

Riceventi Stabilizzate e RB-S Spiegazione definitiva...

FrSky offre delle riceventi stabilizzate per i sistemi Tandem, Twin e Archer.

Il sistema di stabilizzazione è eccellente!

C'è una modalità "QUICK" (veloce) che fornisce la stabilizzazione su canali pre-assegnati.

La Modalità "BASIC" (base) è identica alla modalità quick (veloce), ma permette di eseguire "HOVER" e "Knife EDGE" su un singolo interruttore.

La modalità "ADVANCED"(avanzata) permette di attivare/disattivare la stabilizzazione su un numero specifico di canali.

(Nota Bene: al momento il firmware della modalità avanzata è in fase di sviluppo (beta Testing) e funziona solo su riceventi SR TD/TW (tandem/twin). Le centraline RB25S e RB35S possiedono anche loro la modalità Avanzata.

Qui di seguito i link alla documentazione specifica per ogni ricevente (FRSKY.com)

Tandem SR18

Tandem SR12

Twin SR12

Archer Plus SR12+

Archer Plus SR10+

Archer Plus SR8

Archer Plus SR6 Mini (Nuova, firmware e manuale non ancora disponibile)

RB 35S

RB 25S

Non ci sono collegamenti ai vecchi ricevitori S8R o S6R. Questi vecchi ricevitori stabilizzati utilizzano gli strumenti integrati nella pagina Device Config della radio Tandem/Twin. "Mr. D Falling with Style ha un bel video sulla configurazione di questi ricevitori.

Prima di iniziare

L'impostazione di un ricevitore stabilizzato con giroscopio comporta una curva di apprendimento. La prima volta è la più difficile, ma diventa più facile la volta successiva. Non cercate di affrettare questo processo perché siete ansiosi di far volare il vostro aereo. Datevi un po' di tempo per fare le cose per bene e prepararlo per il campo.

Alcune delle informazioni contenute in questo documento sono ripetute.

Ciò significa che è importante:

PASSO 1

In questo momento il ricevitore NON DEVE essere nell'aereo.

1. Registrare e collegare il ricevitore.

Bindare un ricevitore Tandem Tandem Archer o Twin

È necessario selezionare il protocollo corretto per il ricevitore.

Tandem utilizza la modalità TD,

Twin la modalità TW,

Archer è ACCESS.

Se il vostro ricevitore è più vecchio, come un FrSky S8R o S6R che utilizza ACCST, la procedura di configurazione è diversa e non dovete seguire questi passaggi.

è diversa e non è necessario seguire questi passaggi.

PASSO 2

Installazione dello script Lua nella radio

È necessario scaricare uno script Lua.

Tandem SR18	v2.05
Tandem SR12	v2.0.5
Twin SR12	v2.05
Archer Plus SR12+	V2.05
Archer Plus SR10+	v2.05
Archer Plus SR8	v2.05
RB 35S /RB25S	v2.05

Installare l'ultimo firmware disponibile per la ricevente

Scaricare comunque il Manuale della RX dal sito FRSKY

Passo 3

Se volete sapere dove le persone hanno più problemi, è questa fase.

In questa sezione verranno illustrati i passi necessari per creare un file di modello.

Ma includerò anche un file di modello che si può scaricare.

Si tratta di un file di modello molto semplice, senza molte funzioni installate.

È possibile scaricarlo qui (https://drive.google.com/file/d/1tGTtNRdd_UwusfkJF-W8HszZWVCUOEZr/view).

Prima di chiedere aiuto, provare a installare questo file di modello sulla radio e vedere se il problema scompare (spesso succede).

Purtroppo, questo significa che qualcosa nel modello precedente è impostato male e non possiamo aiutarvi a capire cosa sia.

Se si tratta di un problema di questo tipo, si consiglia di costruire un nuovo modello a partire da questo file di modello.

Per installare il file del modello

1. Con la radio accesa, è necessario collegare la radio al PC,
2. Selezionare "Ethos Suite" e trovare la scheda nano o SD,
3. Trovare l'unità con la dicitura "audio".
4. Trovare la cartella "models" e inserire il modello in quella cartella.
5. Riavviare la radio.

È necessario seguire questo video (<https://www.youtube.com/watch?v=rUKIBQdmvIY>) per impostare i canali dei guadagni e delle modalità di volo.

La posizione dei canali è cambiata con questi ricevitori.

I guadagni erano sul canale 9, ora sono sul canale 13.

Guardate l'elenco qui sopra per le nuove posizioni di guadagni, modalità di volo e gli interruttori e le manopole della modalità di emergenza. Il manuale suggerisce di collocare i modi di volo sui canali 14 e 15.

Selezionare il canale 14.

Il video fa anche riferimento alla possibilità di effettuare il Selfcheck su un interruttore.

Il SelfCheck per i ricevitori stabilizzati Tandem e Archer Plus si effettua ora tramite lo schermo e non su un interruttore.

Super importante: i guadagni vanno da 0 a 100. Quando si imposta una manopola, i guadagni vanno da -100 a 100 per impostazione predefinita.

È necessario aggiungere una curva personalizzata in cui i guadagni vanno da zero a 100 per la manopola.

Entrambi i banchi di configurazione, come descritto al punto 7, sono gestiti dall'interruttore impostato sul canale 14.

Esistono tre modalità.

Modalità rapida: supporta la modalità di stabilizzazione, la modalità di livellamento automatico e la modalità manuale (giroscopio disattivato).

Modalità convenzionale - Volo a coltello, Hover

Modalità avanzata: i pin sono assegnabili individualmente per attivare o disattivare la stabilizzazione. Questa modalità funziona solo

Questa modalità funzionerà solo con i ricevitori TD SR e le unità RB. Questo firmware non è ancora disponibile.

È meglio NON impostare il canale 14 e impostare l'interruttore perché le posizioni dell'interruttore influenzano il funzionamento del giroscopio.

sul funzionamento del giroscopio.

Alla fine di questo documento ci sarà una sezione "intermedia" che spiegherà come impostare il canale 14.

Questa operazione dovrebbe essere effettuata dopo aver fatto il collaudo dell'aereo e aver risolto i problemi.

Fino ad allora non impostate il canale 14.

Quando il secondo banco è spento, i canali 7-11 sono canali definiti dall'utente. Quando è acceso, i canali 7, 8 e 9 non possono essere impostati come Aux.

Solo i canali 10 e 11 possono essere impostati come Aux.

Passo 4

Eseguire la calibrazione del giroscopio (SRX Calibration).

Se avete installato correttamente lo script lua, lo troverete accanto all'icona "info" nella seconda pagina del menu System (icona a forma di ingranaggio in fondo allo schermo del trasmettitore o il pulsante "SYS" sulla rotella di scorrimento in basso a sinistra del trasmettitore).

La calibrazione del giroscopio per il TD SR12 è etichettata correttamente. (SXR Cali) Quando la si esegue, la grafica può apparire diversa da quella del ricevitore.

Quando si esegue questa operazione, la grafica potrebbe apparire diversa da quella del ricevitore, prestare attenzione a dove le istruzioni indicano di puntare i pin.

Non avrete problemi se seguirete semplicemente le istruzioni scritte più che la grafica.

Inoltre, tenete il ricevitore perfettamente fermo per ogni passaggio e cercate di metterlo il più possibile in piano per ogni passaggio/fase.

Passo 5

Il ricevitore deve essere montato sull'aereo

Per impostazione predefinita, la stabilizzazione è attiva per tutti i canali stabilizzati. Questo vale per entrambi i banchi di stabilizzazione (Banco 1: canali 1-6, Banco 2: canali 7-11).

Se si desidera utilizzare il carrello di atterraggio o i flap come assegnati dal mixer, non funzionerà finché non si seleziona il banco 2 e si disattiva la stabilizzazione per quel canale.

I canali assegnati nella documentazione (sotto) hanno la priorità su quelli assegnati nel mixer.

2. Collegare le superfici di controllo.


Nota: questo punto è molto importante, se non lo si segue, l'aereo potrebbe precipitare.

NON INVERTIRE NESSUN SERVO A QUESTO PUNTO DEL TRASMETTITORE.

Andare in Modello/Output nel trasmettitore e verificare che tutti i canali siano impostati in modo normale.

Questo è fondamentale.

Seguire questa tabella.

Servo connection & Build the device to the model (TD SR12)		
Connect the servos to the ports of the stabilization device according to the Channel List.		
Note: Please make sure the receiver antenna forwards the nose direction, and with receiver pins backward.		
Number of Channel	Corresponding parts on the model	Full name
CH1	AIL 1	Aileron
CH2	ELE 1	Elevator
CH3	THR	Throttle
CH4	RUD	Rudder
CH5	AIL 2	Aileron
CH6	ELE 2	Elevator
CH7	AIL 3	Aileron
CH8	ELE 3	Elevator
CH9	RUD 2	Rudder
CH10	AIL 4	Aileron
CH11	ELE 4	Elevator
CH12	User-defined	
CH13	User-defined	Gyro gain adjustment
CH14&CH15	User-defined	Flight modes
CH16	User-defined	Emergency mode

Il modo più rapido per farlo è creare un nuovo modello con la procedura guidata per i nuovi modelli.

NON CAMBIARE L'ORDINE DEI CANALI!

L'ordine corretto è :

**Alettoni su 1,
Elevatori su 2,
Motore su 3,
Timone su 4,
Alettoni su 5 (se sono su due canali).**

Se i canali 5 e 6 (alettoni 2), (elevatore 2) non fanno al caso vostro, potete cambiare uno o entrambi i canali in "aux" e usarli per altri scopi, come il carrello d'atterraggio.

Vedere il punto 7 per disattivare la stabilizzazione sui canali 7-11.

Passo 6

Stabilizzazione SRX: entrate in questo menu e seguite il video di Mr. D Falling with Style.

Super Importante:

Se avete invertito la corsa dei servi (REVERSED), andate nel menu output e controllate che tutti i ch siano in modo "normale"
Ogni canale deve essere "normale" e non Invertito in questo passo.

Dovete prima passare PRIMA dal menu Calibrazione, per poi invertire le corse dei servi

Se ignorate questo passaggio il gyro non verrà configurato bene.

Schermata 1

Stabilizzazione: se questa opzione è disattivata, il ricevitore sarà un normale ricevitore non stabilizzato. Accertarsi di attivare questa opzione.

Fare clic su "Apri" per far funzionare il giroscopio in questa fase.

Selfcheck: per impostazione predefinita è impostato su DISABLE.

Quando è attivo, le luci dei LED del ricevitore cambiano colore.

Non muovere gli stick finché la luce sul ricevitore non cambia.

(La luce cambia)

Muovere gli stick. È necessario muovere gli stick di alettoni, elevatore e timone e assicurarsi che le superfici di controllo si muovano.

Utilizzare un movimento incrociato e cercare di non muovere il throttle mentre si agisce sul timone.

Se si muovono nella direzione sbagliata, non preoccupatevi a questo punto.

Assicuratevi solo che le superfici di controllo appropriate si muovano.

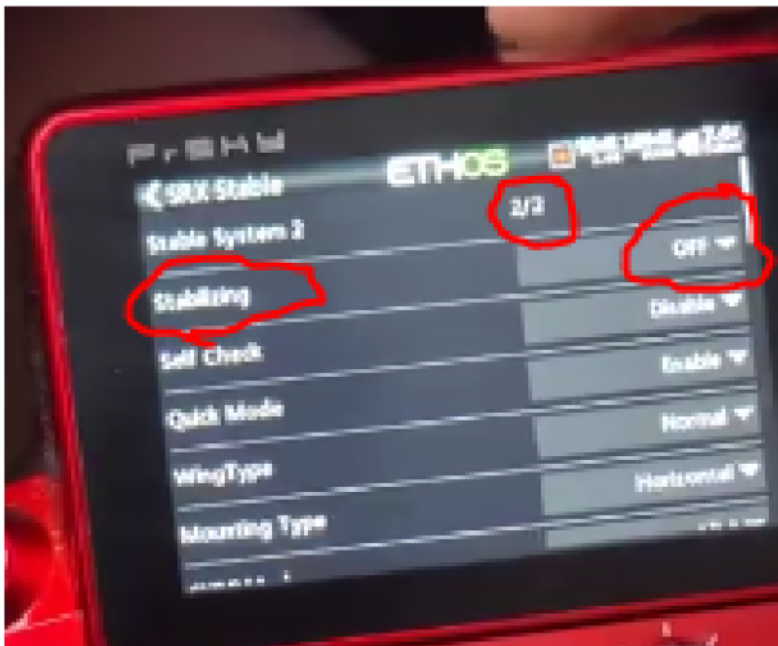
Inoltre, è importante che la modalità di SELF CHECK sia visualizzata sullo schermo, non su un interruttore come nelle versioni precedenti.

Se all'inizio le superfici di controllo non si muovono, significa che non si è aspettato che la luce fosse cambiata.

Il tipo di ala e il tipo di montaggio sono spiegati nel video del signor D. Falling with style. Il video spiega come far muovere le superfici di controllo nella direzione corretta.

Una volta terminato questa configurazione è possibile invertire i servi nella schermata di uscita.

PASSO 7



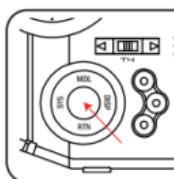
Two independent stabilizing functions

Option 1: The "Stable System 1" allows turning on/off the first group of stabilization channels (CH1-6);

Option 2: The "Stable System 2" allows turning on/off the second group of stabilization channels (CH7-11);



per i canali 7-11, è necessario spostarsi nella seconda pagina



Note: Pressing the center button of the left navigation menu buttons, users can switch to the second configuration page of stabilization channels.

CH7	AIL 3	Aileron
CH8	ELE 3	Elevator
CH9	RUD 2	Rudder
CH10	AIL 4	Aileron
CH11	ELE 4	Elevator

Esiste una seconda schermata, come mostrato nella foto a colori qui sopra.

Quando si accede a questa schermata e si disattiva la stabilizzazione, i canali 7-11 non saranno stabilizzati.

Non sono molti gli aerei che hanno un terzo o quarto elevatore o alettone.

Disattivando la stabilizzazione, i canali 7-11 saranno liberi di essere assegnati come si desidera. Tuttavia, non saranno stabilizzati.

Se si desidera utilizzare i canali 7-11 per la modalità di stabilizzazione, come illustrato sopra, è necessario premere il pulsante sul lato inferiore sinistro della superficie della radio (come mostrato sopra). Anche in questo caso, solo canali 10 e 11 possono essere impostati su "Aux".

Se si vola con un jet o con un aereo dotato di ruota stabilizzata, è possibile utilizzare il canale 9.

In questo caso, se non si utilizzano i canali 7 e 8 per gli alettoni e gli elevatori, questi non possono essere assegnati a "Aux".

Passo 7B - Autocontrollo - SELF CHECK

FrSky Ben descrive come eseguire l'autocontrollo: guardatelo.

(<https://www.youtube.com/watch?v=fNpaynPhmv8>)

1. Assicurarsi che l'aeromodello sia in posizione orizzontale sul terreno, quindi portare il throttle a 0 e mantenere gli altri canali in posizione centrale.

2. Spostarsi su [System] e inserire lo strumento [SRX Stable] per attivare [Self Check], quindi il LED blu si accende.

Una volta che il LED blu inizia a lampeggiare, è possibile calibrare la corsa massima dei canali degli stick (escluso il canale dell'acceleratore).

3. Se la calibrazione è completata, il LED si spegne e i servi reagiscono a destra e a sinistra per indicare che il processo di calibrazione è stato completato.

PASSO 8

Una volta accertato che la stabilizzazione funziona correttamente, è possibile verificare che le superfici di controllo si muovano correttamente attraverso gli stick. Eseguire un test delle superfici mobili. (alettoni, piano di coda e timone)

Passo 9

Si tratta di un fatto poco noto e non documentato.

Se si attiva la modalità di stabilizzazione di volo e l'aereo perde quota durante il volo alzare il muso di circa un pollice (25 mm) su un terreno piatto, mettendo qualcosa di piccolo sotto di esso. È possibile eseguire nuovamente il Selfcheck.

Poiché le superfici di controllo funzionano tutte nella giusta direzione, non sarà necessario invertire alcun canale per eseguire nuovamente l'autotest.

Al contrario, se l'aereo sta guadagnando quota in volo, tenere la parte posteriore dell'aeromobile dell'aereo, tenere la parte posteriore dell'aereo sollevata di circa un centimetro mettendo qualcosa sotto di essa ed eseguire nuovamente l'autotest.

Passo 10

Modalità di base

La modalità di base è talvolta nota come "**modalità convenzionale**".

Deve essere attivata nelle impostazioni.

Tenete presente che le modalità di funzionamento sono interruttori. L'uso delle combinazioni di interruttori può essere complicato.

I sei pulsanti rotondi nella parte inferiore del X18/S/SE e X20/S/HD/Pro possono essere configurati come interruttori a sei posizioni.

Ci sono cinque modalità di volo modalità di volo.

Conventional Mode

It supports stabilization mode and manual (Gyroscope is off) mode and configured through CH14&15. The precise configuration is Written below.

Flight mode	Stabilization	Automatic level	Hover	Knife-Edge	Off
CH14 (3 pos SW)	CH14 SW Down & CH15 SW Mid	CH14 SW Down & CH15 SW Down	CH14 SW Down & CH15 SW Up	CH14 SW Up & CH15 SW Mid	CH14 SW-Mid
CH15 (3 pos SW)					

Problemi:

Se il vostro aereo ha superfici di controllo che si muovono in posizioni strane quando è impostato "Auto livellamento", significa che il vostro tipo di montaggio nella sezione Stabilizzazione significa che il tipo di montaggio nel menu Stabilizzazione è sbagliato.

Cambiarlo con altre opzioni finché il problema non scompare.
Quando scompare, invertire i servi, fare un altro autocontrollo.

Seguire questo video per verificare che le superfici di controllo del giroscopio funzionino nella giusta direzione e che le superfici di controllo degli stick si muovano nella giusta direzione.
(<https://www.youtube.com/watch?v=rUKIBQdmvIY>)

Idee

Controllo preliminare -

aumentare i guadagni e verificare che le superfici di controllo si muovano nella direzione desiderata.

Poi, prima del decollo, abbassate il guadagno a metà o meno.

Se avete già utilizzato altri sistemi di stabilizzazione FrSky, questi nuovi giroscopi sono più sensibili.

I guadagni dovrebbero essere abbassati a un'impostazione più bassa rispetto a quella utilizzata in precedenza.

Collaudo-

È meglio decollare in manuale e poi attivare la stabilizzazione una volta che si è a pochi errori alto. È probabile che sia necessario aumentare o diminuire il guadagno. Se una delle superfici di controllo si stabilizza nella direzione sbagliata, spegnere la stabilizzazione e fare le regolazioni dopo l'atterraggio.

Iniziare con la modalità rapida: la modalità rapida non prevede le modalità hover o knife edge.

Quando la modalità rapida è attivata, l'interruttore del canale 15 non fa nulla.

È meglio familiarizzare con la modalità prima di passare alla modalità di base. per il momento non attivare la modalità base.

Autolivellamento -

La modalità autolivello non è la migliore modalità di volo in generale. Tende a contrastare troppo il pilota per essere utile alla maggior parte dei piloti.

Ha però alcuni aspetti positivi.

#1. Decollo: la modalità autolivellante mantiene le ali livellate, il che è ideale per il decollo, soprattutto se si verificano raffiche di vento.

Questa modalità è ideale per i piloti alle prime armi che sono un po' troppo veloci con le cloche e potrebbero far precipitare l'aereo in fase di decollo.

#2. Atterraggi - La modalità di autolivellamento può aiutare un pilota che non ha esperienza nel volo RC ad atterrare un aereo. Può essere utile anche per i piloti esperti nelle giornate di vento.

#3. Formazione (training)- I nuovi piloti tendono a correggere eccessivamente quando iniziano a imparare a volare, l'aereo si ritrova a terra prima che l'istruttore riesca a riprendere il controllo. Istruttore possa riprendere il controllo.

Il bank limitato della modalità self level aiuta a prevenire questo problema.

#4. Modalità "Oh merda!"(MODO PANICO):

questa modalità può essere assegnata a un interruttore momentaneo in caso di perdita dell'orientamento.

Per il momento è disattivata, ma speriamo di poterla far funzionare di nuovo presto.

#5 . Spostare i guadagni da una manopola a un interruttore, alla modalità di volo o alla posizione del motore.

Una volta che si vola per un po', si può trovare un guadagno che funziona bene.

Avete molte opzioni.

Anche se non possiamo descrivere come fare tutte queste cose in questo documento, le informazioni sono disponibili.

A. Valore costante: è possibile impostare il guadagno su uno e un solo valore. Il modo più veloce per farlo è creare una curva a due punti e fare in modo che il valore unico sia presente in entrambi i punti della curva. Quando si è in questo modo, è possibile utilizzare la manopola del guadagno per altri scopi. Questo è particolarmente utile se non si vuole accidentalmente alzare o abbassare i guadagni.

B. Guadagni su un interruttore: è possibile inserire i guadagni su un interruttore e avere guadagni diversi per cose diverse. Ad esempio, si possono mettere i guadagni sull'interruttore del dual rate e avere guadagni più bassi con i ratei bassi e più alti con ratei alti.

C. Guadagni basati sulla posizione dell'acceleratore: Adam Maas ha realizzato alcuni video avanzati sull'uso dei canali inutilizzati per aggiungere expo in base alla posizione dell'acceleratore. canali inutilizzati per aggiungere expo in base alla posizione dell'acceleratore. Lo stesso può funzionare anche per i guadagni.

#6. Stabilizzazione basata sulle modalità di volo- La potenza di Ethos significa che il vostro aereo può eseguire una serie di compiti abbastanza complessi che possono rendere la vostra esperienza di volo ancora più piacevole. Le modalità di volo non sono estremamente complesse, ma esulano dallo scopo di questo articolo.

Con le modalità di volo è possibile avere una:(fasi di volo)

Modalità di decollo: flap dispiegati a metà (o dove si desidera impostarli per il decollo). Carrello d'atterraggio abbassato, autolivello attivato ed elevatore alzato per un decollo senza problemi.

Ratei elevati(DR): carrello d'atterraggio retratto, flap retratti, modalità commutata da autolivello a volo stabilizzato, guadagni assegnati a un'impostazione di bassa velocità.

Ratei bassi (DR): come i Ratei bassi, ma con un'impostazione di guadagno più alta.

Atterraggio - Flap dispiegati a metà, carrello d'atterraggio dispiegato, modalità commutata in auto-livello.

Questo è solo un esempio di ciò che è possibile fare. Molti incidenti si verificano in fase di atterraggio, soprattutto in condizioni di condizioni di vento.

-Steve Schlesinger, 2023, FrSky Nord America

***** Tradotto da Marco Gualtierio Sanna - Traduttore di Ethos per la lingua italiana *****

***** Ethos software Radio, Ethos suite, manuale Italiano, documentazione varia *****