



TX16S

Bedienungsanleitung

Version: 1.0

WWW.RADIOMASTERRC.COM

Inhaltsübersicht

1. Überblick 4
 - 1.1. Einführung 4
 - 1.2. Sicherheitshinweise 4
 - 1.3. Handbuch und Firmware-Download 5
 - 1.4. Wichtig! 5
 - 1.5. Fernsteuerung Übersicht 5
 - 1.6. Strom- und Ladevorkehrungen 6
 - 1.7. Anmerkung 6
 - 1.8. Spezifikationen 7
 - 1.9. Garantie und Reparatur 7
 - 1.10. Firmware-Aktualisierung und OpenTX-Informationen 8
 - 1.11. Haftungsausschluss 8
 - 1.12. Rechtsstatus und Urheberrecht 8
2. OpenTX-Begleitsoftware (OpenTX-Begleitsoftware) 9
 - 2.1. Software herunterladen und installieren 9
 - 2.2. Verwendung der Companion-Software zur Aktualisierung der Firmware des Remote-Controllers 12
3. Erster Stiefel 16
 - 3.1. Kalibrieren Sie die Batteriespannung (nehmen Sie als Beispiel 2 3,7V 18650 Lithium-Batterien in Serie) 18
 - 3.2. Kalibrieren von Kardanringen 20
 - 3.3. Einstellen des Standard-Joystick-Modus und der Standard-Kanalausgabereihenfolge 22
4. Menüdetails der Fernbedienung 23
 - 4.1. Hauptschnittstelle 23
 - 4.2. Systemeinstellungen 23
 - 4.2.1 Beschreibung von TOOLS (Werkzeugseite) 24
 - 4.2.2 Anweisungen für SD CARD (SD-Kartenseite) 24
 - 4.2.3 RADIO SETUP-Anweisungen 25
 - 4.2.4 GLOBA FUNKTIONEN (Seite Globale Funktionen) Anleitung 26
 - 4.2.5 Beschreibung des TRAINERS (Seite zur Trainerfunktion) 26
 - 4.2.6 HARDWARE (Hardware-Einstellungsseite) Beschreibung 27
 - 4.2.7 VERSION (Versionsseite) Beschreibung 28
 - 4.3. Modellauswahl 28
 - 4.3.1. Modell erstellen und Modellauswahl 28
 - 4.3.2. Kanal-Monitor 30
 - Reset function 31
 - 4.4.2. Flug Mode (Flight Modes) 35
 - 4.4.3. Eingabe Source (Inputs) 36
 - 4.4.4. Mischregelung (Mischer) 39

- 4.4.5. Output (Outputs) 44
- 4.4.6. Kurven 44
- 4.4.7. Weltweit variables (Global Variables) 46
- 4.4.8. Logische Schalter 48
- 4.4.9. Besondere Funktionen 51
- 4.4.10. Benutzerdefinierte Skripte 54
- 4.4.11. Digitale Übertragung und Telemetrie 55

1. Übersicht

1.1. Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für das Fernsteuerungssystem RadioMaster TX16S 2.4g entschieden haben. Das System ist vielseitig und kann von Anfängern und Profis verwendet werden. Um den korrekten und sicheren Gebrauch dieses Produkts zu gewährleisten, lesen Sie bitte vor dem Gebrauch diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

Die Fernsteuerung TX16S ist für alle Arten von Starrflüglern, Segelflugzeugen, Hubschraubern und Mehrrotorflugzeugen geeignet. Der Modelltyp kann je nach verwendetem Flugzeugtyp ausgewählt werden, und es können verschiedene Hybridfunktionen verwendet werden.

1.2. Sicherheitshinweise

Viele Fernsteuerungsmodelle sind mit leistungsstarken Motoren und scharfen Propellern ausgestattet. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie an Modellen arbeiten oder diese bedienen. Stellen Sie bei der Montage oder Wartung sicher, dass das Modell ausgeschaltet ist und die Propeller entfernt werden.

Betreiben Sie das TX16S-Fernsteuerungssystem nicht unter den folgenden Bedingungen:

- Bei schlechtem Wetter oder starkem Wind, wie Regen, Hagel, Schnee, Sturm oder elektromagnetischen Umgebungsbedingungen.
- Unter allen Umständen, unter denen die Sicht eingeschränkt ist.
- In Gebieten, in denen sich Menschen, Eigentum, Hochspannungsleitungen, öffentliche Straßen, Fahrzeuge oder Tiere aufhalten können.
- Wenn Sie sich müde oder unwohl fühlen, oder unter dem Einfluss von Drogen oder Alkohol stehen.
- Wenn die Fernbedienung oder das Modell beschädigt zu sein scheint oder nicht richtig funktioniert.
- In Gebieten, in denen die 2,4 GHz Interferenz hoch ist oder wo 2,4 GHz Funkgeräte verboten sind.
- Wenn die Batteriespannung für den Gebrauch zu niedrig ist.
- In Gebieten, in denen die örtlichen Vorschriften die Verwendung von Flugmodellen verbieten.

1.1. Handbuch und Firmware-Download

Die TX16S wird vorinstalliert mit Standard-OpenTX-Firmware geliefert. Um das neueste Software-Handbuch herunterzuladen, besuchen Sie die RadioMaster-Website:

<https://www.radiomasterrc.com>

Um die neueste Firmware für Ihre TX16S-Fernbedienung herunterzuladen, besuchen Sie die OpenTX-Website: <https://www.open-tx.org>

1.2. 1.2. Important!

Die TX16S wird mit der stabilsten Firmware vorinstalliert geliefert. Wenn Sie Erfahrung und Vertrauen in die Aktualisierung der Firmware Ihres Systems haben, aktualisieren Sie nur die für Ihr Funkgerät vorgesehene Firmware. Falsche Aktualisierungen können die Fernbedienung funktionsunfähig machen.

1.3. Überblick über die Fernbedienung



1.1. Strom- und Ladevorkehrungen

Das TX16S verfügt über eine integrierte USB-C-Ladefunktion für eine 3,7-V-Lithiumbatterie. Die Ladeschaltung ist nur für 2x 3,7V Lithium-Ionen 18650 oder 2x 3,7V Lipoly-Batterien (2s 7,4V Lipo-Batteriepack) geeignet. Die nominale Batteriespannung beträgt 3,7 V und die maximale Ladespannung 4,2 V.

Verwenden Sie keinen LiFE-Akkupack oder 18650-Lithium-Ionen-Akku mit einer Nennspannung von 3,6 V. Die maximale Ladespannung beträgt 4,2 V. Falscher Akkupack oder falscher Akku. Die Verwendung dieser Lademethode kann zu Schäden an der Fernbedienung oder zu Feuer führen.

Überprüfen Sie die Spannung und den Zustand des Akkus regelmäßig und laden Sie ihn niemals unbeaufsichtigt auf. Laden Sie immer in einem sicheren Bereich fern von entflammenden Materialien. Wenn die Fernbedienung nass wird oder in irgendeiner Weise beschädigt wird, laden Sie sie nicht auf.

RadioMaster ist nicht verantwortlich für nachteilige Folgen, die durch den Gebrauch oder Missbrauch dieses Produkts in Übereinstimmung mit den Sicherheitsvorschriften entstehen.

1.2. Hinweis

OpenTX-Software ist sehr leistungsfähig und verfügt über eine große Anzahl von Programmier- und Mischfunktionen. Bitte laden Sie die umfassende Software-Installationsanleitung für detailliertere Anweisungen unter folgendem Link herunter: <https://www.open-tx.org>

1.1. Spezifikationen

158 * 150 * 58

338g

2.400GHZ-2.480GHZ

CC2500 CYRF6936 A7105 NRF2401)

22dbm

2db

250mA@8.4V

5,5-18v DC

> 2km @ 22dbm

OpenTXDIY-Multiprotokoll-TX-Modul

480 * 272

3D JR/FrSKY

USB

DSM2/X Flysky Flysky 2A FrSKY

https://github.com/pascallanger/DIY-Multiprotocol-TX-Module/blob/master/Protocols_Details.md

1.2. Garantie und Reparatur

Wenn Sie Probleme mit Ihrer Fernsteuerungs-Hardware haben, bewahren Sie bitte den Kaufbeleg auf und wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie TX16s gekauft haben.

1.1. Firmware-Aktualisierung und OpenTX-Informationen

Die neuesten Informationen und Firmware-Updates des Open-Source-Firmware-Entwicklungsteams von OpenTX finden Sie auf der OpenTX-Website unter <https://www.open-tx.org>.

1.2. Haftungsausschluss

OpenTX ist eine Open-Source-Firmware. Es wird keine Garantie oder stillschweigende Gewährleistung für die Qualität und Zuverlässigkeit dieser Firmware gegeben. Bei unsachgemäßer Handhabung kann das RC-Modell schwere Verletzungen oder sogar den Tod verursachen. Wenn Sie sich für die Verwendung von OpenTX-Firmware entscheiden, sind Sie allein für Ihr Modell verantwortlich. Jegliche Verletzungen oder Schäden, die durch die Verwendung der OpenTX-Firmware verursacht werden

Die Autoren von OpenTX und RadioMaster übernehmen keine Verantwortung. Mit Vorsicht verwenden.

1.3. Rechtsstatus und Urheberrecht

Dieses Projekt ist freie Software: Sie können es in Übereinstimmung mit der GNU General Public License Agreement, der V3 Versionsvereinbarung oder (optional) einer aktualisierten Versionsvereinbarung, die von der International Free Software Association herausgegeben wird, weitergeben und/oder modifizieren. Sie sollten eine Kopie der GNU General Public License Agreement für das OpenTX-Projekt erhalten. Falls nicht, siehe www.gnu.org/licenses.

OpenTX ist eine Open-Source-Firmware für RC-Funkfernbedienungen. Die Firmware ist in hohem Maße konfigurierbar und hat mehr Funktionen als herkömmliche Funkgeräte. Tägliches Feedback von Tausenden von Benutzern gewährleistet kontinuierliche Firmware-Updates sowie Stabilität und Qualität.

Die Freigabe der OpenTX-Firmware hofft, dass sie der Öffentlichkeit zugute kommt, aber sie hat keine Garantie; sie beinhaltet nicht einmal implizite kommerzielle Lizenzen oder die Anwendbarkeit für einen speziellen Zweck. Weitere Einzelheiten finden Sie im GNU General Public License Agreement.

OpenTX-Quelldateien und mehr finden Sie unter <https://github.com/opentx/opentx>.

1. OpenTX-Begleitsoftware (OpenTX-Begleitsoftware)

Die Fernsteuerungs-Unterstützungssoftware OpenTX Companion wird für viele verschiedene Aufgaben verwendet, wie z. B. das Laden der OpenTX-Firmware auf die Fernbedienung, das Sichern von Modelleinstellungen, das Bearbeiten von Modelleinstellungen und das Ausführen des Remote-Simulators.

Sie können die OpenTX Companion-Software auf mehreren Computerplattformen ausführen. Die OpenTX Companion-Software unterstützt gängige Systeme wie Windows, Mac OS X und Linux. Auch ohne Fernsteuerung können Sie alle Funktionen und Einstellungen der Fernsteuerung in einem Computersimulator erleben.

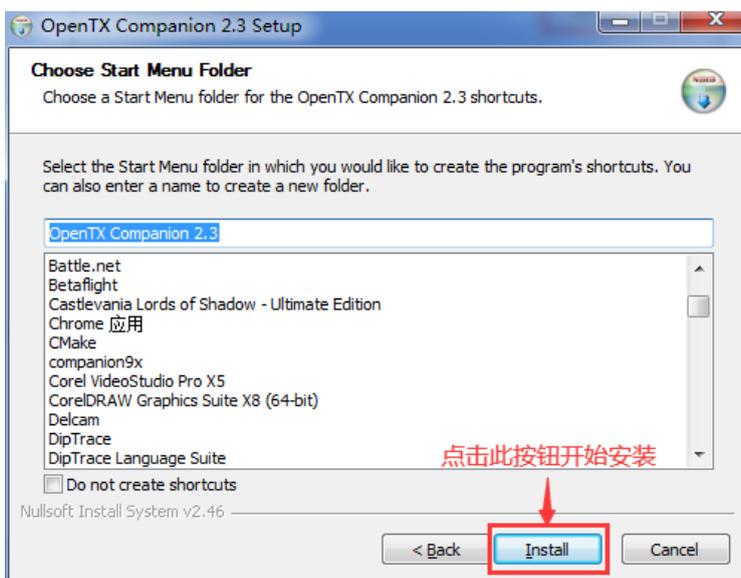
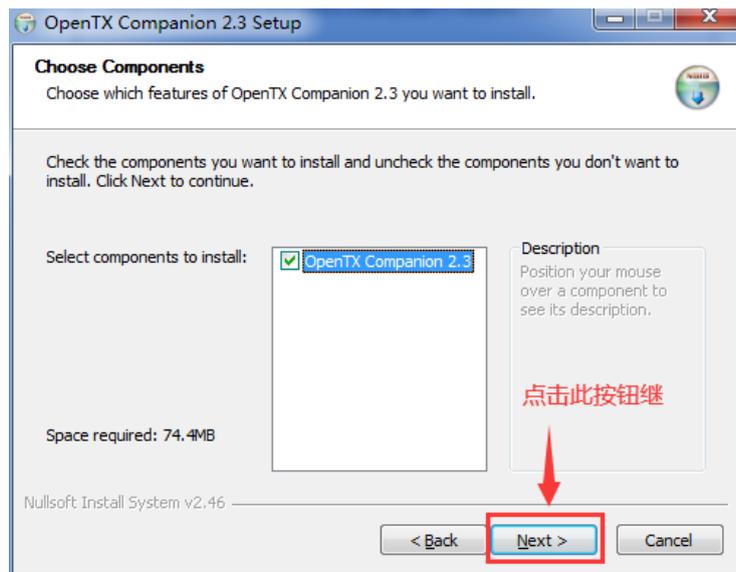
Die neueste Version der OpenTX Companion-Software erhalten Sie hier: <http://www.open-tx.org/>

1.1. Herunterladen und Installieren von Software

1. Laden Sie die neueste Version der OpenTX Companion-Software von <http://www.open-tx.org/> herunter.

2. Installieren Sie die OpenTX Companion-Software (am Beispiel von Windows-Version 2.3.6) Doppelklicken Sie auf das Installationsprogramm Companion-windows-2.3.6.exe.

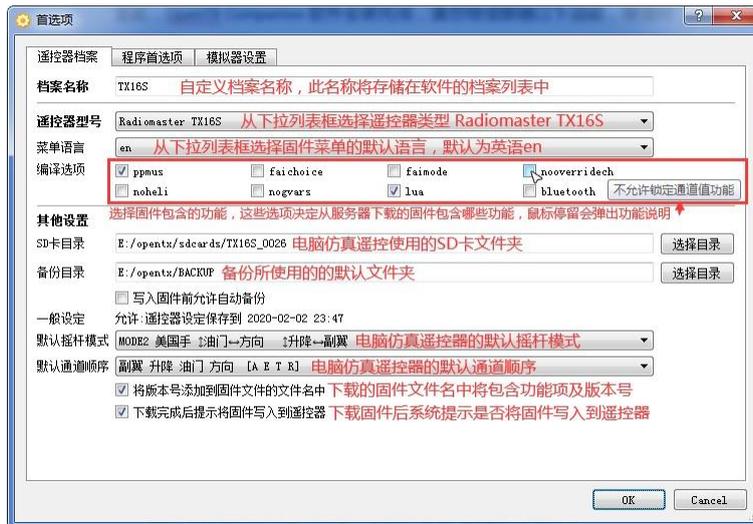






Zu diesem Zeitpunkt ist die Installation der OpenTX Companion-Software abgeschlossen. Bitte befolgen Sie weiterhin die nachstehenden Anweisungen, um die Software so einzustellen, dass sie mit der Fernbedienung RadioMaster TX16S übereinstimmt:





1.1. Verwendung der Companion-Software zur Aktualisierung der Firmware des Remote-Controllers

Nachdem die obigen Einstellungen abgeschlossen sind, klicken Sie auf den Firmware-Download-Button, um die Firmware herunterzuladen.

Hinweis: Die Fernbedienung RadioMaster TX16S ist ab Werk mit einer stabilen und zuverlässigen OpenTX-Firmware vorinstalliert. Wenn kein besonderer Bedarf besteht, aktualisieren Sie die Firmware bitte nicht einfach. Die Fernbedienung wird dadurch beschädigt.

Wenn Sie die Firmware aktualisieren müssen, um einige funktionelle Upgrades zu erreichen, befolgen Sie bitte sorgfältig die nachstehenden Anweisungen. Vergewissern Sie sich vor der Aktualisierung der Firmware, dass alle Schritte korrekt sind, und gehen Sie sorgfältig vor, um sicherzustellen, dass Ihre Fernbedienung erfolgreich aktualisiert wird. Falls nicht erforderlich, überspringen Sie bitte diesen Abschnitt.

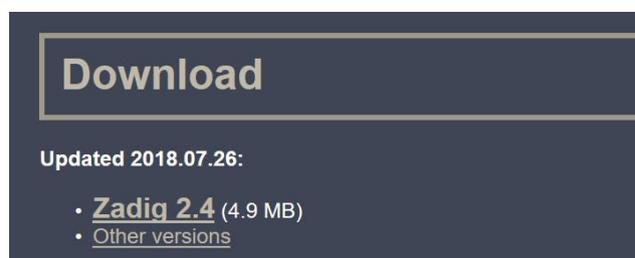


Bevor Sie die Firmware schreiben, stellen Sie bitte sicher, dass die Fernbedienung ausgeschaltet ist, und stecken Sie das USB-C (TYP-C)-Kabel ein. Der folgende Geräte name erscheint im Gerätemanager des Computers:

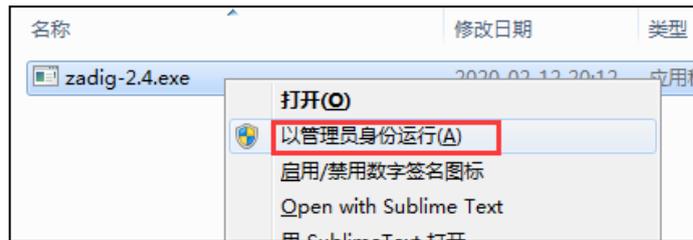


Bevor Sie die Firmware zum ersten Mal schreiben, müssen Sie den STM32 BOOTLOADER-Treiber ersetzen, um sicherzustellen, dass die OpenTX Companion-Software diesen Hardwaretyp erkennen und die Firmware korrekt schreiben kann. Die Austauschmethode ist wie folgt:

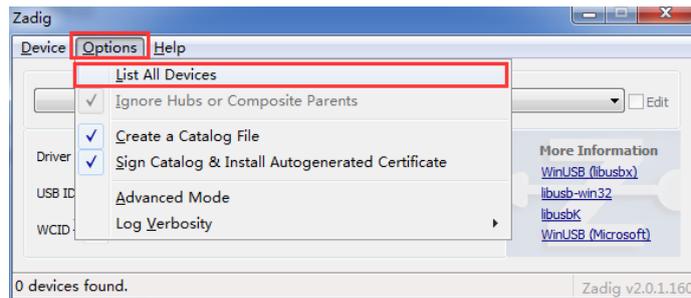
Laden Sie die neueste Version der universellen Treiber-Ersatzsoftware Zadig.exe von <https://zadig.akeo.ie/> herunter.



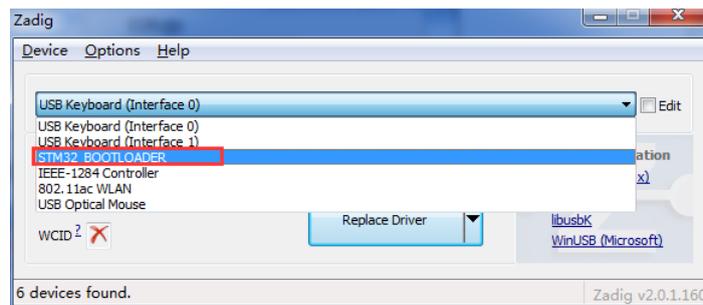
A. Klicken Sie im Windows-System mit der rechten Maustaste auf Zadig-2.4.exe und wählen Sie Ausführen als Administrator



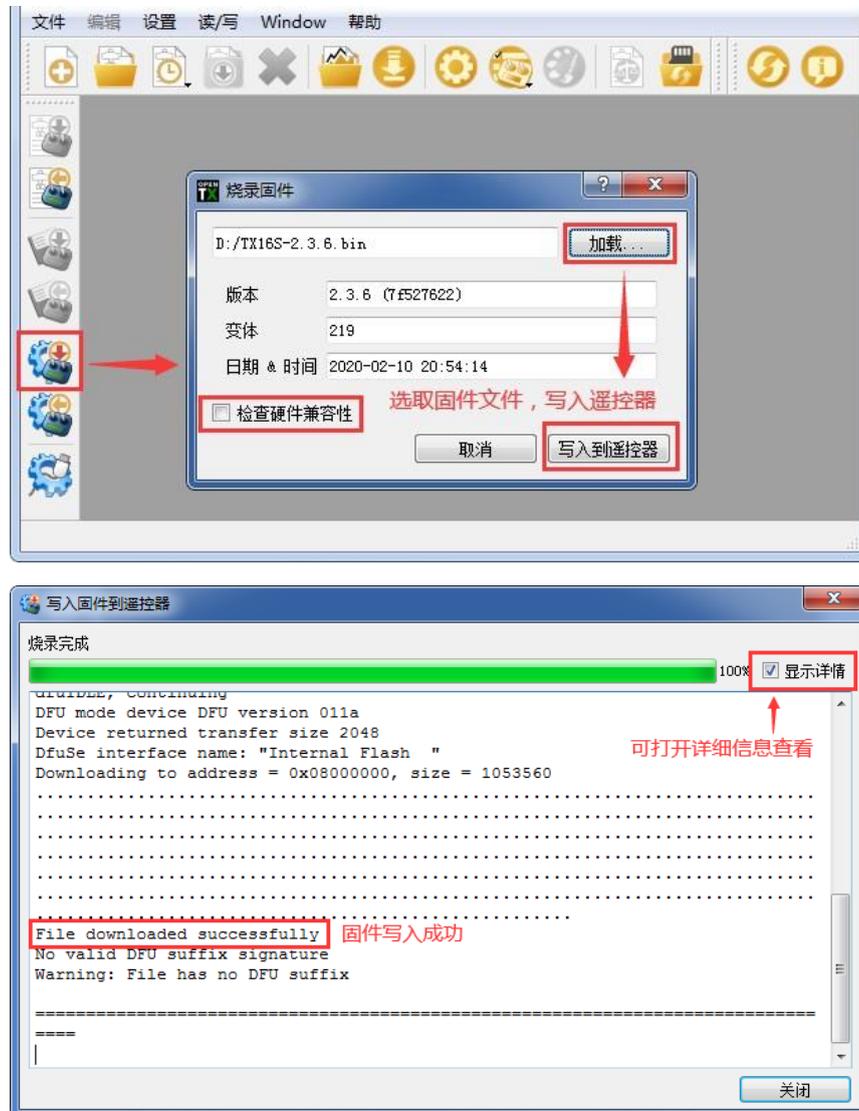
- A. Wählen Sie in der Zadig-Software Optionen-> Alle Geräte auflisten, um die Geräteliste anzuzeigen



- A. Dropdown-Liste und STM32 BOOTLOADER-Gerät finden



A. Klicken Sie auf die Schaltfläche Replace Driver (wenn der Treiber bereits installiert wurde, wird Reinstall Driver angezeigt), um den Treiber zu ersetzen / zu installieren. Nachdem die Treiberinstallation abgeschlossen ist, können Sie den OpenTX Companion verwenden, um die Firmware korrekt auf den Remote-Controller zu schreiben.



Zu diesem Zeitpunkt ist die Firmware der Fernsteuerung erfolgreich geschrieben. Ziehen Sie das USB-C (TYP-C)-Kabel ab, und Sie können es nach dem Booten verwenden.

1. Erster Schritt

Halten Sie den Netzschalter gedrückt, um zu booten. Vor dem Eintritt in die Hauptschnittstelle prüft das System die Stellung von Gasknüppel und -schalter und andere Startbedingungen. Wenn die Startbedingungen nicht erfüllt sind, wird eine entsprechende Fehleraufforderung angezeigt. Sie müssen sie löschen oder eine beliebige Taste drücken, um zu überspringen.

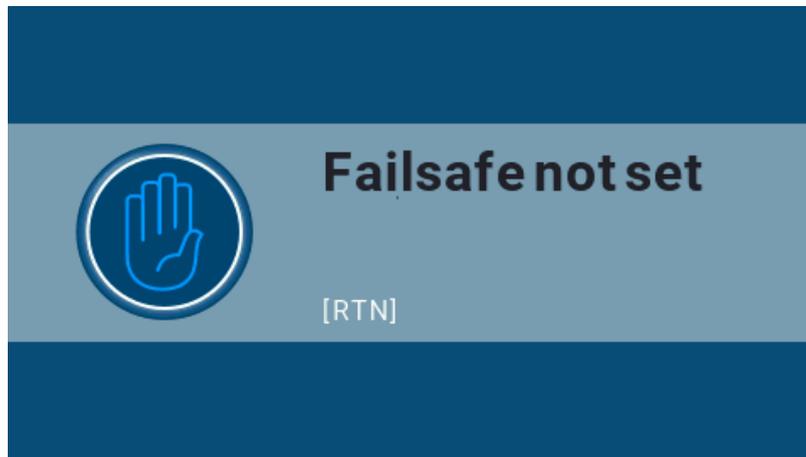
Drosselklappenwarnung: Dies ist eine Warnung, dass sich der Gashebel beim Einschalten der Maschine nicht in der untersten Stellung befindet. Sie können den Gasknüppel auf die unterste Position stellen oder eine beliebige Taste drücken, um zu überspringen. Sie können die Gaszustandsoption auch im Menü MODELL EINSTELLUNGEN ausschalten. Drosselklappenalarm.



Schalterwarnung: Dies ist eine Warnung, dass der Fernbedienungsschalter nicht in der Standardposition ist. (Die Standardeinstellung ist, dass alle Schaltrichtungen oben sind ↑)



Ausreißschutz nicht auf Warnung eingestellt: Dies ist eine Warnung, dass der Weglaufschutz der Fernsteuerung nicht eingestellt ist.



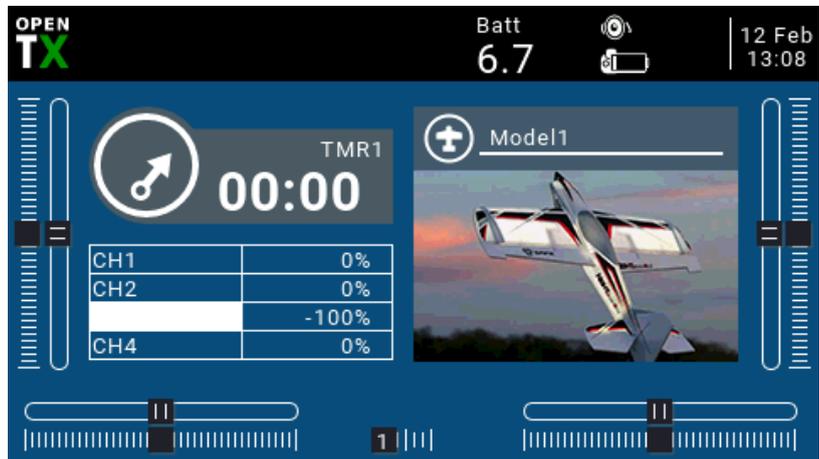
Alarm aus Warnung: Eine ähnliche Warnung erscheint, wenn der Tonmodus auf der Einstellungsseite der Fernbedienung auf Stummschaltung eingestellt ist.



SD-Karten-Warnung: Die Version der verwendeten SD-Kartendatei stimmt nicht mit der Firmware-Version des Remote-Controllers überein, diese Warnung wird angezeigt. Die Abbildung erfordert die Version 2.3V0026 (der Inhalt der SD-Karte muss beim Aktualisieren der Firmware aktualisiert werden).

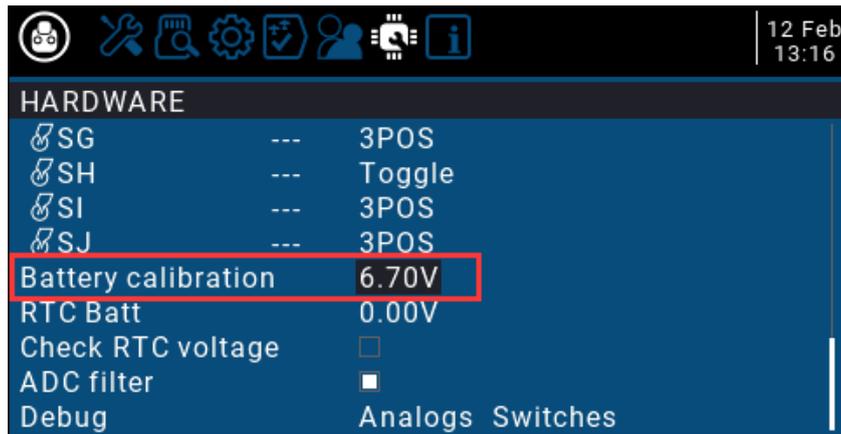


Erste Seite: die standardmäßige erste Seite des Systems, Sie können die Anzeigeelemente auf der Seite nach Bedarf anpassen

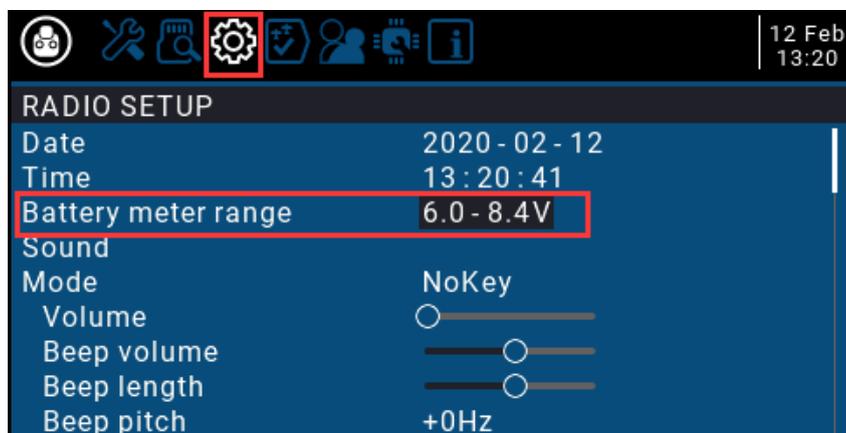


1.1. Kalibrieren Sie die Batteriespannung (nehmen Sie als Beispiel 2 3,7V 18650 Lithium-Batterien in Serie)

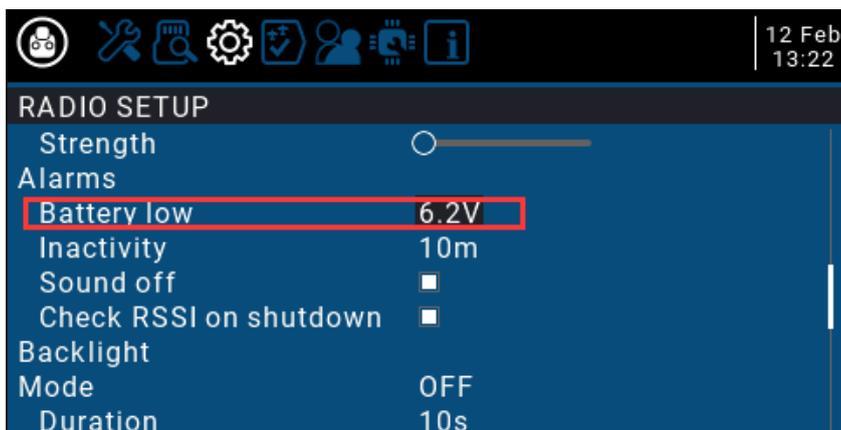
A. Halten Sie die Taste [SYS] gedrückt, um die Systemeinstellungen einzugeben. Drücken Sie die [PAGE] Taste, um zur Seite HARDWARD zu blättern, blättern Sie bis zum Ende der Seite, wählen Sie Battery Kalibrierung, und tragen Sie die tatsächlich gemessene Batteriespannung ein.



A. Blättern Sie zu RADIO SETUP und geben Sie den Batterieladebereich im Bereich der Batterieanzeige wie unten dargestellt ein

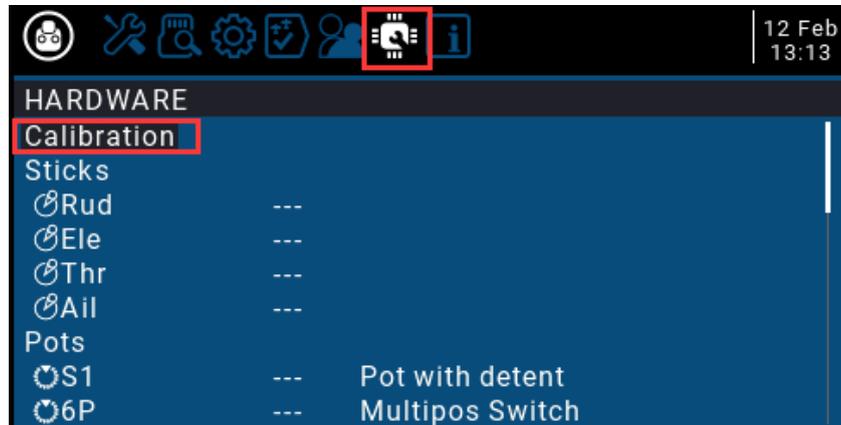


B. Drehen Sie auf der aktuellen Seite das Scrollrad, um Battery low (Unterspannungsalarm) zu finden, und geben Sie die Alarmspannung wie unten gezeigt ein. Wenn die Spannung der Fernbedienung niedriger als die aktuell eingestellte Spannung ist, gibt das System eine Stimme wieder und meldet, dass die Batteriespannung niedrig ist

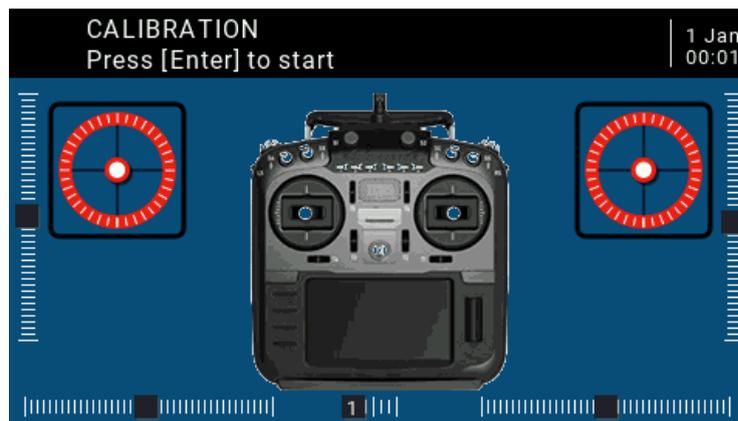


A. 1.1. Kalibrieren von Kardanringen

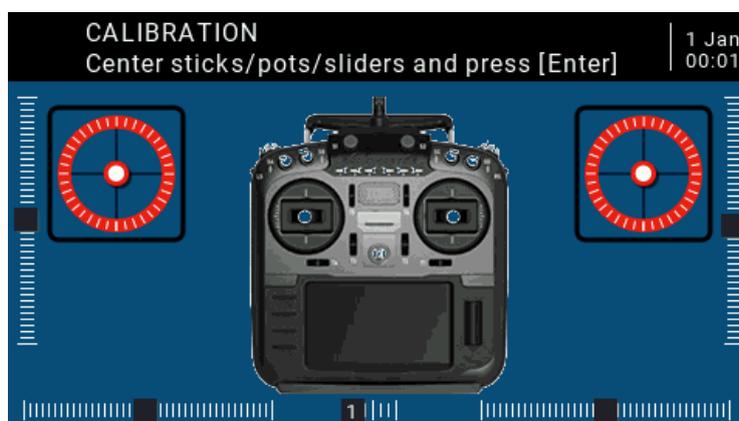
- B. B. Blättern Sie in den Systemeinstellungen zur Seite HARDWARE, wählen Sie den Punkt Kalibrierung und drücken Sie OK, um die Einstellungen einzugeben.



- C. Befolgen Sie die Textanweisungen oben zur Kalibrierung. Im ersten Schritt werden Sie aufgefordert, die Bestätigungstaste zu drücken, um



- C. Bringen Sie im zweiten Schritt alle Joysticks, Knöpfe und Seitenschieber in die mittlere Position. Das System ermittelt den Mittelwert, und drücken Sie dann die Bestätigungstaste, um mit dem nächsten Schritt fortzufahren.



C. Der dritte Schritt erinnert daran, dass alle Joysticks, Knöpfe und Seitenschieber des Paddels das Maximum und das Minimum bewegen. Das System speichert die Maximal- und Minimalwerte. Zu diesem Zeitpunkt kann 6POS (Sechsgang-Knopf) nacheinander gedrückt werden. Das System zeichnet den Wert jeder Taste auf. Der Wert der Taste kann unten auf der Seite eingesehen werden. Nachdem alle oben genannten Schritte abgeschlossen sind, drücken Sie die OK-Taste, um die Kalibrierung abzuschließen, und das System kehrt zur vorherigen Seite zurück.



1.2. Legen Sie den Standard-Joystick-Modus und die Standard-Kanalausgabereihenfolge fest.

Blättern Sie in den Systemeinstellungen auf die Seite RADIO SETUP, wählen Sie das Scrollrad zum unteren Rand der Seite, Sie sehen Standard-Kanalreihenfolge-Modus (Joystick-Modus)

Da die Kanaleingangsreihenfolge des integrierten Multiprotokoll-Sendemoduls (Hochfrequenzkopf) der Fernbedienung RadioMaster TX16S AETR ist, wählen Sie in der Option Standard-Kanalreihenfolge unbedingt die AETR-Reihenfolge

Der letzte Modus (Joystick-Modus) kann nach Ihren persönlichen Vorlieben ausgewählt werden:

Modus 1 (rechter Gashebel / japanische Hand) oder

Modus 2 (linker Gashebel / amerikanisch)

Die Symbole auf der rechten Seite von links nach rechts zeigen die Namen der Joysticks an, die der Position des Joysticks auf der Fernbedienung entsprechen.

Linker Joystick Querformat Linker Joystick Hochformat Rechter Joystick Hochformat

Rechter Joystick Querformat

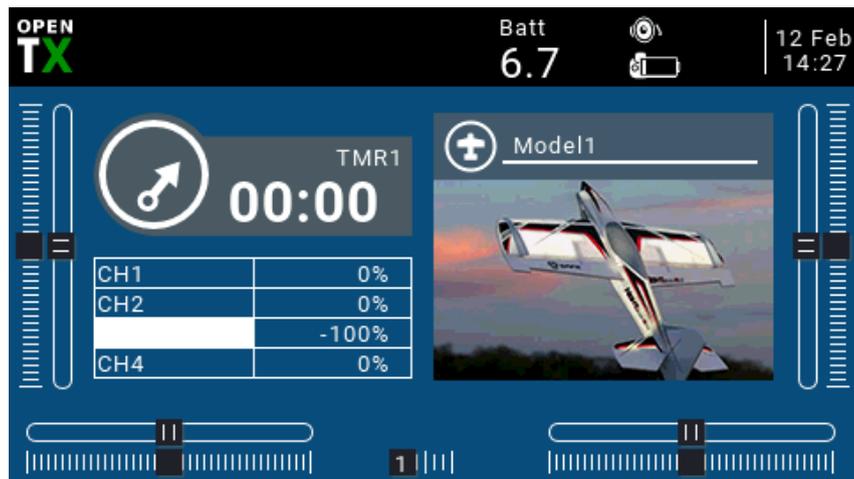
Rud = (Richtung) Thr (Drossel) Ele (Stampfen) Ail (Rollen)



2. Details zum Fernbedienungsmenü

2.1. Hauptschnittstelle

Der Standard-Startbildschirm ist wie folgt. Der Benutzer kann den anzuzeigenden Inhalt hinzufügen, um die Hauptoberfläche anzupassen.



Obere Menüleiste: Die standardmäßige obere Menüleiste zeigt die Lautsprecherlautstärke, den Batteriestand der Fernbedienung, die Empfängersignalstärke (RSSI) sowie Zeit und Datum an. Batt ist eine benutzerdefinierte obere Display-Fernbedienungsspannung, Benutzer können auch andere Display-Informationen hinzufügen.

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

1.2. System-Einstellungen

Drücken Sie die linke SYS-Taste lang, um die Systemeinstellungsseite aufzurufen. Die Systemeinstellungsseite ist in 7 Abschnitte unterteilt.

-WERKZEUGE: Tool-Seite, die die Einstellfunktion des Spektrumanalysators und einiger Geräte von Drittherstellern enthält, wie z.B. die Einstellfunktion von TBS Crossfire, Frsky-spezifische Empfängereinstellungen und Graupner's Empfänger HoTT-Protokolleinstellungen.

-SD KARTE: SD-Karten-Seite. Auf dieser Seite können Sie den Inhalt der SD-Karte anzeigen und schnell den Startbildschirm, Modellbilder und die Funktion zum Flashen der eingebauten/externen Modul-Firmware einstellen.

FERNBEDIENUNGS-EINSTELLUNG: Die Einrichtungsseite der Fernbedienung. Auf dieser Seite werden die Grundfunktionen der Fernbedienung und die Einstellungen in den Standardparametern der Fernbedienung angezeigt.

-GLOBAFUNKTIONEN: Globale Funktionsseite. Diese Seite kann verschiedene globale Funktionen anpassen. Globale Funktionen ähneln den Spezialfunktionen in Modellparametern, aber globale Funktionen werden von allen Modellparametern gemeinsam genutzt, während Funktionen in Modellparametern nur vom aktuellen Modell verwendet werden.

-TRAINER: Seite Coach-Funktion. Auf dieser Seite können Sie das Steuerverhältnis jedes Kanals von der Fernbedienung im Studentenmodus im Trainer-Modus und das Eingriffsverhältnis der Fernbedienung im Trainer-Modus einstellen.

-HARDWARE: Hardware-Einstellungsseite. Auf dieser Seite können Sie den Joystick und die Spannung kalibrieren, den Namen des Joysticks einstellen, die Funktionen und Namen von Schaltern und Knöpfen festlegen und die zugrunde liegenden Parameter der Hardware anzeigen.

-VERSION: Seite Version. Auf dieser Seite können Sie den Hardware-Typ der Fernsteuerung, die OpenTX-Firmware-Version und die in der aktuellen Firmware enthaltenen Funktionselemente anzeigen.

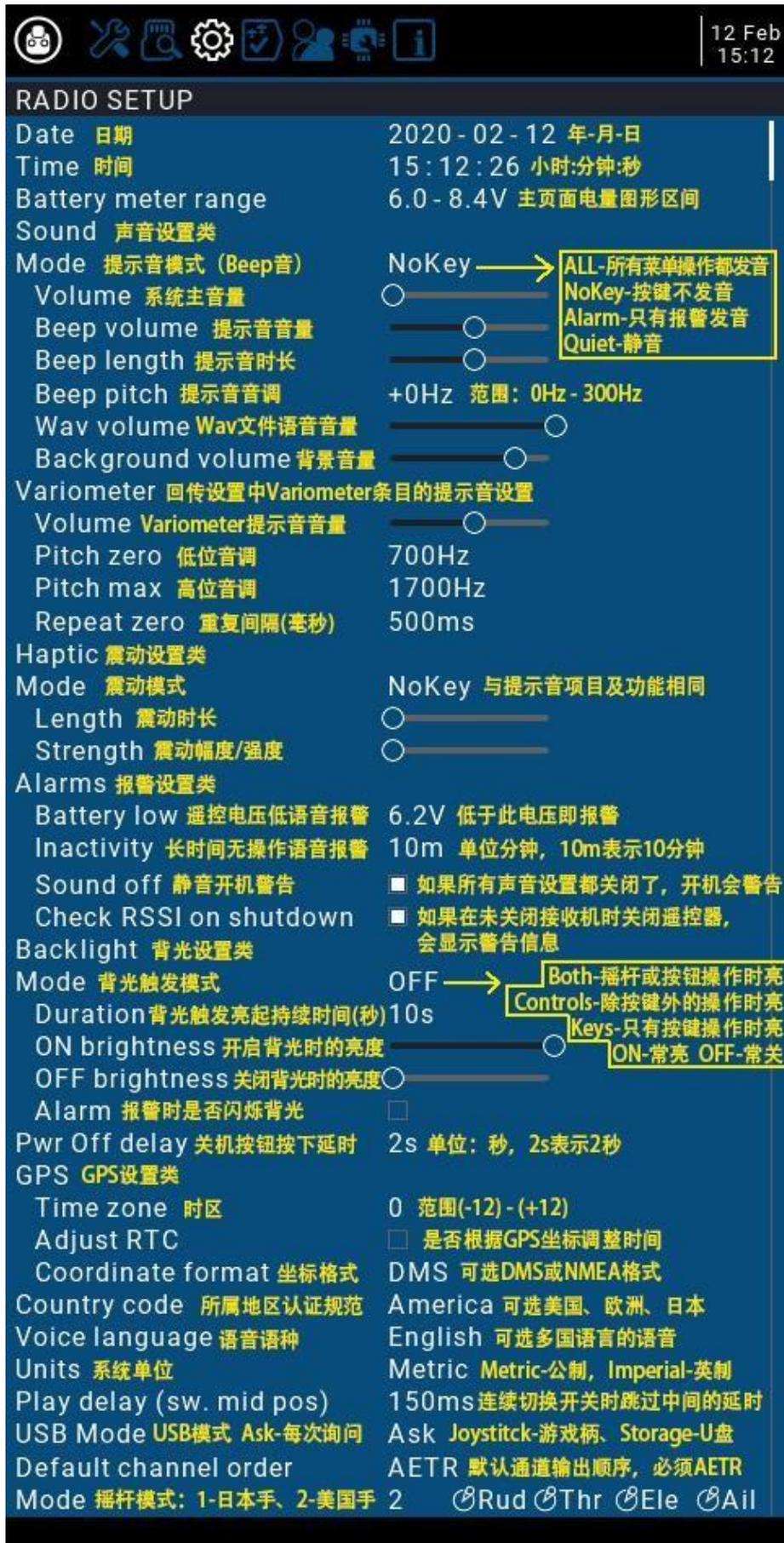
4.2.1 TOOLS (Tool-Seite) Beschreibung



4.2.2 Anweisungen für SD CARD (SD-Kartenseite)



4.2.2 RADIO SETUP-Anweisungen



RADIO SETUP

Date 日期 2020 - 02 - 12 年-月-日

Time 时间 15 : 12 : 26 小时:分钟:秒

Battery meter range 6.0 - 8.4V 主页面电量图形区间

Sound 声音设置类

Mode 提示音模式 (Beep音) NoKey → ALL-所有菜单操作都发音
NoKey-按键不发音
Alarm-只有报警发音
Quiet-静音

Volume 系统主音量 ○

Beep volume 提示音音量 ○

Beep length 提示音时长 ○

Beep pitch 提示音音调 +0Hz 范围: 0Hz - 300Hz

Wav volume Wav文件语音音量 ○

Background volume 背景音量 ○

Variometer 回传设置中Variometer条目的提示音设置

Volume Variometer提示音音量 ○

Pitch zero 低位音调 700Hz

Pitch max 高位音调 1700Hz

Repeat zero 重复间隔(毫秒) 500ms

Haptic 震动设置类

Mode 震动模式 NoKey 与提示音项目及功能相同

Length 震动时长 ○

Strength 震动幅度/强度 ○

Alarms 报警设置类

Battery low 遥控电压低语音报警 6.2V 低于此电压即报警

Inactivity 长时间无操作语音报警 10m 单位分钟, 10m表示10分钟

Sound off 静音开机警告 如果所有声音设置都关闭了, 开机会警告

Check RSSI on shutdown 如果在未关闭接收机时关闭遥控器, 会显示警告信息

Backlight 背光设置类

Mode 背光触发模式 OFF → Both-摇杆或按钮操作时亮
Controls-除按键外的操作时亮
Keys-只有按键操作时亮
ON-常亮 OFF-常关

Duration 背光触发亮起持续时间(秒) 10s

ON brightness 开启背光时的亮度 ○

OFF brightness 关闭背光时的亮度 ○

Alarm 报警时是否闪烁背光

Pwr Off delay 关机按钮按下延时 2s 单位: 秒, 2s表示2秒

GPS GPS设置类

Time zone 时区 0 范围(-12) -(+12)

Adjust RTC 是否根据GPS坐标调整时间

Coordinate format 坐标格式 DMS 可选DMS或NMEA格式

Country code 所属地区认证规范 America 可选美国、欧洲、日本

Voice language 语音语种 English 可选多国语言的语音

Units 系统单位 Metric Metric-公制, Imperial-英制

Play delay (sw. mid pos) 150ms 连续切换开关时跳过中间的延时

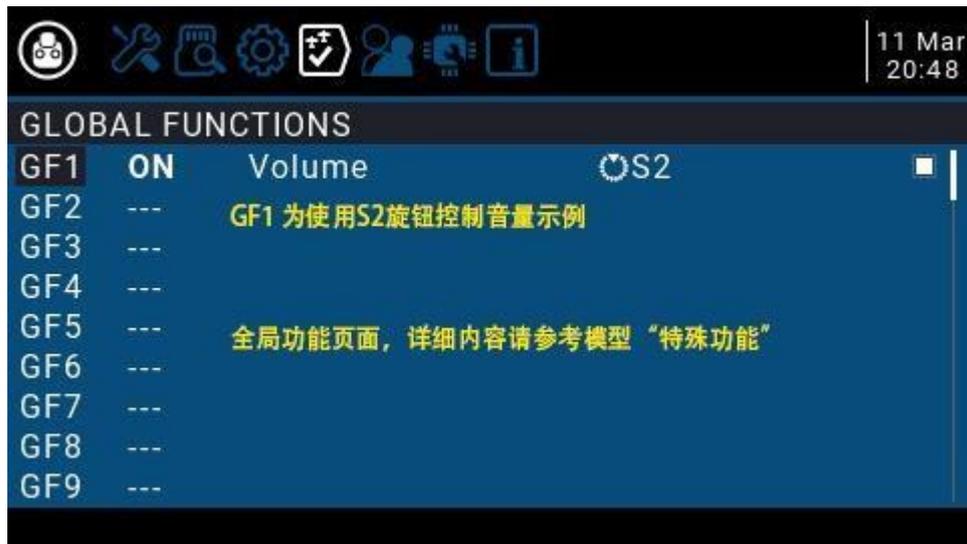
USB Mode USB模式 Ask-每次询问 Ask Joystitck-游戏柄、Storage-U盘

Default channel order AETR 默认通道输出顺序, 必须AETR

Mode 摇杆模式: 1-日本手、2-美国手 2 ⓇRud ⓇThr ⓇEle ⓇAil

4.2.3

4.2.4 Anweisungen zu GLOBALEN FUNKTIONEN (Seite Globale Funktionen)



4.2.5 TRAINER (Trainerfunktionsseite) Beschreibung



4.2.6 HARDWARE (Hardware-Einstellungsseite) Beschreibung



HARDWARE 11 Mar 21:07

Calibration 摇杆、旋钮及滑块校准

Sticks 摇杆自定义名称

- Rud ---
- Ele ---
- Thr ---
- Ail ---

Pots 旋钮、滑块自定义名称及功能定义

- S1 --- Pot with detent
- 6P --- Multipos Switch
- S2 --- Pot with detent
- EX1 --- None **Pot - 普通旋钮**
- EX2 --- None **Pot with detent - 带中点定位的旋钮**
- LS --- Slider **Multipos Switch - 6段按钮**
- RS --- Slider **Silder - 侧边滑块**
- None - 禁用

Switches 开关自定义名称及功能定义

- SA --- 3POS
- SB --- 3POS
- SC --- 3POS
- SD --- 3POS
- SE --- 3POS **2POS - 2段开关**
- SF --- 2POS **3POS - 3段开关**
- SG --- 3POS **Toggle - 自回弹开关**
- SH --- Toggle **None - 禁用**
- SI --- 3POS
- SJ --- 3POS

Battery calibration 6.70V **电池电压校准**

RTC Batt 0.00V **内置板载纽扣电池电压**

Check RTC voltage **是否检查内置纽扣电池电压**

ADC filter **降低摇杆、旋钮跳动的滤波功能**

Debug **查看输入原始信息** Analogs Switches

4.2.7 VERSION (Seitenversion) Beschreibung



1.2. Auswahl des Modells

4.3.1. Modell erstellen und Modellauswahl

Halten Sie in der Hauptschnittstelle die ENT-Taste gedrückt, um das Menü aufzurufen (ENT ist die Radtaste)



Wählen Sie Modell auswählen, um auf die Modellauswahlseite zu gelangen, die zum Erstellen, Wechseln, Löschen und Kopieren von Modellen verwendet wird

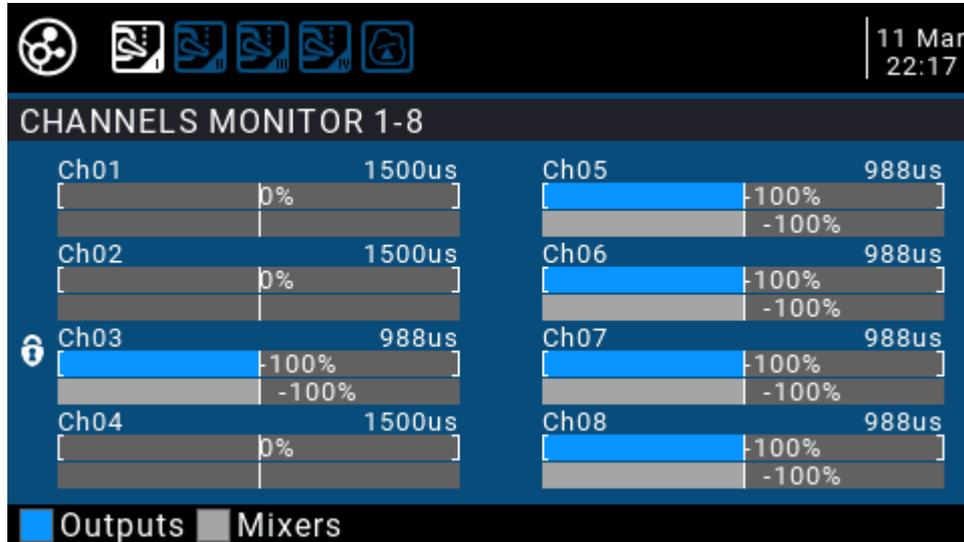


Drücken Sie ENT lang, um das Modellbetriebsmenü aufzurufen



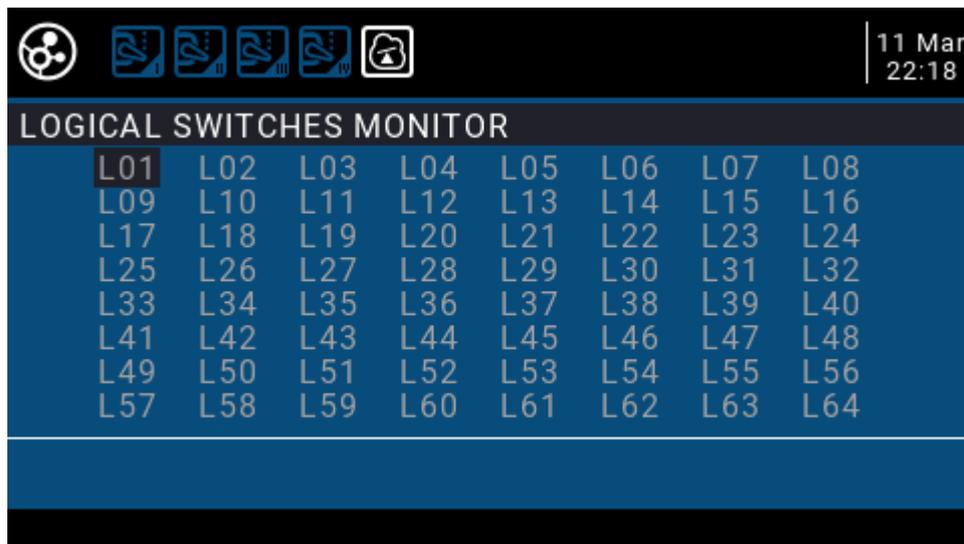
4.3.1. Kanal-Monitor

Monitore: werden zur Anzeige der Überwachungsschnittstelle von Kanalausgang, gemischtem Steuerausgang und Logikschalter verwendet



Mit der Taste PAGE können Sie auf andere Schnittstellen umschalten

Die Seite Logikschalter kann den Status von 64 Logikschaltern anzeigen. Standardmäßig ist der aktive Zustand grau und schwarz ist der aktive Zustand



4.3.1. Reset Funktion



1.2. Modelleinstellungen (Model Setup)

4.4.1 Modell Einstellungen (Model Aufbau)



MODEL SETUP

Model name 模型名称 Model1

Model image 模型图片 nv2.png

Timer 1 计时器1 OFF 00:00:00 触发模式与时间设定

Name 计时器1自定义名称 ---

Persistent 计时器关机保持 OFF ON-重启遥控不复位计时器

Minute call 每分钟语音播报

Countdown 倒计时 Silent Silent-安静模式, 不播报
Beeps-哔哔提示音
Voice-语音播报
Haptic-震动提示

Timer 2 计时器2 OFF 00:00:00

Name ---

Persistent OFF 计时器1-3功能完全相同

Minute call 可分别设置同计时及播报模式

Countdown Silent

Timer 3 计时器3 OFF 00:00:00

Name ---

Persistent Manual Reset

Minute call

Countdown Silent

Extended limits 通道舵量扩展 (可扩展至最高±125%)

Extended trims Reset 微调量扩展至全通道范围

Display trims 显示微调值 No No-不显示, Yes-显示, Change-更改微调时显示

Trim Step 微调步进值 Fine 可选多种档位步进值

Throttle 油门设置

Reverse 油门反转

Source 油门操作源/输入源 CH3

Trim idle only 油门微调仅影响油门低位怠速部分

Preflight Checks 飞前检查设置 (开机检查) 不符合设置时会显示警告信息

Display checklist 显示检查列表

Throttle state 油门低位检查

Switch positions A↑ B↑ C↑ D↑ E↑ F↑ G↑ 开关默认位置检查

Pots & sliders OFF 旋钮/滑块默认位置及检查

Center Beep RET A 1 2 L R 摇杆/旋钮/滑块中点提示音

Use global funcs 允许/禁止全局设置应用到此模型

Internal RF 内置无线射频模块 (内置4in1多协议射频)

Mode MULTI FrSky D8

Module Status No MULTI_TELEMETRY detected

Channel Range CH1 - CH16

Receiver No. 00 Bind Range

RF Freq. fine tune 0

Bind on channel

Disable Telemetry

Low power mode

External RF 外置无线射频模块 (兼容多种主流射频模块)

Mode OFF

Trainer 教练模式: Master教练主机, Slave学生从机, Jack-音频线连接

Mode Bluetooth-蓝牙 Master/Jack Master/Multi-4in1无线教练

Modellaufbau Detailliert options :

Modellieren Sie name : Enter Ihren Modellnamen hier.

Modell image : You kann eine Bilddatei als Modell-Logo im BMP-Ordner der SD-Karte auswählen. Die Bilder können mit dem SD-Karten-Manager angesehen werden.

Zeitschaltuhr1-3 :

Bis zu 3 voll programmierbare Timer, die aufwärts oder abwärts zählen können.

ON	Der Timer ist immer eingeschaltet
Th	Starten Sie die Zeitmessung beim ersten Hochdrücken des Gasknüppels
THs	Schieben Sie den Gasknüppel auf Zeitmessung, ziehen Sie den Gasknüppel bis zum Ende, um die Zeitmessung zu stoppen
TH%	Dynamisch wechselnde Timer-Geschwindigkeit basierend auf dem Gasknüppelanteil
时间值	Wenn sie auf 0:00 eingestellt ist, zählt sie von 0 herunter, andernfalls zählt sie von dem voreingestellten Wert herunter.

Name : Name der Timer

Persistent : The Timer schaltet sich immer wieder ab. Die Überprüfung bedeutet, dass der Timerwert im Speicher gespeichert wird, wenn die Fernbedienung ausgeschaltet oder ein anderes Modell ersetzt wird, und dass er bei der nächsten Verwendung des Modells wieder geladen wird.

Minute call : Check diese Option, um jede Minute die aktuelle Timerzeit anzukündigen

Countdown : -Countdown-Sendung, Standard 10s (10 Sekunden)

Silent	Leiser Modus
Beeps	Piep
Voice	Countdown für Sprachübertragung
Haptic	Vibrationsalarm

Erweiterte limits : Expand das Limit. Stellen Sie nach der Überprüfung das Kanalruderlimit auf $\pm 125%$ (Standardmaximum $\pm 100%$).

Erweiterte trims : Fine-Abstimmungserweiterung, die eine Feinabstimmung über den gesamten Joystickbereich anstelle von $\pm 25\%$ ermöglicht

Zeigen Sie trims : Modify die Präzision des Feinabstimmungsschritts an. Die Genauigkeit kann entsprechend den tatsächlichen Anforderungen geändert werden.

Throttle : Throttle zugehörige Einstellungen

Reverse : Throttle Rückseite

Source : Throttle Betriebsquelle (Eingangsquelle), da der Gashebel-Timer verwendet wird, wie z.B. die THs-Funktion, wird er normalerweise auf den Gashebelkanal anstelle des Joysticks eingestellt, so dass die Betätigung des Gashebels den Timer korrekt auslöst

Trimmung Leerlauf only : Throttle Die Trimmung wirkt sich nur auf die untere Position aus, wobei die Trimmung nur den Leerlaufteil des Drosselklappenhubes betrifft und nicht den gesamten Drosselklappenbereich berührt.

Preflight Checks : Pre-flight check, beim Booten oder Laden des Modells überprüft das System die folgenden Standardeinstellungen, wenn sie nicht mit den folgenden Modelleinstellungen übereinstimmen, wird eine Sicherheitswarnung angezeigt

checklist : Show Checkliste anzeigen

Gashebel state : Throttle Statuswarnung, wenn die Fernsteuerung eingeschaltet oder das Modell geladen ist, wird eine Warnung ausgegeben, wenn sich der Gasknüppel nicht in der untersten Stellung befindet

Schalter positions : Switch Positionsprüfung, legt fest, ob die Fernbedienung prüft, ob sich der Schalter beim Einschalten der Fernbedienung oder beim Laden eines Modells in einer vorgegebenen Position befindet. Um sie einzustellen, platzieren Sie alle Schalter so, wie Sie es wünschen, und halten Sie dann ENT (die Bestätigungstaste) gedrückt; das System speichert alle aktuellen Schalterpositionen als Standardwerte

Pots & sliders : Check die Position von Knopf und Schieberegler. Die Standardposition des voreingestellten Drehknopfs und Schiebereglers ist dieselbe wie oben.

Beep : Center Prompt-Sound zentrieren, wählen Sie aus, ob der Joystick, der Knopf und der Schieberegler beim Erreichen des Mittelpunktes einen Prompt-Sound ausgeben sollen.

Globale funcs : Use globale Funktionseinstellungen verwenden, wählen Sie, ob die globalen Funktionseinstellungen auf das aktuelle Modell angewendet werden sollen

Internes RF : Built-in drahtloses RF-Modul, eingebautes 4in1 Multiprotokoll-RF-Modul, Verwendung siehe Handbuch zum Multiprotokoll-RF-Modul

Externes RF : External RF-Modul, kompatibel mit vielen gängigen RF-Modulen

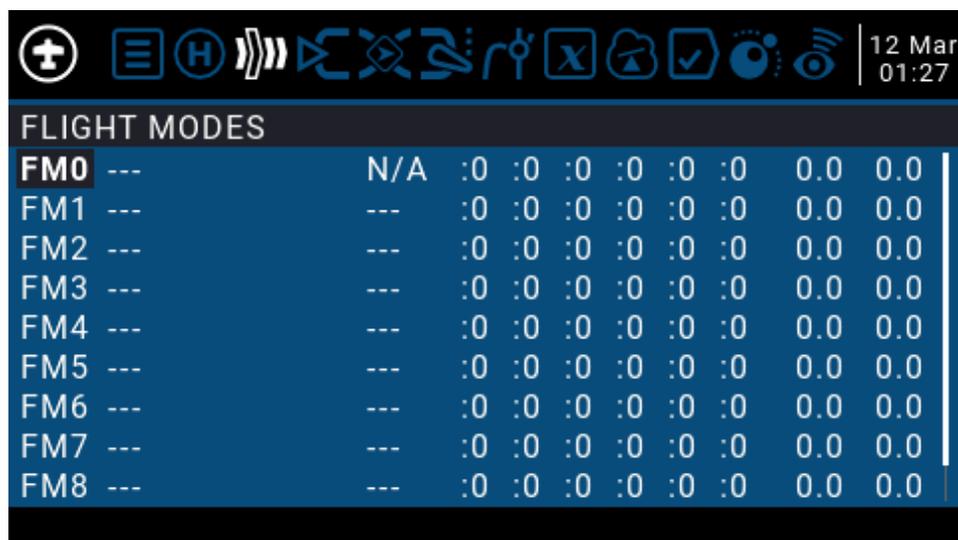
Trainer : Trainer Modus

Mode :

Master/Jack	Audiokabelverbindung, Bus-Host-Modus
Slave/Jack	Audiokabelverbindung, Student Slave-Modus
Master/Bluetooth	Drahtlose Bluetooth-Verbindung, Trainer-Modus (erfordert externes Bluetooth-Modul)
Slave/Bluetooth	Drahtlose Bluetooth-Verbindung, Studenten-Slave-Modus (erfordert externes Bluetooth-Modul)
Master/Multi	4in1-Multiprotokollmodul Bus-Host-Modus (Diese Funktion muss ein externes 4in1-Multiprotokollmodul als Bus-Eingangsempfänger RX-Modus hinzufügen)

4.4.2. 4.4.2. Flug Mode (Flight Modi)

4.4.3. Der Flugmodus ermöglicht es Ihnen, den entsprechenden Feinabstimmungswert für eine bestimmte Mission oder ein bestimmtes Flugverhalten einzustellen. Dieser Punkt wird hauptsächlich für Starrflügelgleiter verwendet, um verschiedene Feinabstimmungswerte in verschiedenen Umgebungen zu verwenden. Sie können den Feinabstimmungswert von 1-6 Kanälen anpassen, und Sie können ihn für jeden Flug einstellen. Modus-Einstellung für eine sanfte Verlangsamungszeit.



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 sind 8 Flugmodi plus der Standard-FM0 verfügbar. Der erste Punkt von FM1- FM8 erfordert einen Triggerschalter. Wenn kein Schalter eingeschaltet ist, ist FM0 standardmäßig aktiviert.

Name	Definieren Sie einen Namen für den Flugmodus
Switch	Wählen Sie den Auslöseschalter für den Flugmodus. Es kann ein physischer Schalter oder ein logischer Schalter sein.
Trim selection array	Stellen Sie den Feineinstellwert von 1-6 Kanälen entsprechend Ihren tatsächlichen Bedürfnissen ein.
Fade in Fade Out	
Check Flight Mode Trims	Einstellungen für langsame Einlauf- / Auslaufzeiten

4.4.4. Eingabe Source (Inputs)

Die Seite Eingaben definiert die Eingabequelle. Vor der Ausgabe an den Kanal können Sie vorläufige Einstellungen für die Eingangsquelle vornehmen, wie z. B. die Begrenzung des Betriebsumfangs, die Erhöhung der Kurve, die Verwendung des Schalterpaars zum Umschalten usw.

Bei der Eingangsquelle kann es sich um eine physikalische Betriebsquelle wie einen Joystick, Knopf oder Schalter der Fernbedienung handeln, oder es kann eine globale Variable Gvar, ein logischer Schalter, Rückgabedaten usw. sein.

12 Mar 01:47

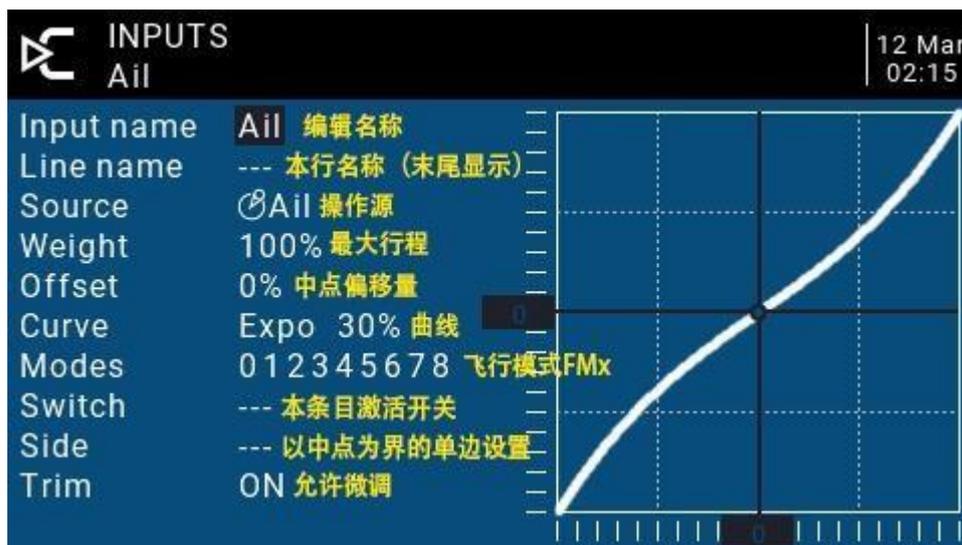
INPUTS

Ail	100%	Ail cnt	012345678
Ele	100%	Ele cnt	012345678
Thr	100%	Thr	012345678
Rud	100%	Rud cnt	012345678
05			
06			
07			
08			
09			

Um einen Eintrag zu setzen, halten Sie die ENT-Taste auf dem aktuellen Eintrag gedrückt und es erscheint ein Untermenü



Bearbeiten



Eingangsname: Name des aktuellen Eintrags. Verwenden Sie das Scrollrad, um einen Buchstaben oder eine Zahl auszuwählen. Halten Sie die ENT-Taste gedrückt, um zwischen Groß- und Kleinschreibung zu wechseln. Drücken Sie die ENT-Taste, um zum nächsten Zeichen zu wechseln.

Zeilenname: Da jeder Eintrag mehrere Konfigurationszeilen haben kann, können Sie jeder Zeile einen Namen geben, um Verwechslungen in der Zukunft zu vermeiden

Quelle: Halten Sie die ENT-Taste gedrückt, um das Eingangsquellen-Auswahlmenü aufzurufen. Scrollen Sie nach oben oder unten zu der gewünschten Kategorie und drücken Sie die ENT-Taste, um die entsprechende Eingangsquelle zu wählen.



Gewicht: Normalbereich ist ein Wert zwischen $\pm 100\%$ wird auf die Joystick-Bedienung gezoomt. Wenn Sie einen negativen Wert eingeben, z.B. -100% bedeutet, dass die Ausgabe umgekehrt wird. Beachten Sie, dass die Kanalumkehrung auf der Seite Eingänge keine negativen Werte verwenden sollte und zum Umkehren der Kanäle auf der Seite Ausgänge umgekehrt werden sollte.

Versatz: Einstellung des Mittelpunktsoffsets

Kurve: Einstellungen der Kurve

Diff	Stellen Sie den Strichbetrag auf einer Seite mit dem Mittelpunkt als Grenze ein	
Expo	Expo-Kurveneinstellung. Die Erhöhung eines positiven Wertes macht den Joystick bei Annäherung an den Mittelpunkt immer weicher, während die Erhöhung eines negativen Wertes den Joystick bei Annäherung an den Mittelpunkt spitzer werden lässt.	
Func Preset function	X>0 Pos itio nen übe r 0 (Mi ttel pun kt) folg en de m Joy stic k- Aus	X>0 Positionen über 0 (Mittelpunkt) folgen dem Joystick-Ausgang, Operationen unterhalb des Mittelpunkts werden alle auf den Mittelwert von 0

	<p>gan g, Op era tion en unt erh alb des Mit tel p unk ts wer den alle auf den Mit tel wer t von 0</p>	
	<p>X<0 Das Geg ent eil des vor her geh end en</p>	<p>X<0 Das Gegenteil des vorhergehenden</p>
	<p> X Abs olut e We rte, neg ativ e We rte,</p>	<p> X Absolute Werte, negative Werte, die kleiner als der Mittelpunkt sind, werden immer zu positiven Werten, und die tatsächliche Leistung ist eine V-förmige Kurve</p>

<p>die kleiner als der Mittelpunkt sind, werden immer zu positiven Werten, und die tatsächliche Leistung ist eine V-förmige Kurve</p>	
<p>$f > 0$ Unterhalb des Mittelpunktes ist</p>	<p>$f > 0$ Unterhalb des Mittelpunktes ist 0 auf den Mittelpunkt 0 festgelegt, oberhalb des Mittelpunktes ist 100 festgelegt, die tatsächliche Leistung ist, dass der Joystick 0 wird und 100 zum Umschalten, es gibt keinen Zwischenprozess</p>

<p>0 auf den Mit telp unk t 0 fest gel egt, obe rhal b des Mit telp unk tes ist 100 fest gel egt, die tats äch lich e Leis tun g ist, das s der Joy stic k 0 wir d und 100 zu m Um sch alte n, es gibt</p>	
--	--

	kei nen Zwi sch enp roz ess	
Cstm	f<0 Das Gegenteil des vorhergehenden	

Modi: Wählen Sie den entsprechenden Flugmodus, und der Ausgabebtrimmwert, der diesen Eintrag betrifft, kann durch den Flugmoduseintrag

Wechseln: Wählen Sie den Schalter, um dieses Element zu aktivieren (Hinweis: Diese Einstellung wird zu diesem Element hinzugefügt, um mehrere Zeilen mit unterschiedlichen Einstellungen zum Umschalten hinzuzufügen; wenn es nur eine Zeileneinstellung gibt, stellen Sie den Aktivierungsschalter nicht ein, da der Schalter sonst dazu führt, dass dieses Element völlig ungültig wird)

Seite: Einseitige Einstellung mit dem Mittelpunkt als Grenze. Unabhängig davon, wie dieser Punkt eingestellt ist, wird er von Side auf unilaterale Wirkung gesetzt.

x>0 Alle unterhalb des Mittelpunktes werden auf 0 festgelegt, und die normale Ausgabe oberhalb des Mittelpunktes

x<0 Alles oberhalb des Mittelpunktes wird auf 0 festgelegt, und die normale Ausgabe unterhalb des Mittelpunktes

Beschneiden: Sie können wählen, ob die Feinabstimmung für diesen Eintrag wirksam ist, oder Sie können eine Feinabstimmung definieren, die diesen Artikel separat betrifft.

4.4.4. Mix control (Mixer)



Mischungsseite für Kanaleinstellungen

Auf der Mischsteuerungsseite können Sie beliebig viele Eingangsquellen kombinieren und auf einen oder mehrere der 32 Ausgangskanäle abbilden. Verwenden

Sie schließen die nächste Seite
(Ausgänge), um diese rein logischen Ausgänge passend für das Modellgerät zu machen
Sie haben volle Flexibilität bei der Steuerung der Mischung von jedem Eingangs- zu jedem
Ausgangskanal.

Bei einer Mischung wird ein Eingang auf einen Kanal gelegt. Die Eingänge werden auf der Seite Eingänge konfiguriert, auf der jeder Eingangstyp definiert wird.

Die Mischsteuerungsseite kann auch andere Kanäle als Quelle des aktuellen Kanals verwenden und nach dem erneuten Mischen vom aktuellen Kanal ausgegeben werden. Sie kann auch einen oder mehrere Kanäle auf einen anderen oder mehrere Kanalausgänge mischen, wodurch sehr leistungsfähige komplexe Funktionen kombiniert werden können. Alle Eingänge reichen von -100% bis +100%. Joysticks, Knöpfe, Schieberegler, Kanäle, globale Variablen und Coach-Eingang.

Wenn Sie möchten, dass das Servo des am Empfänger angeschlossenen Steckers Nr. 2 durch Heben (ELE) gesteuert wird, brauchen Sie nur einen Mischeingang auf CH2 zu erstellen und den Ele-Eingang als Betriebsquelle zu verwenden.

Jeder Kanal kann viele Leitungen haben, und Sie können den Betrieb zwischen jeder Leitung wählen. Drücken Sie die ENT-Taste lang und wählen Sie Insert Before / After, um eine neue Zeile zu erstellen.

Standardmäßig werden alle Zeilen desselben Kanals addiert, und die nächste Zeile kann wahlweise überlagert oder mit dem Kanalwert der vorherigen Zeile multipliziert und vollständig ersetzt werden.

Bitte beachten Sie, dass die derzeit aktive Einstellungszeile in Fettschrift angezeigt wird, so dass Sie auf einen Blick leicht erkennen können, welches Element gerade verwendet wird. Der in der Abbildung gezeigte CH1-Kanal wird mit dem Ail-Joystick eingegeben, und die drei Zustände des SA-Schalters werden zum Umschalten von drei Strichbeträgen verwendet.



Um einen Mischregler zu bearbeiten, wählen Sie mit dem Scrollrad die Mischreglerposition nach oben und unten aus und drücken und halten Sie die ENT-Taste gedrückt, um in das Bearbeitungs-Untermenü zu gelangen. Wählen Sie Bearbeiten und drücken Sie kurz die ENT-Taste.



Detallierte Einstellungen für das Mischen von Einträgen



Namensmischung: Namenseinstellung Verwenden Sie das Scrollrad, um Buchstaben und Zahlen auszuwählen, und halten Sie die ENT-Taste gedrückt, um zwischen Groß- und Kleinschreibung zu wechseln. Halten Sie die ENT-Taste kurz gedrückt, um das nächste Zeichen einzustellen.

Quelle: Halten Sie die ENT-Taste lange gedrückt, um das Menü für die Kategorie der Eingangsquelle aufzurufen.



Gewicht: Channel travel Betrag, der Bereich ist -500 / + 500. Der Standardwert ist 100. Negative Werte weisen auf eine Rückkanalausgabe hin.

Versatz: Mittelpunktverschiebung, Sie können die Verschiebung des Eingangswertes, positiv oder negativ, addieren. Der Bereich ist -500 / + 500

Beschneiden: Sie können wählen, ob die Feinabstimmung für diesen Eintrag wirksam ist, oder Sie können eine Feinabstimmung definieren, die diesen Artikel separat betrifft.

Kurve: Einstellungen der Kurve

Diff	Stellen Sie den Strichbetrag auf einer Seite mit dem Mittelpunkt als Grenze ein	
Expo	Expo-Kurveneinstellung. Die Erhöhung eines positiven Wertes macht den Joystick bei Annäherung an den Mittelpunkt immer weicher, während die Erhöhung eines negativen Wertes den Joystick bei Annäherung an den Mittelpunkt spitzer werden lässt.	
Func Preset function	X>0 Pos itio nen übe r 0 (Mi ttel pun kt) folg en de m	X>0 Positionen über 0 (Mittelpunkt) folgen dem Joystick-Ausgang, Operationen unterhalb des Mittelpunkts werden alle auf den Mittelwert von 0

	Joy stic k- Aus gan g, Op era tion en unt erh alb des Mit tel punk ts wer den alle auf den Mit tel wer t von 0	
	$X < 0$ Das Geg ent eil des vor her geh end en	$X < 0$ Das Gegenteil des vorhergehenden
	$ X $ Abs olut e We rte, neg	$ X $ Absolute Werte, negative Werte, die kleiner als der Mittelpunkt sind, werden immer zu positiven Werten, und die tatsächliche Leistung ist eine V-förmige Kurve

<p>ative e We rte, die klei ner als der Mit telp unk t sin d, wer den im mer zu pos itiv en We rte n, und die tats äch lich e Leis tun g ist ein e V- för mig e Kur ve</p>	
<p> f </p>	<p>Above the midpoint is fixed at + 100%, and below the midpoint is fixed at -100%. The actual performance is that the joystick becomes -100% and + 100% to switch. There is no intermediate process.</p>

Cstm	Call custom curve (CV1-CV32), custom curve is set in curve page CURVE
------	---

Modi: Wählen Sie den entsprechenden Flugmodus, und der Ausgabebtrimmwert, der diesen Eintrag betrifft, kann durch den Flugmoduseintrag

Wechseln: Wählen Sie den Schalter, um dieses Element zu aktivieren (Hinweis: Diese Einstellung wird diesem Element hinzugefügt, um mehrere Zeilen mit unterschiedlichen Einstellungen zum Umschalten hinzuzufügen. Wenn es nur eine Zeileneinstellung gibt, setzen Sie den Aktivierungsschalter nicht, da der Schalter sonst dazu führt, dass dieses Element völlig ungültig wird).

Warnung: Stellen Sie den Warnton ein

Multpx: Überlagerungsverfahren, Ausgabe nach Überlagerung mit dem Wert des vorherigen Hubbetrags

Hinzufügen: Additive Überlagerung, der aktuelle Wert wird zum Wert der vorherigen Zeile addiert und ausgegeben

Multiplizieren: Multiplikation, der aktuelle Wert wird mit dem Wert der vorherigen Zeile multipliziert und ausgegeben

Ersetzen: direkte Ersetzung, der Wert der vorherigen Zeile wird direkt durch den Wert dieser Zeile ersetzt

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: Die Reaktion des Ausgangs kann verzögert werden, wenn sich der Eingang ändert. (In Sekunden).

Verlangsamung Up/Dn: In Bezug auf Eingangsänderungen kann die Reaktion des Ausgangs verlangsamt werden. Beispielsweise kann die langsame Geschwindigkeit verwendet werden, um das von einem normalen proportionalen Servo angetriebene Einfahren zu verlangsamen. Der Ausgang deckt die Zeit in Sekunden von 100 bis + 100% ab.

4.4.5. Output (Outputs)

Gesamtausgabeseite, Gesamteinstellungen der endgültigen Kanalausgabe



OUTPUTS	中点	低位	高位	正反向	曲线	绝对中点	模式
CH1 ---	0.0	-100.0	- 100.0	→	---	1500	△
CH2 ---	0.0	-100.0	- 100.0	→	---	1500	△
CH3 ---	0.0	-100.0	← 100.0	→	---	1500	△
CH4 ---	0.0	-100.0	- 100.0	→	---	1500	△
CH5 ---	0.0	-100.0	← 100.0	→	---	1500	△
CH6 ---	0.0	-100.0	→ 100.0	→	---	1500	△
CH7 ---	0.0	-100.0	← 100.0	→	---	1500	△
CH8 ---	0.0	-100.0	← 100.0	→	---	1500	△
CH9 ---	0.0	-100.0	- 100.0	→	---	1500	△



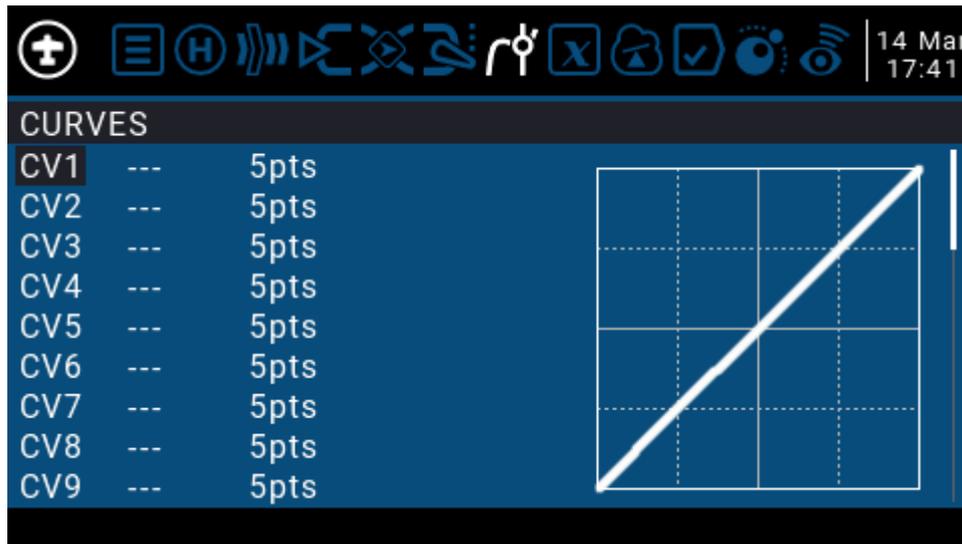
OUTPUTS	中点	低位	高位	正反向	曲线	绝对中点	模式
CH25 ---	0.0	-100.0	- 100.0	→	---	1500	△
CH26 ---	0.0	-100.0	- 100.0	→	---	1500	△
CH27 ---	0.0	-100.0	- 100.0	→	---	1500	△
CH28 ---	0.0	-100.0	- 100.0	→	---	1500	△
CH29 ---	0.0	-100.0	- 100.0	→	---	1500	△
CH30 ---	0.0	-100.0	- 100.0	→	---	1500	△
CH31 ---	0.0	-100.0	- 100.0	→	---	1500	△
CH32 ---	0.0	-100.0	- 100.0	→	---	1500	△

Trims => Subtrims 一键填入, 将微调按钮的值直接填入中点值

4.4.6 Kurven

Die Kurve kann verwendet werden, um das Regelverhalten auf der Seite Eingänge, Mischungen oder Ausgänge zu ändern. Standardkurven, die Expo und Differential enthalten, können direkt in diesen Abschnitten verwendet werden. Diese Seite dient zum Anpassen jeder Art von Kurve.

Kann bis zu 32 Kurven einstellen.



Die Kurve kann zwischen 2 und 17 Punkten liegen und kann eine feste oder benutzerdefinierbare x-Koordinate haben.
 Der X-Wert stellt eine Eingabe dar, wie z.B. den Verlauf des Joysticks von niedrig nach hoch



Der Y-Wert stellt die Ausgabe dar, z.B. den Prozess der Kanalausgabe von niedrig nach hoch

Name : Name die Kurve, leicht zu finden, wenn die Kurve in anderen Einstellungen aufgerufen wird

Type : Curve Typ

Standard	Standardtyp, nur der Y-Punkt (Ausgabe) kann bearbeitet werden, im Bereich von -100 bis 100
Custom	Benutzerdefinierte Typen, sowohl X- (Eingabe) als auch Y-Punkte (Ausgabe) sind editierbar und reichen von -100 bis 100

Zähle
n Sie
: The
Anzah
l der
Pu
nkte
auf
der
Kurve,
zwischen
en 2
und
17.

Smooth : If angekreuzt, erstellen Sie eine glatte Kurve durch alle Punkte.

Bewegen Sie beim Anpassen den Cursor auf X- und Y-Koordinaten und ändern Sie die Position jedes Koordinatenpunkts entsprechend Ihren Bedürfnissen.

Je nach dem oben gewählten Typ können Sie auf diese Weise die X-Koordinate einer Standardkurve oder die X- und Y-Koordinaten einer benutzerdefinierten Kurve schreiben.

Drücken Sie die ENT-Taste auf dem Koordinatenpunkt lange, um die submenu : einzugeben.



Preset : Select Voreinstellungen mit Neigungen von -45° , -33° , -22° , -11° , 0° , 11° , 22° , 33° , 45° . Wenn Sie komplexere Kurven definieren, wählen Sie vernünftige Voreinstellungen, um einige Schritte zu reduzieren.

Mirror : Mirror die Kurve vertikal.

Clear : Clear die aktuelle Kurve

4.4.7. Global Variable (Global Variables)

Globale Variablen sind anpassbare Werte, die als temporäre Werte für benutzerdefinierte Operationen verwendet werden können. In komplexen Funktionen werden die Werte globaler Variablen automatisch durch bestimmte Auslösebedingungen für bedingte Beurteilung oder andere Zwecke geändert. Globale Variablen können als Eingabe- oder Ausgabe-Echtzeit-Anpassungsparameter verwendet werden und können auch als Parameter im Flugmodus und bei der Kurvendefinition verwendet werden. Globale Variablen können überall dort verwendet werden, wo numerische Werte eingegeben werden können, um eine gewisse automatische Steuerung zu erreichen.

Es handelt sich auch um spezifische Flugmodi, wodurch vermieden wird, dass für jeden Flugmodus separate Mischlinien mit unterschiedlichen Werten verwendet werden müssen. Dies vereinfacht das Mischen von Seiten und macht sie leichter verständlich.

Mit der Option "GVx anpassen" auf der Seite Sonderfunktionen können Sie sogar globale Variablen on the fly anpassen, so dass Sie Einstellungen wie das Verhältnis zwischen doppelter Rate, Belichtung, Differential, Klappen- und Höhenruderkonvertierung und vieles mehr schnell optimieren können. Wenn Pop-ups aktiviert sind (gekennzeichnet durch! neben dem GV-Label), wird bei der Aktualisierung der Variable ein Pop-up-Fenster mit dem Variablennamen und dem neuen Wert in der Hauptansicht angezeigt.

"Global" bedeutet, dass globale Variablen verwendet werden können, um Seiten für das gesamte Modell einzustellen, aber nicht für alle Modelle. Jedes Modell hat seinen eigenen Satz von globalen Variablen.

Es stehen 9 globale Variablen zur Verfügung.



GLOBAL VARIABLES		Value on FM1							
GV1	0 FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0
GV2	0 FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0
GV3	0 FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0
GV4	0 FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0
GV5	0 FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0
GV6	0 FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0
GV7	0 FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0
GV8	0 FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0
GV9	0 FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0	FM0

Ändern Sie den Wert direkt oder drücken und halten Sie die ENT-Taste gedrückt, um das Untermenü zum Ändern des Typs und Parameters der globalen Variablen aufzurufen.



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



Name: Name der Einstellung

Einheit: Einheiten, umschaltbar zwischen normal und%

Präzision: Präzision, die im Dezimalmodus verwendet werden kann. Sie können diesen Modus entsprechend dem Prozentsatz einstellen.

Min: Mindestwert, der begrenzt werden kann, wenn der Wert dynamisch geändert wird.

Max: Maximalwert, der bei der Verwendung dynamischer Änderungswerte begrenzt werden kann

FM0-FM8: Sie können für jeden Flugmodus einen Wert angeben oder so einstellen, dass er mit den anderen Flugmodi identisch ist. Halten Sie die ENT-Taste gedrückt, um den Eingabewert umzuschalten und den Flugmodus in diesem Feld auszuwählen. Wenn Sie einen Wert editieren, wird er um 1 oder 0,1 inkrementiert / dekrementiert, abhängig von der obigen "Präzision"-Einstellung.

4.4.7. Logische Schalter

Der Logikschalter ist ein vom Benutzer programmierter virtueller Schalter. Wie der physische Schalter ist auch der logische Schalter ein Schalter, aber im Gegensatz zum sichtbaren Schalter, der von Hand bewegt werden kann, ist der logische Schalter ein interner Schalter, der durch bestimmte Bedingungen ausgelöst wird. Die von Ihnen eingestellte Beurteilungsbedingung ermöglicht es der Fernbedienung, den Logikschalter automatisch ein- oder auszuschalten, um eine bestimmte oder eine Reihe von automatisierten Aktionen zu erreichen.



Die Einstellung des L01-Beispiels in der Abbildung wird wie folgt ausgedrückt: Wenn der Rückgabewert A1 kleiner als 11,0V ist, wird der Schalter L01 automatisch eingeschaltet. In den Einstellungen der anderen Seiten hat L01 die gleiche Funktion wie der physikalische Schalter. Sie können die entsprechende Funktion für L01 ein- oder ausschalten. Auf diese Weise wird ein Schalter automatisch entsprechend den Parametern ausgeführt, die sich in Echtzeit ändern.

Das Fernsteuerungssystem bietet 64 logische Schalter, von denen jeder über drei Beurteilungsmethoden verfügt:

1. Vergleichen Sie die Werte der Parameter a und b, a entspricht V1, b entspricht V2, a und b können eine beliebige Quelle sein, wie z.B. Eingangsquelle, Kanal, Schalter oder Rückgabepunkt, usw.
2. Vergleichen Sie den Wert von Parameter a und Daten x, a entspricht v1, x entspricht v2, und x ist ein fester Wert, der zum Vergleich mit Parameter a verwendet wird
3. Parameter a kann mit seinem eigenen Berechnungsergebnis verglichen werden. Beispielsweise kann die Änderung des Parameters a selbst den aktuellen Zustand des Logikschalters beeinflussen.

Funktionen

a=x	Wird ausgelöst, wenn der Parameter v1 gleich den Daten v2 ist. Zum Beispiel, wenn
a ~ x	der Steuerknüppel weniger als -90 beträgt, wird der aktuelle Logikschalter eingeschaltet, wenn der Steuerknüppel weniger als -90% beträgt.
a>x	Wird ausgelöst, wenn der Parameter v1 ungefähr gleich den Daten v2 ist,

$a < x$	Wird ausgelöst, wenn Parameter v1 kleiner als Daten v2 ist
$ a > x$	Ausgelöst, wenn der absolute Wert des Parameters v1 größer als v2 ist, wird die
$ a < x$	Absoluter Wert ist, dass er positiv wird, egal ob er positiv oder negativ ist.
AND	Wird ausgelöst, wenn der absolute Wert des Parameters v1 kleiner als v2 ist
OR	Die UND-Verknüpfung wird ausgelöst, wenn beide Parameter v1 und v2 die
XOR	Bedingungen. Zum Beispiel ist v1 der Schalter SA \uparrow und v2 ist SB \uparrow , was anzeigt, dass der aktuelle Logikschalter eingeschaltet werden kann, wenn sich sowohl der Schalter SA als auch der Schalter SB in der Position \uparrow befinden.
Edge	ODER-Verknüpfung, die ausgelöst werden kann, wenn einer der Parameter v1 und
$a = b$	v2 die Bedingungen erfüllt, oder wenn alle Bedingungen erfüllt sind
$a > b$	Exklusive ODER-Operation, ausgelöst, wenn einer der Parameter v1 und v2
$a < b$	die Bedingungen erfüllt, nicht ausgelöst wird, wenn alle Bedingungen erfüllt sind oder alle Bedingungen nicht erfüllt sind

$\Delta \geq x$	Δ ist das mathematische Symbol Delta (Differenzwert). Es wird ausgelöst
$ \Delta \geq x$	wenn die Differenz des Parameters v1 selbst größer oder gleich dem Wert der Daten v2 ist. Switch, dieser Punkt beurteilt die Differenz nur, wenn v1 von klein nach groß wechselt.
Timer	Wird ausgelöst, wenn der absolute Wert der Differenz des Parameters v1
Sticky	selbst größer oder gleich dem Wert von v2 ist. Damit wird der absolute Wert beurteilt. Da der negative Wert auch positiv wird, kann ein Wechsel von v1 zu v oder von v1 zum Auslösen des aktuellen Logikschalters

UND-Schalter: Mit dem arithmetischen Schalter kann dieser Punkt jeden beliebigen physikalischen Schalter und Logikschalter setzen. Der aktuelle logische Schalter kann ausgelöst werden, wenn der von diesem Element gesetzte Schalter und das aktuelle Element die Bedingungen erfüllen

Dauer: Haltezeit, die Länge des aktuellen Logikschalters, nachdem er ausgelöst wurde. Wenn kein Parameter vorhanden ist, ist die Voreinstellung immer eingeschaltet. Wenn dieser Parameter auf Zeit (0,1-25 Sekunden) eingestellt ist, schaltet sich der aktuelle Logikschalter nach dieser Zeit automatisch aus.

Verzögerung: Verzögerung: Nach dem Einschalten des Auslösers beträgt der Bereich 0,0 bis 25 Sekunden.

Besondere Funktionen

Die Kombination von Logikschaltern, Sonderfunktionen, globalen Variablen und Passback-Elementen eröffnet dem RadioMaster TX16S eine Vielzahl aufregender neuer Funktionen. E.g :

- Änderungen der vom Empfänger zurückgegebenen Batteriespannungsdaten können Sprachalarme auslösen

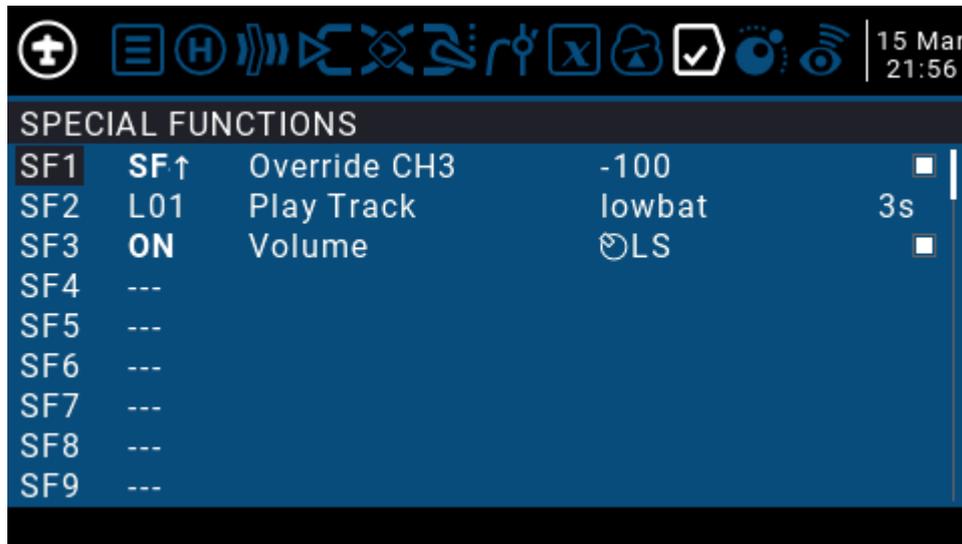
- Höhendaten, die vom Barometer im Flugzeug zurückgegeben werden, Echtzeit-Übertragung der Flugzeughöhe

- Durch die Definition von Sprache für die Vermittlung, Echtzeit-Sprachübertragung

auf der Fernbedienung

-Verwendung von Logikschaltern und globalen Variablen, damit die Fernsteuerung eine einzelne oder eine Reihe von automatisierten Aktionen

- Aufruf von lua-Skripten mit Schaltern oder Logikschaltern für fortgeschrittenere kundenspezifische Funktionen
 - Verwenden Sie den Regler, um die Lautstärke einzustellen.
 - Verwenden Sie den Schalter, um die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung einzustellen.
- Zusätzlich zu einigen der oben aufgeführten, häufig verwendeten Methoden erlauben Ihnen die sich ständig ändernden Merkmale, Ihre Vorstellungen zu verwirklichen



Die drei Beispiele auf dem Bild sind dargestellt as :

SF1 : When die SF-Schalterstellung ist ↑, der CH3-Kanal wird mit -100 abgedeckt. Normalerweise wird diese Einstellung zum Sperren der Drosselklappe verwendet.

SF2 : When der Logikschalter L01 wird automatisch eingeschaltet, Sprache mit niedriger Batteriespannung (Lowbat) wird ausgestrahlt. Die ganz rechte 3s bedeutet, dass die Stimme alle 3 Sekunden ausgestrahlt wird. Automatisch einschalten, wenn

SF3 : When wird die Fernbedienung aktiviert, der LS-Schieberegler ist als Funktion zur Regelung der Systemlautstärke definiert

Jedes Modell kann 64 Sonderfunktionen haben. Darüber hinaus gibt es 64 globale Einstellungen, die allen Modellen gemeinsam sind. Um die globale Funktion zu verwenden, geben Sie bitte die Seite Globale Funktionen in den Systemeinstellungen der Fernsteuerung ein, um sie einzustellen.

Jede Einstellung wird mit einem Auslöseschalter aktiviert. Sie können physikalische Schalter, logische Schalter, Feinabstimmungstasten und den Flugmodus auswählen. Es gibt zwei weitere spezielle Optionen, ON und Ones (die beim Einschalten des Geräts immer aktiviert sind) und One (die nur einmal beim Einschalten des Geräts ausgeführt wird)

Halten Sie die ENT-Taste gedrückt, um das Untermenü zur Anzeige der Quellen nach Kategorie aufzurufen. Blättern Sie nach oben oder unten, um die gewünschte Kategorie auszuwählen, und drücken Sie die ENT-Taste



Die folgenden Funktionen werden durch den oben gewählten Schalter ausgelöst

Override	Kanalwert überschreiben
Trainer	Schalter zum Aktivieren des Trainermodus, es wird empfohlen, den Rückprallschalter auf SH zu stellen; dieser Schalter wird verwendet, um den Betrieb der Studentenmaschine zu aktivieren oder zu stoppen
Inst.Trim	Ein Tastendruck speichert die aktuelle Joystick-Position als Feineinstellwert
Reset	Zurücksetzen können Sie wählen, ob Sie alle oder nur einen Weg einzeln zurücksetzen möchten. Der Inhalt der Rücksetzmöglichkeit ist derselbe wie in der Hauptoberfläche.
Set Time	Wird verwendet, um den Timer einzustellen, die Timerzeit einzustellen und beim Einschalten des Schalters einzuschalten
Adjust	Stellen Sie die globale Variable Gvar ein und geben Sie direkt eine feste Zahl ein
Volume	Halten Sie das Einblendmenü ent gedrückt, um die Art der Einstellung von Gvar zu ändern. Es gibt drei Optionen:

<p>SetFailsfe Mit dem Schalter können Sie den Ausreißschu tz des Empfängers jederzeit und überall einstellen</p>	<p>SetFailsfe Mit dem Schalter können Sie den Ausreißschutz des Empfängers jederzeit und überall einstellen</p>
--	---

Play Sound	Einen Ton abspielen
Play Track	! 1x: Ton einmal abspielen, nicht beim Start 1x: Ton einmal abspielen.
Play Value	1s-60s: Sendung in Intervallen (Sekunden)
Lua Script:	Wiedergabe der wav-Datei auf SD-Karte, Einzel- und Schleifenübertragung sind die gleichen wie oben
BgMusic	Sprachausgabewert, kann Werte aus jeder beliebigen Quelle ausgeben, z.B. Echtzeitwerte wie Joystick, Spannung, Höhe, Zeit usw.
BgMusic II	Rufen Sie das angegebene Skript auf, und die Skriptdatei sollte sich im Ordner / SCRIPTS / FUNCTIONS / auf der SD-Karte befinden.
Vario	Hintergrundmusik, Schleife spielt wav-Dateien ab, tritt sofort nach dem Einschalten in Kraft
Haptic	Hintergrundmusik pausieren
SD Logs	Broadcast Vario-Wert
Backlight	Schock

4.4.7. Benutzerdefinierte Skripte

Mit Custom Script können Sie die Funktionen der Fernbedienung anpassen. Die verwendete Skriptsprache ist Lua, eine leichtgewichtige, einbettbare Skriptsprache. Sie müssen benutzerdefinierte Funktionen in der Fernbedienung implementieren. Es gibt drei Grundtypen:

Einmalig: Das Skript läuft nur einmal ab und wird dann beendet. Initialisierung einiger Parameter und ein Assistent zum Erstellen eines neuen Modells. Das Skript wird im Ordner SCRIPTS auf der SD-Karte gespeichert.

Mischen: Ein Skript, das in einer Schleife ausgeführt wird, ähnlich wie das Hauptprogramm, und das immer während des Remote-Betriebs ausgeführt wird.

Funktion: Das Skript wird in Sonderfunktionen aufgerufen. Dieses Skript darf nur ausgeführt werden, wenn der Schalter in der Sonderfunktion eingeschaltet ist, und wird geschlossen, wenn der Schalter ausgeschaltet wird.

Es gibt einige Vorbehalte: Wenn das Skript nicht mehr ausgeführt wird, sollten Sie niemals Lua-Modellskripte verwenden, um irgendeinen Aspekt des Modells zu steuern, der einen Absturz verursachen könnte. Der Grund dafür ist, dass wenn das Skript versucht, zu viel CPU-Zeit oder Speicher zu verbrauchen, wird es geschlossen und nicht mehr ausgeführt, wenn das Modell ausgewählt wird.



“Die Seite Benutzerdefinierte Skripte ist für Skripte gemischten Typs, die kontinuierlich ausgeführt werden. Diese Skripte sollten sich im Ordner / SCRIPTS / MIXE / auf der SD-Karte befinden.

Es kann bis zu 9 benutzerdefinierte Skripte geben.

Für die Entwicklung und Dokumentation von Skripten lesen Sie bitte das OpenTX 2.3 Lua Reference Guide:

<https://legacy.gitbook.com/book/opentx/opentx-2-3-lua-reference-guide/details>

4.4.7. Digitale Übertragung und Telemetrie

Jeder über die digitale Übertragung empfangene Wert wird als ein separater Sensor mit eigenen Eigenschaften betrachtet. Es können mehrere identische Sensortypen angeschlossen werden, aber die physikalische ID muss geändert werden. Zum Beispiel ein Sensor für jede Batterie in einer 2-6S-Lithiumbatterie oder die Überwachung einzelner Motorströme in einem Mehrmotorenmodell. Jeder Sensor kann mit Sonderfunktionen einzeln zurückgesetzt werden.

Anzeige der Empfängersignalstärke (RSSI): Der vom Empfänger im Modell an die Fernbedienung übertragene Wert, der die Stärke des empfangenen Signals anzeigt. Der

Warnung kann so eingestellt werden, dass sie bei Unterschreitung des Minimums warnt und anzeigt, dass Sie sich außerhalb des Flugbereichs in Gefahr befinden. Zu den Faktoren, die die Signalqualität beeinflussen, gehören externe Störungen, große Entfernungen, schlechte Lenkung oder Antennenschäden usw.

Es handelt sich nicht um eine absolute Messung, sondern um eine Zahl, die das Verhältnis des Signals zu einem anfänglich "guten" Wert darstellt. Die Zahl ist relativ, kann aber anzeigen, dass das Modell nahe an der Reichweitengrenze des steuernden Flugzeugs liegen könnte.

Wenn das Rückkehrsignal vollständig verloren geht, gibt die Fernsteuerung die Meldung "Verlorenes Rückkehrsignal" aus. Bitte beachten Sie, dass aufgrund eines Ausfalls der Rückverbindung die Fernsteuerung Sie nicht mehr vor RSSI oder anderen Alarmzuständen warnen kann, so dass kein weiterer Alarm ertönt.

Digital settings :



Ende