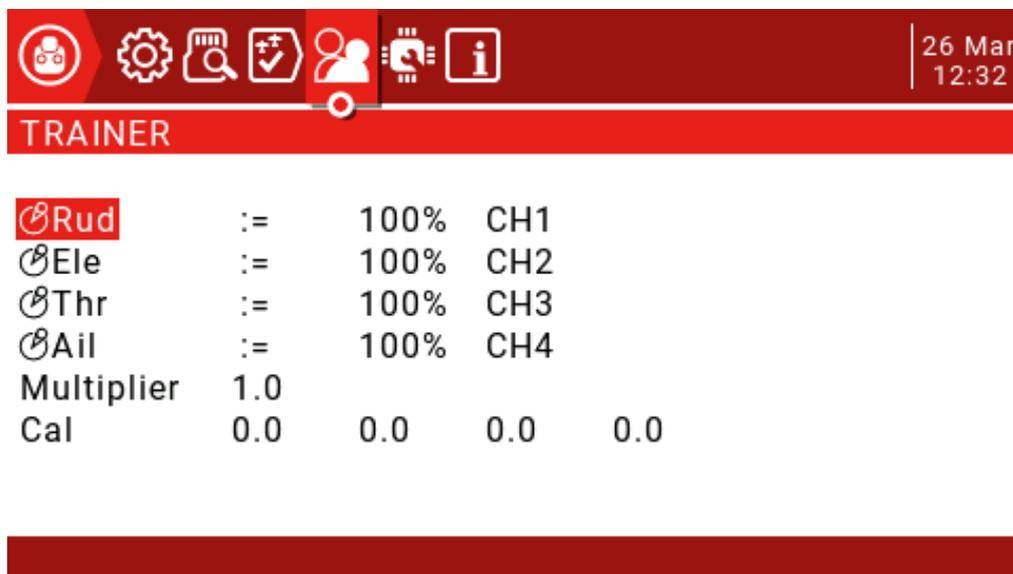
Wenn am Ende ein Kontrollkästchen angezeigt wird, können Sie die Funktion einfach deaktivieren, indem Sie das Kontrollkästchen deaktivieren.

Halten Sie die ENT-Taste der von Ihnen definierten globalen Funktion gedrückt, Sie können ein Bearbeitungsmenü zum Kopieren, Einfügen und Löschen der Funktion anzeigen.



3.1. Trainer-Modus

Auf dieser Seite werden die Einstellungen der Master-Fernbedienung für den Coach-Modus konfiguriert, die aktiviert werden, indem der Trainer-Modus auf der Seite MODEL SETUP auf Master eingestellt wird.



Der Modus kann für 4 Basiskanäle eingestellt werden.

AUS: Kanäle, die nicht den Coach-Modus verwenden.

-
-

+=: Wählen Sie den Hinzufügemodus, der Trainer und der Schüler können den Kanal bedienen.

:=: Stellen Sie den Modus auf Ersetzen, damit der Schüler die volle Kontrolle hat. Dies ist der normale Betriebsmodus.

Normalerweise auf 100% eingestellt, kann zur Skalierung des Eingangs des Slaves verwendet werden, letzteres ist CH die Kanaluordnung.

Diese Einstellungen sind die für jedes Modell verfügbaren globalen Einstellungen. Für jedes Modell, das die Coaching-Funktion nutzen möchte, müssen Sie auf der Seite Sonderfunktionen einen Schalter angeben.

Stellen Sie auf der Seite Modell-Setup den Trainermodus auf Master / Jack ein, und fügen Sie auf der Seite "Sonderfunktionen" eine Sonderfunktion hinzu, wie unten gezeigt.



Stellen Sie einen Freigabeschalter ein, z.B. SA in der Grafik (der Pfeil steht für die aktivierte Schalterstellung).

Wählen Sie Trainer und stellen Sie den Parameter auf "---".

Überprüfen Sie abschließend, ob diese Funktion aktiviert ist.

Fügen Sie dem Slave die folgenden Einstellungen hinzu.

Stellen Sie auf der Seite Modelleinrichtung den Trainermodus auf Slave / Buchse.

Schalten Sie die internen und externen Tunermodule aus.

Vor der Nutzung der Coaching-Funktion wird empfohlen, zu testen, ob die Coaching-Funktion am Boden verfügbar ist und die Steuerrichtung korrekt ist. Vergewissern Sie sich, dass der Cal-Wert am unteren Rand des Bildschirms nicht nahe bei 100% liegt, und Sie können ihn um den Multiplikatorwert auf und



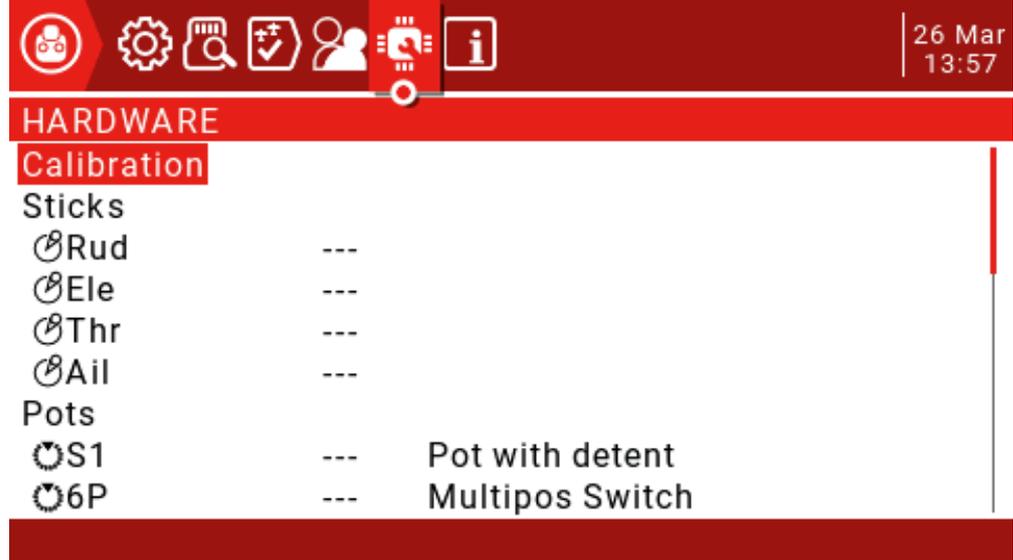
⊗Rud	:=	100%	CH1	
⊗Ele	:=	100%	CH2	
⊗Thr	:=	100%	CH3	
⊗Ail	:=	100%	CH4	
Multiplier		1.0		
Cal		0.0	0.0	0.0

ab einstellen.

Dann zentriert der Slave den Kardanring, wählt Cal und drückt die ENT-Taste, um den Eingang zu kalibrieren. Nach der Kalibrierung sollten die 4 Werte nahe bei 0,0 liegen.

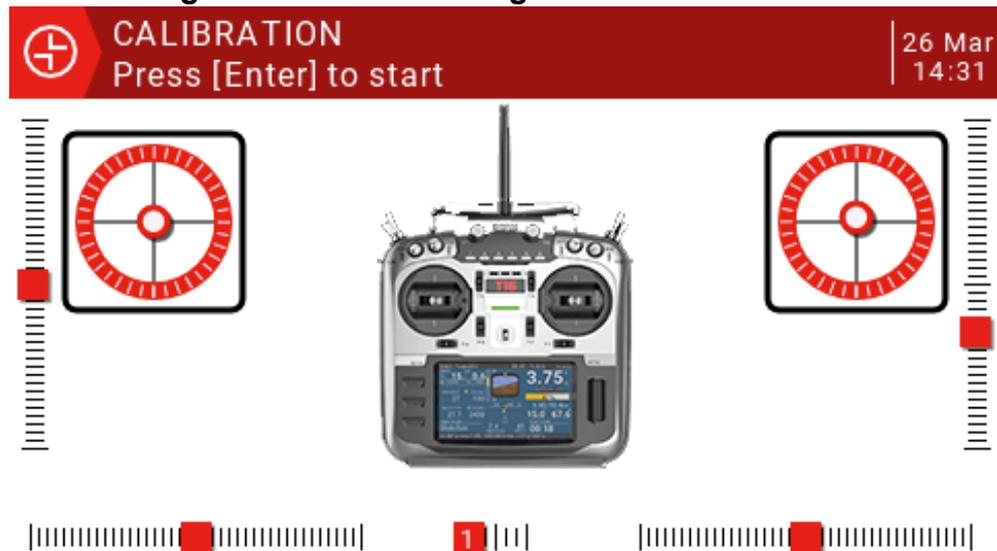
3.2. Hardware

Diese Seite listet die physikalischen Hardware-Eingabegerättypen auf. Auf der Setup-Seite kann ein kurzer dreistelliger Name zur Identifizierung angegeben werden. Die Kalibrierung von Kardangelenke und Drehknopf befindet sich ebenfalls auf dieser Seite.



-
-

Kalibrierung: Gimbal-Kalibrierungsschnittstelle.



Drücken Sie die Taste ENT, um den Kalibriervorgang zu starten, dann zentrieren Sie alle Kardanringe und Potentiometer (physikalischer Neutralpunkt) durch Drücken der Taste ENT, bewegen Sie das Potentiometer und die Kardanwelle auf das Maximum und drücken Sie dann die Taste ENT, um die Kalibrierung zu beenden. (Der 6-Gang-Schalter muss ebenfalls von 1 bis 6 gedrückt werden.) Hinweis: Verwenden Sie während der Kardankalibrierung nicht zu viel Kraft, um zu drücken, was sich auf den Maximal- und Minimalwert auswirkt.

Stöcke: 4 grundlegende Kanal-Steuerungs-Kardanringe.

Töpfe: S1, 6P, S2, können sie konfiguriert werden:

Keine

Topf

Multipos-Schalter

Pot mit Rastung

Max Bauds: Die maximale Baudrate des externen Moduls kann zwischen 115200 und 400000 eingestellt werden.

Bluetooth: Kann auf Bluetooth-Telemetrie oder Bluetooth-Trainer-Modus eingestellt werden, die Standardeinstellung ist ausgeschaltet.

Name: Geben Sie den Namen der Bluetooth-Verbindung ein.

ADC-Filter: Mit dieser Einstellung kann der Filter des Analog-Digital-Wandlers ein- und ausgeschaltet werden.

Akkukalibrierung: Wenn Sie ein Multimeter besitzen, können Sie die gemessene Batteriespannung eingeben, um den auf der Fernbedienung angezeigten Wert zu kalibrieren.

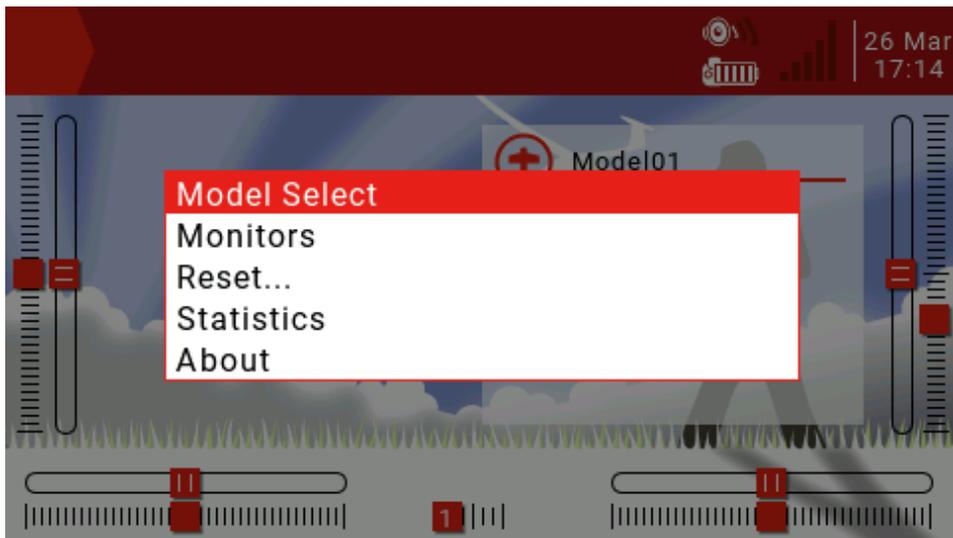
3.3. Versionsinformationen

Auf dieser Seite werden Informationen zur Firmware angezeigt. Auf dem Bildschirm werden die JumperTX-Versionsnummer, das Datum und die Uhrzeit der Veröffentlichung sowie die Firmware-Versionsnummer angezeigt.

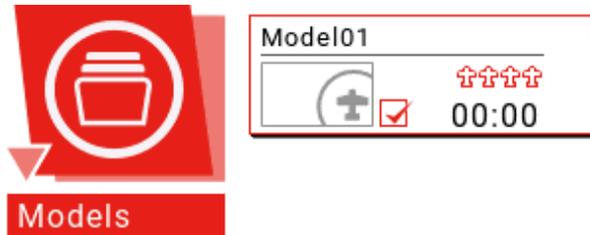
3.4. Modellauswahl

Das Menü Modellauswahl ermöglicht die Auswahl eines aktiven Modells und ermöglicht es Benutzern, Modelle zu erstellen, zu kopieren, zu verschieben oder zu löschen. Durch Auswahl der Option "Modell erstellen" wird der "Assistent für neue Modelle" gestartet, der den Benutzer durch die Grundlagen führt. Steuereinstellungen, wenn Sie den Assistenten nicht verwenden möchten, drücken Sie einfach die RTN-Taste, um das Modell manuell einzustellen. (Da das Modell auf der SD-Karte gespeichert ist, gibt es keine Begrenzung für die Anzahl der Modelle, die Sie einstellen können.)



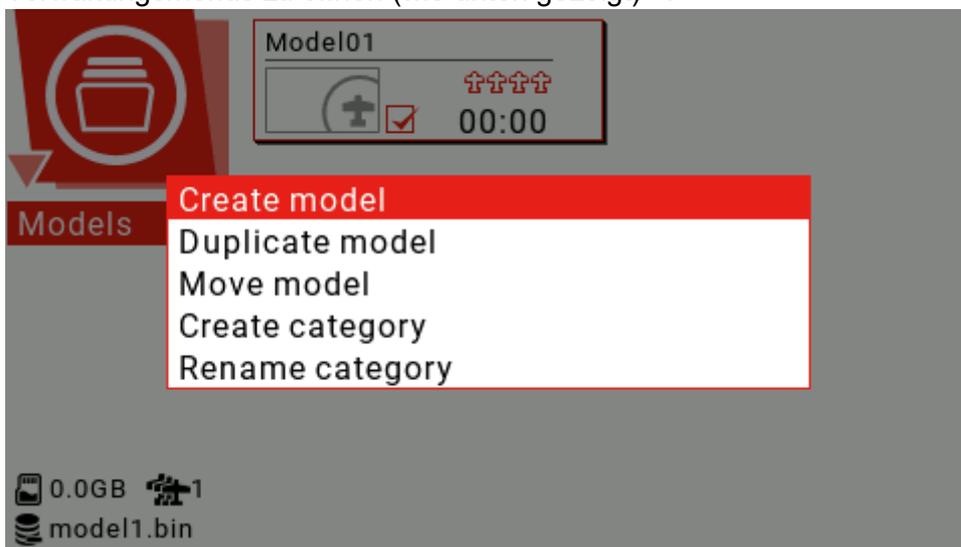


Starten Sie die Hauptschnittstelle Lange Zeit die Taste ENT drücken, um das Menü Modellauswahl auszuwählen, dann die Taste ENT drücken (wie unten gezeigt) .

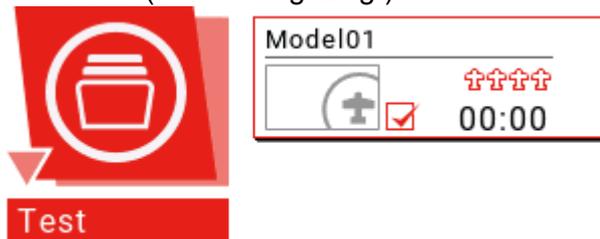


0.0GB 1
model1.bin

Drücken Sie die Taste ENT lange, um das neue Modell und andere Verwaltungsmenüs zu öffnen (wie unten gezeigt) .



Wählen Sie Kategorie umbenennen und drücken Sie ENT, um den Kategorienamen zu ändern (wie unten gezeigt) .

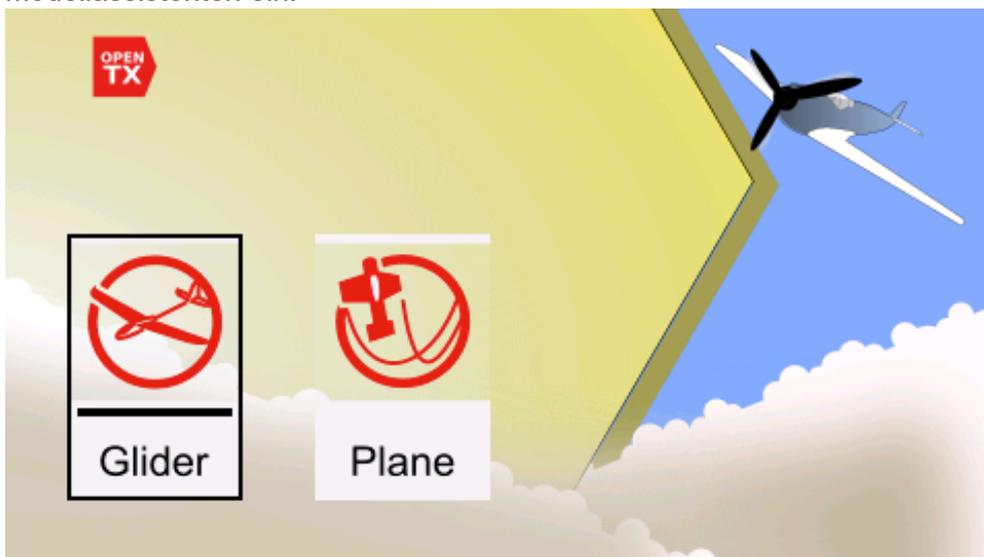


0.0GB 1
model1.bin

Um den Kategorienamen zu bearbeiten, verwenden Sie das Scrollrad, um alphanumerische Zeichen und Zeichen auszuwählen, drücken Sie die ENT-Taste, um auszuwählen, während der Cursor zum nächsten Buchstaben bewegt wird, drücken Sie lange die ENT-Taste, um zwischen Groß- und Kleinschreibung zu wechseln, drücken Sie kurz die SYS-Taste, um den Cursor nach links zu bewegen, drücken Sie kurz TELE Bewegen Sie den Cursor nach rechts und drücken Sie RTN, um den Bearbeitungsmodus zu verlassen.

Um weitere Kategorien hinzuzufügen, wählen Sie Kategorie erstellen, um eine neue Kategorie zu erstellen. ◦

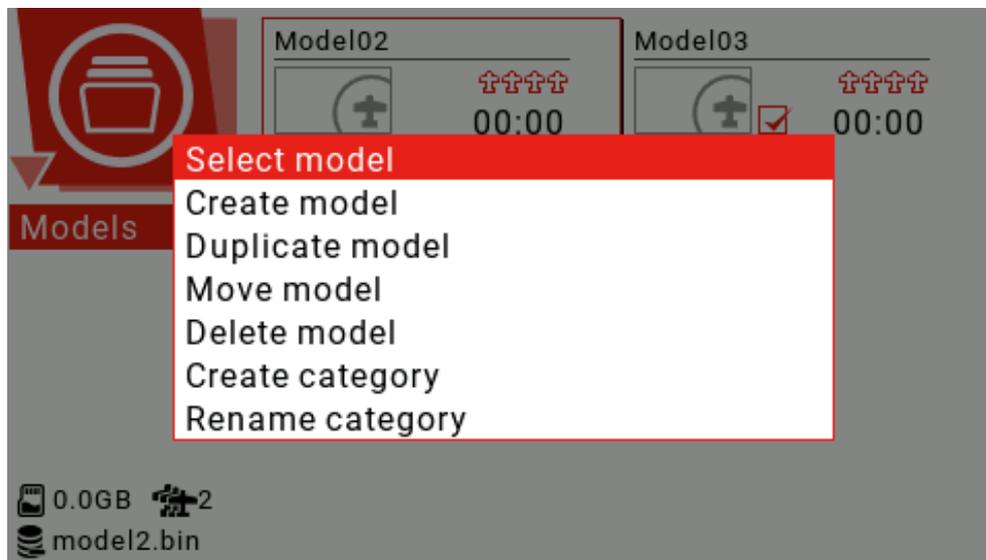
Wählen Sie Modell erstellen, um ein neues Modell zu erstellen, und geben Sie den Modellassistenten ein.



-
-

Bei den Optionen Segelflugzeug und Starrflügel Flugzeug stellt Ihnen der Assistent Fragen zur Modellkonfiguration und nimmt Grundeinstellungen für Sie vor.

Der letzte Schritt des Assistenten bestätigt die Kanalzuordnung des Modells. Wenn Sie es lieber manuell einstellen möchten, drücken Sie RTN, um den Assistenten zu verlassen.



Verwenden Sie das Scrollrad, um das gewünschte Modell auszuwählen, drücken Sie lange die Taste ENT, um Modell auswählen zu wählen und das Modell zu wechseln.

3.5. Modellaufbau

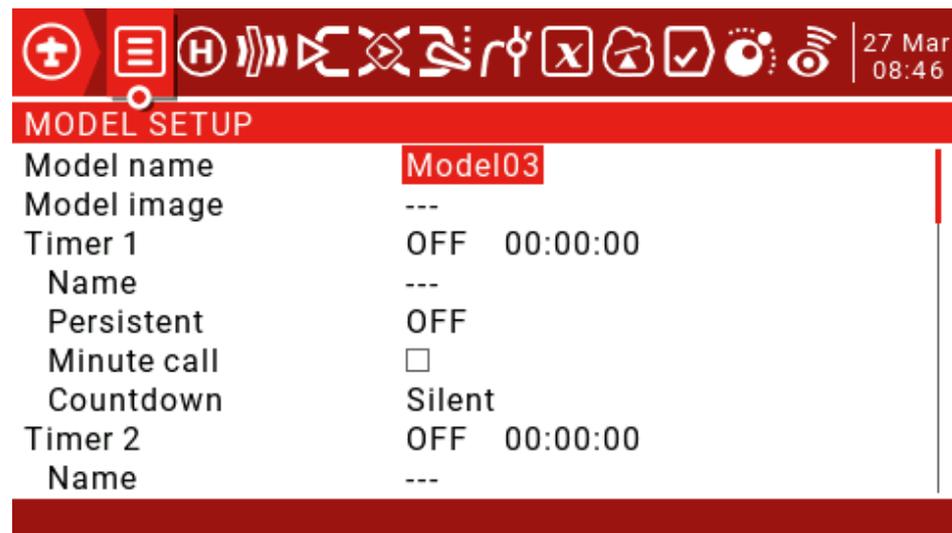
Die Modelleinstellungen umfassen alle erforderlichen Grundeinstellungen.

Die Seite Model Setup Model Setup enthält die folgenden Funktionen:

1. Definieren Sie den Modellnamen.
2. Stellen Sie das Modellbild ein.
3. Setzt 3 Timer.
4. Erweiterte Servobegrenzung aktivieren.
5. Aktivieren Sie die erweiterte Feinabstimmung.
6. Stellen Sie die Genauigkeit der Feineinstellung ein.
7. Öffnen Sie die Drosselklappe rückwärts.
8. Stellen Sie die Gasquelle so ein, dass die Zeit ausgelöst wird.

9. Aktivieren Sie die Drosselklappeneinstellung nur für den Leerlauf.
10. Richten Sie die Vorflugkontrolle ein.
11. Stellen Sie die Checkliste für die Anzeige ein.
12. Aktivieren Sie den zentralen Signalton für den ausgewählten Regler.
13. Richten Sie das interne RF-Modul ein.
14. Richten Sie das externe RF-Modul ein.
15. Stellen Sie den Coach-Modus ein.

Halten Sie die MDL-Taste gedrückt, um zur Seite Model Setup zu gelangen.



Modellname: Modellname, mit dem Scrollrad Buchstaben oder Zahlen auswählen, ENT-Taste lang drücken, um zwischen Groß- und Kleinschreibung zu wechseln, ENT-Taste kurz drücken, um die nächste einzustellen, SYS-Taste kurz drücken, um den Cursor nach links zu bewegen, TELE-Taste kurz drücken, um den Cursor nach rechts zu bewegen, der längste Name Bis zu 15 Zeichen.

Modellbild: Modell-Symbol, Modell-Symbol-Datei ist im Ordner SD-Karte IMAGES gespeichert, Sie können eine Vorschau dieser Bilder in den Systemeinstellungen SD-Karte Seite, das Bildformat ist 155*100 RGB JPG oder PNG.

-
-

Timer: Es gibt 3 Timer, die so eingestellt werden können, dass sie aufwärts oder abwärts zählen. Wenn sie auf 00:00:00:00 gesetzt sind, beginnen sie bei 0, ansonsten zählen sie abwärts.

Quelle: Stellen Sie ein, wie der Timer ausgelöst werden soll. Wenn auf EIN gesetzt, zählt es immer. Wenn auf THs eingestellt, startet das Gaspedal die Zeitmessung. Wenn das Gaspedal auf dem niedrigsten Wert steht, stoppen Sie die Zeitmessung. Auf THt einstellen, um das Gaspedal zu drücken, um die Zeitmessung zu starten.

Die minimale Zeitsteuerung für das Gaspedal wird nicht gestoppt, die auf TH% eingestellt ist, basiert auf dem Prozentsatz des Gaspedals und kann auch so eingestellt werden, dass sie den Schalt-, Kardan- oder Flugmodus zum Auslösen verwendet.

Name: Stellen Sie den Timernamen ein.

Hartnäckig: Ermöglicht das Speichern des Wertes des Timers im Speicher, wenn die Fernbedienung abgeschaltet wird oder wenn das Modell geändert wird, und das erneute Laden bei der nächsten Verwendung des Modells. Wenn auf Flug eingestellt, wählen Sie Flug zurücksetzen und der Timer wird zurückgesetzt. Wenn es auf Manuelles Zurücksetzen eingestellt ist, müssen Sie die entsprechende Rückstellzeit manuell auswählen, um den Timer zurückzusetzen (z.B. ist Timer 1 auf Manuelles Zurücksetzen eingestellt, Sie müssen manuell Zurücksetzen wählen. Zeit1 zum Zurücksetzen des Timers)

Minutenlanges Gespräch: Wenn Sie es überprüfen, piepen oder sagen Sie jede Minute für jede Minute.

Countdown: Kann auf Lautlos, Piepton, Stimme oder Haptik eingestellt werden. Wenn auf Stumm gesetzt, bleibt der Timer bis 0 stummgeschaltet, und eine Sprachausgabe erscheint, sobald er Null erreicht. Wenn auf Pieptöne eingestellt, wird der Piepton angezeigt, wenn noch 30 Sekunden im Countdown verbleiben (eingestellt auf 10 Sekunden, alle 10 Sekunden, wenn der Countdown verlassen wird, jede Sekunde, wenn auf 20 Sekunden eingestellt, werden die restlichen 20 Sekunden alle eine Sekunde gestartet, wenn auf 30 Sekunden eingestellt, wird er jede Sekunde für die restlichen 30 Sekunden angezeigt). Wenn auf Stimme eingestellt, ist der Effekt derselbe wie bei Beeps, nur dass der Beep durch eine Sprachausgabe ersetzt wird. Wenn auf Haptik eingestellt, ist der Effekt derselbe wie bei Beeps, nur dass der Beep durch einen Vibrationsalarm ersetzt wird.

Erweiterte Limits: Aktivieren Sie diese Option, um den Kanalweg auf 150% zu erweitern.

Erweiterte Trimmung: Überprüfen Sie, um den Feinabstimmungsbereich zu erweitern. Diese Option muss mit Vorsicht verwendet werden, da ein zu langes Halten des Spinnschildes zu viel Feinabstimmung bewirken kann, um Ihr

Modell unbrauchbar zu machen. Reset setzt alle Feineinstellungen zurück (für alle Flugmodi).

Display-Beschnitte: Kann auf Nein, Ändern oder Ja eingestellt werden. Wenn auf "Ändern" eingestellt, wird der Feineinstellwert nach dem Ändern der Feineinstellung kurz angezeigt und verschwindet dann.

Schritt trimmen: Stellen Sie die Präzision des Feineinstellschrittes ein. Wird auf Exponentiell gesetzt, um anzuzeigen, dass der Trimmwert in der Nähe des Neutralpunktes des Kanals sehr fein ist, und je weiter vom Neutralpunkt entfernt, desto schlechter ist die Schrittgenauigkeit.

Drosselklappenrückwärtslauf: Überprüfen Sie, ob die Drosselklappe rückwärts gefahren werden kann.

Drosselklappenquelle: Definiert den Kardanring, der die THx-Option auslöst, die normalerweise auf Drosselklappe eingestellt ist.

Nur Gashebel Trimmung Leerlauf: Verbrennungsmotor-Modus.

Preflight-Checks: Eine Reihe von Sicherheitsfunktionen, die wirksam werden, wenn die Fernbedienung eingeschaltet wird oder wenn das Modell aus der Modellliste geladen wird.

Checkliste anzeigen: Wenn eine Textdatei mit dem gleichen Namen wie das Modell im Ordner MODELLE der SD-Karte abgelegt wird, erkennt die Fernbedienung sie als Modell-Checkliste. Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Datei automatisch angezeigt.

Gashebelzustand: Überprüfen Sie, ob der Gashebel im Leerlauf ist.

Schalterpositionen: Definiert die Position des Schalters für die Überprüfung der Fernbedienung. Sie können die Einstellungen separat auswählen, oder Sie können zuerst den Schalter auf die gewünschte Position schalten, dann alle Schalter auswählen und dann die ENT-Taste gedrückt halten.

Pots&Sliders: Dies gilt auch für die analoge Steuerung. Es gibt 2 Modi, wenn aktiviert. Wenn Auto und Man. auf Auto eingestellt sind, werden das Potentiometer und die Schieberstellung automatisch gespeichert, wenn die Fernbedienung ausgeschaltet oder andere Modelle geladen werden. Wenn Sie auf Man eingestellt sind, müssen Sie die ENT-Taste am Potentiometer und am Schiebereglersymbol gedrückt halten, um gespeichert zu werden.

-
-

Mittlerer Signalton: Stellen Sie den Kanal über die Neutralpunkt-Eingabeaufforderung ein, wählen Sie den einzustellenden Kanal aus und drücken und halten Sie die ENT-Taste gedrückt (Standard grau, zeigt keine Eingabeaufforderung an, schwarz bedeutet aktiviert, es erfolgt eine Ton- und Vibrations-Eingabeaufforderung, wenn der entsprechende Kanal den Neutralpunkt passiert).

Globale Funktionen verwenden: Überprüfen Sie, ob die globale Funktion verwendet wird. Standardmäßig wird dies beim Erstellen des Modells überprüft.

Interne RF:

Modus: Der Übertragungsmodus des internen RF RF RF-Moduls. Es muss mit dem vom Empfänger unterstützten Typ übereinstimmen, da es sonst nicht in der Lage ist, die Frequenz anzupassen.

AUS: Schalten Sie das interne RF RF RF-Modul aus.

D16: Für die aktuelle 16-Kanal bidirektionale Vollduplexübertragung, auch bekannt als X-Modus. Für Empfänger der X-Serie.

D8: Gilt für den älteren 8ch bidirektionalen Modus.

LR12: Gilt für die aktuelle 12-Kanal-Einweglangstrecke.

Kanalbereich: Stellen Sie den Kanalbereich ein. (D16-Modus sendet Daten alle 9ms, 8 Kanäle gleichzeitig, 16 Kanäle müssen alle 18ms einmal senden, so dass das Entfernen unnötiger Kanäle die Verzögerung reduzieren kann.

Empfänger Nr.: Nur für das D16/LR12 Protokoll. Standardmäßig ist dies die Modell-Empfängernummer. Sie kann manuell geändert werden und ändert sich nicht, wenn Sie das Modell verschieben oder kopieren. Wenn der Empfänger mit der gleichen Anzahl von Modellen aufgrund der manuellen Einstellung oder des Kopier-/Verschiebevorgangs 2 oder mehr Modelle hat, wird ein

Warnfenster eingeblendet. Vom Benutzer festgelegt

Binden: Die Fernbedienung wechselt in den Frequenzmodusschalter. Das Rad wählt Bind und drückt kurz die Taste ENT. Es erscheint ein Menü, in dem Sie den vom Empfänger verwendeten Modus und die Aktivierung der Telemetrie auswählen können. (Diese Funktion erfordert die Unterstützung der Empfänger-Firmware. Wenn die Firmware sie nicht unterstützt, hat sie keine Wirkung.) Bei Verwendung von zwei Empfängern Es ist sinnvoll, wenn redundant oder mit zwei Empfängern mehr als 8 Servos angeschlossen werden sollen.



Reichweite: Das Rad wählt den Bereich und drückt kurz die ENT-Taste, um den Ferndistanztest des eingebauten Moduls zu verwenden. Es wird eine neue Schnittstelle mit RSSI-Werten geöffnet, um die Qualität der Verbindung anzuzeigen. Wenn Sie den Entfernungsmessmodus verwenden, reduziert er die Sendeleistung der Fernbedienung und verringert die Reichweite. Unter idealen Bedingungen wird ein Meter über dem Boden und 30 Meter entfernt

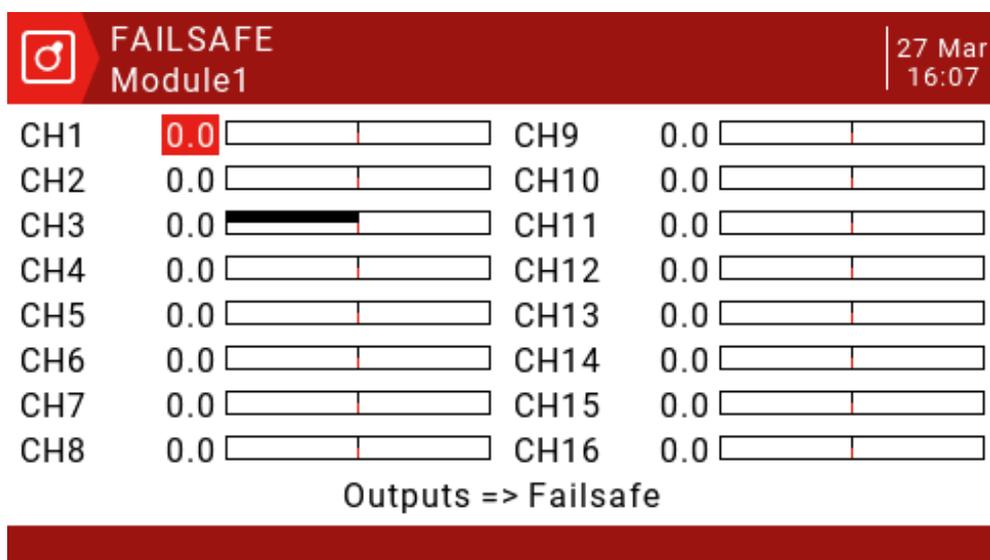
-
-

Alarm ausgelöst.



Failsafe-Modus: Fehlersichere Schutzeinstellungen. (nur D16/LR12-Protokoll)

Halten: Hält den letzten Ausgabewert. (Zum Beispiel ist 50% Gashebel ausfallsicher, die Empfangsmöglichkeit behält 50% Gashebel, bis das Signal wiederhergestellt ist).



Zoll: Passen Sie den Ausgangswert des Empfängers für den Runaway-Schutz an. Wählen Sie Set, um die Seite mit den benutzerdefinierten Einstellungen für den Runaway-Schutz aufzurufen, und Sie können den Wert für den Runaway-Schutz für jeden Kanal separat festlegen. Scrollen Sie zu dem Kanal, den Sie einstellen möchten, drücken Sie kurz ENT, um in den Bearbeitungsmodus zu gelangen, stellen Sie den Wert ein und drücken Sie die ENT-Taste zum Speichern. Sie können auch die ENT-Taste gedrückt halten, um die Werte HOLD und NONE einzustellen.

Keine Impulse: Schalten Sie den Impuls aus. (Für die Flugsteuerung mit GPS, die automatisch zum Flug zurückkehren kann, wird empfohlen, die benutzerdefinierten Einstellungen zu verwenden, um den Rückkehrmodus der Flugsteuerung auszulösen, anstatt dass die Flugsteuerung automatisch in die Luft zurückkehrt, nachdem sie den Verlust der Kontrolle erkannt hat.)

Empfänger: Verwenden Sie die Einstellungen für den Runaway-Schutz des Empfängers.

Hinweis: Sie müssen die gewählten Einstellungen für den Ausreißschutz vor dem Start sorgfältig auf ihre ordnungsgemäße Funktion prüfen.

Antennenauswahl: Ermöglicht die Auswahl von zwei internen oder externen Antennen und erinnert Sie daran, dass bei Auswahl dieser Option eine externe externe Antenne angeschlossen ist.



Externe RF:

Modus: PPM wird für Universalmodule verwendet, die PPM-Signale verwenden.

PPM-Rahmen: Ermöglicht es Ihnen, die Rahmenlänge und die Impulslänge einzustellen. Wenn sich die Anzahl der übertragenen Kanäle ändert, wird die Rahmenlänge automatisch auf einen sicheren Wert eingestellt. Fortgeschrittene Benutzer können es bei Bedarf noch anpassen.

XJT: Gleiche Funktion wie das eingebaute Hochfrequenzmodul.

-
-

DSM2, DSMX und LP45: Horizont-Tuner-Modul.

CRSF: TBS Black Sheep Crossfire Tuner Modul.

MULT: Multi-Protokoll-Tunermodul.

Modulstatus: Zeigt die aktuelle Versionsnummer des Moduls und einige andere Informationen an.

Binden Sie beim Einschalten: Die Fernbedienung wird beim Einschalten der Stromversorgung eingeschaltet, und einige Protokolle sind optional.

Energiesparmodus: Einige optionale Funktionen des Protokolls.

R9M: Frsky 900MHZ Tunermodul.

HF-Leistung: Stellen Sie die Sendeleistung des R9M-Moduls ein.

SBUS: Schalten Sie den externen Tuner SBUS-Ausgang ein.

Aktualisierungsrate: Kann zwischen 6 und 40 Millisekunden gewählt werden, die Voreinstellung ist 7 Millisekunden. Wird auf normal auf normal oder nicht invertiert gesetzt.

Warnung: Der Ausgangspegel ist VBAT: Zeigt die Spannung der Ausgangsbatterie an.

Trainer-Modus: Stellen Sie den Master-Slave-Modus des Coaching-Ports ein.

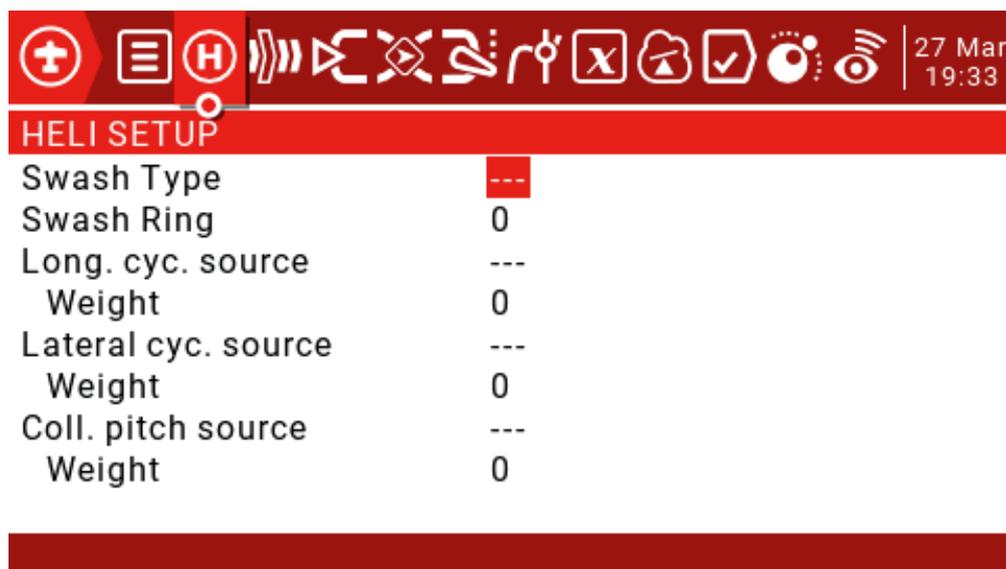
Master/Jack: Master-Modus, Coach.

Slave/Jack: Aus dem Modus kann der Schüler (mit dem Emulator mit Dongle auch diese Option einstellen) die Frame-Länge und Pulslänge im Slave-Modus einstellen. (Als erweitertes PPM-Hochfrequenzmodul eingestellt)

3.6. Hubschrauber-Setup

此页面允许选择斜盘类型，通过 **Swash Ring** 设置限制控制权限，以及分配 CCPM 通道（下载固件时勾选"noheli"可省略此页面）

本节用于设置直升机的 CCPM（Cyclic/Sammelplatz Mixing）



，需要在 MIXER 页面上分配舵机通道，需要在 MIXER 页面上分配舵机通道。

Swash-Typ: 斜盘类型选择（90，120.120X，140）。120X 表示 cyc1 旋转 90 度。

Taumelring:值为 0-100。

Longitudinal cyc.source:通常会从输入（Inputs）中选择 ELE。。

-
-

Gewicht:0-100.

Laterale Zyklenquelle: 通常会从输入（Inputs）中选择 AIL。

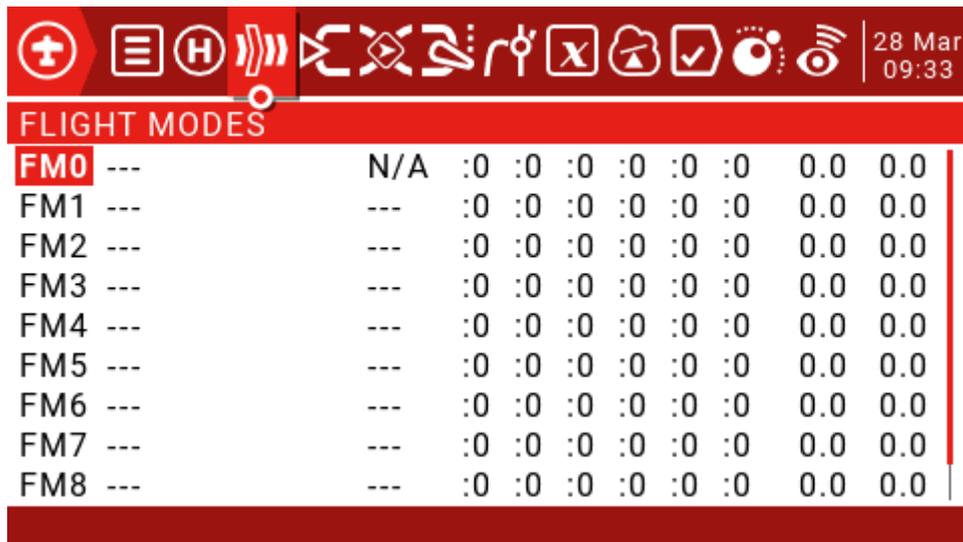
Gewicht:0-100.

Kollektive Tonhöhenquelle: 通常是用一个或多个俯仰曲线定义的输入。

Gewicht:0-100.

3.7. Flugmodi

Der Flugzeugmodus ermöglicht es Ihnen, ein Modell für eine bestimmte Mission oder ein bestimmtes Flugverhalten einzurichten. Flugzeuge mit festem Flügel können Flugmodi aufweisen, die normale, präzise Flüge und langsame Roll- und Rollzyklen ermöglichen. Hubschrauber haben einige Modi, wie z.B. normal für Aufstieg und Abstieg / Landung, wie z.B. 1 für Kunstflug und 2 für 3D.



FLIGHT MODES										
FM0	---	N/A	:0	:0	:0	:0	:0	:0	0.0	0.0
FM1	---	---	:0	:0	:0	:0	:0	:0	0.0	0.0
FM2	---	---	:0	:0	:0	:0	:0	:0	0.0	0.0
FM3	---	---	:0	:0	:0	:0	:0	:0	0.0	0.0
FM4	---	---	:0	:0	:0	:0	:0	:0	0.0	0.0
FM5	---	---	:0	:0	:0	:0	:0	:0	0.0	0.0
FM6	---	---	:0	:0	:0	:0	:0	:0	0.0	0.0
FM7	---	---	:0	:0	:0	:0	:0	:0	0.0	0.0
FM8	---	---	:0	:0	:0	:0	:0	:0	0.0	0.0

Es gibt 8 Flugmodi und den Standard FM0. Der erste Schalter des FM1-8 ist gültig. Wenn kein Schalter eingeschaltet ist, ist die Standardeinstellung FM0 gültig. Dies erklärt, warum FM0 keine Schalter hat.

Name: Jeder Flugmodus kann einen 10-stelligen Namen haben.

Wechseln: Jeder Flugmodus verfügt über einen optionalen Aktivierungsschalter (physisch oder logisch).

Auswahlfeld trimmen: Feinabstimmende Arrays haben die folgenden Eigenschaften.

Feinabstimmung aus (--): Die Feinabstimmung wird in diesem FM nicht aktiviert. Die Spinnerlasche hat keine Wirkung.

Verwenden Sie FMx(:x) für die Feinabstimmung von Einstellungen, z.B. wenn wir uns auf FM3 befinden, und wählen Sie dann: 3 bewirkt, dass der Flugmodus seine eigenen FM3 Trimmeinstellungen für diesen Kanal verwendet. Allerdings ist die Auswahl: 5 bewirkt, dass die Feinabstimmungseinstellungen des FM5 für den FM3 verwendet werden.

Fügen Sie der Feinabstimmung von FMx (+x) Ihre eigene Feinabstimmung hinzu: Die Feineinstellungstaste wirkt sich nur auf den aktuellen Modus aus, aber der aktuelle Modus wird auch beim Ändern der FMx-Feineinstellung beeinflusst.

Einblenden, Ausblenden: Geben Sie die Zeit zwischen den sanften Übergängen zwischen den Modi an. Check Flight Mode Trims: Am unteren Bildschirmrand (unter FM8) wird Sie daran erinnert, die Feinabstimmung der einzelnen Flugmodi zu überprüfen. Anhand der aktivierten FM-Nummer werden Sie in der Erinnerung aufgefordert, die entsprechende Feinabstimmung zu überprüfen. Wenn beispielsweise der Flugmodus 2 aktiv ist, wird "FM2-Trimnungen überprüfen" angezeigt.

Eingänge->Mischer->Ausgänge: Dies sind die oberen 3 Seiten der Fernbedienung.

Da JumperTX sehr flexibel und leistungsstark ist, gibt es keine Standard-Mix-Einstellungen, und es gibt viele Möglichkeiten, den gleichen Effekt einzustellen. Aus diesem Grund ist es am besten, die eigentliche Operation direkt zu beschreiben, damit Sie eine Logik und eine einheitliche Schreibweise für alle Modelle entwickeln können. Dies wird dazu beitragen, dass Sie immer noch verstehen, wie Ihre Modellprogrammierung funktioniert, wenn Sie nach einer Weile wieder darauf zurückgreifen.

Diese Methode geht vom physikalischen Modell zum logischen Modell und dann wieder zurück zum physikalischen Modell.

Der Abschnitt Eingänge definiert die Umwandlung von Logikeingängen von physikalischen Eingängen (Kardanringe, Schalter, Potentiometer, Schieberegler usw.) in Modelle (Querruder, Höhenruder, Ruder, Drosseln, Klappen, Neigungen, Gyroskope usw.). Zu den Quellen können auch einfache Mischungen und erweiterte Funktionen wie Logikschalter gehören.

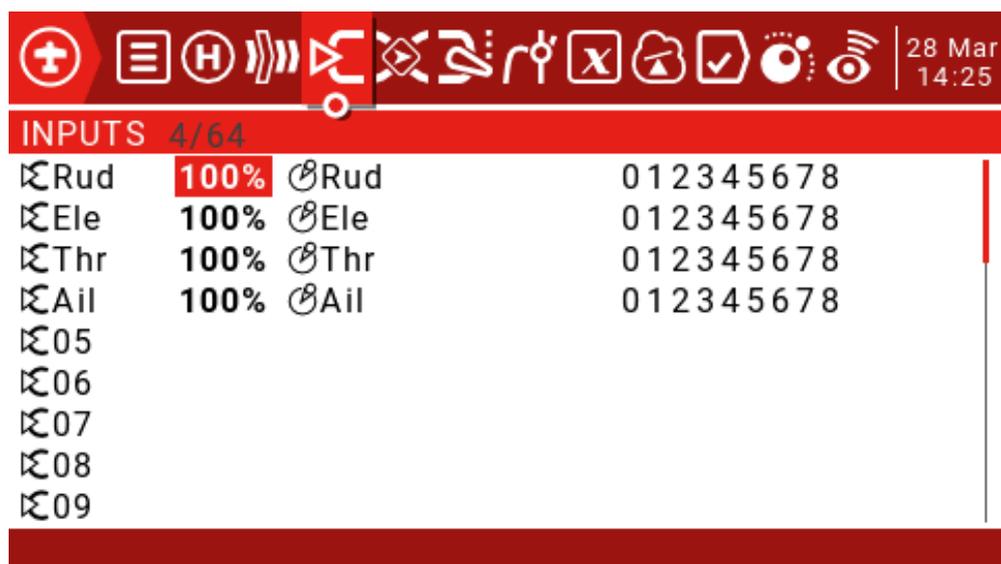
-
-

Physische Eingaben können durch die Definition von Gewichten/Raten und das Hinzufügen von Kurven (z.B. Expo) angepasst werden.

Der Mixer-Bereich ermöglicht es, jede beliebige Anzahl von Eingangsquellen nach Bedarf zu kombinieren und auf jeden der 32 Ausgangskanäle abzubilden. Es gibt keine Standardmischeinstellungen, was bedeutet, dass Sie die volle Flexibilität haben, die Mischung von jedem Eingang zu jedem Ausgangskanal zu steuern. Sie können neue Mischungen entwerfen, um einzigartige Modelltypen zu steuern.

Der Abschnitt Outputs ermöglicht reine Logikausgänge, um die mechanischen Eigenschaften des Modells anzupassen. Sie können die minimalen und maximalen Ausgänge einstellen, den Kanal umkehren und die PPM-Mitteinstellung verwenden, um den Servo- oder Kanalmittelpunkt einzustellen, oder Subtrim verwenden, um den Offset hinzuzufügen. Sie können auch Kurven definieren, um jede tatsächliche Antwort zu korrigieren problems.

3.8. Eingaben



Halten Sie die ENT-Taste gedrückt, um in das Untermenü zu gelangen.



Es wird dringend empfohlen, immer eine letzte Zeile zu erstellen, die nicht durch den Switch- oder Flugmodus eingeschränkt ist. Damit soll sichergestellt werden, dass auch bei einem ungültigen Logik- oder Schalterfehler andere Leitungen ungültig werden, zumindest die Leitung noch aktiv ist und dies vermieden wird. Ein Kanal kann nicht gesteuert werden.

Die Rate stellt das Verhältnis von Kardanwellenbewegung zu Kanalbewegung ein. In jeder der drei Verarbeitungsschichten (Inputs, Mixer und Outputs) hat jede einen Rate (=Weight) Parameter. Diese Sätze werden kumulativ angewendet, so dass der endgültige Servobefehl das Produkt aller Sätze ist:

$OutputValue = SourceValue \times InputWeight \times MixerWeight \times OutputRate$
 (beachten Sie, dass OutputRate eine Funktion der Min/Max- und Kurveneinstellungen ist).

Behalten Sie zunächst alle Eingangs- (Eingänge), Mischpulte (Ausgänge) und Ausgangsraten (Ausgänge) als Standard (100%).

Stellen Sie im Menü "Ausgänge" Min/Max so ein, dass der maximale Hub innerhalb der mechanischen Begrenzung erreicht wird, während Sie sicherstellen, dass die gepaarten Steuerflächen den gleichen Hub aufweisen. Alternativ können Sie die Ausgangskurve verwenden, um diese Grenzen festzulegen.

-
-

Halten Sie die ENT-Taste gedrückt, um Bearbeiten auszuwählen und die Seite mit den Eingangseinstellungen aufzurufen.

INPUTS 28 Mar 18:00
Rud

Input name	Rud
Line name	---
Source	Rud
Weight	100%
Offset	0%
Curve	Diff 0%
Modes	012345678
Switch	---
Side	---
Trim	ON

Eingabe-Name: Verwenden Sie das Scrollrad, um Buchstaben oder Zahlen auszuwählen, drücken Sie lange die ENT-Taste, um zwischen Groß- und Kleinschreibung zu wechseln, drücken Sie kurz die ENT-Taste, um zum nächsten Zeichen zu wechseln.

Zeilenname: Da es mehrere Zeilen der Konfigurationseingabe geben kann, bietet die Benennung jeder Zeile eine Bezeichnung, die den Zweck der Zeile angibt, um Verwechslungen zu vermeiden.

Quelle: Halten Sie die ENT-Taste gedrückt, um in das Auswahlmenü für die Eingangsquelle zu gelangen. Scrollen Sie nach oben und unten zur gewünschten Kategorie und drücken Sie ENT, es kehrt zur Eingabeseite zurück, wobei der Cursor auf dem ersten Element in der ausgewählten Kategorie steht. Dann können Sie dort nach oben/unten scrollen und ENT drücken, um die **Quelle** auszuwählen.

INPUTS 28 Mar 18:58
Rud

Input name	Sticks
Line name	Pots
Source	MAX
Weight	Cyclic
Offset	Trims
Curve	Switches
Modes	Trainer
Switch	Channels
Side	
Trim	ON

Gewicht: Der normale Bereich ist -100 / + Der Wert zwischen 100,0 und 100 skaliert das Quellsignal um den Prozentsatz der Quelle. Ein negativer Wert kehrt die Antwort um. Beachten Sie, dass die Servoumkehrung nicht mit einem negativen Wert im Eingang durchgeführt werden sollte, und dass der Rückkanal auf der Seite Ausgänge umgekehrt werden sollte.

Offset: Sie können dem Eingangswert einen Offset hinzufügen, entweder positiv oder negativ. In der Eingabe ist es üblich, den Bereich von -100 / +100 in einen Bereich von 0-100 zu konvertieren.

$$(\text{SrcValue} \times \text{Gewicht}) + \text{Offset} = \text{Ergebnis}$$

$$(100 \times -50/100) + 50 = 0$$

$$(0 \times -50/100) + 50 = 50$$

$$(-100 \times -50/100) + 50 = 100$$

Kurve:

Unterschiedlich: Das Differential (in der Regel über den Querruderhub) wird verwendet, um ungünstiges Gieren zu reduzieren und die Kurven-/Manövriereigenschaften zu verbessern. (Standard = 0, Bereich -100 bis +100). Obwohl hier verfügbar, ist es am besten, es auf der Mixing-Seite einzustellen.

Expo: Die Standardkurve ist Expo und die Voreinstellung ist 0, d.h. die Antwort ist linear (d.h. keine Kurve). Ein positiver Wert schwächt die Antwort um 0, während ein negativer Wert die Antwort um 0 schärfer macht.

Func: Wenn die Einstellung auf Func. (vordefinierter Funktionskurventyp):

--- (Ausgang ist immer gleich der Quelle)

X>0 Wenn die Quelle >0 ist, dann geben Sie die Nachfolgerquelle ein.

Wenn die Quelle <0 ist, dann geben Sie=0 ein.

X<0 Wenn die Quelle <0 ist, dann geben Sie die Nachfolgerquelle ein.

Wenn die Quelle > 0 ist, dann geben Sie = 0 ein.

|Input folgt der Quelle, ist aber immer positiv (auch bekannt als "Absolutwert").

f>0 wenn Quelle >0, dann Eingabe = 100%.

Wenn Quelle <0, dann geben Sie = 0 ein.

f<0 wenn Quelle <0, dann Eingang = -100%.



Wenn Quelle >0, dann geben Sie = 0 ein.

|Wenn Quelle >0. Dann geben Sie = 100% 如果源<0, 然后输入 = - 100% ein.

Cstm: Wählen Sie die vordefinierten benutzerdefinierten Kurven mit der Nummer CV1 bis CV32 (oder umgekehrt, d.h. !CV1 bis !CV32). Nachdem Sie die Kurvennummer ausgewählt haben, halten Sie die Taste ENT gedrückt, um die Kurvenseite zu öffnen. Nachdem Sie die Kurve konfiguriert haben, drücken Sie die RTN-Taste, um zurückzukehren.

Modi: Ermöglicht es Ihnen, den Flugmodus auszuwählen, den diese Linie aktivieren kann. Standardmäßig sind alle Flugmodi aktiv, aber wenn die Flugmodernummer ausgeblendet ist, wird der Flugmodus nicht aktiviert.

Wechseln: Die Schalterstellung (physikalisch oder logisch) kann diese Eingangsleitung aktivieren/deaktivieren.

Die Seite: Der Seitenparameter begrenzt die Wirkung der Linie auf nur eine Seite der Quelle:

--- (aktiviert innerhalb des gesamten Quellenbereichs)

x>0 (aktiviert nur bei Quelle > 0)x<0 (aktiviert

nur bei Quelle > 0)

Zuschneiden: Hier wählen Sie die Spinnvorlage, die Sie der Eingangsquelle hinzufügen möchten:

Aus (keine Feinabstimmquelle aktiviert)

Ein (Aktivieren der Feinabstimmquelle dieses Kardans) Rud inputAdd

Ruder Trimmen

in Ele inputAdd

Drosseltrimmen in Thr inputAdd

Querruder Trimmen in Ail inputYou

können Sie den Ruder Trimm-Schalter verwenden, um die Querrudertrimmung zu steuernFür die

Feinabstimmung müssen sie in den Inputs und Mixer-Seiten aktiviert sein.

3.9 Mischer

Auf der Seite Mix Control können Sie beliebig viele Eingangsquellen kombinieren und auf jeden der 32 Ausgangskanäle zuordnen. Diese nächsten logischen Ausgänge werden dann über die nächste Seite (Outputs) an die mechanischen Eigenschaften des Modells angepasst.

Sie haben die volle Flexibilität, den Mix von jedem Eingang zu jedem Ausgangskanal zu steuern.

Ein Mix-Regler verbindet einen Eingang mit dem Kanal, in dem er sich befindet. Der Eingang wird auf der Seite Eingänge konfiguriert, die den Übergang von der physikalischen Quelle zum logischen Eingang definiert.

Die Mischseite ermöglicht es auch, einige entfernte 32 Kanäle als virtuelle Funktionen für ein klares Design zu verwenden (z.B. mehrere Eingänge zu einer wiederverwendbaren Funktion zu mischen und sie dann einem oder mehreren Kanälen zuzuordnen). Die Einstellungen der Seite Ausgänge werden bei diesen Funktionen nicht berücksichtigt.

Alle Eingänge reichen von -100% bis + 100%. Der Kardanring, der Drehknopf, der Schieberegler, der Kanal, die CYC-Quelle und die Couch-Eingabe variieren proportional in diesem Bereich.

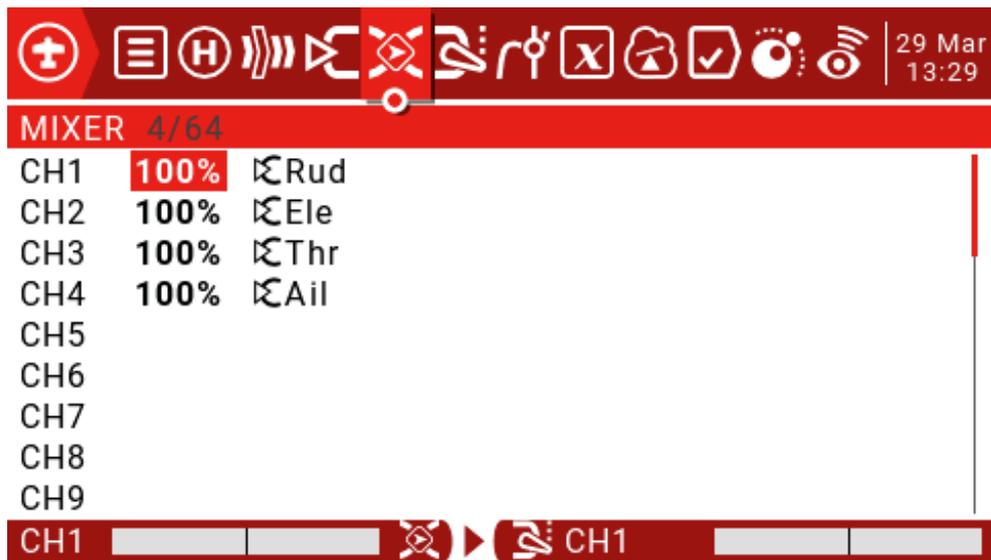
Wenn das Servo des #3-Steckers, den Sie an den Empfänger anschließen möchten, vom Lift (ELE) gesteuert wird, müssen Sie nur einen Mix auf dem CH3 erstellen und den Ele-Eingang als Quelle verwenden.

Jeder Kanal kann viele Zeilen haben und Sie können zwischen den einzelnen Zeilen wählen. Halten Sie die ENT-Taste gedrückt und wählen Sie Einfügen vor/nach, um eine neue Zeile zu erstellen.

Standardmäßig werden alle Zeilen desselben Kanals addiert, aber eine Zeile kann auch davor multipliziert oder ersetzt werden.

Beachten Sie, dass jede Zeile, die gerade aktiv ist und zur Kanalausgabe beiträgt, ihre Quelle fett gedruckt anzeigt. Dies ist nützlich für das Debugging, wenn viele Leitungen auf dem Kanal gesetzt sind und die Schaltfunktion überprüft wird.





Verwenden Sie das Scrollrad, um die Mix-Liste auszuwählen, halten Sie die Taste ENT gedrückt, um in das Untermenü Edit zu gelangen. Wählen Sie Bearbeiten und drücken Sie kurz die Taste ENT.



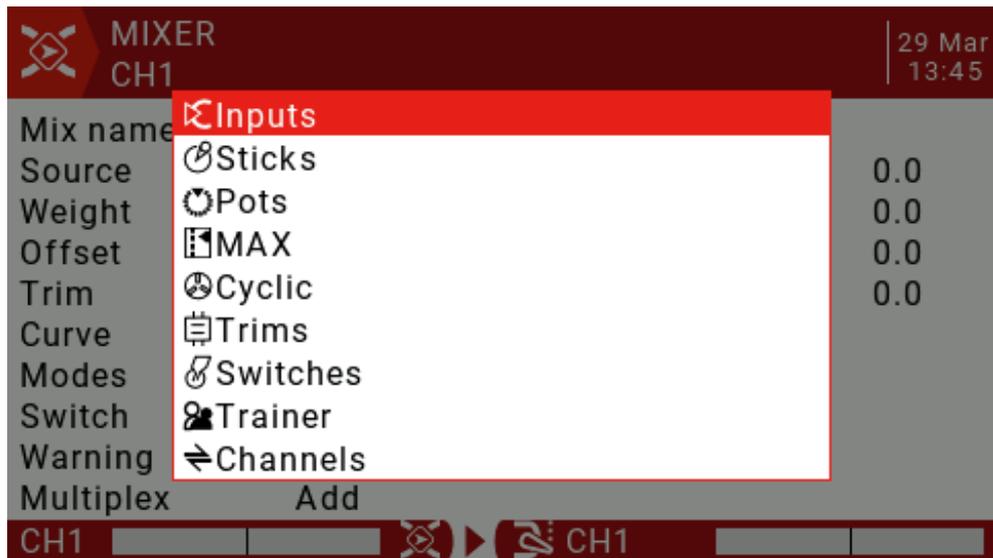
Mix name	---	Delay up	0.0
Source	⌘ Rud	Delay dn	0.0
Weight	100%	Slow up	0.0
Offset	0%	Slow dn	0.0
Trim	■		
Curve	Diff 0%		
Modes	0 1 2 3 4 5 6 7 8		
Switch	---		
Warning	OFF		
Multiplex	Add		



Mixname: Verwenden Sie das Scrollrad, um Buchstaben und Zahlen auszuwählen, drücken Sie lange die ENT-Taste, um zwischen Groß- und Kleinschreibung zu wechseln. Drücken Sie kurz die ENT-Taste, um das nächste Zeichen einzustellen.

Quelle: Drücken Sie die Taste ENT lange, um das Untermenü zur Auswahl der Eingangsquelle nach Kategorie zu öffnen.

-
-



Wählen Sie mit dem Scrollrad die gewünschte Kategorie aus, drücken Sie dann kurz die Taste ENT und drücken Sie dann mit dem Scrollrad die Taste ENT, um den Unterpunkt auszuwählen.

Gewicht: Der Bereich ist -500 / + 500. Der Standardwert ist 100. Ein negativer Wert kehrt die Antwort um.

Offset: Sie können dem Eingangswert einen Offset hinzufügen, positiv oder negativ. Der Bereich ist -500 / + 500.

Zuschneiden: Der Trimmparameter "ON" wirkt wie ein Mix und ermöglicht es der Anwendung, den aktuellen Flugmodus speziell für den angegebenen Eingangskanal fein abzustimmen. Wenn der Benutzer jedoch die Feinabstimmung auf der Seite EINGÄNGE deaktiviert, wird der jeweilige Kanal nicht feinabgestimmt.

Kurve:

Unterschiedlich: Das Differential (normalerweise niedriger als der Querruderhub) wird verwendet, um ungünstiges Gieren zu reduzieren und die Lenk-/Manöviereigenschaften zu verbessern. (Standard = 0, Bereich -100 bis +100) Obwohl Diff auch als Eingang verwendet werden kann, wird es normalerweise beim Mischen verwendet.

Expo: Die Standardkurve ist Expo, die standardmäßig 0 ist, was bedeutet, dass die Antwort linear ist (d.h. keine Kurve), positive Werte machen die Antwort schwächer um 0, während negative Werte die Antwort schärfer machen. Obwohl hier verfügbar, wird Expo normalerweise auf den Eingang angewendet, um der Idee der Umwandlung im Eingang zu entsprechen und die Mischphase zum Kombinieren der Signale zu nutzen.

Func: Wenn die Einstellung auf Func.
(Vordefinierter Funktionskurventyp:)

--- (Mischleitung immer = Quelle)
 $X > 0$ Wenn die Quelle > 0 ist, folgt die Mischleitung der Quelle.



Wenn Quelle <0, Mischsteuerleitung = 0X<0
Wenn Quelle <0, folgt die Mischleitung der Quelle.
Wenn Quelle >0, Mischsteuerleitung = 0

|Die Mixleitung folgt der Quelle, ist aber immer positiv (auch "Absolutwert" genannt).

f>0 Wenn Quelle >0, Mischsteuerleitung = 100%
Wenn Quelle >0, Mischsteuerleitung = 0
f<0 wenn Quelle <0, Mischsteuerleitung = -100%
Wenn Quelle >0, Mischsteuerleitung = 0
|f| Wenn Quelle >0, Mischsteuerleitung = 100%
Wenn Quelle <0, Mischsteuerleitung = -100%.

Cstm: Wählen Sie die vordefinierten benutzerdefinierten Kurven mit der Nummer CV1 bis CV32 (oder umgekehrt, d.h. !CV1 bis !CV32). Nachdem Sie die Kurvennummer ausgewählt haben, drücken Sie lange ENT, um die Kurvenseite zu öffnen. Nachdem Sie die Kurve konfiguriert haben, drücken Sie RTN, um zurückzukehren.

Modi: Ermöglicht es Ihnen, den Flugmodus auszuwählen, den diese Linie aktivieren kann. Standardmäßig sind alle Flugmodi aktiv, aber wenn die Flugmodernummer ausgeblendet ist, wird der Flugmodus nicht aktiviert.

Wechseln: Die Schalterstellung (physikalisch oder logisch) kann konfiguriert werden, um diese Mischleitung zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Warnung: Solange die Leitung aktiv ist, können Sie eine akustische Warnung (1, 2 oder 3 Pieptöne) einstellen.

Multpx: Die Multpx-Einstellung definiert, wie die aktuelle Mixline mit anderen Mixlines auf demselben Kanal interagiert.

Hinzufügen: Zur Ausgabe hinzufügen.

Multiplizieren Sie: Multipliziert die Ergebnisse.

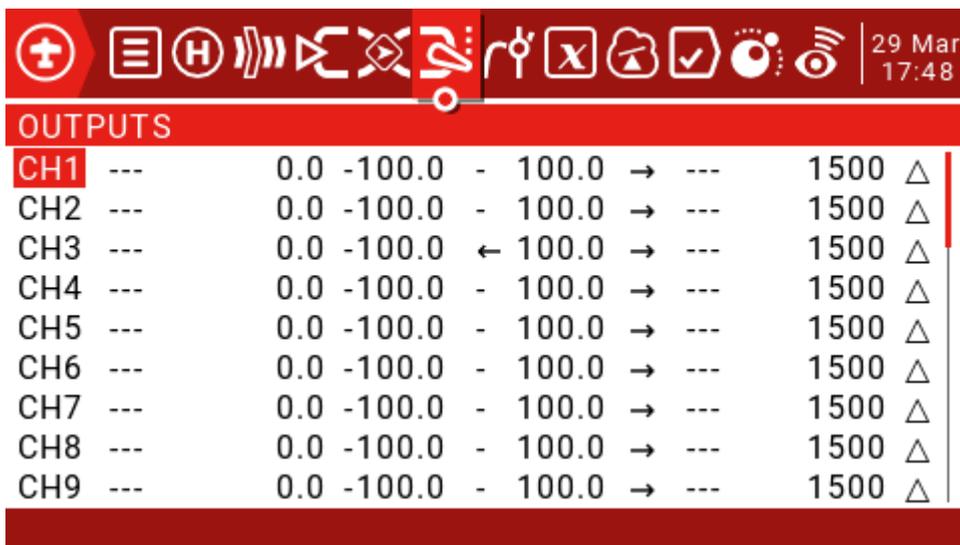
Ersetzen: Ersetzen.

Die Kombination dieser Operationen ermöglicht die Erstellung komplexer mathematischer Operationen und wird oft als einer der größten Vorteile der Verwendung von JumperTX angesehen.

Verzögerung Up/Dn: Das Ausgangsverhalten kann je nach Eingangsänderung verzögert werden. (in Sekunden).

Verlangsamung / Ein: Bezüglich der Eingangsänderung kann die Reaktion des Ausgangs verlangsamt werden. So kann beispielsweise die langsame Geschwindigkeit verwendet werden, um den Rückzug zu verlangsamen, der von einem normalen proportionalen Servo angetrieben wird. Die Ausgabe umfasst die Zeit in Sekunden (in Sekunden) von 100 bis +100%.

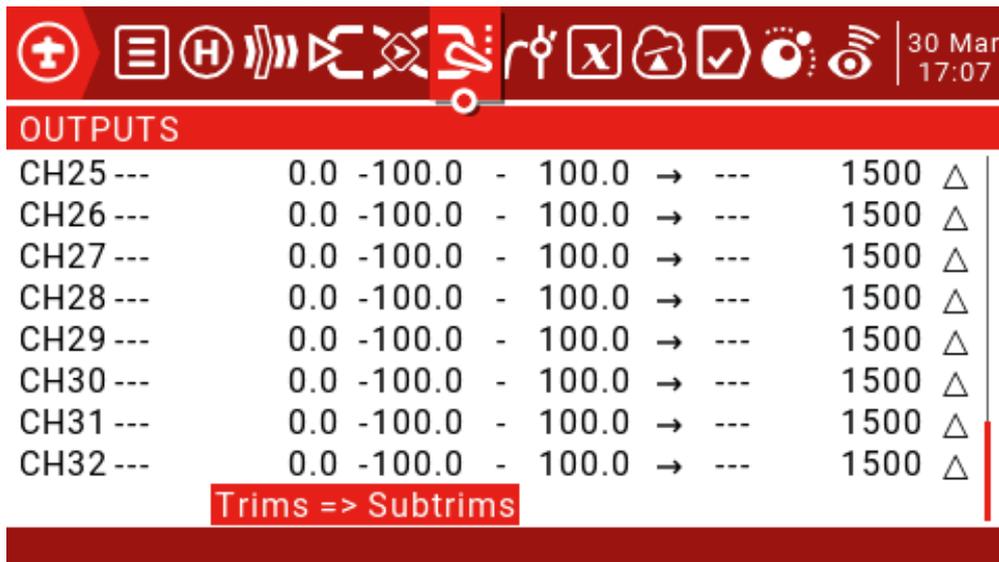
4.0. Ausgänge



Channel	Min	Max	Current	Direction	Value	Change
CH1	0.0	-100.0	100.0	→	1500	Δ
CH2	0.0	-100.0	100.0	→	1500	Δ
CH3	0.0	-100.0	100.0	←	1500	Δ
CH4	0.0	-100.0	100.0	→	1500	Δ
CH5	0.0	-100.0	100.0	→	1500	Δ
CH6	0.0	-100.0	100.0	→	1500	Δ
CH7	0.0	-100.0	100.0	→	1500	Δ
CH8	0.0	-100.0	100.0	→	1500	Δ
CH9	0.0	-100.0	100.0	→	1500	Δ

Name: Dieser Name wird auf der Seite Channel Monitoring and Runaway Protection Settings angezeigt.

Subtrim: Wird verwendet, um einen Offset auf dem Ausgang einzuführen. Ein häufiger Anwendungsfall ist die Übertragung der Feinabstimmung auf Subtrims über die Funktion "Trims => Subtrims" am Ende dieser Seite. Wenn Sie den Offset auf Subtrim verschieben, können Sie die Taste nach der Feinabstimmung des Modells erneut feinabstimmen.



Channel	Min	Max	Current	Direction	Value	Change
CH25	0.0	-100.0	100.0	→	1500	Δ
CH26	0.0	-100.0	100.0	→	1500	Δ
CH27	0.0	-100.0	100.0	→	1500	Δ
CH28	0.0	-100.0	100.0	→	1500	Δ
CH29	0.0	-100.0	100.0	→	1500	Δ
CH30	0.0	-100.0	100.0	→	1500	Δ
CH31	0.0	-100.0	100.0	→	1500	Δ
CH32	0.0	-100.0	100.0	→	1500	Δ

Trims => Subtrims

-
-

Min- und Max-Limits: Dies sind "harte" Grenzen, d.h. sie werden nie abgedeckt. Beachten Sie, dass sie als Verstärkungs- oder "Endpunkt"-Einstellungen verwendet werden, die auf +/- 150% erweitert werden können, indem Sie die Option "Erweiterte Grenzen" auf der Seite "Modellaufbau" aktivieren.

Bei Mehrrotor- und Hubschrauber-Fluglotsen müssen in der Regel die Mindest- und Höchstgrenzen angepasst werden, um Ihren Fernbedienungsflug an den erwarteten Flug des Fluglotsen anzupassen.

Richtung: Wird verwendet, um die Servo- oder Ausgangsrichtung umzukehren.

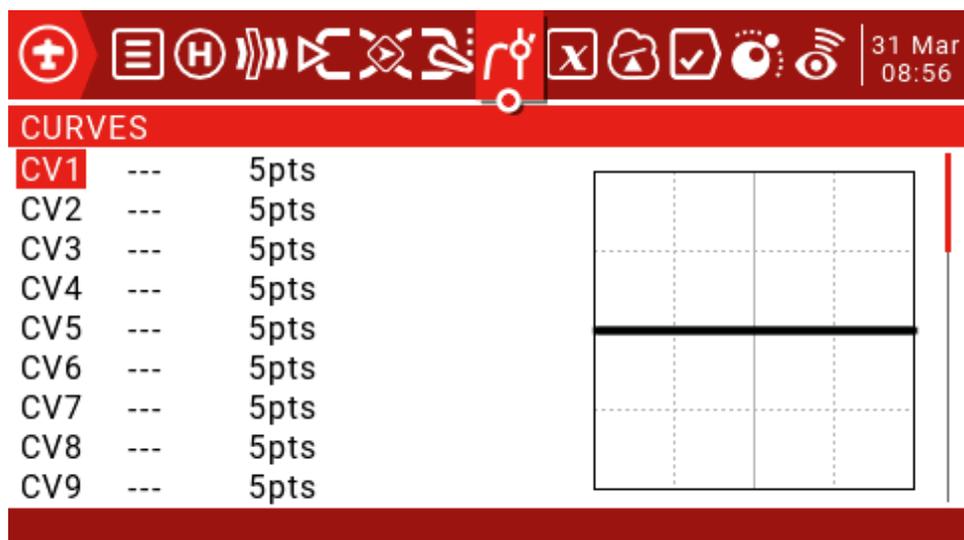
Kurve: Ermöglicht die Auswahl vordefinierter benutzerdefinierter Kurven mit der Nummer CV1 bis CV32 (oder umgekehrt, d.h. !CV1 bis !CV32). Nach Auswahl der Kurvennummer drücken Sie lange die Taste ENT, um die Seite "Kurve" zu öffnen. Nachdem Sie die Kurve konfiguriert haben, drücken Sie RTN, um zurückzukehren. PPM Mittenverstellung: Ähnlich wie bei einem symmetrischen Subtrimm, nur dass sich durch die hier vorgenommenen Einstellungen der gesamte Servobewegungsbereich (einschließlich harter Grenzen) ändert. Diese Einstellung ist auf dem Kanalmonitor nicht sichtbar.

Subtrim-Modus: Wenn auf den Standardwert gesetzt, verschiebt das Anpassen des Untertrimms nur die Mitte des Servers.

4.1. Kurven

Die Kurve kann verwendet werden, um das Regelverhalten auf der Eingangs-, Misch- oder Ausgangsseite zu ändern. Standardkurven mit Expo und Differential können direkt in diesen Abschnitten verwendet werden. Auf dieser Seite werden alle benutzerdefinierten Kurven definiert, die eventuell benötigt werden.

Es stehen 32 Kurven zur Auswahl.



Curve	Setting
CV1	5pts
CV2	5pts
CV3	5pts
CV4	5pts
CV5	5pts
CV6	5pts
CV7	5pts
CV8	5pts
CV9	5pts

Die Kurve kann zwischen 2 und 17 Punkten liegen und kann eine feste oder benutzerdefinierbare x-Koordinate haben.

Der X-Wert stellt den Eingang und der Y-Wert den Ausgang dar.

CURVE
CV1
31 Mar
09:04

Name	---				
Type	Standard				
Count	5pts				
Smooth	<input type="checkbox"/>				

	1	2	3	4	5
	-100	-50	0	50	100
	0	0	0	0	0

Name: Der Einfachheit halber können Sie die Kurve benennen.

Typ:

Standard: Es können nur Y-Punkte im Bereich von -100 bis 100 bearbeitet werden.

Zoll: Sowohl X- als auch Y-Punkte sind editierbar und reichen von -100 bis 100.

Anzahl: Die Anzahl der Punkte auf der Kurve, zwischen 2 und 17.

Glatt: Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, wird aus allen Punkten eine glatte Kurve erstellt.

Koordinaten bearbeiten: Bewegt den Cursor zu den Koordinaten X und Y.

Je nach dem oben gewählten Typ kann so die X-Koordinate von

Halten Sie die ENT-Taste am Koordinatenpunkt gedrückt, um in das Untermenü zu gelangen:

Voreinstellung: Ermöglicht die Auswahl von voreingestellten Standardlinien mit Steigungen von -45, -33, -22, -11, 0, 11, 22, 33, 45. Diese können auch als Ausgangspunkt für komplexere Kurven verwendet werden.

Spiegel: Die Kurve wird vertikal gespiegelt.

Löschen: setzt alle points。 zurück.

-
-

4.2. Globale Variablen

Im Idealfall gibt es einen Anpassungswert, der an mehreren Stellen verwendet wird.

So verwendet beispielsweise ein Segelflugzeug bei der Landung Querruder als Klappen.

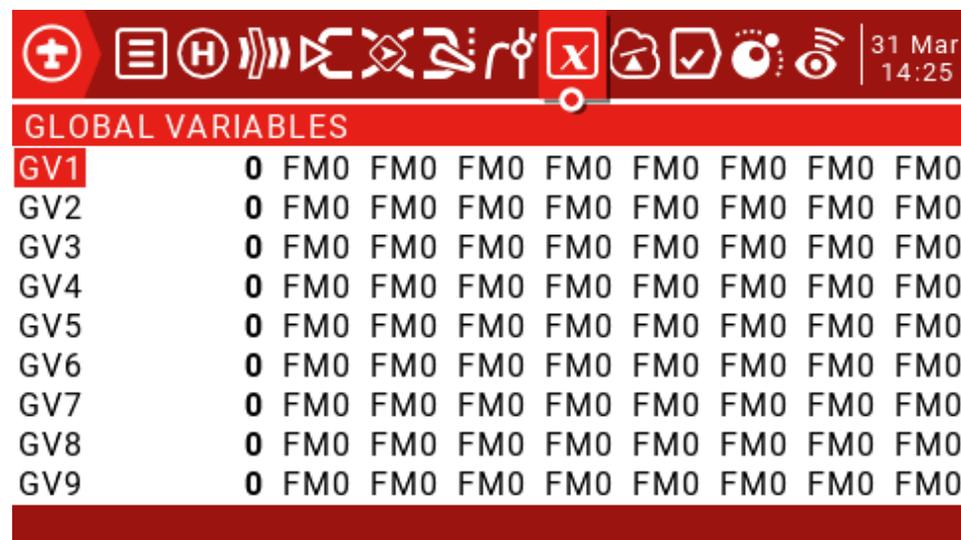
Globale Variablen können normale Werte in jeder Gewichts-, Offset-, Differenz- oder Expo-Einstellung ersetzen.

Es handelt sich auch um spezifische Flugmodi, so dass nicht für jeden Flugmodus separate Mischleitungen mit unterschiedlichen Werten verwendet werden müssen. Dies vereinfacht das Mischen der Seiten erheblich und macht sie leichter verständlich.

Mit der Option "GVx anpassen" in den Sonderfunktionen können Sie sogar globale Variablen im Flug anpassen, so dass Sie Einstellungen wie Double Rate Ratio, Expo, Differential, Klappe zu Aufzugsumformung und vieles mehr schnell optimieren können. Wenn ein Popup-Fenster aktiviert ist (gekennzeichnet durch ! neben dem GV-Tag), wird beim Aktualisieren der Variable ein Popup-Fenster mit dem Variablennamen und dem neuen Wert auf der Hauptansicht angezeigt.

Der Begriff global bedeutet, dass globale Variablen verwendet werden können, um Seiten für das gesamte Modell festzulegen, aber nicht für alle Modelle. Jedes Modell hat seinen eigenen Satz von globalen Variablen.

Es stehen 9 globale Variablen zur Verfügung.



GLOBAL VARIABLES										
GV1	0	FM0								
GV2	0	FM0								
GV3	0	FM0								
GV4	0	FM0								
GV5	0	FM0								
GV6	0	FM0								
GV7	0	FM0								
GV8	0	FM0								
GV9	0	FM0								

Halten Sie die ENT-Taste gedrückt, um das Bearbeitungs Menü anzuzeigen, und drücken Sie dann kurz die ENT-Taste, um das Bearbeitungs Fenster zu öffnen.

GLOBAL VARIABLES									
GV1	0	FM0							
GV2	0	FM0							
GV3								FM0	FM0
GV4								FM0	FM0
GV5	0	FM0							
GV6	0	FM0							
GV7	0	FM0							
GV8	0	FM0							
GV9	0	FM0							

GVARS		GV1=0		31 Mar 14:29	
Name	---				
Unit	-				
Precision	0.--				
Min	-1024				
Max	1024				
FM0	0				
FM1	FM0				
FM2	FM0				
FM3	FM0				
FM4	FM0				

Name: Setzt den Namen.

Einheit: Wechseln Sie zwischen normal und %, nur als Referenz.

Präzision: Beim Umschalten auf "0.0" wird der Gvar-Wert für den Logikschalter durch 10 geteilt. Dies ist notwendig, weil z.B. Thr: -100 bis 100 und GVars: -1024 bis 1024. Beim Umschalten auf "0.--" wird Gvar nicht geändert.

Min: Für Benutzer, die Tasteninkrementierungs- und -dekrementierungswerte verwenden, können Sie die Gvar-Grenze festlegen.

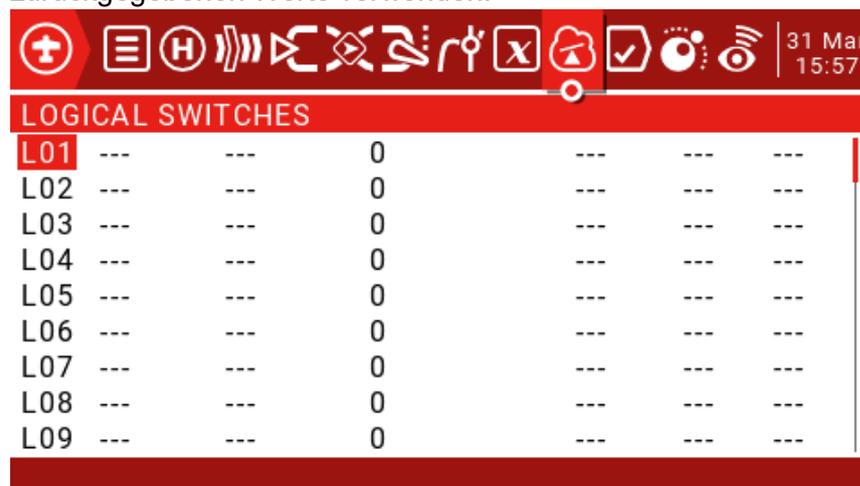
Max: Für Benutzer, die Tasteninkrementierungs- und -dekrementierungswerte verwenden, können Sie die Gvar-Grenze festlegen.

-
-

FM0-FM8: Sie können für jeden Flugmodus einen Wert angeben oder ihn auf den gleichen Wert wie andere Flugmodi einstellen. Halten Sie die ENT-Taste gedrückt, um den Eingangswert zu ändern und wählen Sie in diesem Feld den Flugmodus aus. Wenn Sie einen Wert bearbeiten, erhöht/verringert er sich um 1 oder 0,1, abhängig von der obigen Präzisionseinstellung.

4.3. Logische Schalter

Der Logikschalter ist ein benutzerprogrammierter virtueller Schalter. Es sind keine physischen Schalter, die von einem Ort zum anderen wechseln, aber sie können als Programmauslöser verwendet werden, genau wie jeder physische Schalter. Durch die Auswertung der Eingangsbedingungen für die Programmierung der Logikschalter werden diese ein- und ausgeschaltet (logisch werden sie wahr oder falsch). Sie können eine Vielzahl von Eingängen verwenden, wie beispielsweise physikalische Steuerungen und Schalter, andere Logikschalter und andere Quellen wie Telemetriewerte, Kanalwerte, Timerwerte oder globale Variablen. Sie können sogar die vom LUA-Modellskript zurückgegebenen Werte verwenden.



LOGICAL SWITCHES						
L01	---	---	0	---	---	---
L02	---	---	0	---	---	---
L03	---	---	0	---	---	---
L04	---	---	0	---	---	---
L05	---	---	0	---	---	---
L06	---	---	0	---	---	---
L07	---	---	0	---	---	---
L08	---	---	0	---	---	---
L09	---	---	0	---	---	---

Es gibt bis zu 64 logische Schalter mit jeweils drei Arten von Operatoren:

Arithmetische Operationen vergleichen entweder zwei Variablen "a" und "b" oder vergleichen eine Variable "a" mit einer Konstanten "x". Variablen können aus beliebigen Quellen stammen, wie z.B. Hardwarequellen, Logikeingänge, gemischte Kanäle, 9 globale Variablen oder Telemetriewerte. Die Konstante "x" ist der Wert, der verglichen werden soll, wenn der Eingang V2 gesetzt ist.

Logische Operationen können an Binäreingängen (z.B. Hardwarequellen oder Logikeingänge) durchgeführt werden und beinhalten logische UND-, ODER- und XOR-Funktionen.

Die Differenzoperation vergleicht die Größe der Änderung der Variablen "a" mit einem anderen Wert "x".

Funktionen

$a=x$: Wenn der Wert der ausgewählten Quelle "a" (V1) "genau" gleich "x" (V2) (programmierter Wert) ist, ist die Bedingung wahr. Seien Sie vorsichtig, wenn die Verwendung von "Exact" gleich der Funktion ist. Wenn beispielsweise die Prüfspannung gleich der Einstellung 8,4 V ist, kann der tatsächliche Telemetriewert von 8,5 V auf 8,35 V springen, so dass der Logikschalter nie öffnet, wenn die Bedingung nie erfüllt ist.

$a\sim x$: Wenn der Wert der ausgewählten Quelle "a" (V1) ungefähr gleich (innerhalb von etwa 10%) bis "x" (V2) ist, der programmierte Wert, ist die Bedingung wahr. In den meisten Fällen ist es am besten, eine Annäherung zu verwenden, die gleich einer Funktion ist, anstatt "genau" gleich einer Funktion.

$a>x$: Wenn der Wert der ausgewählten Quelle "a" (V1) größer als "x" (V2) ist, ist die Bedingung True, also der programmierte Wert.

$a<x$: Wenn der Wert der ausgewählten Quelle "a" (V1) kleiner als "x" (V2) ist, ist die Bedingung True, also der programmierte Wert.

$|a|>x$: Wenn der Absolutwert der ausgewählten Quelle "a" (V1) größer als "x" (V2) ist, der programmierte Wert, ist die Bedingung wahr. (Absolut bedeutet, dass "a" ignoriert wird oder nicht, und nur dieser Wert wird verwendet).

$|a|<x$: Wenn der Absolutwert der ausgewählten Quelle "a" (V1) kleiner als "x" (V2) ist, der programmierte Wert, ist die Bedingung wahr. (Absolut bedeutet, dass "a" ignoriert wird oder nicht, und nur dieser Wert wird verwendet).

UND: Wenn beide in V1 und V2 ausgewählten Quellen wahr sind (d.h. EIN), ist die Bedingung wahr.

ODER: Wenn eine der ausgewählten Quellen in V1 und V2 wahr ist (d.h. EIN), ist die Bedingung wahr.

XOR: Wenn die V1-Quelle oder V2 wahr (d.h. EIN) anstelle von beiden ist, ist die Bedingung wahr.

Edge: ist ein kurzzeitiger Schalter (dauert ca. 30 Millisekunden), der True wird, wenn seine V1-Quelle ausgelöst wird.

V1: Der Wert der ausgewählten Triggerquelle.

V2: Unterteilt in zwei Teile[t1:t2], ist t1 der Minimalwert und t2 die maximale Dauer von V1. Der Logikschalter wird erst dann wahr, wenn der Trigger V1 mindestens t1 wahr ist und vor t2 freigegeben wird.

Wenn t2 als "---" reserviert ist, wird nur t1 angewendet. Wenn V1 von True zu False übergeht (d.h. fallende Flanke), wird der Logikschalter ausgelöst und der Logikschalter ist für 1 Verarbeitungszyklus (~30ms) TRUE. Wenn t2 auf "<<<<" gesetzt ist, wird der Logikschalter (d.h. die steigende Flanke) ausgelöst, wenn V1 von False zu True wechselt.

Wenn der Parameter AND Switch verwendet wird, muss der AND-Schalter True sein, um die Edge-Funktion auszulösen. Wenn der UND-Schalter bei aktivierter

-
-

Flankenfunktion auf False wechselt, wird der LS nicht zurückgesetzt, sondern zeitlich begrenzt.

$a=b$: Wenn der Wert der ausgewählten Quelle "a" (V1) "genau" gleich dem Wert der zweiten ausgewählten Quelle "b" (V2) ist, ist die Bedingung wahr. Bei der Verwendung der Equalizer-Funktion "Exact" ist Vorsicht geboten. Wenn Sie beispielsweise zwei Spannungen vergleichen, können die tatsächlichen Telemetriewerte 4,5V und 4,55V in einem Scan betragen und beim nächsten Scan auf 4,54V und 4,45V springen, so dass die Bedingung nie erfüllt ist und der Logikschalter nie eingeschaltet wird. .

$a>b$: Wenn der Wert der ausgewählten Quelle "a" (V1) größer ist als der Wert der zweiten ausgewählten Quelle "b" (V2), ist die Bedingung wahr.

$a<b$: Wenn der Wert der ausgewählten Quelle "a" (V1) kleiner ist als der Wert der zweiten ausgewählten Quelle "b" (V2), ist die Bedingung wahr.

Hinweis: Es ist ersichtlich, dass der Hauptunterschied zwischen "b" und "x" in einer Funktion darin besteht, "a" und "b" zur Definition der Quelle auszuwählen, und "x" ist ein programmierter Wert oder eine Konstante.

$d>x$: Die Bedingung ist erfüllt, wenn der Wert der ausgewählten Quelle (V1) "d" größer als der programmierte Wert "x" (V2) ist.

$|d|>x$: Wenn der Absolutwert von " $|d|$ " geändert wird, ist die Bedingung in der ausgewählten Quelle (V1) wahr, größer als "x" (V2), ein programmierter Wert. (Absolut bedeutet, zu ignorieren, ob a positiv oder negativ ist.)

Timer: Der Logikschalter wird kontinuierlich ein- und ausgeschaltet. Er schaltet die Einschaltzeit (V1) und die Ausschaltzeit (V2) ein.

Sticky: Wenn V1 von False auf True wechselt, wird die Sticky-Funktion gesperrt (d.h. wird True) und ihr Wert bleibt erhalten, bis sie gezwungen wird, False zu wählen, wenn V2 von False auf True wechselt. Dies kann durch den optionalen Parameter AND Switch in der gleichen Zeile erreicht werden. Das bedeutet, dass, wenn die UND-Schaltbedingung wahr ist, der Logikschaltausgang den Bedingungen der Sticky-Funktion folgt. Wenn die Bedingung UND-Schalter jedoch falsch ist, bleibt der logische Schaltausgang Falsch.

Bitte beachten Sie, dass die Sticky-Funktion weiterhin läuft. , Auch wenn sein Ausgang durch den UND-Schalter angesteuert wird. Sobald die UND-Schaltbedingung wahr wird, wechselt der Zustand der Sticky-Funktion auf den LS-Ausgang.

UND Umschalten: Der UND-Schalter stellt die letzte logische Bedingung dar, die erfüllt sein muss. Die ausgewählte Funktion wird zunächst auf V1 und V2 ausgewertet, dann wird die Bedingung AND Switch auf das Ergebnis angewendet. Wenn die Bedingung AND Switch falsch ist, wird der Logikschalter nie geöffnet.

Umgekehrt kann der LS nur eingeschaltet werden, wenn die restlichen Schaltbedingungen wahr sind, und die UND-Schaltbedingung ist ebenfalls wahr. Dies ist wichtig, insbesondere die Sticky-Funktion.

Für den UND-Schalter kann ein beliebiger physikalischer, Feinabstimmungs- oder Logikschalter-Flugmodus ausgewählt werden.

Beachten Sie, dass, wenn die UND-Schaltbedingung dann falsch wird, sie den LS nicht zurücksetzt und der LS eingeschaltet bleibt, bis andere Bedingungen ihn schließen.

Dauer:

--- oder 0.0: Der Logikschalter schaltet nicht aus, sondern bleibt geöffnet, bis die Bedingung das Schließen des Schalters bewirkt.

0.1-25s: Die Zeitspanne, in der der Logikschalter geöffnet bleibt, nach der der Schalter ausgeschaltet wird, auch wenn die Bedingung noch erfüllt ist.

Verzögerung: Dies ist die Verzögerungszeit, bevor der Schalter eingeschaltet wird, nachdem die Bedingung erfüllt ist. Der Bereich liegt zwischen 0,0 und 25 Sekunden.

4.4. Sonderfunktionen

Die Kombination von Logikschaltern mit Sonderfunktionen und Telemetrie eröffnet JumperTX spannende neue Funktionen. So kann beispielsweise eine change in den Telemetriedaten der aus dem Modell zurückgegebenen Empfängerakkuspannung einen Sprachalarm auslösen. Eine der komplexeren Anwendungen, die mit Luaskripten geschrieben wurden, verwendet GPS-Sensoren als Timer für Drohnenrennen, die Spiel- und Kreisdaten zur Analyse auf einem Computer speichern können.

Zu den besonderen Merkmalen gehören:

Override - Erzwingt die Ausgabe des Kanals auf einen bestimmten Wert.

Kontrollieren Sie die Coaching-Funktionen.

Einstellen und Zurücksetzen des Timers.

Setzen Sie den Telemetriewert zurück.

Globale Variablen anpassen - Ermöglicht ordentliche Funktionen, wie z.B. die Optimierung von Einstellungen im Flug.

Stellen Sie die Lautstärke ein.

Spielen Sie Sounds, Tracks, Hintergrundmusik und/oder Vibrationen (taktile) Feedback ab.

Führen Sie das Lua-Skript aus.

Stellen Sie die Hintergrundbeleuchtung des Bildschirms ein.

Speichern Sie den Screenshot auf der SD-Karte.

-
-

Kontrolldatenprotokollierung.

Notieren Sie sich die Position des Kardangelenks als Feinabstimmungseinstellung, um Ihre Einstellungen zum Schutz vor unbeabsichtigtem Zugriff zu speichern.

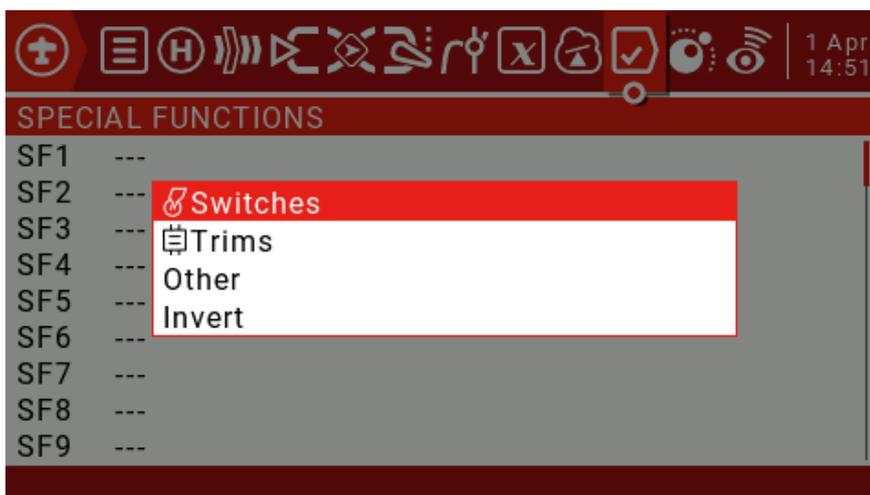


Jedes Modell kann 64 Sonderfunktionen aufweisen. Darüber hinaus stehen 64 globale Funktionen für Standardfunktionen aller Modelle zur Verfügung. Diese können über den Abschnitt "Radio Setup" aufgerufen werden.

Wechseln:

Dies kann ein beliebiger physikalischer Schalter oder eine Feinabstimmung an beliebiger Stelle sein, 64 Logikschalter, EIN (immer aktiviert), EIN (nur einmal auslösen) und 9 Flugmodi.

Halten Sie die Taste ENT gedrückt, um in das Untermenü zu gelangen, das die Quelle nach Kategorien anzeigt. Scrollen Sie nach oben oder unten, um die gewünschte Kategorie auszuwählen, und drücken Sie dann die NT-Taste.



Dann können Sie von dort aus nach oben/unten scrollen und ENT drücken, um die Quelle auszuwählen.

Funktion:

Die folgenden Funktionen werden durch den oben ausgewählten Schalter ausgelöst.

Überbrückung: Erzwingt, dass der ausgewählte Kanalausgang (CH1 bis CH32) ein bestimmter Wert zwischen -100 und +100 ist. Dieses Kontrollkästchen aktiviert oder deaktiviert diese Leitung.

Vorsicht: Diese Funktion berücksichtigt nicht den im Ausgabemenü angegebenen Minimal-/Maximalwert und die Richtung, so dass das Servo übersteuert werden kann.

Trainer:

""---" Aktiviert den Coach-Modus auf allen vier Kanälen.

Rud/Ele/Thr/Ail: Ermöglicht die Aktivierung des Coach-Modus nur für ausgewählte Bedienelemente. Das Kontrollkästchen aktiviert oder deaktiviert diese Zeile. Füge einen SF für jedes Control hinzu.

Inst.Trim: Diese Funktion fügt die aktuelle Kardanposition zum entsprechenden Trimmwert hinzu, wenn der ausgewählte Schalter aktiviert wird. Am besten weisen Sie ihn einem Schalter zu, den Sie leicht erreichen können, und richten Sie damit beim Fliegen in gerader Linie und horizontal schnell die Feinabstimmung ein. Diese Einstellung sollte nach Beendigung des Fluges entfernt oder deaktiviert werden, um zu vermeiden, dass der Schalter versehentlich wieder eingeschaltet und die Feinabstimmung vorgenommen wird. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um diese Leitung zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Zurücksetzen: Wenn der ausgewählte Schalter aktiviert ist, wird folgendes zurückgesetzt (abhängig von der gewählten Option):

Timer1,2,3,3: Der ausgewählte Timerwert wird auf den durch den Timerparameter im Bildschirm Modelleinstellungen eingestellten Wert zurückgesetzt.

Flug: Telemetrie und Timer zurücksetzen.

Telemetrie: Alle Telemetriewerte zurücksetzen.

Sensor: Ermöglicht die Auswahl aktiver Sensoren, so dass sie z.B. einzeln zurückgesetzt werden können. VSpd, Alt, Cels, RSSI, RxBt, Cmin, Cmax.

Kontrollkästchen: Aktivieren/Deaktivieren dieser Leitung.

Set: Zeit1, 2, 3: Mit dieser Funktion wird der ausgewählte Timer voreingestellt (00:00:00:00). Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um diese Leitung zu aktivieren oder zu deaktivieren.

-
-

Anpassen: Ermöglicht die Anpassung von globalen Variablen (GV1 bis GV9).

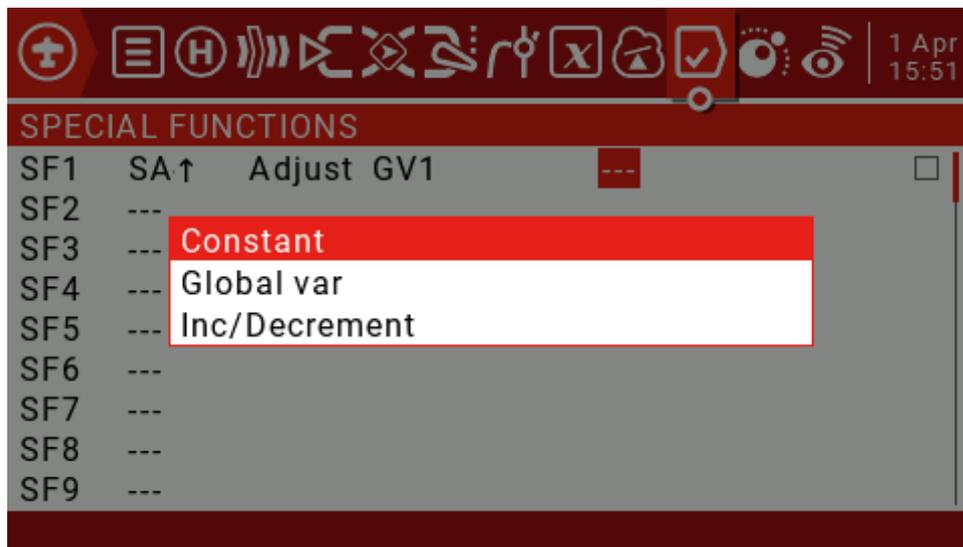
Für "---" gibt es vier Möglichkeiten:

Wert (zwischen -500 und +500)

Quelle (normaler Regelbereich)

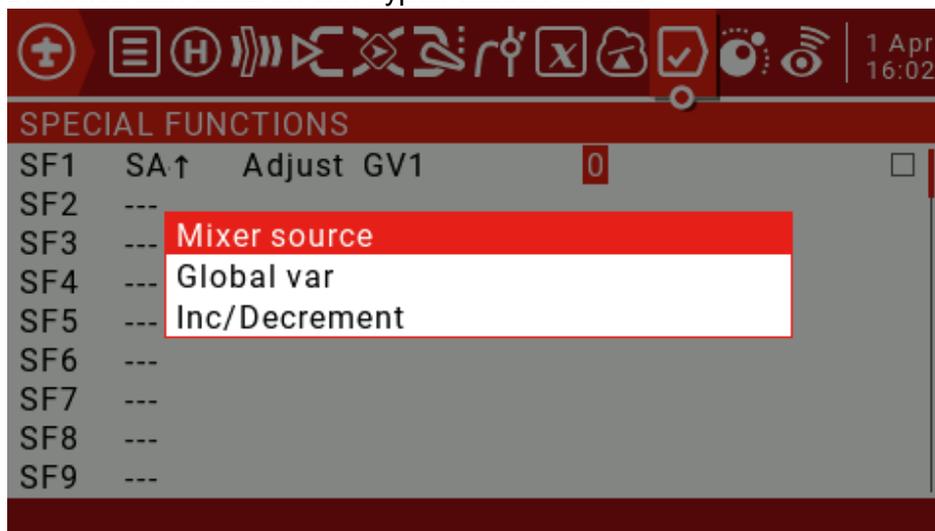
GVAR, eine weitere globale Variable

Schrittweite (+1 oder -1)



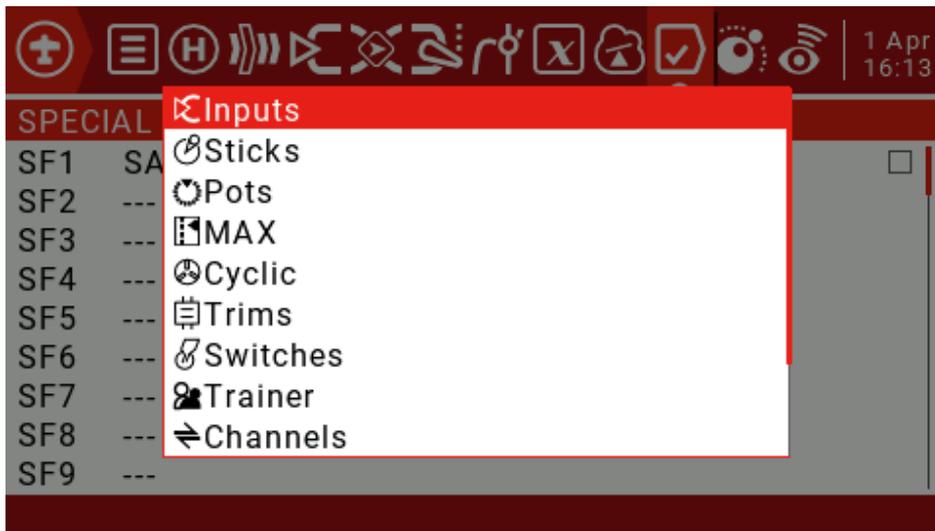
Wenn Sie "---" und die ENT-Taste lange drücken, erscheint ein Popup-Menü, in dem Sie zwischen Konstant, Global Var und Inkrement / Decrement wählen können.

Wenn Sie die ENT-Taste bei einem der vier Quellentypen Konstant, Mixer Source, Global Var oder Increment/Decrement drücken, erscheint ein Popup-Menü, in dem Sie zwischen den anderen drei Typen wählen können.



Wenn Sie die Taste ENT drücken, während die Mischquelle aktiv ist, wird das Untermenü der Quelle nach Kategorien angezeigt. Scrollen Sie nach oben/unten zur gewünschten Kategorie und drücken Sie die ENT-Taste. Sie gelangen zurück zu dem Parameter, der beim ersten Element in der

ausgewählten Kategorie bearbeitet wird. Dann können Sie von dort aus nach oben/unten scrollen und ENT drücken, um die Quelle auszuwählen.



Kontrollkästchen: Aktivieren/Deaktivieren dieser Leitung.

Lautstärke: Die ausgewählte Quelle passt die Lautstärke an. Eine einfache App verwendet den Drehknopf, um die Lautstärke zu regeln. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um diese Leitung zu aktivieren oder zu deaktivieren.

SetFailsafe Int.Module: Ermöglicht die dynamische Einstellung des Ausreißschutzes am Boden oder in der Luft. Stellen Sie die Steuerschnittstelle auf Runaway-Schutz und drücken Sie den ausgewählten Schalter, um den Wert für Runaway-Schutz zu speichern. Diese Funktion ist für interne XJT-Module verfügbar. Das Kontrollkästchen aktiviert oder deaktiviert diese Zeile.

SetFailsafe Ext.Module: Wie oben erwähnt, aber für das externe Modul des Emitters. Das Kontrollkästchen aktiviert oder deaktiviert diese Zeile.

Sound abspielen: Alle einfachen Sounds, die in der Dropdown-Liste aufgeführt sind, werden abgespielt.

!1x: Spielen Sie den Sound einmal ab, nicht beim Start.

1x: Spielen Sie einmal einen Sound ab.

1s-60er Jahre: Wiederholt den Ton im angegebenen Intervall.

Track abspielen: Spielen Sie jede beliebige.wav-Sounddatei ab, die auf der SD-Karte gespeichert ist. Die Liste der verfügbaren Sounds wird in der Parameterspalte der Dropdown-Liste angezeigt.

!1x: Spielen Sie den Sound einmal ab, nicht beim Start.

1x: Spielen Sie einmal einen Sound ab.

1s-60er Jahre: Wiederholt den Sound in bestimmten Abständen.

Spielwert: Sagen Sie den Wert aller im Parametermenü verfügbaren Regler. Diese können Schalt- oder Kardanwerte, Telemetriewerte oder Zeitwerte beinhalten.

-
-

Wählen Sie "---" und halten Sie die Taste ENT gedrückt, um das Menü mit der Quelle nach Kategorien aufzurufen. Scrollen Sie nach oben/unten zur gewünschten Kategorie und drücken Sie ENT, wodurch Sie zurück zur Seite mit den besonderen Merkmalen gelangen, auf der der Cursor auf dem ersten Element in der ausgewählten Kategorie steht. Dann können Sie von dort aus nach oben/unten scrollen und ENT drücken, um die Quelle auszuwählen.

!1x: Spielen Sie den Sound einmal ab, nicht beim Start.

1x: Spielen Sie einmal einen Sound ab.

1s-60er Jahre: Wiederholt den Sound in bestimmten Abständen.

Lua Script: Dieses Feld wird für Funktionstyp-Skripte verwendet, die bei Bedarf über diese spezielle Funktion ausgeführt werden. Das Skript sollte sich im Ordner /SCRIPTS / FUNCTIONS / folder der SD-Karte befinden.

Hintergrundmusik Pause: Pausieren Sie die Hintergrundmusik. Spielen Sie Musik ab, wenn die Quelle aktiviert ist, halten Sie sie an, wenn sie deaktiviert ist. Setzen Sie die Wiedergabe fort, wenn sie wieder aktiviert ist.

Vario: Vario ertönt nur, wenn der angegebene Schalter aktiviert ist.

Haptisch: Die Vibrationsfunktion muss im RADIO SETUP aktiviert sein.

Intensität: 0-3

!1x: Einmalige Vibration, schwingt beim Einschalten nicht.

1x: Einmalige Vibration.

1s-60er Jahre: Wiederholen Sie die Vibration zur angegebenen Zeit.

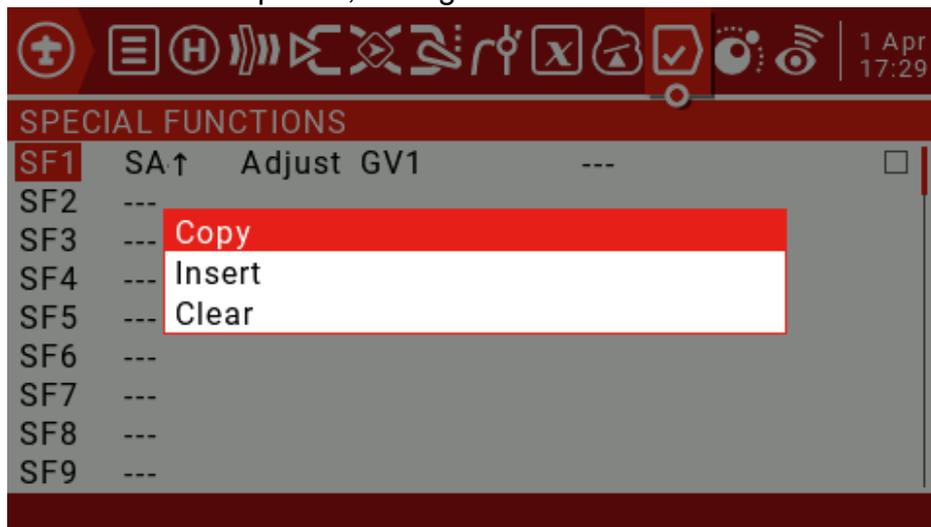
SD-Protokolle: Legt die Häufigkeit (in Sekunden) fest, mit der die Datensätze abgetastet und auf der SD-Karte gespeichert werden.

"---" erstellt kein Protokoll.

0.2-25.5s: Protokollsätze werden in bestimmten Abständen gespeichert.

Hintergrundbeleuchtung: Dieser Parameter zeigt einen Schieberegler an, der den Pegel der Bildschirmhintergrundbeleuchtung einstellt. Wird zur Schonung der Batterie oder zum Ausgleich unterschiedlicher Lichtverhältnisse verwendet.

Halten Sie die ENT-Taste bei einer definierten Sonderfunktion gedrückt, um ein Menü zum Kopieren, Einfügen oder Löschen der Funktion aufzurufen.



4.5. Benutzerdefinierte Skripte

4.2. Globale Variable

-
-

10. Protokolle

Eine Beschreibung jeder Vereinbarung finden Sie im Folgenden. In der Anzeige auf der Fernbedienung zeigt das Sternchen an, dass die Abweichungsfirmware das erforderliche Modul nicht erkannt hat (nicht installiert, oder die Datei hardware.ini ist falsch, oder es gibt andere Probleme mit der Modulkommunikation). Weitere Informationen finden Sie in der Modulinstallation.

Leitfaden. :http://www.deviationtx.com/wiki/#hardware_modifications

10.1. Protocol: DEVO

Das DEVO-Protokoll wird verwendet, um den Huakor DEVO Empfänger/Modell zu unterstützen. Das Protokoll unterstützt bis zu 12 Kanäle.

Das DEVO-Protokoll unterstützt die automatische Frequenz und die manuelle Frequenz. Wenn die feste ID auf "Keine" eingestellt ist, versucht die Fernbedienung bei jedem Einschalten automatisch eine Verbindung mit dem Empfänger herzustellen. Wenn die feste ID auf einen Wert eingestellt ist, muss das Paar manuell mit der Taste "Frequency" angetippt werden, wenn eine Kopplung des Empfängers erforderlich ist. Es ist zu beachten, dass die feste ID die für den Frequenzprozess notwendige Operation ist. Beide Fernbedienungen können nicht das gleiche Modell mit der gleichen ID steuern.



Das DEVO-Protokoll unterstützt auch das Aktivieren/Deaktivieren der Zweiwege-Telemetrie. Rufen Sie diese Option auf, indem Sie die Taste ENT drücken, während das Auswahlfeld DEVO ist, und die folgenden Funktionen stehen für die Devo-Fernbedienung zur Verfügung. Bitte beachten Sie, dass nicht alle Modelle/Empfangsmaschinen alle Informationen zurückgeben und einige Informationen mit zusätzlichen Modulen ergänzt werden müssen.

	温度	电压	转数->
1	162C	21.6V	12000
2	10C	13.5V	25920
3	142C	21.9V	
4	183C		
双向回传监控 GPS<			
纬度:			
N 203 11' 34.916"			
经度:			
W 138 29' 30.258"			
高度:			
11809.319m			
舵机速率:			
1028.901km/h			
时间:			
31:11:47 2008-05-05			

- Temperatur 1/2/3/4/4: Temperaturmessungen, dies können Batterie-, Motor- oder Umgebungswerte sein.
- Spannung 1/2/3: Messwerte der Empfängerbatterie und der externen Batteriespannung
- Anzahl der Umdrehungen 1/2: Motor-/Propellerdrehzahlwert
- GPS-Daten: aktuelle Position, Geschwindigkeit und Höhe des GPS-Moduls

10.2. Protocol: WK2801

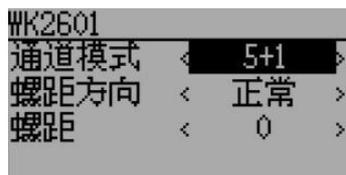
Das Protokoll WK2801 wird zur Steuerung älterer Warhols verwendet. Bisher wurde das Huakor-Modell in drei ähnliche, aber nicht identische Protokolle unterteilt: WK2801, WK2601 und WK2401. Dies entspricht in etwa der Anzahl der unterstützten Kanäle, aber viele neue 6-Kanal-Empfänger unterstützen tatsächlich das Protokoll WK2801. Vorschläge und alte Warhol-Empfänger

Bevor das WK2601 oder WK2401 gepaart wird, versuchen Sie zuerst das WK2801-Protokoll, da das WK2801 ein besseres Protokoll ist. Das WK2801-Protokoll unterstützt bis zu 8 Kanäle und ist sowohl für die automatische als auch für die manuelle Frequenz verfügbar. Wenn die feste ID auf "Keine" eingestellt ist, versucht die Fernbedienung bei jedem Einschalten automatisch eine Verbindung mit dem Empfänger herzustellen. Wenn die feste ID auf einen Wert eingestellt ist, muss der zu koppelnde Empfänger die Frequenz einmalig mit der Taste "Frequency" manuell antippen.

10.3. Protokoll: WK2601

Das Protokoll WK2601 wird zur Steuerung älterer Warhols verwendet. Bisher wurde das Huakor-Modell in drei ähnliche, aber nicht identische Protokolle unterteilt: WK2801, WK2601 und WK2401. Dies entspricht in etwa der Anzahl der unterstützten Kanäle, aber viele neue 6-Kanal-Empfänger unterstützen tatsächlich das Protokoll WK2801. Vorschläge und alte Warhol-Empfänger

Bevor das WK2601 oder WK2401 gepaart wird, versuchen Sie zuerst das WK2801-Protokoll, da das WK2801 ein besseres Protokoll ist. Das Protokoll WK2601 unterstützt bis zu 7 Kanäle und unterstützt nur die automatische Frequenzanpassung. Eine feste ID kann verwendet werden, aber die automatische Frequenz kann beim Einschalten nicht verwendet werden.



- Das WK2601-Protokoll unterstützt auch andere Optionen. Rufen Sie diese Option auf, wenn Sie die Taste ENT drücken, während die Auswahlliste WK2601: lautet.
- Kanal-Modus: Stellen Sie ein, wie der Kanal funktioniert:
- 5 + 1: AIL, ELE, THR, RUD, GYRO (CH 7) sind proportional. Das Getriebe (CH 5) ist binär. CH6 ist deaktiviert
- Hubschrauber: AIL, ELE, THR, RUD, GYRO sind proportional. Das Getriebe (CH 5) ist binär. Die Neigung (CH 6) ist mit dem THR verbunden. Wenn CH6 > 0 ist, stellt der Empfänger dem THR eine geeignete 3D-Kurve zur Verfügung. Wenn CH6 < 0, stellt der Empfänger eine normale Kurve für den THR zur Verfügung. Der Wert von CH6 definiert das Neigungsverhältnis des THR-Kanals.
- 6 + 1: AIL, ELE, THR, RUD, COL (CH 6), GYRO (CH 7) sind proportional. Zahnrad
- (CH 5) ist binär. Dieses Modell ist sehr experimentell.
- Pitch-Richtung: Reverse Pitch Servo

- Pitch: Stellen Sie den maximalen Bereich des Pitch-Servos ein.

10.4.

Protocol : WK2401 Das Protokoll WK2401 wird zur Steuerung älterer Warhol-Empfänger verwendet. Bisher wurde das Huakor-Modell in drei ähnliche, aber nicht identische Protokolle unterteilt: WK2801, WK2601 und WK2401. Dies entspricht in etwa der Anzahl der unterstützten Kanäle, aber viele neue 6-Kanal-Empfänger unterstützen tatsächlich das Protokoll WK2801. Es wird empfohlen, das Protokoll WK2801 auszuprobieren, bevor der alte Wakker-Empfänger WK2601 oder WK2401 verwendet wird, da das WK2801 ein besseres Protokoll ist. Das Protokoll WK2401 unterstützt bis zu 4 Kanäle und unterstützt nur die automatische Frequenzanpassung. Eine feste ID kann verwendet werden, aber die automatische Frequenz kann beim Einschalten nicht verwendet werden.

10.5. Protocol: DSM2

Das DSM2-Protokoll wird zur Steuerung von SpektrumTM- und JR™-Empfängern sowie anderen Modellen verwendet, die dieses Protokoll verwenden. Das DSM2-Protokoll kann bis zu 12 Kanäle unterstützen. Beachten Sie, dass viele Empfänger weniger als 8 Kanäle haben und eine Fernbedienung benötigen, um 7 oder weniger Kanäle zu senden. Vergewissern Sie sich, dass die Kanalnummer des Empfängers richtig eingestellt ist. DSM2 unterstützt keine automatische Bindung. Wenn die feste ID auf keine gesetzt ist, wird die Fernbedienung durch eine bestimmte ID ersetzt. Sie müssen die Frequenz manuell anpassen, bevor Sie das Modell zum ersten Mal verwenden.

Bitte beachten Sie, dass die Frequenz erst dann abfällt, wenn der AIL- oder ELE-Gimbal bewegt wird. Daher können Sie den Wert für den Ausreißschutz einstellen, indem Sie die Taste für den Ausreißschutz am DSM-Empfänger drücken.



Das DSM2-Protokoll unterstützt auch das Aktivieren/Deaktivieren der Zweiwege-Telemetriefunktion. Rufen Sie diese Option auf, wenn Sie die Taste ENT drücken, während die Auswahlbox DSM2 ist.



Die folgenden Funktionen stehen für die DSM2-Fernbedienung zur Verfügung. Es ist wichtig zu beachten, dass die Gewinnung dieser Daten ein spezielles Telemetriemodul und zusätzliche Sensoren erfordert.

FadesA/B/L/R: Die Anzahl der schwachen Signale, die von jeder Antenne empfangen werden. Im Idealfall sollten diese Zahlen ähnlich sein, was bedeutet, dass jede Antenne ein Signal empfängt.

- Verloren: Die Anzahl der vollständigen Signalverluste (verlorene Bilder).
- Halten: Die Anzahl, wie oft der Empfänger aufgrund eines Signalverlustes in den Runaway-Schutzmodus wechselt.
- Spannung 1/2: Empfänger-Batteriespannung und externe Eingangsspannung
- Anzahl der Umdrehungen: Motor / Propellerdrehzahl
- Temperatur: Temperatur vom externen Temperatursensor
- GPS-Daten: aktuelle Position, Geschwindigkeit und Höhe des GPS-Moduls

10.6. Protocol: DSMX

Das DSMX-Protokoll wird zur Steuerung von SpektrumTM- und JR TM-Empfängern sowie anderen Modellen verwendet, die dieses Protokoll verwenden. Das DSMX-Protokoll kann bis zu 12 Kanäle unterstützen. Beachten Sie, dass viele Empfänger weniger als 8 Kanäle haben und eine Fernbedienung benötigen, um 7 oder weniger Kanäle zu senden. Vergewissern Sie sich, dass die Kanalnummer des Empfängers richtig eingestellt ist. DSMX unterstützt keine automatische Bindung. Wenn die feste ID auf keine gesetzt ist, wird die Fernbedienung durch eine bestimmte ID ersetzt. Sie müssen die Frequenz manuell anpassen, bevor Sie das Modell zum ersten Mal verwenden.

Bitte beachten Sie, dass die Frequenz erst dann abfällt, wenn der AIL- oder ELE-Gimbal bewegt wird. Daher können Sie den Wert für den Ausreißschutz einstellen, indem Sie die Taste für den Ausreißschutz am DSM-Empfänger drücken.

Beachten Sie, dass Deviation im Gegensatz zu SpektrumTM oder JR TM oder Fernbedienungen nicht automatisch zwischen den Protokollen DSM2 und DSMX wählt. Der Benutzer muss das zu verwendende Protokoll manuell auswählen.



Das DSMX-Protokoll unterstützt das Aktivieren/Deaktivieren der Zweiwege-Telemetriefunktion. Rufen Sie diese Option auf, indem Sie die Taste ENT drücken, während die Auswahlbox auf DSMX steht.

Die Liste der Funktionen der DSMX-Telemetrie ist die gleiche wie das DSM2-Protokoll, siehe Protokoll: DSM2 für Details.

10.7. Protocol: J6Pro

Das J6Pro-Protokoll wird im Nine EaglesTM-Modell verwendet. Es können nur Modelle verwendet werden, die mit dem J6Pro-Fernbedienungstyp gekoppelt werden können. Viele ältere 4-Kanal-Neun-Adler-Modelle verwenden unterschiedliche Protokolle, die nicht unterstützt werden. Das J6Pro-Protokoll unterstützt bis zu 12 Kanäle und testet derzeit nur 6 Kanäle. J6Pro unterstützt keine automatische Frequenzanpassung. Wenn die feste ID auf keine gesetzt ist, wird die Fernbedienung durch eine bestimmte ID ersetzt. Sie müssen die Frequenz manuell anpassen, bevor Sie das Modell zum ersten Mal verwenden.

10.8. Protocol: Flysky

Das Flysky-Protokoll wird zur Steuerung des Turnigy / Flysky-Empfängers und mehrerer anderer Modelle verwendet, die das AFHDS-Protokoll verwenden (WL V911, Xieda 9958, etc.).

Das Flysky-Protokoll unterstützt bis zu 12 Kanäle und unterstützt automatische und manuelle Frequenzen. Wenn die feste ID auf "Keine" eingestellt ist, versucht die Fernbedienung bei jedem Einschalten automatisch eine Verbindung mit dem Empfänger herzustellen. Wenn feste ID

Auf einen Wert eingestellt, muss der zu koppelnde Empfänger manuell mit der Taste "Frequency" frequenzangepasst werden.

Das Flysky-Protokoll unterstützt auch das erweiterte WLToys-Protokoll. Rufen Sie diese Option auf, indem Sie die ENT-Taste drücken, während die Auswahlbox Flysky lautet.

V9x9: WLToys V939, V949, V959, V959, V969 und andere vierachsige Flugzeug-Erweiterungskanäle.

- Das Licht wird über Kanal 5 gesteuert.
- Die Kamera wird über Kanal 6 gesteuert.
- Die Kamera wird über Kanal 7 gesteuert.
- Flip gesteuert durch Kanal 8

V6x6: Erweiterungskanal für die WLToys Quadcopter V636 und V686.

- Das Licht wird über Kanal 5 gesteuert.
- Flip gesteuert durch Kanal 6
- Die Kamera wird über Kanal 7 gesteuert.
- Die Kamera wird über Kanal 8 gesteuert.
- Headless-Modus, gesteuert durch Kanal 9
- Der RTH-Modus wird über Kanal 10 gesteuert.
- Die X- und Y-Kalibrierung wird separat über die Kanäle 11 und 12 gesteuert.

V912: Expansion Kanal für V912, V913 und V915 Hubschrauber

Beachten Sie, dass, wenn diese Kanäle einem Schalter zugeordnet sind, das Drehen des Schalters auf die seitlichen Auslöser und das Zurückdrehen des Schalters keine Wirkung hat. Wenn Sie also das Licht einschalten möchten, schalten Sie den dem Kanal 5 zugeordneten Schalter von AUS auf EIN. Es gibt keinen Effekt, wenn der Schalter wieder auf AUS gestellt wird. Schalten Sie nun den Schalter auf EIN und das Licht ist aus.

10.9. Protocol: AFHDS-2A

Das AFHDS-2A-Protokoll wird zur Steuerung des AFHDS 2A-Empfängers von Turnigy / Flysky verwendet.

Das AFHDS-2A-Protokoll unterstützt bis zu 14 Kanäle und erfordert eine manuelle Frequenzanpassung. Empfänger, die gepaart werden sollen, müssen die Frequenz einmalig manuell mit der Taste "Frequenz" antippen.

Einstellungen auf der AFHDS-2A-Seite:

- Output: Stellen Sie die Ausgangsart des Empfängers ein, PWM + IBUS, PPM + IBUS, PWM + SBUS oder PPM + SUBS.
- Servogeschwindigkeit: Stellen Sie die PWM-Aktualisierungsrate des Empfängers ein, die Telemetrie zwischen 50 Hz und 400 Hz unterstützt, nun aber nur noch Empfängerspannung und RSSI dB.

10.10. Protocol: Hubsan4

Das Hubsan4-Protokoll unterstützt Hubsan-X4 Quad und Estes Proto X (aber nicht Proto X SLT). Es gibt keine anderen Modelle zum Testen dieses Protokolls.



Das Hubsan4-Protokoll unterstützt bis zu 7 Kanäle und unterstützt nur den automatischen Frequenzabgleich. Eine feste ID kann verwendet werden, aber die automatische Frequenz kann beim Einschalten nicht verwendet werden. Die vier Kanäle repräsentieren Querruder, Auftrieb, Gashebel und Richtung.

Zusätzliche Kanäle steuern die Sonderfunktionen der vier Achsen:

- Kanal 5 Kontroll-LED
- Kanal 6 Verwenden Sie die Funktion "Tumble" Kanal 7 Steuerungsvideo ein/aus

Optionen, die auf der Hubsan-Seite konfiguriert werden können:

- vTX MHz: Definiert die Frequenz, die von der Hubsan H107D Videokarte verwendet wird (erfordert einen 5,8 GHz Empfänger und eine Videoanzeige, die empfangen werden kann): Die Batteriespannung des Modells wird zurückgegeben.

10.11. Protocol: Joysway

Das Joysway-Protokoll unterstützt das karibische Segelmodell von Joysway und der verwendete Empfänger J4C12R.

Joysway Orion, Explorer, Dragon Force 65 Segelmodell und Force2 60 Katamaran-Modell. Keine anderen Modelle oder Empfänger haben dieses Protokoll getestet, einschließlich der Luftausführung des J4C12R. Joysway

Das Protokoll unterstützt bis zu vier Kanäle und unterstützt keinen automatischen Frequenzabgleich, ist aber frequenzabhängig, wenn der Empfänger eine Frequenz anfordert. Wenn die feste ID auf keine gesetzt ist, wird die Fernbedienung durch eine bestimmte ID ersetzt. Sie müssen die Frequenz manuell anpassen, bevor Sie das Modell zum ersten Mal verwenden.

Der erste Kanal steuert typischerweise die Segellinie und der zweite Kanal steuert das Ruder.

10.12. Protocol: Frsky-V8

Das Frsky-V8-Protokoll wird zur Steuerung des alten FrskyTM Einweg-Protokoll-Empfängers verwendet.

Das Frsky-V8-Protokoll unterstützt 8 Kanäle und unterstützt keine Autofrequenz, ist aber frequenzabhängig, wenn der Empfänger ein Übersprechen anfordert. Wenn die feste ID auf keine gesetzt ist, wird die Fernbedienung durch eine bestimmte ID ersetzt. Sie müssen die Frequenz manuell anpassen, bevor Sie das Modell zum ersten Mal verwenden.

10.13. Protocol: Frsky

Das Frsky-Protokoll wird verwendet, um die Verwendung neuerer (aktivierter bidirektionaler Telemetrie) FrskyTM Empfänger mit bidirektionalem Protokoll (D8) zu steuern.

Das Frsky-Protokoll unterstützt bis zu 8 Kanäle und unterstützt keine Autofrequenz, aber es ist frequenzabhängig, wenn der Empfänger ein Übersprechen anfordert. Wenn die feste ID auf keine gesetzt ist, wird die Fernbedienung durch eine bestimmte ID ersetzt. Sie müssen die Frequenz manuell anpassen, bevor Sie das Modell zum ersten Mal verwenden.

Das Frsky-Protokoll unterstützt die Verwendung/Deaktivierung der Zweiwege-Telemetrie. Rufen Sie diese Option auf, indem Sie die Taste ENT drücken, während das Auswahlfeld Frsky lautet.

Der Empfänger unterstützt die übertragenen Werte (RSSI, VOLT1, VOLT2), wenn die Zweiwege-Telemetrie aktiviert ist.

10.14. Protocol: FrskyX

Das FrskyX-Protokoll unterstützt das drahtlose Frsky D16-Protokoll, einschließlich S.Port und Telemetrie.

Das Protokoll unterstützt bis zu 16 Kanäle. Eine feste ID-Paarfrequenz ermöglicht es, die Fernbedienung an einen speziellen Empfänger anzuschließen.

Alle Fernbedienungen unterstützen den Empfang von Telemetrie (RSSI, VOLT1). Unterstützung für S.Port Busse und Sensoren wie z.B.

GPS-Telemetrie.

Die folgenden Protokolloptionen stehen zur Auswahl.

Freq-fine: Einstellung des Frequenzoffsets. Der Bereich ist von -127 bis 127 eingestellt, um verschiedene CC2500-Module aufzunehmen.

Der allgemeine Offset erfordert 0 oder -41, aber wenn es ein Problem mit der Frequenz oder dem Bereich gibt, ist ein Breitband-Test erforderlich.

Der LQI-Rückgabewert kann als Referenz für die Einstellung der Frequenz verwendet werden.

AD2GAIN: VOLT2 gibt den Wert (AIN-Eingang von X4R) multipliziert mit diesem Wert zurück und wird dann durch 100 dividiert. Ermöglicht die Einstellung des externen Widerstandes. Der Standardwert ist 100 (in Schritten von 1). Bereich von 1 bis 2000 (Schritte von 0,01 bis 20,00).

Ausfallsicherer Schutz: Die Frsky Failsafe Schutzoption wird vollständig unterstützt. Der Wert, der nach dem Einschalten des Kanalauslaufschutzes (in der Einstellung für den Mischkanal) eingestellt wird, wird alle 9 Sekunden an den Empfänger gesendet. Der Empfänger verwendet diese Werte im Runaway-Schutzmodus, es sei denn, die Protokolloption ist auf RX eingestellt.

Modus: Stellen Sie den Modus so ein, dass er mit der Empfänger-Firmware übereinstimmt. Sie können zwischen FCC und EU wählen. Die EU-Version ist kompatibel mit der Frsky LBT-Firmware, führt aber keine LBT-Tests durch.

RSSI Chan: Nach der Einstellung von LastChan wird das empfangene RSSI auf dem letzten Kanal gesendet. Der letzte Kanal wird basierend auf dem Kanal im Modell eingestellt. Der Kanalwert ist der empfangene RSSI-Wert multipliziert mit 21.

S.Port Out: Wenn aktiviert, antwortet der Empfang des s.port Pakets auf den Coach-Port und die erweiterte Stimme ist deaktiviert.

Der außer Kontrolle geratene Schutz des Kanals ist ausgeschaltet. Die standardmäßige Option "HALTEN" des außer Kontrolle geratenen Schutzprotokolls, die den Empfänger anweist, den zuletzt empfangenen Kanalwert beizubehalten, wenn der Empfänger in den Runaway-Schutzmodus wechselt. Die Einstellung "NoPulse" bewirkt, dass der Empfänger keine Signale an den PPM-Ausgang sendet (X8R-Tests zeigen an, dass der SBUS-Wert minimal wird und nicht das im Protokoll angegebene SBUS-Verhalten). Die Einstellung "RX" verhindert, dass Deviation eine Runaway-Schutz-Einstellung sendet, so dass der Empfänger den bereits beim Empfänger gespeicherten Runaway-Schutz-Wert verwenden kann.

Wenn S.Port Out aktiviert ist, wird PPM In nicht verwendet, und das empfangene S.Port Paket wird auf dem Coach Port gesendet. Die Bitrate ist 57600 kompatibel mit dem S.Port Decoder, aber das Signal muss invertiert werden, um einen Standarddecoder anzuschließen. Es kann direkt an den Eingang eines 3,3V FTDI-Adapters angeschlossen werden.

10.15. Frsky & FrskyX Telemetry

Erweiterte Telemetry und S.Port Frsky Telemetry-Sensor.

Die bidirektionale Telemetry von FrskyX S.Port unterstützt den Anschluss von bis zu 16 Sensoren des gleichen Typs (z.B. Batteriespannung). Die Abweichung unterstützt mehrere Sensoren des gleichen Typs, aber es wird nur ein Rückgabewert gespeichert. Es werden die neuesten Werte angezeigt, die von allen Sensoren des gleichen Typs empfangen wurden.

Telemetry-Testseite

Telemetry layout.

Devo10		
Sonsti	电 Fled	电芯 Zellen
信号 RSSI	电压 VOLT1	ZELLE1
温度 TEMP1	VOLT2	CELL2
温度 TEMP2	VOLT3	CELL3
转数 RPM	最低电芯 MINZELL	CELL4
燃料 KRAFT	总电芯 ALLCELL	CELL5
高度 ALTITUDE	VOLTA	CELL6
VARIO	电流 AKTUELL	放电 ENTLADUNG
信号质量 LQI	本地信号 LRSSI	
T8sg		
Sonsti	Fled	Signl
RSSI	VOLT1	LQI
	VOLT2	LRSSI

Der Höhenwert ist der Wert, der über dem Boden gemeldet wird. Der erste empfangene Höhenrückgabewert wird auf den Boden gesetzt.

LQI (Connection Quality) und LRSSI (Local RSSI) zeigen die Qualität und Signalstärke des empfangenen Telemetrysignals an.

Der LQI-Rückgabewert kann als Referenz für die Einstellung der Frequenz verwendet werden. Je niedriger der LQI, desto besser. Ein Wert unter 50 ist normal.

Die LRSSI-Einheit beträgt (ca.) dBm.

Abgeleiteter Wert: Der Wert der Mindestspannung der MINCELL-Batterie. ALLCELL ist der Gesamtwert aller Zellenspannungen.

ENTLADUNG ist die Gesamtentladung der Batterie in Milliampere pro Stunde.

10.16. Protocol: Skyartec

Das Skyartec-Protokoll wird zur Steuerung von SkyartecTM-Empfängern und -Modellen verwendet.

Das Skyartec-Protokoll unterstützt bis zu 7 Kanäle und unterstützt keinen automatischen Frequenzabgleich. Wenn die feste ID auf keine gesetzt ist, wird die Fernbedienung durch eine bestimmte ID ersetzt. Sie müssen die Frequenz manuell anpassen, bevor Sie das Modell zum ersten Mal verwenden.

10.17. Protocol: Futaba S-FHSS

Das Futaba S-FHSS-Protokoll wird zur Steuerung des FutabaTM-Empfängers und -Modells verwendet. Es kann auch mit bestimmten XK-Modellen sowie mit kompatiblen Empfängern von Drittanbietern verwendet werden.

Das S-FHSS-Protokoll unterstützt bis zu 8 Kanäle und unterstützt nur den automatischen Frequenzabgleich. Wenn die feste ID auf keine gesetzt ist, wird die Fernbedienung durch eine bestimmte ID ersetzt. Sie müssen die Frequenz manuell anpassen, bevor Sie das Modell zum ersten Mal verwenden.

Das Standard-Futaba-Kanallayout ist: Querruder, Auftrieb, Gas, Richtung, Getriebe, Neigung, Aux1 und Aux2. Damit ist es für die Steuerung des gleichen Pitch-(CP)-Hubschraubers geeignet.

Die Auflösung des Protokolls beträgt 1024 (10 Bit), so dass ein kleiner Bereich verwendet werden kann (Rückwärtsdaten werden von Geräten anderer Hersteller gewonnen). Die Zeitauflösung beträgt 6,8ms. Es gibt keine Zweiwege-Telemetrie-Unterstützung.

10.18. Protocol: Corona

Das Corona-Protokoll unterstützt CoronaV1- und V2-Empfänger sowie den Flydrem V3-Empfänger.

Alle Protokolle unterstützen bis zu 8 Kanäle. Die Standardreihenfolge der Kanäle ist AETR. Die Vereinbarung sieht keine gegenseitige Rückgabe vor.

Die folgenden Protokolloptionen stehen zur Auswahl.

Vereinbarung: Wählen Sie die Vereinbarung aus. Koronarempfänger sind V1 und V2, und Flydrem V3 ist FDV3.

Freq-fine: Einstellung des Frequenzoffsets. Der Bereich ist von -127 bis 127 eingestellt, um verschiedene CC2500-Module aufzunehmen.

Der allgemeine Offset erfordert 0 oder -41, aber wenn es ein Problem mit der Frequenz oder dem Bereich gibt, ist ein Breitband-Test erforderlich.

Die Voreinstellung ist 0.

10.19. Protocol: V202

Das V202-Protokoll unterstützt den WLToys V202 Quadcopter.

Das V202-Protokoll unterstützt bis zu 12 Kanäle und unterstützt keinen automatischen Frequenzabgleich. Wenn die feste ID auf keine gesetzt ist, wird die Fernbedienung durch eine bestimmte ID ersetzt. Sie müssen die Frequenz manuell anpassen, bevor Sie das Modell zum ersten Mal verwenden.

Die vier Kanäle sind Querruder, Auftrieb, Drosselklappe und Richtung. Hinzufügen einer Kanalsteuerung für die Sonderfunktionen der vier Achsen:

Kanal 5 steuert die Blinkgeschwindigkeit.

- Kanal 6 schaltet in den "Roll"-Modus.
- Kanal 7 macht ein Foto
- Kanal 8 Video ein/aus
- Kanal 9 Headless-Modus ein/aus
- Kanal 10 Kalibrierung X-Achse
- Kanal 11 Kalibrierung Y-Achse

Wenn das Format JXD-506 ausgewählt ist, sind die Kanäle 10 bis 12 used:

- Kanal 10 Start/Stopp
- Kanal 11 Not-Aus
- Kanal 12 PTZ-Steuerung

Darüber hinaus muss in diesem Kompatibilitätsmodus der Gashebel beim Starten in die Mitte zurückgeführt werden.

10.20. Protocol: SLT

Das SLT-Protokoll wird zur Steuerung des TacticSLT / Anylink-Empfängers verwendet.

Das SLT-Protokoll unterstützt bis zu 6 Kanäle und unterstützt nur die automatische Frequenzanpassung. Eine feste ID kann verwendet werden, aber die automatische Frequenz kann beim Einschalten nicht verwendet werden.

10.21. Protocol: HiSky

Das HiSky-Protokoll wird für das HiSky-Markenmodell und das WLToys v922 V955-Modell verwendet.

Das HiSky-Protokoll unterstützt bis zu 7 Kanäle und unterstützt keinen automatischen Frequenzabgleich. Wenn die feste ID auf keine gesetzt ist, wird die Fernbedienung durch eine bestimmte ID ersetzt. Vor der ersten Verwendung des Modells muss die Frequenz manuell eingestellt werden.

10.22. Protocol: YD717

Das YD717-Protokoll unterstützt die Miniquadkopte YD717 und Skybotz UFO sowie den Sky Walker. XinXun, die verschiedenen Modelle von Ni Hui und die Syma-Protokolloptionen. Die vollständige Liste der unterstützten Modelle finden Sie hier.

Das YD717-Protokoll unterstützt 9 Kanäle und unterstützt nur die automatische Frequenzanpassung. Das Protokoll bleibt im Frequenzmodus, bis die Frequenz erfolgreich ist.

Die ersten vier Kanäle stellen nacheinander Querruder, Heber, Drosselklappen und Richtungen dar.

- Wenn der Kanal 5 größer als Null ist, handelt es sich um eine Rollover-Funktion mit einem Klick. Um nach links/rechts zu rollen, sollte der Querruderkanalwert 87 oder höher sein. Ebenso steuert der Schacht das Stolpern nach vorne/hinten. Wenn Sie die Rollover-Funktion mit einem Klick aktivieren, schütteln Sie sie.

Der Kardanring bewegt sich in jede Richtung und beginnt in diese Richtung zu rollen. Die YD717 benötigt mindestens vier Sekunden zwischen den einzelnen Tastenwürfen.

- Schalten Sie das Licht ein, wenn Kanal 6 größer als Null ist.
- Kanal 7 macht ein Bild, wenn er eine niedrige bis hohe Änderung empfängt.
- Kanal 8 Starten/Stoppen der Videoaufzeichnung mit jedem Kippschalter.
- Der Kanal 9 ist der letzten im Protokoll verfügbaren Funktion zugeordnet. Dies kann ein Headless-Modus sein, der ein bestimmtes Modell steuert.

10.23. Protocol: SymaX

Die Vereinbarung gilt für SymaX-Modelle: X5C-1, X11, X11, X11C, X12, neuer X4 und neuer X6. Die ursprünglichen Protokolle X5C und X2 sind in den Protokolloptionen enthalten.

(Syma X3, alter X4, alter X6 werden in der SymaX4-Option des YD717-Protokolls unterstützt.) Unterstützte Modelle sind in der vollständigen elektronischen Liste verfügbar.

Das Symax-Protokoll unterstützt 9 Kanäle und unterstützt nur die Auto-Frequenz.

Die ersten vier Kanäle sind Querruder, Aufzüge, Drosseln und Richtungen.

- Kanal 5 wird nicht verwendet.
- Wenn der Kanal 6 größer als Null ist, handelt es sich um eine Rollover-Funktion mit einem Klick.
- Kanal 7 nimmt ein Foto von negativ nach positiv auf.
- Kanal 8 Startet/stoppt die Videoaufzeichnung bei jedem Umschalten des Schalters.
- Kanal 9 befindet sich in einem Headless-Modus.

10.24. Protocol: Hontai

Dieses Protokoll wird in den Modellen Hontai F801 und F803 verwendet.

Die ersten vier Kanäle stellen nacheinander Querruder, Heber, Drosselklappen und Richtungen dar. Zusätzliche Besonderheiten der Kanalsteuerung:

- Kanal 5 nicht benutzt
- Kanal 6 ist eine Rollover-Funktion mit einem Klick.

- Kanal 7 Fotografiert von positiv auf Null
- Kanal 8 wird zum positiven On/Off-Video.
- Kanal 9 steuert den Headless-Modus ein/aus.
- Kanal 10 ist eine Ein-Tasten-Rücklauffunktion.
- Kanal 11 startet die Kalibrierung

10.25. Protocol: Bayang

Das Protokoll wird in BayangToys X6, X7, X8, X9, X16, Boldclash B03, JJRC / Eachine E011, H8, H9D v2, H10, Floureon H101, JJRC JJ850, JFH H601 und H606 (konventionelles Format) verwendet.

Dieses Protokoll kann für BayangToys X16 verwendet werden und kann hochgradig gepflegt werden (X16-AH-Format). Dieses Protokoll kann mit IRDRONE Ghost X5 (IRDRONE-Format) verwendet werden.

Die ersten vier Kanäle sind Querruder, Aufzüge, Drosseln und Richtungen. Zusätzliche Besonderheiten der Kanalsteuerung:

- Kanal 5 aktiviert die LED oder invertiert den Flug (Floureon H101).
- Kanal 6 verwendet die Ein-Klick-Rollover-Funktion.
- Kanal 7 macht ein einzelnes Foto, wenn der Wert positiv ist.
- Der Wert von Kanal 8 wird positiv, um die Videoaufzeichnung zu starten/stoppen.
- Kanal 9 Headless-Modus ein/aus
- Kanal 10 Ein-Tasten-Rücklauffunktion
- Kanal 11 Start/Landung
- Kanal 12 startet Not-Aus-Schalter

10.26. Protocol: FY326

Diese Vereinbarung gilt für das Red Board WY326.

Die ersten vier Kanäle sind Querruder, Aufzüge, Drosseln und Richtungen. Zusätzliche Besonderheiten der Kanalsteuerung:

- Kanal 5 wird nicht verwendet
- Kanal 6 Ein-Klick-Rollover
- Kanal 7 wird nicht verwendet
- Kanal 8 wird nicht verwendet
- Kanal 9 Headless-Modus ein/aus
- Kanal 10 Ein-Tasten-Rücklauf
- Kanal 11 startet die Kalibrierung

10.27. Protocol: CFlie

Das CFlie-Protokoll wird in der CrazyFlie Mini Quad verwendet. Es wurde nicht mit anderen Modellen getestet.

Das CFlie-Protokoll unterstützt bis zu 4 Kanäle und unterstützt keinen automatischen Frequenzabgleich. Wenn die feste ID auf keine gesetzt ist, wird die Fernbedienung durch eine bestimmte ID ersetzt. Muss manuell frequentiert werden, bevor das Modell für die erste time verwendet wird.

10.28. Protocol: H377

Das H377-Protokoll unterstützt den NiHui 6-Kanal-Hubschrauber H377. Es wurde nicht mit anderen Modellen getestet.

Das H377-Protokoll unterstützt bis zu 7 Kanäle und unterstützt keinen automatischen Frequenzabgleich. Wenn die feste ID auf keine gesetzt ist, wird die Fernbedienung durch eine bestimmte ID ersetzt. Sie müssen die Frequenz manuell anpassen, bevor Sie das Modell zum ersten Mal verwenden.

10.29. Protocol: HM830

Das HM830-Protokoll unterstützt das Faltpapierflugzeug HM830 A4. Es wurde nicht mit anderen Modellen getestet.

Das HM830-Protokoll unterstützt 5 Kanäle und unterstützt nur die automatische Frequenzanpassung. Das Protokoll bleibt im Frequenzmodus, bis die Frequenz erfolgreich ist.

10.30. Protocol: KN

Das KN-Protokoll wird in den WLToys V930, V931, V966, V977 und V988 (WLToys-Modus) und den Hubschraubern Feilun FX067C, FX070C und FX071C (Feilun-Modus) verwendet. Es wurde nicht mit anderen Modellen getestet.

Das KN-Protokoll unterstützt bis zu 11 Kanäle und unterstützt keinen automatischen Frequenzabgleich. Wenn die feste ID auf keine gesetzt ist, wird die Fernbedienung durch eine bestimmte ID ersetzt. Sie müssen die Frequenz manuell anpassen, bevor Sie das Modell zum ersten Mal verwenden.

- Die Kanäle 1-4 sind Gas, Querruder, Auftrieb und Richtung.
- Kanal 5 steuert die eingebaute Dualrate des Modells.
- Kanal 6 steuert den Gasgriff.
- Kanal 7 Kontrollflammenauslösung (nur WLToys V931, V966 und V977)
- Umschalten zwischen 8G (Standard) und 3G-Stabilmodus.
- Die Kanäle 9-11 sind Feinabstimmungskanäle für Gas/Neigung, Höhen- und Seitenruder.

10.31. Protocol: Esky150

Das Esky150-Protokoll unterstützt das 2014 veröffentlichte Miniaturmodell ESKY (150, 300, 150X). Es wurde nicht mit anderen Modellen getestet.

Das Esky150-Protokoll unterstützt bis zu 7 Kanäle und unterstützt keinen automatischen Frequenzabgleich. Wenn die feste ID auf keine gesetzt ist, wird die Fernbedienung durch eine bestimmte ID ersetzt. Muss manuell frequentiert werden, bevor das Modell für die erste Time verwendet wird.

- Die Kanäle 1-4 sind Gas, Querruder, Auftrieb und Richtung.
- Kanal 5 befindet sich im Flugzeugmodus (1-Bit-Schalter hat nur zwei Zustände).
- Das von Kanal 6 getestete Modell hat keine Wirkung.
- Kanal 7 ist ein 2-Wege-Schalter (4 Zustände).

Stellen Sie Ihr Modell auf 4 Kanäle ein. Wenn Sie ein 4-Kanal-Modell haben, ist dies wichtig, da sonst der Drosselwert falsch ist.

10.32. Protocol: Esky

Muss perfektioniert werden.

Das ESKY-Protokoll unterstützt bis zu 6 Kanäle und unterstützt keinen automatischen Frequenzabgleich. Wenn die feste ID auf keine gesetzt ist, wird die Fernbedienung durch eine bestimmte ID ersetzt. Sie müssen die Frequenz manuell anpassen, bevor Sie das Modell zum ersten Mal verwenden.

10.33. Protocol: BlueFly

Das BlueFly-Protokoll wird mit dem BlueFly HP100 verwendet. Es wurde nicht mit anderen Modellen getestet.

Das BlueFly-Protokoll unterstützt bis zu 6 Kanäle und unterstützt keinen automatischen Frequenzabgleich. Wenn die feste ID auf keine gesetzt ist, wird die Fernbedienung durch eine bestimmte ID ersetzt. Sie müssen die Frequenz manuell anpassen, bevor Sie das Modell zum ersten Mal verwenden.

10.34. Protocol: CX10

Das CX10-Format unterstützt den Cheerson CX10 Quadcopter.

Das CX10-Protokoll unterstützt 9 Kanäle und unterstützt nur den automatischen Frequenzabgleich. Das Protokoll bleibt im Frequenzmodus, bis die Frequenz erfolgreich ist.

- Die Kanäle 1-4 sind Querruder, Aufzüge, Drosseln und Richtungen.
- Kanal 5 ist Drehzahl (CX-10A ist Headless-Modus)
- Kanal 6 ist ein Rollover mit einem Klick.

Der DM007-Modus verwendet auch: Kanal 7 Fotografie.

- Kanal 8 Videokamera.
- Kanal 9 Headless-Modus.

Die Protokollmodusoptionen sind Blau-A, Grün, DM007, Q282, JC3015-1, JC3015-2, MK33041 und Q242 Quadrupter.

10.35. Protocol: CG023

Das CG023-Protokoll unterstützt die Eachine Quadcopter CG023 und 3D X4. Andere Modelle wurden nicht getestet.

Das CG023-Protokoll unterstützt 9 Kanäle und unterstützt nur die automatische Frequenzanpassung.

- Die Kanäle 1-4 sind Querruder, Aufzüge, Drosseln und Richtungen.
- Kanal 5 steuert die LED an.
- Kanal 6 steuert den One-Touch-Rollover-Modus.
- Kanal 7 Steuerkamera
- Kanal 8 steuert die Kamera.
- Kanal 9 steuert den Headless-Modus.

Die Option Protokollmodus ist der Quadcopter YD829.

10.36. Protocol: H8_3D

Das H8_3D-Protokoll unterstützt die Eachine H8 3D, JJRC H20 und H11D Quadcopter. Andere Modelle wurden nicht getestet.

Das H8_3D-Protokoll unterstützt 11 Kanäle und unterstützt nur die automatische Frequenzanpassung.

- Die Kanäle 1-4 sind Querruder, Aufzüge, Drosseln und Richtungen.
- Kanal 5 steuert die LED an.
- Kanal 6 steuert den One-Touch-Rollover-Modus.
- Kanal 7 Steuerkamera
- Kanal 8 steuert die Kamera.
- Kanal 9 steuert den Headless-Modus.
- Kanal 10 steuert den Ein-Tasten-Rücklaufmodus.
- Der obere Kanal 11 des H11D steuert den Kamerakopf und hat 3 Positionen.

Zwei Kardanringe treffen auf die linke untere Ecke, um die H8 3D-Beschleunigungssensor-Kalibrierung oder die kopflose Kalibrierung des H20 zu starten.

Zwei Kardanringe treffen auf die untere rechte Ecke, um die Kalibrierung des Beschleunigungssensors für H20 und H11D zu starten.

10.37. Protocol: MJXq

Das MJXq-Protokoll unterstützt den MJX-Quadkopter. Modusoptionen sind auch Weilihua WLH08,

Eachine E010 und JJRC H26D / H26WH.

Das MJXq-Protokoll unterstützt 12 Kanäle und unterstützt nur die Auto-Frequenz. Die Kanäle 1-4 sind Querruder, Aufzüge, Drosseln und Richtungen.

- Kanal 5 steuert die LED, wenn sie sich im H26WH-Modus befindet.
- Kanal 6 steuert den One-Touch-Rollover-Modus.
- Kanal 7 Steuerkamera
- Kanal 8 steuert die Kamera.
- Kanal 9 steuert den Headless-Modus.
- Kanal 10 steuert den Ein-Tasten-Rücklaufmodus.
- Kanal 11 steuert die One-Touch-Rolle (X600 & X800-Modus) oder die Kamerarotation.
- Kanal 12 steuert die Neigung der Kamera

10.38. Protocol: PPM

Das PPM-Protokoll wird verwendet, um PPM am Coaching-Port auszugeben. Dadurch werden alle drahtlosen Übertragungen deaktiviert. Das PPM ist für einen Simulator oder eine andere Fernbedienung, die an den Busanschluss angeschlossen ist. Eine feste ID hat keine Wirkung, und dieses Protokoll benötigt keine Frequenz.

PPM	
中点脉宽	< 1100 >
脉宽变化	< 400 >
通道间隔	< 400 >
总脉宽	< 22500 >

Auf der PPM-Seite konfigurierte Optionen:

- Mittelpunkt Impulsbreite: Definiert die Impulszeit (in Mikrosekunden), die die Fernbedienung des Schülers abgibt, um die Mitte des Servos darzustellen. Wenn diese Nummer nicht mit der Fernbedienung des Schülers übereinstimmt, kehrt das Servo nicht zurück.
- Pulsbreitenänderung: Definiert die Impulsbreite (gemessen von der Mitte aus), die die Fernbedienung des Studenten abgibt, um die maximale Position des Servos darzustellen. Wenn dieser Wert nicht korrekt ist, ist das Servo nicht voll (oder zu groß).
- Kanalabstand: Definiert die Verzögerung zwischen den Kanälen.
- Gesamtimpulsbreite: Definiert die Gesamtzeit, in der alle Kanäle übertragen werden.

Die Abweichung wird nicht automatisch erkannt, wenn die Trainerleitung an die Fernbedienung angeschlossen ist. Verwenden Sie den Deviation Connection Simulator (z.B. Phoenix), um ein neues Modell zu erstellen, den entsprechenden Namen zu schreiben und PPM als Protokoll auszuwählen. Verwenden Sie die Initialisierungstaste oder aktivieren Sie die Fernbedienung erneut, um das PPM einzuschalten.

10.39. Protocol: USBHID

Das USBHID-Protokoll konvertiert die Fernbedienung in einen USB-Gimbal. Schließen Sie die Fernbedienung über das USB-Kabel an den PC an und verwandeln Sie die erkannte Fernbedienung in einen Computer-Kardanring. Dies ermöglicht es der Fernbedienung, jeden Simulator zu steuern, der kardanische Eingaben unterstützt. Eine erste Kalibrierung ist erforderlich, die über das Bedienfeld-Applet des Betriebssystems durchgeführt werden kann.

11.1. Einstellung des Trainer-Modus

Die Abweichung kann als Coach (Master) oder Student (Slave) Fernbedienung über die Einstellung des Coach-Modus verwendet werden. In diesem Modus verbinden Coaches und Schüler ihre Fernbedienungen über einen DSC-Anschluss mit einer Coaching-Linie. Die Fernbedienung des Coaches kommuniziert tatsächlich mit dem Modell, aber der Coach kann den Schüler das Modell über einen Schalter steuern lassen. Wenn der Schalter eingeschaltet ist, werden die Fernbedienungseingangsinformationen (Kardangelenk) des Schülers über die Busleitung an die Fernbedienung des Trainers gesendet und ersetzen dann die Kardangelenkinformationen des Trainers. Abweichung

Es kann mit jeder Fernbedienung in den Master- oder Slave-Modus versetzt werden. Die Abweichung entspricht den Fernbedienungen verschiedener Hersteller und erfordert die Kenntnis der PPM-Parameter der gekoppelten Fernbedienungen sowie die korrekte Konfiguration der "Mittelpunktsimpulsbreite" und der

"Pulsbreitenänderung", sowie die Reihenfolge, in der mehrere Kanäle gesendet werden, die Kanäle.

11.1.1. Hauptmodus

Der Hauptmodus wird durch die Auswahl von "Kanal" oder "Stick" im Auswahlfeld "PPM In" eingestellt. Einzelheiten finden Sie in den Modelleinstellungen (Std & Adv GUI). Durch Drücken der Taste "ENT" am "Stick" oder "Channel" wird die Seite "Trainer Cfg" angezeigt. Die Funktionen der beiden Modi sind leicht unterschiedlich:



Trainer Cfg (Stick)	
中点脉宽	< 1500 >
脉宽变化	< 400 >
Trainer Sw	< 无 >
PPM1	< 副翼 >
PPM2	< 升降 >
PPM3	< 油门 >
PPM4	< 方向 >
PPM5	< 无 >
PPM6	< 无 >
PPM7	< 无 >
PPM8	< 无 >

Stick: Im Stick-Modus wird jeder Eingangskanal dem Gimbal auf der Hauptfernbedienung zugeordnet. In diesem Modus, wenn der Instruktor den Kardanring bewegt, wird der Kardanring des Schülers vom Coach übernommen. Normalerweise bestimmt die Fernbedienung des Schülers in diesem Modus nur die Position des Kardanringes (kein Mischen), aber die Fernbedienung des Trainers stellt alle notwendigen Mischvorgänge ein.

Trainer Cfg (Channel)		
中点脉宽	<	1500 >
脉宽变化	<	400 >
Trainer Sw	<	无 >
PPM1	<	Ch1 >
PPM2	<	Ch2 >
PPM3	<	Ch3 >
PPM4	<	Ch4 >
PPM5	<	Ch5 >
PPM6	<	Ch6 >
PPM7	<	Ch7 >
PPM8	<	无 >

Kanal: Im Kanalmodus wird jeder Eingangskanal dem Ausgangskanal der Hauptfernbedienung zugeordnet. In diesem Modus sollte die Fernbedienung des Schülers alle notwendigen Mischvorgänge einstellen. Es ist darauf zu achten, dass die Fernbedienungen von Lehrer und Schüler identisch konfiguriert sind, da das Modell sonst beim Umschalten zwischen Lehrer- und Schülersteuerung möglicherweise nicht reagiert.

Zwei Konfigurationsoptionen für die Trainer-Cfg-Seite:

- **Mittelpunkt Impulsbreite:** Definiert die Impulszeit (in Mikrosekunden), die die Fernbedienung des Schülers abgibt, um die Mitte des Servos darzustellen. Wenn diese Nummer nicht mit der Fernbedienung des Schülers übereinstimmt, kehrt das Servo nicht zurück.
- **Pulsbreitenänderung:** Definiert die Impulsbreite (gemessen von der Mitte aus), die die Fernbedienung des Studenten abgibt, um die maximale Position des Servos darzustellen. Wenn dieser Wert nicht korrekt ist, ist das Servo nicht voll (oder zu groß).
- **Trainer Sw:** Definieren Sie den Schalter, der es dem Schüler ermöglicht, die Fernbedienung zu steuern.
- **PPM1 PPM8:** Definieren Sie die Zuordnung (Kanal oder Eingang) von der Schülerfernbedienung zur Trainerfernbedienung.

11.1.2. Slave-Modus

Wenn Sie den Modus auswählen, wählen Sie als Protokoll "PPM" und konfigurieren Sie es als Modelleinstellung (Std & Adv GUI). Drücken Sie "ENT" in der Protokollauswahlbox, um die Ausgabeoptionen einzustellen. Siehe Protokoll: USBHID für die Konfiguration. Es ist zu beachten, dass Deviation Daten über den PPM-Sendekanal ausgibt. Wenn Sie eine Fernbedienung für den Deviation-Slave-Modus verwenden, die mit einer im "Gimbal"-Modus (siehe oben) konfigurierten Deviation-Fernbedienung verbunden ist, erfordert die Fernbedienung für den Slave-Modus keine Mischeinstellungen.

11.2. FPV oder einen anderen externen Eingang einstellen

```
PPMIn Cfg (Extend)
中点脉宽 < 1500 >
脉宽变化 < 400 >
Num Channels 1 >
```

Die Abweichung hat die Möglichkeit, PPM-Signale von externen Quelleneingängen (z.B. FPV-Einstellungen) zu verwenden. Want

Konfigurieren Sie diesen Modus und wählen Sie dann "Erweitern" im PPM In Modus, wie in Model Setup (Std & Adv GUI) beschrieben. Drücken Sie nach der Aktivierung die Taste "ENT" im Auswahlfeld PPM In, um weitere Eingänge einzustellen.

Konfigurationsoptionen:

- Mittelpunkt Impulsbreite: Definiert die Impulsbreite (in Mikrosekunden) einer Eingangszentrale.
- Pulsbreitenänderung: Definieren Sie die Impulsbreite (vom Mittelwert), die die Differenz zwischen dem Minimum/Maximum des Servos erreicht.
- Anzahl der Kanäle: definiert die Anzahl der Eingangskanäle (kann in der Regel nicht mehr als 8 unterstützen).

11.3. Verwenden Sie die Feinabstimmung als virtuellen Switch.

Deviation kann virtuelle Schalter erstellen, um die mechanischen Schalter der Fernbedienung zu ergänzen. Diese Funktion ist nur über die GUI-Benutzeroberfläche im erweiterten Modus verfügbar. Es gibt 3 Arten von Schaltern, die verwendet werden können:

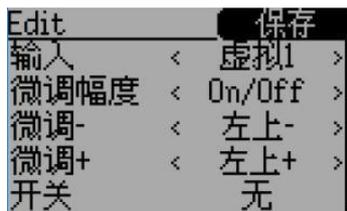
- Sofort: Der Schalter wird nur aktiviert, wenn der Drehknopf gedrückt wird.
- Wechseln: Wann immer Sie die Spin-Taste drücken, wird der Schalter ein- oder ausgeschaltet oder ausgeschaltet.
- Ein/Aus: Mit der Taste "fine tune" wird der Schalter eingeschaltet, mit der Taste "fine tune" wird er ausgeschaltet.

- Drei Segmente: Wenn "Feinabstimmung +" gedrückt wird, zeigt der Schalter eine Position an, und wenn "Feinabstimmung -" gedrückt wird, zeigt der Schalter eine andere an.

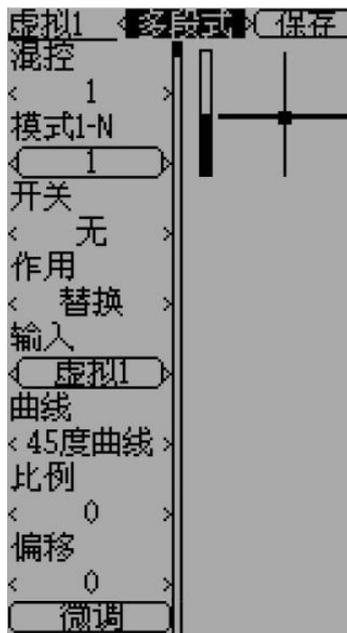
Eine Position, die nicht rechtzeitig in die Mitte zurückschaltet.

Stellen Sie einen virtuellen Schalter ein, indem Sie die Feinabstimmung des Bildschirms Feinabstimmungen auswählen und die Seite mit den Feinabstimmungseinstellungen aufrufen.

Siehe Feinabstimmung und Virtueller Input (Std&Adv GUI) für Details.



Stellen Sie dann die "Feinregulierungsamplitude" auf "sofort", "schalten", "ein/aus" oder "drei Segmente". Dies geschieht durch Drücken des Pfeils nach links im Auswahlfeld "Feinabstand", bis der Wert unter 0,1 liegt. Dann wählen Sie "Input" und wählen Sie einen virtuellen Kanal als Schalter (wir verwenden "Virtual 1").



Gehen Sie nun auf die Seite "Mix" und gehen Sie zur eingestellten virtuellen Kanalkonfiguration (unser Beispiel ist Virtual 1).

Stellen Sie den Mixtyp auf "Multi-Segment", stellen Sie "Input" auf den aktuellen virtuellen Kanal ("Virtual 1"), stellen Sie die Kurve auf "45-Grad-Kurve" (nicht "Fixed" verwenden) und stellen Sie die Skala auf "0" ein. Und aktivieren Sie dann die Taste "Feinabstimmung".

Jetzt können Sie virtuelle Kanäle ("virtual 1") wie jeden anderen Schaltereingang verwenden. Wenn der virtuelle Switch aktiviert ist, hat der virtuelle Kanal einen Wert von 100 oder einen Wert von -100. Bei "drei Segmenten" ist der Wert des virtuellen Kanals bei Betätigung des Feinregulierungsschalters in eine Richtung -100 und der Wert in die andere Richtung -100, ansonsten ist der Wert 0.

Hinweis: Wenn Sie einen virtuellen Kanal als "Eingang" (anstelle eines "Schalters") verwenden, stellen Sie sicher, dass "Feinabstimmung" im Mix ausgeschaltet ist, sonst wird die Feinabstimmung zweimal angewendet.

11.4. Taumelscheibenmischung

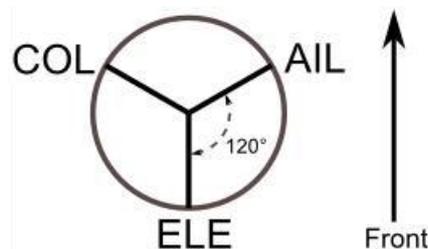
Die Taumelscheibe dient zur Steuerung des RC-Hubschrauberfluges. Die Taumelscheibe steuert die Drehebene des Hauptrotors und die Blattverstellung. Die Taumelscheibe ist in der Regel mit drei Servosystemen verbunden, die als Höhen-, Quer- und Neigungssysteme bezeichnet werden, aber aus konstruktiven Gründen gibt es keine Eins-zu-Eins-Korrespondenz zwischen Kardan- und Lenkbewegung. Daher ist eine gewisse Mischungssteuerung zwischen der Drosselklappe, dem Höhen- und Querruder und dem Taumelscheibenlenkgetriebe erforderlich. Diese Mischung wird als Querruderfreie Pitch-Mischregelung (CCMP) bezeichnet.

Traditionell haben RC-Hubschrauber eine Reihe von Verbindungen durch den Unruhwing über und unter dem Hauptrotor verwendet, um stabil zu bleiben. In diesen Einstellungen übernimmt die Fernbedienung in der Regel das gesamte Mischen und steuert direkt die drei Taumelscheibenservos an. Diese Konfiguration wird als Querruderpech-Mischregelungssystem (mCCPM) bezeichnet. Darüber hinaus kann der elektronische Mischer in Hubschraubern eingesetzt werden, entweder als Teil des Empfängers oder zwischen dem Empfänger und dem Lenkgetriebe, um eine gute Vermischung zu erreichen. Diese Konfiguration wird als Electronic Pitch Mixing Control System (eCCPM) bezeichnet, wobei die Fernbedienung direkt den Eingang von Querruder, Höhenruder und Neigung steuert und der elektronische Mischer das Signal in ein rotierendes Taumelscheibenservo umwandelt.

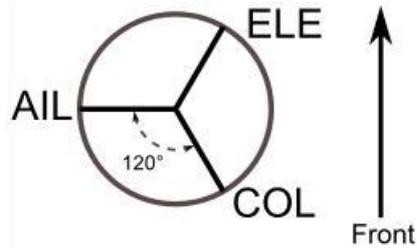
In letzter Zeit sind Hubschrauber ohne Querruder (FBL) immer häufiger im Einsatz, insbesondere bei Kleinflugzeugen. Diese Hubschrauber nutzen das eCCPM-System und einen elektronischen Gyroskop, um die Stabilität der Taumelscheibe kontinuierlich und ohne Querruder einzustellen. Diese Anordnung ist in der Regel kostengünstiger in der Herstellung und bietet zudem eine bessere Stabilität und präzisere Kontrolle.

Deviation bietet mehrere Taumelscheiben-Layouts, die gesteuert werden können, einschließlich: 120°, 120° Weiche,

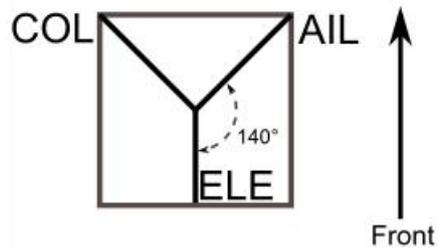
140°, 90° und keine. Jede dieser Optionen ist wie folgt:



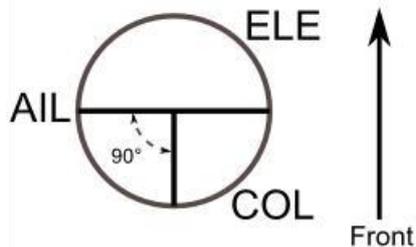
120 (3 Lenkgetriebe): Das Lenkgetriebe ist in 120°-Schritten gleichmäßig um die Taumelscheibe herum verteilt. Wenn das Querruder eingegeben wird, neigen das Querruder und die Neigungslenkungsmaschine die Taumelscheibe nach links und rechts; die drei Servos neigen die Taumelscheibe nach vorne und hinten; wenn die Richtung eingegeben wird, stellen alle drei Servos die Taumelscheibe auf und ab. Die Arbeit des Koordinators erhöht das verfügbare Drehmoment sowie die Genauigkeit und Zentrierung erheblich.



120X (3 Lenkgetriebe): Das Servo-Layout ist identisch mit 150°. Wenn das Querruder eingegeben wird, neigen die drei Lenkgetriebe die Taumelscheibe nach links und rechts; wenn die Eingabe angehoben wird, neigen die Hub- und Neigungsservos die Taumelscheibe nach vorne und hinten; wenn die Richtung eingegeben wird, stellen alle drei Lenkgetriebe die Taumelscheibe auf und ab.



140 (3 Lenkgetriebe): Grundsätzlich ist die Servobedienung der 140° Taumelscheibe nahezu identisch mit der der 120° Taumelscheibe. Die Anordnung der Lenkgetriebe unterscheidet sich jedoch bis auf den Hebevorgang. Die 140° Taumelscheibe CCPM erreicht durch die Kombination des Lenkgetriebes und der gleichen Neigung einen ruhigeren Betrieb. 120° Taumelscheibeneinstellung, die linke/rechte Neigung ist etwas schneller als die vordere/hintere Neigung.



90 (3 Lenkgetriebe): Wenn das Querruder eingegeben wird, neigen das Querruder und das Neigungsservo die Taumelscheibe nach links und rechts. Wenn der Eingang angehoben wird, neigt das Lenkgetriebe die Taumelscheibe nach vorne und hinten. Wenn die Richtung eingegeben wird, stellen alle drei Servos die Taumelscheibe auf und ab. Das häufigste Layout für Elektrohubschrauber.

Keine: Dies ist ein Sonderfall. Alle Mischkontrollen wurden am Hubschrauber durchgeführt und mit einem Gyroskop gesteuert. Lesen Sie die spezifischen Anweisungen des Herstellers, um zu erfahren, wie Sie den Mischausgang einrichten.

Hinweis: Einige Hubschrauber sind 120 oder 140, drehen sich aber um 180 Grad. In diesem Fall müssen Sie immer noch das passende Taumelscheibenlayout verwenden, aber möglicherweise müssen Sie den jeweiligen Kanal umkehren.

11.5. Ändern des Sounds

Sie können den Sound Ihres Devo bearbeiten, aber Sie müssen die Fernbedienung an USB anschließen und die Datei "sound.ini" im Ordner "media" bearbeiten.

Das Verzeichnis ist wie folgt:

- **Inbetriebnahme: Boot.**
- **Abschaltung: Herunterfahren.**
- **Volumen: Stellen Sie die Lautstärke der Fernbedienung ein.**
- **timer_warnung: timer alarm**
- **alarm#: Timer # (1 bis 4) ist abgelaufen.**
- **batt_alarm: Alarm bei niedrigem Akkustand.**
- **fertig_gebunden: Vervollständigung der Frequenz.**
- **Taste_gedrückt: Taste.**
- **Speichern: Speichern Sie Modelldateien.**
- **max_len: Die Länge der Tastaturzeichenkette wird überschritten.**
- **telem_alarm#: Telemetriealarm # (1 bis 6) wurde ausgelöst.**

In jedem Abschnitt können Sie die "Lautstärke" von 0 (aus) bis 100 (maximal) einstellen. Notieren Sie sich für den Rest der Einträge den Namen und die Anzahl der Millisekunden, um die Silbe zu spielen. Jeder Klang ist auf 100 Silben begrenzt.

Wenn der Name des Tons "XX" ist, ist dies eine leere Aufnahme (es wird kein Ton abgespielt). Du kannst einen Ton wählen.

("a"- "g"), können Sie in der Mitte "x" hinzufügen, wenn es "a", "c", "d", "f" oder "g" ist. Schließlich können Sie eine Zahl auswählen, um eine Oktave von "0" bis "4" hinzuzufügen. Das erhöht dich von "c0" (Mitte C) auf "b4". Zusätzlich sind "a", "ax" und "b" drei Töne tiefer als das mittlere C.

12. Emulator

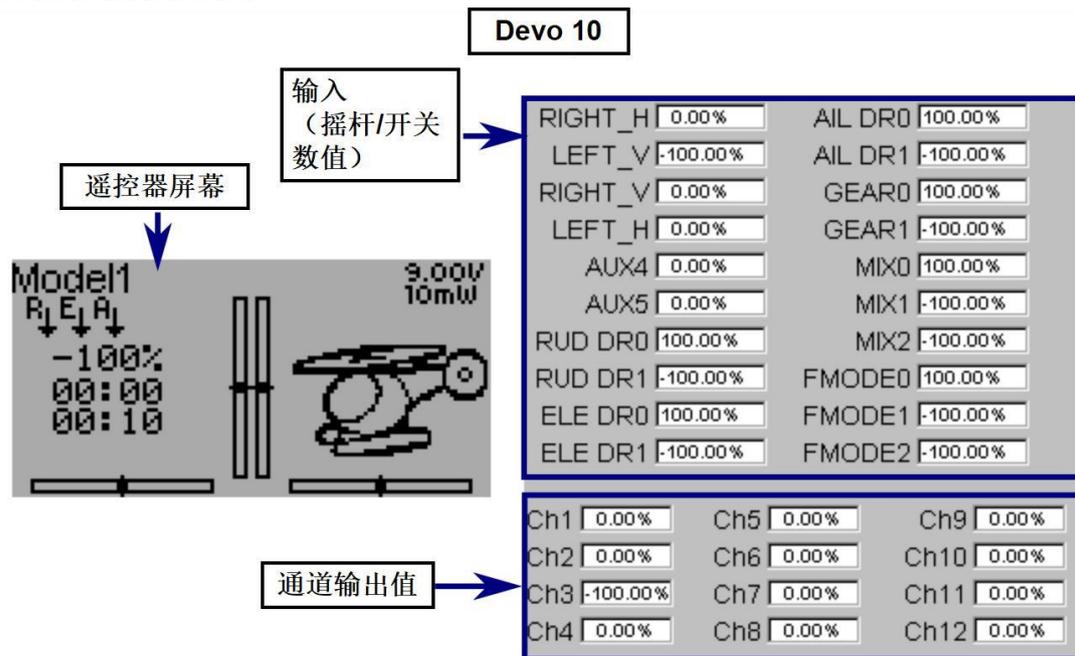
Der Emulator bietet eine Möglichkeit, die Deviation-Firmware zu testen, die nicht auf die Fernbedienung Ihres Computers geladen wird. Es bietet eine virtuelle Anzeige, die mit der Fernbedienung identisch ist, und einen

Seitenbildschirm, der den Status des Gimbal/Switch anzeigt, der über die Tastatur und den Kanalausgang virtualisiert wird.

Laden Sie den deviation-emu_devoXX-vx.y.z.zip-Emulator herunter und entpacken Sie ihn von hier:

<http://www.deviationtx.com/downloads-new/category/1-deviation-releases/>

Wo XX ist, ist Ihr Devention-Fernbedienungsmodell. XYZ ist die Versionsnummer der Abweichung. In der Regel sollten Sie die neueste Version verwenden. Um den Emulator zu starten, müssen Sie nur die exe-Datei im Ordner ausführen.



Der Emulator wird wie folgt gesteuert (basierend auf der englischen QWERTY-Tastatur):

Tastatur	Merkmale	Fernbedienung		
		12E	10	7E
q / a	Linker vertikaler Kardanring (in Modus 2 Drosselklappe)	X	X	X
Q / A	Linke vertikale Feineinstellung	X	X	X
w / s	Linker horizontaler Kardanring (in Richtung Modus 2)	X	X	X
W / S	Linke horizontale	X	X	X

	Feineinstellung			
e / d	Rechter vertikaler Kardanring (im Modus 2 Lift)	X	X	X
E / D	Rechte vertikale Feineinstellung	X	X	X
r / f	Rechter horizontaler Kardanring (im Modus 2 Querruder)	X	X	X
R / F	Rechte horizontale Feineinstellung	X	X	X
Tastatur	Merkmale	Fernbedienung		
		12E	10	7E
t / g	AUX4	X	X	
T / G	Oben links Feinabstimmung	X	X	
y / h	AUX5	X	X	
J / H	Obere rechte Verkleidung	X	X	
u / j	AUX6	X		
i / k	AUX7	X		
z	Zahnrad	X	X	FMODE
x	Ruder Dual-Rate Schalter	X	X	HLOD
c	Aufzug Zwei-Raten-Schalter/SW A	X	X	
v	Querruder Dual-Rate Schalter/SW B	X	X	
b	Mix 0/1/2 Schalter	X	X	
n	FMODE 0/1/2/2 Schalter	X	X	
\	Ausschalten	X	X	X
Pfeil nach links	übrig geblieben	X	X	X

Pfeil nach rechts	rechts	X	X	X
Aufwärtspfeil	auf	X	X	X
Pfeil nach unten	unter	X	X	X
Eingeben	Eingeben	X	X	X
Flucht	Beenden	X	X	X