

COME SETTARE UN ALIANTE CON UNA RADIO JETI

tipo F3b,f,i,j,k,...

Autore : Jérôme Bilquey

Con l'aiuto di (André Lambert, Ivan Moquereau, Daniel Pinoteau and Richard Gadan)

E molte idee da chi lo utilizza !/(grazie mille!)

Gennaio 2015

ATTENZIONE :

- Se è la prima volta che utilizzi una JETI, sono sicuro che non è un buon tutorial per iniziare. Ritorna quando conoscerai il tuo Tx.
- Per aerei in polistirolo, modelli 2 assi o semplici alianti senza mixers, non è il documento adatto... spiacente!
- Ancora una considerazione: questa metodologia è realmente diversa e va a cambiare dei vecchi paradigmi che avete utilizzato per i vostri alianti. Chiedo scusa ! ;-)

Per chi ?

- Chi gareggia lo apprezzerà.
- Per quanti necessitano di una grande funzionalità, andando nel dettaglio delle possibilità JETI.
- Se tu ami l'efficienza
- Può essere usato su qualunque aliante (F3b, f, l, j, k, e anche modelli in scala...)

Contenu

1. Preliminari	4
Primo passo	4
DIMA.....	5
2. CREARE UN MODELLO	6
Leggimi !!	6
Proprietà di Base	6
Assegnazione delle Funzioni.....	6
Assegnare i Servo	7
Settaggio Servo.....	7
SubTrim (centro corsa servo)	8
Max Positivo e Max Negativo	9
Limite Max positivo e Limite Max negativo.....	9
Bilanciamento Servo.....	10
Si può iniziare il Settaggio!! 😊	10
Assegnazione degli stick	11
Conclusione	11
3. REGOLAZIONI FINI	13
Fasi di Volo	13
Trim Fasi di Volo	13
Curve di Funzione – Differenziale Alettoni e Butterfly – coda a V	13
Dual Rate / Esponenziale e Differenziale	14
Mixer Liberi.....	14
Il metodo	15
Come regolare i trim delle Fasi di Volo con i mixer	17
Come regolare il Dual Rate con i mixer	18
Come regolare il differenziale Alettoni o la coda a V con i mixer.	18
Programmazione di ua coda a V, flaperon....	20
Estensione a tutte le fasi di volo	20
Come trimmare	21
Cosa fare se il senso dei trim è inverso	21
Conclusione	21
4. Proprietà avanzate timers /Sensori.....	22
Informazioni vocali in volo	22
Posizione degli STICK	22
Annunci di sicurezza	22
E più importante.....	23

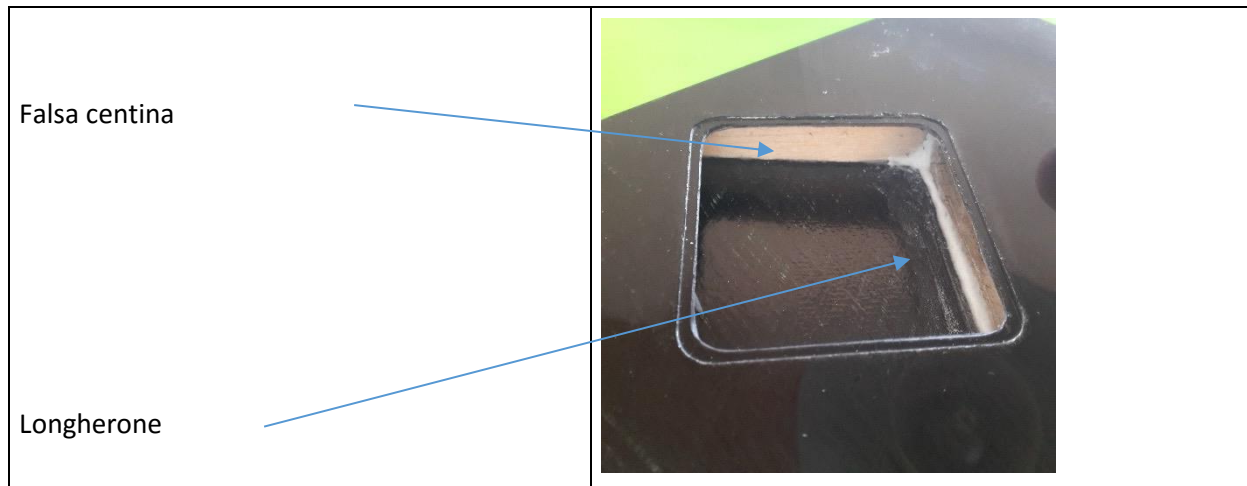
Conclusione	23
-------------------	----

1. Preliminari

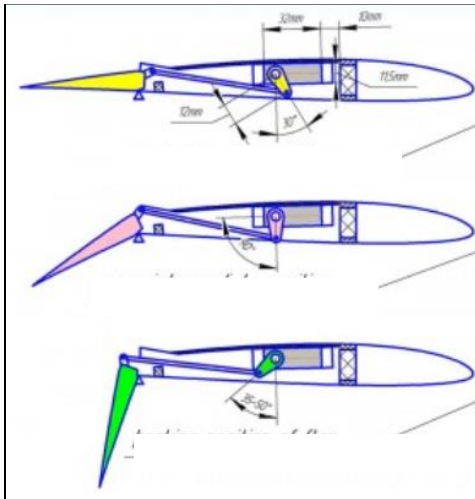
Questo non è essenziale (figurarsi!) ma è meglio avere un modello ben costruito 😊😊

Primo passo

- Servo di buona qualità. Intendo senza gioco e con una buona posizione neutrale(per esempio i Futaba 3150,Graupner DS3288,Futaba HV3173,BlueBird BMS 56-V...)
- I servo devono essere ben fissati nel modello.Nessuna distorsione.La scatola alare usa dei rinforzi intorno al servo.



- La cinematica deve essere ben disegnata con un buon rapporto di HORN per avere la corsa del servo vicina a $\pm 50^\circ$ to $\pm 60^\circ$ (che è $\pm 100\%$ to $\pm 125\%$)



DIMA

Use Usare una dima per regolare la posizione delle sup. mobili permette di avere una buona **ripetitività e riproducibilità.**

- minimo / MASSIMO
- Posizione neutrale
- Angoli dei flaps,...

Qui una dima basica che io uso per alettoni e flaps.

La useremo in seguito (vedi paragrafo 2 - CREARE UN MODELLO)



Qui un'altra dima che uso per il camber (movimento dei flaps)

La si può stampare su un foglio trasparente.



2. CREARE UN MODELLO

Leggimi !!

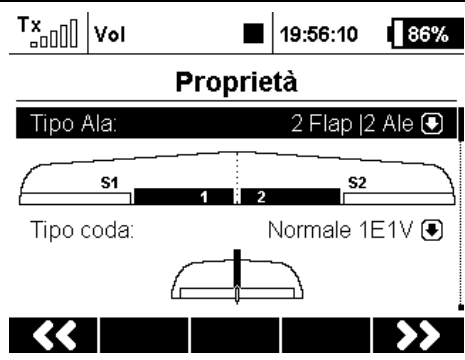
Per evitare ogni pericolo per le aste di comando e per i servo. Per favore leggi prima questo paragrafo.

Per favore, non collegare ora la ricevente.

Il goal di questo capitolo è configurare il tuo modello:

- Quali sono le **FUNZIONI** (stick, potenziometri e/o interruttori)
- Quali sono le superfici di controllo ed i servo.
- Settaggio dei servo

Proprietà di Base

<p>Menù Principale/Modello/Nuovo Modello Definisci</p> <ul style="list-style-type: none">• "nome",• "tipo di modello"• "tipo ala"• "tipo di coda"• "motore" (F5j)	
---	---

Assegnazione delle Funzioni

Con questa radio, io separo le FUNZIONI (per esempio ROLLIO, BECCHEGGIO, IMBARDATA, CURVATURA profilo alare =camber/, TRIM DI BECCHEGGIO) FRENI, ACCELERATORE MOTORE...) e i nomi delle superfici di controllo (alettoni, elevatore, direzionale, flaps, freni, motore,...)

Non cambierebbe nulla in un aliante a 2 assi molto semplice ma su di un aliante complesso, dove ogni **STICK** aziona diverse superfici di controllo, è più semplice e pulito separare **FUNZIONI** e superfici di controllo.

Per esempio lo stick del **ROLLIO** aziona gli Alettoni ma anche i Flaps (Fullspan mix) ed il Direzionale (Combi mix)-. Così. Flaps e Direzionale sono importanti quanto gli Alettoni per il **ROLLIO**

Per evitare ogni confusione, fra **EFFETTI** ed Azioni, userò nomi differenti.

Per mia conoscenza, questa è la sola radio che può fare questa distinzione. Tutti gli altri marchi confondono allegramente la **FUNZIONE** e come realizzare tale funzione.

So che è un cambio profondo di paradigma per il settaggio delle nostre radio ma questa distinzione ha il vantaggio di essere iper chiara ed evita confusione !!

I servo sono temporaneamente assegnati a stick o potenziometri. Ne abbiamo bisogno per settare i servo. L'assegnazione dei servo sarà rimossa vedi Capitolo 3.

Creiamo nuove **FUNZIONI** in relazione agli stick

- **ROLLIO**
- **BCCHEGGIO**
- **IMBARDATA**
- **CAMBER**
- **FRENI**
- **TRIM BECCHEGGIO**

Non assegnamo ancora nessun controllo. Lo faremo al Capitolo 3.

Tx
Vol
19:59:55
86%

Assegnazione Funzioni

Funzione	Comando	Trim	Trim-Max
1	Alettoni	P1	...
2	Elevatore	P4	...
3	Direzion.	P3	...
4	Esc	P2	...
5	Flap	P5	...
6	ROLLIO	...	...

<<
Auto
+
Canc
>>

Tx
Vol
20:00:20
86%

Assegnazione Funzioni

Funzione	Comando	Trim	Trim-Max
6	ROLLIO	...	...
7	BCCHEGGIO	...	...
8	IMBARDATA	...	...
9	CAMBER	...	...
10	FRENI	...	...
11	TRIM BECCHEGGIO	...	...

<<
Auto
+
Canc
>>

Se si usano altre **FUNZIONI** (Motore per un F5J), si può adattare e creare una funzione chiamata **ACCELERATORE**.

Assegnare i Servo

Tenere qui solo i servo che sono nel modello. Rimuovere tutte le altre linee create automaticamente.

Per una lettura semplice, io setto i **2 Alettoni sulla stessa linea**. Così pure per **Flaps** o **Elevatori** (coda V)

Tx
Vol
20:01:28
86%

Assegnazione Servi

1	Alettone 1	2	Alettone 2
3	Flap 1	4	Flap 2
5	Elevatore	6	Direzion.
7	...	8	...
9	...	10	...
11	...	12	...

<<
Auto
>>

Se si usa un altro servo (Motore per F5J), si può adattare e creare un servo chiamato ESC.

Settaggio Servo

Non accendere la RX per favore !

Questa è la parte critica del settaggio del modello. Dobbiamo consacrare il tempo necessario! Questa funzione è generalmente equivocata. Sembra importante spiegare di evitare successivi errori di programmazione. I movimenti delle parti mobili per il volo non interessano (per ora)..Ciò che ci interessa è che le sup.mobili siano ben bilanciate (Alettone 1 e 2, Flaps 1 e 2, coda V 1 e 2 ...) simmetriche e senza sforzo. Di certo fissiamo il massimo movimento del direzionale.

Ecco la lista dei campi disponibili per la regolazione dei servo.

Tx Standard 20:01:42 86%

Regolazione Servi

Alettone 1 (1) 0%

Servo N.	Alettone 1 (1)
Subtrim	0%
Max positivo	100%
Max negativo	-100%
Limite positivo	125%
Limite negativo	-125%
Inversione	No
Ritardo pos/neg	0.0s 0.0s
Reverse	No
Delay positive/negative	0.0s 0.0s

Bilanciamento Servo

(1) Ok

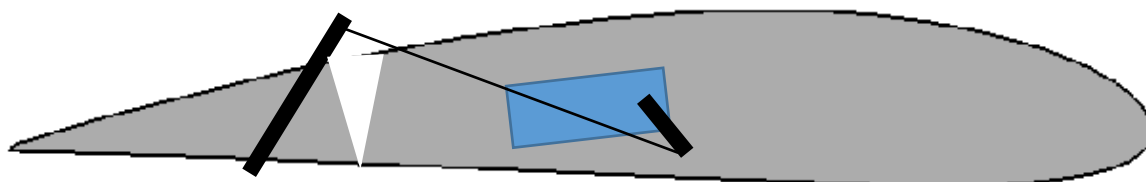
SubTrim (centro corsa servo)

Non accendere la RX.

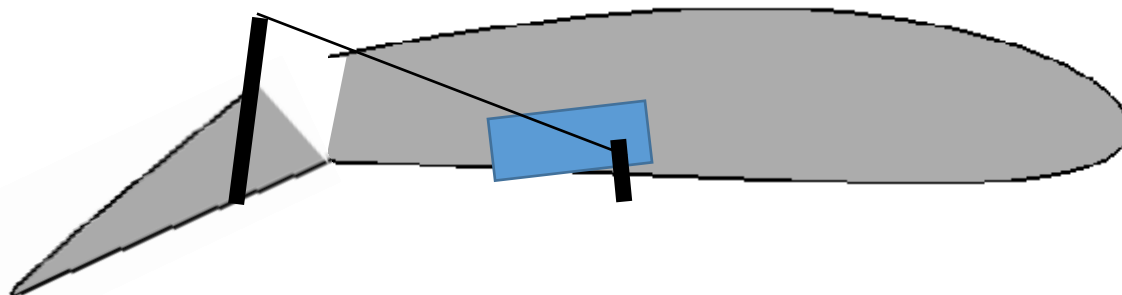
Dobbiamo distinguere fra il neutro della sup. mobile (posizione di volo) ed il centro corsa del servo.

- ☐ Sono la stessa cosa per il direzionale.
- ☐ Non sono la stessa cosa, nè per i flaps, alettoni, e difficilmente per l' elevatore (for which you have several neutral position depending on flight modes) – see following visual example for flaps : (per il quale ci sono diverse posizioni a seconda della fase di volo) - vedi seguente esempio per i flaps :

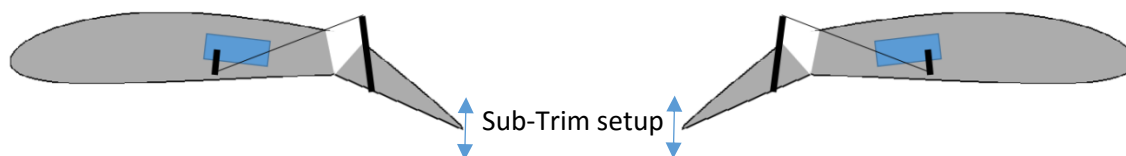
1. Neutro della sup.mobili:



2. Centro corsa servo :



Il valore di subtrim serve ad avere il servo al centro corsa. Entrambi alettoni 1 e 2 devono avere la stessa posizione neutra. (vedi figura)



NON USARE questa funzione per settare il neutro della sup. mobile (eccetto il direzionale). Andremo a farlo nel menù "Mixer Liberi" e "Trim Fasi di Volo".

Un valore di Subtrim inferiore del 5% sarebbe normale. In caso di valore superiore, regolare l'asta di comando o la forcella del servo.

Max Positivo e Max Negativo

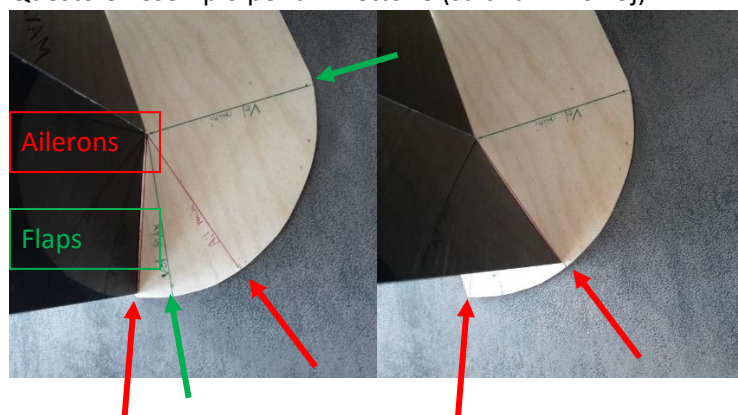
Non accendere la Rx.

Questo parametro limita la corsa del servo in 2 casi:

- evitare stress meccanici a fondo corsa– questo è generalmente il caso per il direzionale e l'elevatore.
- Per regolare i limiti di corsa delle sup. mobili -Questo è il caso degli alettoni e dei flaps. Possiamo usare la dima vista nel Capitolo 1 -PRELIMINARI- Il goal è di avere la stessa corsa per ogni alettone e per ogni flap.

Prima di accendere la Rx, settare un valore fra 25 e 50%. Quando la accenderemo regoleremo il valore.

Questo è l'esempio per un Alettone (su di un mio F3j):



Limite Max positivo e Limite Max negativo

Questo valore dovrebbe essere lo stesso sia Max Positivo che Max Negativo. Altrimenti si avrà una parte della corsa dello stick che non ha azione sul controllo.

Stesso valore **in positivo**

Stesso valore **in negativo**

Tx
Standard
20:01:42
 86%

Regolazione Servi

Alettone 1 (1) 0%

Servo N.	Alettone 1 (1)	
Subtrim	<div style="width: 0%;"></div>	0%
Max positivo	<div style="width: 100%;"></div>	100%
Max negativo	<div style="width: 100%;"></div>	-100%
Limite positivo	<div style="width: 125%;"></div>	125%
Limite negativo	<div style="width: 125%;"></div>	-125%

(1)

Ok

Bilanciamento Servo

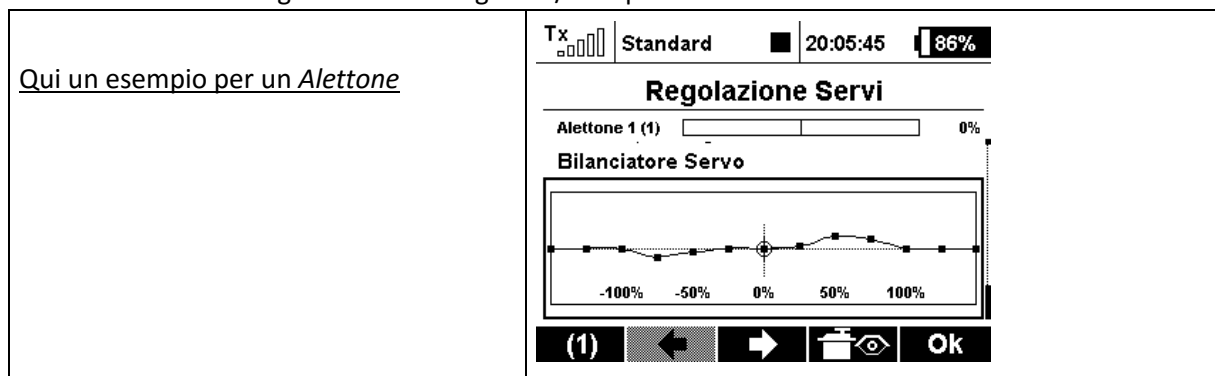
Non accendere la Rx.

Questa funzione è un Subtrim molto preciso. E' usata **solo su di un** servo del flap o eventualmente su di un servo Alettone.

Se hai da bilanciare 2 flaps, dovresti verificare il montaggio del servo, e ritornare al menu Subtrim e al menù Min/Max.

Questa funzione è utilizzata per regolare una asimmetria per le posizioni intermedie del servo.

- Quando la regolazione del Subtrim è corretta, il bilanciamento è 0 al punto neutrale, altrimenti dovresti regolare il Subtrim.
- Quando i valori di Min/Max sono corretti, il bilanciamento è a 0 a +/- 100%, altrimenti dovresti regolare il Max. negativo /Max positivo.



Si può iniziare il Settaggio!! 😊


Vi consiglio di connettere alla rx **un servo alla volta** - questo evita, quando si regola il servo destro, di grigliare il servo sinistro che sarebbe a fondo corsa. Se il servo sforza, staccare subito l'alimentazione. Regolare i valori del Max positivo e Min Positivo fra 25% e 50% prima di accendere la Rx.

Rx e Tx accesi, regolate i valori Max e Min Positivo fino al limite della vostra Dima.

Se i valori Max e Min sono < 60% o < 70%, sarebbe meglio (non obbligatoriamente) avvicinare la forcella all'asse del servo. Avere un valore compreso fra 80 e 120% sembra normale.

Se il valore di Subtrim è > 10%, sarebbe meglio (non obbligatoriamente) regolare la lunghezza della forcella/asta di comando. Avere un valore compreso fra -5 e + 5% sembra normale.

Qui un esempio di un Alettone (limite rosso sulla dima per gli alettoni, limite verde per i flaps)



Tx Standard 20:06:14 86%

Regolazione Servi

Alettone 1 (1) 1%

Servo N.	Alettone 1 (1)	
Subtrim		2%
Max positivo		111%
Max negativo		-116%
Limite positivo		111%
Limite negativo		-116%

(1) **Ok**

Occorre ripetere questa operazione per ogni servo.

Assegnazione degli stick

Ora che tutti i servo sono regolati, cancelliamo l'assegnazione diretta dei servo agli stick per assegnare le **FUNZIONI** agli stick.

Nella colonna - Comando- cancelliamo l'assegnazione diretta dei servo ai cursori (sorgente di confusione nella programmazione futura)

Assegnamo le **FUNZIONI** ai cursori e agli stick.

Tx Standard 20:07:47 86%

Assegnazione Funzioni

	Funzione	Comando	Trim	Trim-Max
1	Alettoni			
2	Elevatore			
3	Direzion.			
4	Esc			
5	Flap			
6	ROLLIO	P1		

Auto **+** **Canc** **Ok**

Tx Standard 20:07:55 86%

Assegnazione Funzioni

	Funzione	Comando	Trim	Trim-Max
6	ROLLIO	P1		
7	BCCHEGGI	P4		
8	IMBARDAT.	P3		
9	CAMBER	P2		
10	TRIM BECC	P6		

Auto **+** **Canc** **Ok**

Conclusione

Questa è la fine della prima tappa: il parametraggio dei servo e dei comandi.

- abbiamo definito la **FUNZIONE** di stick e cursori
- abbiamo definito i nomi dei servo delle sup.mobili
- Tutti i servo sono regolati (corsa minima e massima, neutro, senso e simmetria...)

Ora possiamo passare alle regolazioni per legare le **FUNZIONI** ai servo e cominciare ad animare il nostro modello che fino a questo momento del tutorial non si è mai mosso quando voi toccavate gli stick. Se questa prima parte è benfatta non è che la ciliegina sulla torta per il seguito. Allora passiamo deserto 😊

3. REGOLAZIONI FINI

Qui abbandoniamo il menù -Modello -della radio e **non ci ritorneremo mai più (uffa!!)**

Se dovete ritornarci è perché la logica di programmazione JETI non vi è ancora del tutto chiara questo può accadere, non vi inuietate!!

Andiamo ora nel menu seguente -Regolazione -aprendo nell'ordine della radio i differenti capitoli.

Fasi di Volo

L'ordine di creazione delle fasi è importante perché definisce la loro priorità. In questo esempio "Atterraggio" è prioritario su tutte le altre fasi. Così, qualunque sia la posizione di "Sa"- voi passerete in fase "Freni" - azionando "Sb" (qui su una DS16, Sb ha 2 posizioni,Sa ne ha 3)

Nome della Fase	Tx verricello 20:15:57 86%																									
Ritardo di passaggio fra 2 fasi per evitare contraccolpi in volo quando si cambia configurazione	Fasi di Volo																									
Interruttore associato alla Fase	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Nome:</th><th>Ritardo</th><th>Switch</th><th>🎵</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>atterrig </td><td>0.0s</td><td>Sb </td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>termico </td><td>0.0s</td><td>Sa </td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>crociera </td><td>0.0s</td><td>Sa </td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>verricello </td><td>0.0s</td><td></td><td></td></tr></tbody></table>		Nome:	Ritardo	Switch	🎵	1	atterrig	0.0s	Sb		2	termico	0.0s	Sa		3	crociera	0.0s	Sa		4	verricello	0.0s		
	Nome:	Ritardo	Switch	🎵																						
1	atterrig	0.0s	Sb																							
2	termico	0.0s	Sa																							
3	crociera	0.0s	Sa																							
4	verricello	0.0s																								
File sonoro : è molto piacevole in volo quando un assistente vi annuncia per esempio "Fase d'atterraggio".Sappiamo che questa fase è attiva anche senza guardare la radio.																										

Per creare dei files sonori, è possibile scaricare un software - Ivona Reader.

Per andare più veloci, andremo a regolare l'aliante in modo Globale "G" per una fase di volo (per esempio "Termica". Una volta regolata questa fase, passeremo in modo Separato ("S) e regoleremo le altre fasi.

Trim Fasi di Volo

E' un menù che non utilizzo sistematicamente, preferendo il menù "Mixer Liberi" nel quale si possono regolare i Trim di Fase modificando la curva verso l'alto o verso il basso.

La utilizzo qualchevolta per rendere più chiaro e più preciso qualche mixer.Per esempio "**CAMBER** → Alettoni » et « **CAMBER** → Flaps ».

Vedere il paragrafo "Mixer Liberi" qui di seguito per la regolazione.

Per essere coerente con la potenza dei "Mixer liberi" mi sarebbe piaciuto avere la possibilità di integrare un valore di scarto (Trim di fase) direttamente nel menù "Mixer liberi". Spero che questo piccolo ritocco di confort sia prossimamente implementato.

Curve di Funzione – Differenziale Alettoni e Butterfly – coda a V

Questi sono menù che utilizzo enormemente su altre marche di radio e che ho totalmente abbandonato con JETI - salvo che per la gestione del direzionale nell'acrobazia F3A.

Utilizzo al loro posto la flessibilità e la potenza del menù "Mixer Liberi"

Dual Rate / Esponenziale e Differenziale

Utilizzo in questo menù solo la funzione Esponenziale. Per i movimenti delle sup.mobili utilizzo la potenza e flessibilità del menù "Mixer liberi"

Per essere coerente con i "Mixer liberi" mi sarebbe piaciuto avere la funzione Esponenziale disponibile nei mixer. Spero che questo piccolo ritocco di confort sia prossimamente implementato.

Mixer Liberi

HA Ha ha !! Arriviamo al cuore del parametraggio del vostro modello. Qui risiede il nuovo mondo della programmazione ! è ora che andiamo ad animare il vostro aliante!

Qui andremo a legare i vostri stick alle sup.mobili per dar vita al modello. Ecco tutti i mixer che andremo a creare per una coda a croce classica (o per una coda a V) L'ordine di creazione dei mixer ha una importanza, riguarda una logica di guadagno di tempo e le loro regolazioni. Andremo a regolare in primis gli Alettoni, in 2° i flaps et in 3° l'elevatore ed infine la direzione.

- | | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| • CAMBER | → <u>Alettoni</u> |
| • BECCEGGIO | → <u>Alettoni</u> |
| • TRIM BECCEGGIO | → <u>Alettoni</u> |
| • ROLLIO | → <u>Alettoni</u> |
| • IMBARDATA | → <u>Alettoni</u> |
| | |
| • CAMBER | → <u>Flaps</u> |
| • BECCEGGIO | → <u>Flaps</u> |
| • TRIM BECCEGGIO | → <u>Flaps</u> |
| • ROLLIO | → <u>Flaps</u> |
| • IMBARDATA | → <u>Flaps</u> |
| | |
| • CAMBER | → <u>Elevatore</u> (o coda a V) |
| • BECCEGGIO | → <u>Elevatore</u> (o coda a V) |
| • TRIM BECCEGGIO | → <u>Elevatore</u> (o coda a V) |
| • IMBARDATA | → <u>Direzionale</u> (o coda a V) |
| • ROLLIO | → <u>Direzionale</u> (o coda a V) |

Ecco una illustrazione di come del risultato di un mio modello complesso una volta che tutti i mixer sono parametrati.

Ci sono 20 mixer liberi, si può fare tranquillamente! ne restano ancora una buona quantità liberi non utilizzati;)

Tx	verricello	20:25:50	88%
Mixer Liberi			
Da:	A:	Val.	
CAMBER	Alettoni	100%	G
BCCHEGGK	Alettoni	25%	G
TRIM BECCI	Alettoni	5%	G
ROLLIO	Alettoni	100%	G
IMBARDATA	Alettoni	10%	G
CAMBER	Flap	100%	G
BCCHEGGK	Flap	25%	G
TRIM BECCI	Flap	5%	G
ROLLIO	Flap	40%	G
IMBARDATA	Direzion.	10%	G
CAMBER	Elevatore	10%	G
BCCHEGGK	Elevatore	100%	G
TRIM BECCI	Elevatore	10%	G
ROLLIO	Direzion.	100%	G
IMBARDATA	Direzion.	100%	G
Cop.	+	Canc	Edit Ok

Il metodo

1. Inizio:

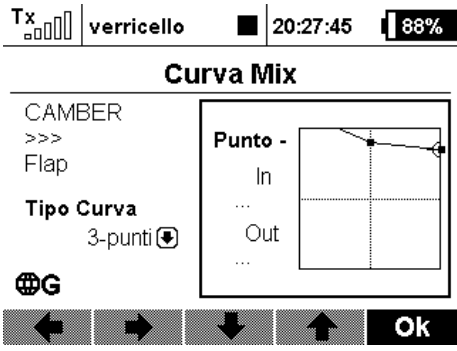
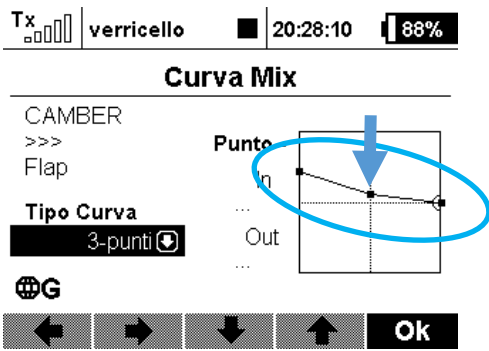
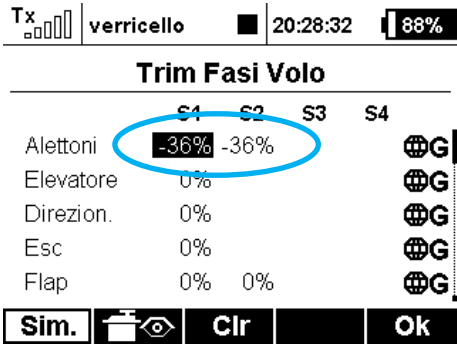
Creiamo un mixer con un valore di default del 100%

<p>Per esempio qui lo stick CAMBER verso i <u>flaps</u>.</p> <p>Regoleremo più tardi il valore del 100%.</p>	<table> <tr> <td>Tx</td> <td>verricello</td> <td>20:26:55</td> <td>88%</td> </tr> <tr> <th colspan="4">Mixer Liberi</th> </tr> <tr> <td>Da:</td> <td colspan="3">CAMBER</td> </tr> <tr> <td>A:</td> <td colspan="3">Flap</td> </tr> <tr> <td>Valore Master</td> <td colspan="3">100%</td> </tr> <tr> <td>Avanzato</td> <td colspan="3">>></td> </tr> <tr> <td colspan="4"> <div> <div><<</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div>>></div> </div> </td> </tr> </table>	Tx	verricello	20:26:55	88%	Mixer Liberi				Da:	CAMBER			A:	Flap			Valore Master	100%			Avanzato	>>			<div> <div><<</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div>>></div> </div>			
	Tx	verricello	20:26:55	88%																									
Mixer Liberi																													
Da:	CAMBER																												
A:	Flap																												
Valore Master	100%																												
Avanzato	>>																												
<div> <div><<</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div>>></div> </div>																													

Clicchiamo su seguente ed editiamo il mixer, entriamo nelle curve, selezioniamo “3 punti”- e nella curva mettiamo tutto a zero (il mixer è quindi non operante).

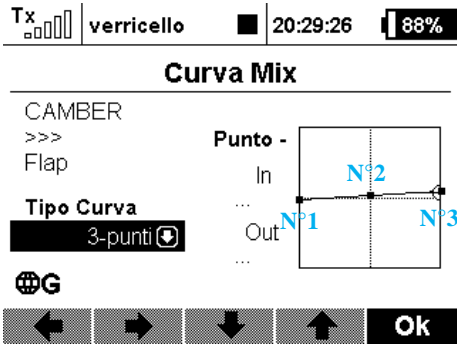
Posizionate il vostro stick **CAMBER** sul 1° punto e vi regolate il valore del punto sino ad ottenere la posizione desiderata dei flaps. Noi rifaremo l’ operazione per ogni punto della curva. **Questa è una regolazione di sgrossaggio che bisognerà aggiustare.**

2. Si regola: 1° caso, la curva è troppo spostata

<p>Ecco i valori ottenuti sul mio modello (a titolo di esempio) dopo la 1° tappa.</p> <p>Constatiamo che la curva è molto “spostata”. Non è molto comodo in quanto ci si può trovare con valori vicino al 125%.</p>	
<p>Spostiamo la curva verso il basso</p> <p>Utilizziamo il trim di fase per compensare ed avere il governo nella posizione desiderata.</p> <p>Se il capitolo -CREAZIONE DEL MODELLO - è ben fatta, i valori sono gli stessi. Viceversa è meglio tornare al capitolo precedente.</p>	 

ATTENZIONE: una volta regolato il valore del Trim di Fase, non si potrà più e mai toccarlo. Per regolare il vostro mixer sul terreno di volo, va modificata la curva dove è possibile modificare punto per punto.

3. Si regola: 2° caso, la curva è molto piatta :

<p>Ecco i valori ottenuti sul mio modello (a titolo di esempio) dopo la 1° tappa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> al punto N°1 : -3% <input type="checkbox"/> al punto N°2 : 4% <input type="checkbox"/> al punto N°3 : 10% <p>OnChiameremo questo valore Valore Max di Curva</p>	
---	--

On Si constata che la curva è qui molto piatta, Ciò non è preciso, per avere la buona posizione dei flaps, potremo aver bisogno, non del 3% come sull'immagine precedente, ma il 3,4%. Troviamo il valore più grande di curva (**Max Curva = 10%**) e rimpiazziamo il Valore Master - inizialmente regolato al 100% come Valore Max curva.

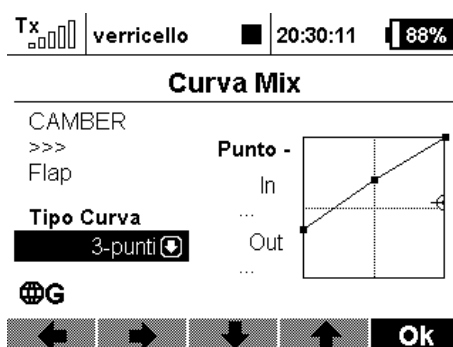
La Il valore Master inizialmente al 100% è sostituito dal valore Master finale che è il **Valore Max curva**.

Ma l'effetto del mixer è allora ridotto. Aumenteremo dunque i valori della curva di un fattore (Valore Master iniziale/Valore Master finale)

Per il nostro esempio, il fattore è
 $100/10 = 10$

Quindi, il valore dei punti diventerà:

- ☐ Punto N°1 : $-3 \times 10 = -30$
- ☐ Punto N°2 : $4 \times 10 = 40$
- ☐ Punto N°3 : $10 \times 10 = 100$



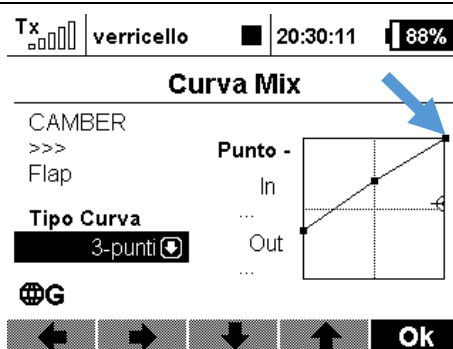
Ora, se dovete fare una regolazione iper precisa del vostro mixer, regolerete i valori delle curve. Così con questa astuzia, miglioreremo la risoluzione del mixer per un fattore 10 -potremo quindi regolare il 3,4% che non era possibile nel passo precedente.CIO' E' MOLTO BUONO!

ATTENZIONE : una volta regolato il Valore Master,non si potrà più e mai toccarlo.Per regolare il vostro mixer sul terreno di volo, va modificata la curva.Si potrà anche modificare punto per punto (dato che il Valore Master ha effetto sull'insieme)


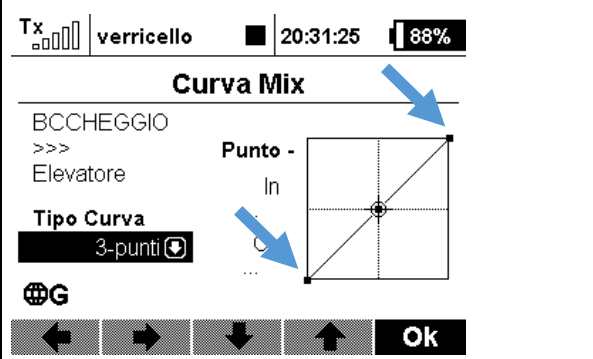
Ecco, siete pronti a realizzare tutti i mixer dell'aliante.

Come regolare i trim delle Fasi di Volo con i mixer

Posizionate il vostro **STICK di CAMBER** nella posizione di volo -distanza - e regolate il valore della curva per avere una buona posizione del flap.



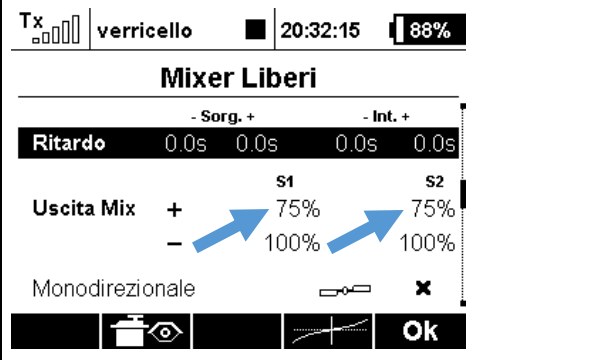
Come regolare il Dual Rate con i mixer

<p>Se la vostra regolazione è simmetrica, modificate il Valore Master.</p>	 <p>Tx verricello 20:31:13 88%</p> <p>Mixer Liberi</p> <p>BCCHEGGIO >> Elevatore </p> <p>Valore Master Switch Curva</p> <p>75% (75) ...</p> <p>- Sorg. + - Int. +</p> <p>Ritardo 0.0s 0.0s 0.0s 0.0s</p> <p>Monodirezionale</p> <p> Ok</p>
<p>Se avete bisogno di regolare differentemente a destra o a sinistra, regolate il valore agli estremi della curva.</p>	 <p>Tx verricello 20:31:25 88%</p> <p>Curva Mix</p> <p>BCCHEGGIO >>> Elevatore</p> <p>Tipo Curva 3-punti</p> <p></p> <p> Ok</p>

Come regolare il differenziale Alettoni o la coda a V con i mixer.

1. Sie conoscete i valori di differenziale

Andate nell'editing del mixer e modificate il campo - Uscita Mixer - voi potete quindi modificare i valori per limitare il movimento verso il bas dei vostri alettoni (o coda a V)

<p>S1 corrisponde all'alettone di sinistra (o coda a V sinistra)</p> <p>S2 a l'alettone destro (o coda a V destra)</p>	 <p>Tx verricello 20:32:15 88%</p> <p>Mixer Liberi</p> <p>- Sorg. + - Int. +</p> <p>Ritardo 0.0s 0.0s 0.0s 0.0s</p> <p>Uscita Mix + S1 S2</p> <p>75% 75%</p> <p>- 100% 100%</p> <p>Monodirezionale </p> <p> Ok</p>
--	--

Ce qui est cool, c'est qu'on peut faire la même chose pour le mixage **ROULIS** → **volets**, alors que ce n'était pas possible dans le menu « Réglages Fins / Différentiel Ailerons »

2. Sie volete regolare il differenziale in volo

Questo problema mi è stato posto dall'amico Robin, grande amatore delle possibilità offerte dalla sua precedente radio. Voleva poter regolare il differenziale in volo utilizzando un potenziometro. L'astuzia consiste nel creare un nuovo mixer ROLLIO → Alkettoni che si oppone al mixer originale ed il cui valore sarà regolato da P8.

Creare un mixer come d'abitudine.

E un 2° che si oppone al 1° (dove il valore -100%)

Dettaglio del 1° mixer: fare come d'abitudine, senza mettere differenziale (uscita mixer a +/- 100%)

2° mixer, si imposta uno switch proporzionale (qui P8)

Metteremo solo dei movimenti verso il basso del 2° mixer.

Tx
winch
22:55:36
94%

Free Mixes

From	To	Value
ROLL	Ailerons	100%
ROLL	Ailerons	-100%

CopyAddDelEditOk

Tx
verricello
20:33:51
89%

Mixer Liberi

ROLLIO >> Alettoni

Valore Master
Switch
Curva

100%
(100)
...

- Sorg. +
- Int. +

Ritardo
0.0s
0.0s
0.0s
0.0s

Uscita Mix
+
100%
100%
-
100%
100%

Monodirezionale
Link Master
Link Slave

Ok

Tx
verricello
20:34:30
89%

Sel. Comando Input

P8

CentrProp.Rev.ClrOk

Tx
verricello
20:35:19
89%

Mixer Liberi

ROLLIO >> Alettoni

Valore Master
Switch
Curva

-100%
(-22)
P8

- Sorg. +
- Int. +

Ritardo
0.0s
0.0s
0.0s
0.0s

Uscita Mix
+
100%
100%
-
0%
0%

Monodirezionale
Link Master
Link Slave

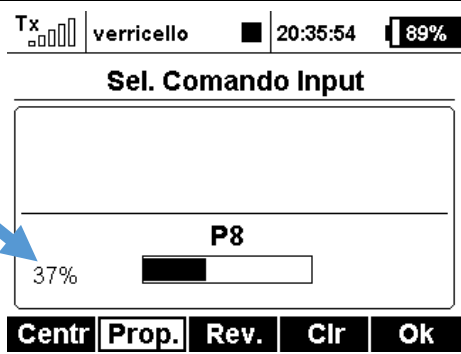
Ok

na volta regolato in volo, cancelleremo il 2° mixer ed andiamo a introdurre il valore di P8 nel 1° mixer.

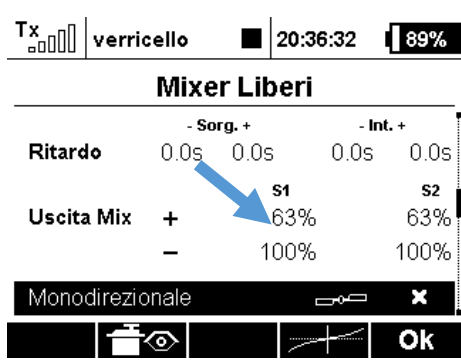
Troviamo il valore del potenziometro (qui 37%)

Regoliamo il differenziale nel 1° mixer con il nuovo valore = vecchio valore - valore potenziometro

Qui : 63 = 100 - 37



The screenshot shows the 'Sel. Comando Input' menu with a slider for 'P8' set to 37%. A blue arrow points to the 37% value.



The screenshot shows the 'Mixer Liberi' menu. A blue arrow points to the 'Uscita Mix' row, where the value is 63% (calculated as 100% - 37%). The menu also shows 'Ritardo' at 0.0s and 'Monodirezionale' checked.

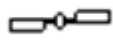
Questa astuzia potrà certamente essere utilizzata per regolare in volo il differenziale dei flaps (con il potenziometro P8 per esempio) o il differenziale di una coda a V. Più in generale, si potrà utilizzare per regolare qualsiasi movimento, non importa quale mixer.

Programmazione di una coda a V, flaperon....

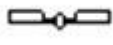
Le superfici mobili di uno stabilizzatore a V hanno 2 funzioni distinte (agiscono sia sull'asse di **BECCHEGGIO** che sull'asse di **IMBARDATA**).


Tutto uguale ai flaperons in una ala volante, che agiscono sia sull'asse **BECCHEGGIO** che su quello di **ROLLIO**.

Utilizziamo la funzione direzione singola

 : un flap sale , l'altro scende:

La coda a V agisce sull'asse di IMBARDATA (il flaperon sull'asse del ROLLIO)

 : i 2 flaps salgono e scendono insieme:
la coda a V agisce sull'asse di BECCHEGGIO (il flaperon sull'asse di BECCHEGGIO)



The screenshot shows the 'Mixer Liberi' menu. A blue arrow points to the 'Monodirezionale' option, which is currently unchecked. The menu also shows 'Ritardo' at 0.0s and 'Uscita Mix' at 63%.

Estensione a tutte le fasi di volo

Si ricominciano tutte le tappe per regolare tutte le fasi di volo selezionando "S" al posto di "G" nei menu seguenti :

- Dual Rate et Esponenziale
- Mixer Liberi

Come trimmare

Grazie all'amico Claudio per aver trovato l'astuzia.

Bisogna pur dire alla radio su cosa devono agire i trims.

Nel menù Funzione, daremo la FUNZIONE degli stick al posto delle sup. mobili.

In seguito, nei mixer, metteremo la spunta "Trim"

Ora il trim agisce sul mixer.

Tx verricello 20:37:35 89%

Trim Digitali

Trim	Funzione	Val.	Salv.
	ROLLIO	0%	0%
	...	0%	0%
	IMBARDATA	0%	0%
	BCCHEGGIO	0%	0%
...	...	0%	0%

Trim Ok

Tx verricello 20:37:56 89%

Mixer Liberi

Monodirezionale		✓
Link Master		x
Link Slave		x
Trim		✓
DualRate Slave		x
Differenziale Alettoni		✓

Ok

Con questa astuzia la funzione AutoTrim funziona.

Cosa fare se il senso dei trim è inverso

Avec Con questo metofo di programmazione, può capitare che ilk senso dei trim sia inverso.E' capitato a Riccardo che mi ha riportato il problema. Per esempio il vostro modello è un pò picchiato e quando pensiamo di trimmare a cabrare, avviene il contrario. E' un punto dolente!

Nessun panico, ecco la soluzione:

1. invertire il senso dei servo(menù MODELLO/REGOLAZIONE DEI SERVO)
2. mettete il valore opposto per il mixer
(se avete 100% come valore Master, mettete -100%)

E tutto dovrebbe rientrare nell'ordine.

Conclusione

TUTTO funziona ora come si deve quando agiamo sugli STICK. E' meraviglioso !!!

Votre modèle est prêt à prendre l'air. Vous pouvez recharger vos batteries et aller au terrain si vous en avez envie. Il Vostro modello è pronto a prendere il volo.Potete ricaricare le batterie ed andare al campo di volo se ne avete voglia.

Prestate comunque un occhio al capitolo seguente, vi darà qualche idea ;)

4. Proprietà avanzate timers /Sensori

Abbordiamo 2 Proprietà interessanti per la classe F3J.

Ci interessiamo ai “Suoni all’Evento” ed ai “Suoni Comandi Proporzionali”.

Informazioni vocali in volo

Posizione degli **STICK**

Per sapere in che posizione è il vostro stick di CAMBER o il vostro cursore di COMPENSAZIONE AL BECCHEGGIO, possiamo far parlare la radio. Vi dirà tutto!!

Nelle« Proprietà Avanzate / Suoni Comandi Proporzionali » Selezionare« Voce » per lo stick desiderato.	Tx verricello 20:38:44 89%														
	Suono Controlli Prop. <table border="1"><thead><tr><th>Comando</th><th>Mode</th><th>File</th></tr></thead><tbody><tr><td>P6 </td><td>Voce </td><td>... </td></tr><tr><td>... </td><td>Ness </td><td></td></tr><tr><td>... </td><td>Ness </td><td></td></tr><tr><td>... </td><td>Ness </td><td></td></tr></tbody></table> <div> </div>	Comando	Mode	File	P6	Voce	Ness		...	Ness		...	Ness
Comando	Mode	File													
P6	Voce	...													
...	Ness														
...	Ness														
...	Ness														

Annunci di sicurezza

1. Tensione Rx

In « Allarmi Timers e Sensori » Selezionare il valore limite che vi permette di rientrare ed atterrare in tutta sicurezza(qui per una batteria LiFePO4 di 6,6V)	Tx verricello 20:39:42 89%							
	Allarmi <table border="1"><thead><tr><th colspan="3">Allarmi codice Morse</th><th>>></th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Volt RX</td><td>X < 6.00V</td><td>✓</td></tr></tbody></table> <div> </div>	Allarmi codice Morse			>>	1	Volt RX	X < 6.00V
Allarmi codice Morse			>>					
1	Volt RX	X < 6.00V	✓					

2. Tensione Tx e Limite di portata

In « Sistema / Suoni Sistema » Assicurarsi bene che : <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> la tensione Tx limite è stata selezionata a 3,5V<input type="checkbox"/> l’avviso segnale basso « A » regolato su 1, che ci lascia ancora molto margine prima di perdere il segnale<input type="checkbox"/> l’avviso segnale basso « Q » regolato su 30%. Partirà quando le antenne saranno vicine a 2 o 3 , in F3J, questo accade quando il modello è a circa 1 km di distanza.	Tx verricello 20:40:19 89%																				
	Suoni Sistema <table border="1"><thead><tr><th>Funzione</th><th>File</th><th>Val.</th></tr></thead><tbody><tr><td>Avvio</td><td>... </td><td></td></tr><tr><td>RX collegata</td><td>U_RXLIE.WA </td><td></td></tr><tr><td>Volt. TX Basso</td><td>U_TXU_~1.W </td><td>3.50V</td></tr><tr><td>Segn. Basso: A1/2</td><td>U_SIGN~1.W </td><td>1</td></tr><tr><td>Segn. Basso: Q</td><td>U_DIST~1.W </td><td>30%</td></tr><tr><td>Segnalo Basso</td><td>U_SIGN~2.W </td><td></td></tr></tbody></table> <div> </div>	Funzione	File	Val.	Avvio	...		RX collegata	U_RXLIE.WA		Volt. TX Basso	U_TXU_~1.W	3.50V	Segn. Basso: A1/2	U_SIGN~1.W	1	Segn. Basso: Q	U_DIST~1.W	30%	Segnalo Basso	U_SIGN~2.W
Funzione	File	Val.																			
Avvio	...																				
RX collegata	U_RXLIE.WA																				
Volt. TX Basso	U_TXU_~1.W	3.50V																			
Segn. Basso: A1/2	U_SIGN~1.W	1																			
Segn. Basso: Q	U_DIST~1.W	30%																			
Segnalo Basso	U_SIGN~2.W																				

E più importante

Potremo aggiungere, in fase di atterraggio, che la radio suoni “La cavalcata delle Walkirie” di Richard Wagner. No, io scherzo !! (anche se è possibilissimo 😊)

Conclusione

Verificate tutto prima di volare (senso dei movimenti, senso dei trim, ogni fase di volo....)

Regolate bene il vostro alante sulla vostra mano.

Pensate di registrare correttamente il Failsafe quando il mixer FRENO → Elevatore è a puntino.

Buon divertimento e guidate sicuri !!

“E’ meglio dispiacersi di essere al suolo che di non esserci”