

SJGD FS600 SISTEMA DI STABILIZZAZIONE PER FLYBARLESS

**compatibile con TURNIGY / SKOKUM / CopterX
3X900**

Versione 3.02



Introduzione

Il sistema V-Bar FS600 è un controller flybarless di qualità estremamente elevata, molto preciso nella stabilizzazione del piatto oscillante di ogni elicottero RC oltre che disporre della funzione giroscopio AVCS per il rotore di coda. E' estremamente performante nella stabilizzazione e nella risposta al controllo dei comandi dalla trasmettente. Questo rende incredibile la stabilità e agilità che riuscirà a fornirvi.

L'elevata programmabilità consente di avere impostazioni delle prestazioni che variano dalla modalità normale sino alla modalità sport ma anche il 3D estremo. Volare in modalità Flybarless significa però anche tempi di volo più lunghi grazie ad una riduzione enorme dell'attrito tra le parti, oltre che una minore resistenza aerodinamica.

Con il sistema FS600 non è più necessario utilizzare un giroscopio separato per la gestione della coda in quanto questo è già integrato nell'unità FS600, con conseguente riduzione di peso, con un elevato risparmio sui costi di grandi dimensioni.

L'unità V-Bar FS600 offre inoltre 4 modalità di volo commutabile direttamente da uno switch sulla vostra radio o collegato alle vostre modalità di volo IDLE.

Traduzione e commenti in Italiano:

**Andrea Peressi
Alessio Roberto Messina**

Caratteristiche tecniche



- Giroscopi MEMS sui tre assi
- Processore di segnale digitalizzato
- Tensione di funzionamento: 4-10 volt,
- Consumo di corrente 80mA <
- Range di temperatura di utilizzo: -10 ° C a +50 ° C
- Dimensioni: 33x34x18 millimetri
- Peso: 15 g
- Compatibilità servi:
 - DIGITALI: 1520uS/333Hz, 1520uS/250Hz, 1520uS/167Hz, 960uS/333Hz(solo la coda) e 760uS/333Hz .
 - ANALOGICI STANDARD: 1520uS/71Hz .
- Nella confezione: Lamine biadesive e piastra in acciaio inox

Installazione

Per installare il sistema su un elicottero elettrico dovete utilizzare solo il biadesivo più spesso fornito. Se l'installazione avviene su di un elicottero a scoppio o a turbina, è possibile utilizzare le due piastre di biadesivo più fine dove tra di esse viene inframezzata la lastra di inox per garantire un migliore isolamento dalle vibrazioni.



Come mostrato nella foto qui sotto, quando si installa il sistema V-Bar FS600 sul proprio elicottero, è possibile scegliere le seguenti quattro posizioni di montaggio. Se l'unità V-Bar FS600 è installata sulla parte inferiore dell'elicottero, si possono scegliere le stesse quattro direzioni indicate.

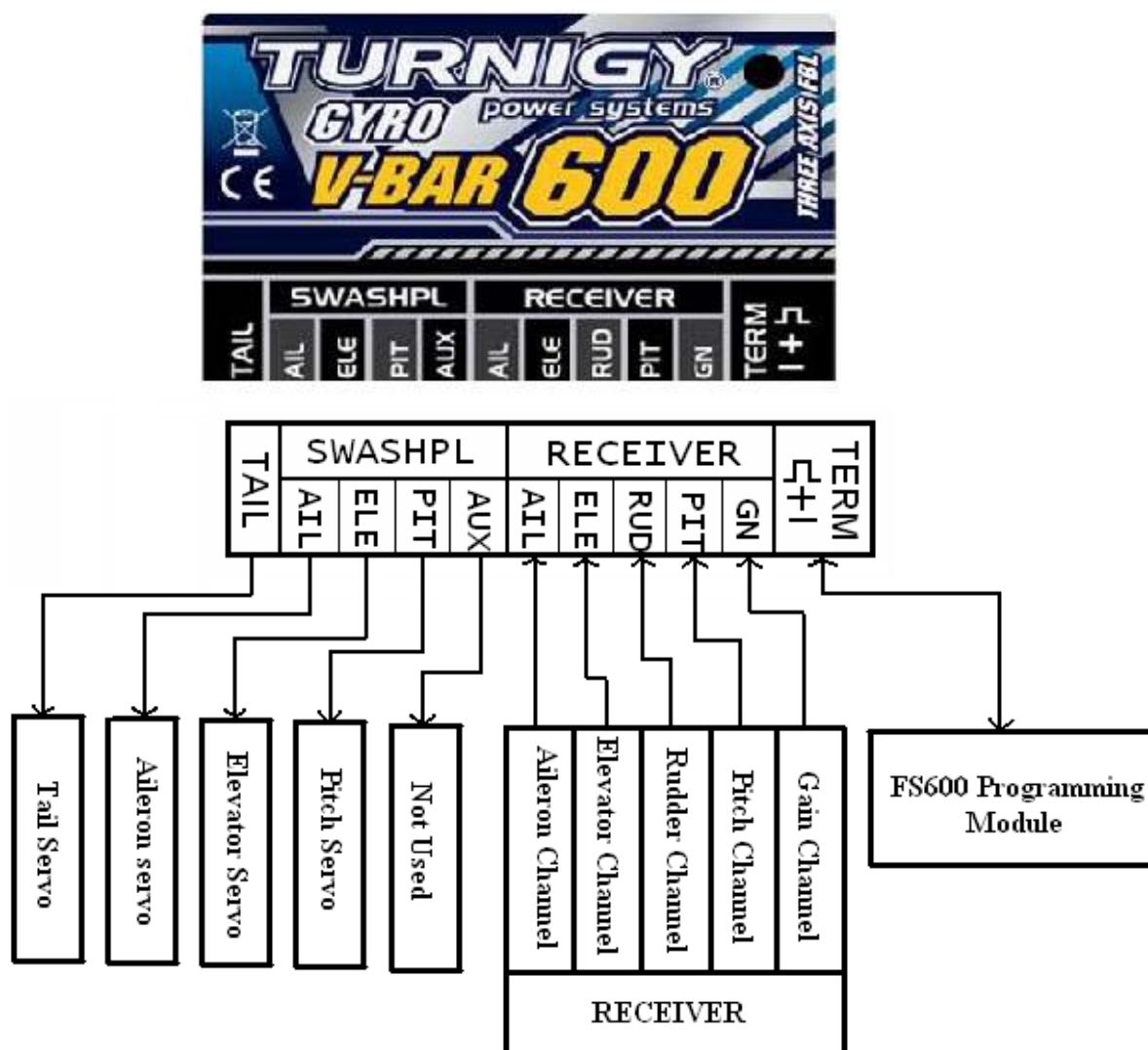
Parallelo all'asse elicottero (NORMAL)



Perpendicolare all'asse dell'elicottero (PERPEN)



Schema di connessione



Importante:

L'ingresso positivo (pin centrale) del canale del Gain (guadagno) (GN) è isolato da tutti gli altri pin positivi degli altri canali.

Il positivo (pin centrale) del connettore del servo della coda (uscita TAIL) e del connettore RUD della ricevente sono anch'essi isolati dai terminali rimanenti dell'unità, ma tra di loro collegati insieme. Questo permette l'utilizzo di una connessione con una "tensione regolata" in ingresso al timone, come accade ad esempio sul ricevitore delle Spektrum AR7100 (R).

Tutti i poli negativi (pin inferiori) sono invece collegati tra loro.

Istruzioni per il setup rapido di base

Si prega di effettuare le seguenti operazioni, per installare l'unità V-Bar FS600.

- Una testa con rotore rigido non ha nessuna flybar, non necessita del montaggio del washout e non ha le leve del mixer del passo collettivo. È necessario disporre di una testa flybarless con la corretta geometria per l'installazione sul vostro modello.
- Installate il sistema V-Bar FS600 correttamente, come illustrato in precedenza. Non accendete ancora nulla.
- Fissare il V-Bar FS600 con il biadesivo incluso e se necessario con un cinturino in velcro.
- Collegare il V-Bar FS600 al ricevitore tramite i cavi di collegamento in dotazione. **Non collegare i servi alla unità V-Bar FS600 in questa fase.**
- Nel caso in cui stiate settando un elicottero nuovo assicuratevi che sul vostro trasmettitore trim, sub trim, e miscelazione del passo di coda (Revo) siano a zero o disabilitato. La curva di passo deve essere lineare da 0 a 100, e che gli end point siano a +/-100
- Se invece state settando un elicottero già settato in precedenza con testa con flybar segnatevi gli end point, e i sub trim, in quanto vi serviranno in seguito. Dopo averli segnati, fate comunque il passo precedente. Consiglio: fate una copia del settaggio già esistente così da avere i riferimenti anche in futuro senza doverli scrivere su carta.
- Assicurarsi che il tipo di piatto oscillante del trasmettitore sia impostato su HR3 (120°) o H-3 (135° o 140°) per la modalità CCPM, corrispondenti al tipo di installazione del piatto che state usando sul vostro elicottero. **NON VIENE PER ORA GESTITO IL PIATTO H1, a 90° (tipo Raptor)**
- Regolare l'escursione dei servi del timone, del passo, degli alettoni (ATV, il punto finale) a + / - 100% nel trasmettitore.
- Assicurarsi che la curva del passo nel trasmettitore sia lineare (retta) e impostarla al massimo.
- Impostare un interruttore della sensibilità (gain) sul trasmettitore (se necessario) per la commutazione tra le modalità di volo. Utilizzare l'ingresso GN sull'unità.
- Se non viene impostato il GAIN (GN), (ad esempio si vuole volare con gli idle ma con solo una regolazione di sensibilità, o si preferisce volare solo in normal) non utilizzare l'ingresso GN sull'unità, così da dover impostare l'unità solo una volta per ogni modo di volo. IN questo caso la modalità di volo sarà zero (0)
- Collegare il programmatore LCD.
- **Importante:** Prima di collegare i servi - ricorda - ogni parametro che può essere modificato dai menu del programmatore LCD, deve essere controllato e regolato ad almeno il valore di default elencato nella tabella più avanti in questo manuale. Una volta che tutto è impostato almeno di default, e i servi verranno collegati, successive variazioni dei parametri possono essere modificate per soddisfare le singole esigenze di volo o del modello.
- Vedere l'ultima pagina di questo manuale per la scheda di riferimento dei parametri.

Ora inizia la prima fase di programmazione:

- Entrare nella **modalità "primary setup"**. Per fare questo, non appena si alimenta l'unità si vedrà comparire la scritta Hello. Entro 3 secondi si deve dare comando a destra o sinistra con lo stick della coda per entrare in modalità programmazione. Il LED si illumina (per circa 1 secondo) e poi inizia a lampeggiare velocemente per 2 volte, ripetendo un ciclo continuo. Lo scopo principale di questa modalità capire e configurare la direzione dei servi del piatto oscillante. Se non c'è movimento dello stick della coda entro 3 secondi dopo l'accensione dell'unità, si entrerà in modalità di configurazione normale.
- Questo è necessario la prima volta ad ogni nuova installazione o modifica di componenti.
- Questa modalità consente una facile configurazione della tipologia di servocomandi e della loro corsa, oltre alla loro direzione e orientamento.
- In questa modalità, i giroscopi non sono utilizzati e, come tale, non vi è alcuna azione stabilizzante dei servi da qualsiasi movimento.

- Iniziare con il selezionare il tipo corretto di servo di coda (in base alla frequenza) e dei servi del piatto, secondo le istruzioni riportate nei capitoli seguenti. Questo deve essere fatto prima di collegare i servi per evitare possibili danni. I capitoli di riferimento per questo passo sono: **1: TAIL BASE SETUP**, **2: SWPL BASE SETUP**
- Vedi anche - SWPL-TYPE per selezionare il tipo di piatto oscillante (H3 o HR3)
- Al termine di queste configurazioni basiche spegnere l'unità.
- Collegare i tre servi all' unità. Fare riferimento allo schema servo più avanti nel manuale.
- Accendere l'unità in **modalità normale** e tramite la trasmittente apportare le modifiche necessarie alla direzione dei singoli servi tramite i reverse.
- Apportare le modifiche necessarie alla direzione del controllo di volo (ad esempio, se il passo fosse al contrario, regolare il SwashMixing nella trasmittente)
- Verificare la corretta direzione di movimento delle palette di coda rispetto alla direzione dello stick di coda sulla radio. Vedi più avanti per la definire i limiti di corsa del servo di coda.
- Verificare la corretta direzione di movimento dello stick degli alettoni rispetto alla direzione di risposta del piatto oscillante. Accertarsi che non ci sono impedimenti nel movimento massimo dei servi.
- Verificare la corretta direzione di movimento dello stick dell'elevatore rispetto alla direzione di risposta del piatto oscillante. Accertarsi che non ci sono impedimenti nel movimento massimo dei servi.
- Verificare la corretta direzione di movimento dello stick per il movimento piatto oscillante. Accertarsi che non ci sono impedimenti nel movimento massimo dei servi.
- Una volta che tutte le direzioni e corse dei servi del piatto oscillante sono corretti, è necessari impostare il passo massimo e minimo, meccanicamente o attraverso le impostazioni di fine corsa dal trasmettitore. Accertarsi che non ci sono impedimenti nel movimento massimo dei servi sia per passo positivo che negativo. Ad esempio impostare il pitch a $+14^\circ$ a -14° .
- L'intervallo del ciclico deve essere impostato e quindi controllato. Ad esempio un passo ciclico ideale può essere $+10^\circ$ a -10°

Importante: è necessario accertarsi che non ci sono impedimenti nel movimento massimo dei servi quando si applica la massima escursione del ciclico (sia alettoni che passo), con il piatto oscillante in pieno campo sia positivo che negativo.

Se non si raggiunge l'escursione voluta regolare tramite il menu: **2: SWPL BASE SETUP – CYCLIC LIMIT**

- Riavviare l'unità e lasciarla avviare in modalità normale di volo - LED sempre acceso
- Impostare sulla radio il canale per il GAIN (canale dei carrelli ad esempio), in modo che il V-Bar FS600 sia in modalità di volo zero - 0
- Impostare il GAIN del giroscopio di coda nel V-Bar FS600 per portarlo in modalità normale (parametro di gain <0) Vedi - **8: TAIL ROTR PARAM**
- Con la coda in modalità normale , eseguire la regolazione meccanica della squadretta del servo in modo tale da raggiungere una escursione di circa 8° del passo passo di coda. Vedi - **1: TAIL BASE SETUP**
- **Importante:** per permettere al gyro dell'unità di settarsi correttamente al punto neutro, assicurare l'elicottero in modo stazionario e livellato per almeno 3 secondi dopo l'accensione. Dopo settato i comandi faranno un piccolo scatto per avvisare dell'avvenuto settaggio.
- Assicurarsi che tutti i 3 sensori del Gyro operino nella direzione corretta. Ad esempio Inclinando l'elicottero in avanti - il piatto oscillante deve inclinarsi all'indietro per controbilanciare il movimento. Vedi - **4: SENSOR SETTINGS**

LED di stato

Durante il normale funzionamento i LED forniscono informazioni in modo semplice sullo stato di funzionamento:

On	AVCS (Heading Hold) e Normal (rate) mode. Rudder stick in posizione neutrale
On con due brevi flashes	Primary setup mode.
Off con due brevi flashes	Rilevato input dalla coda (fuori dalla posizione neutra)
Off	Nessuna alimentazione o perdita del segnale del GAIN
Flashing costante	Errore. Gyro non riceve un segnale valido dalla ricevente o non è capace di calibrarsi in quanto lo stick della coda non è in posizione centrale

LCD Programmer – i tasti funzione

Ci sono 7 tasti funzione : FUNC+, FUNC-, +10, -10, +1, -1, Reset

Descrizione	Funzione
FUNC+, FUNC-	Scrolla su e giù dentro i menu funzione
+10, -10	Aumenta (+) o diminuisce (-) i valori di 10 unità alla volta. Automaticamente cambia alla prima unità se il valore Massimo della funzione è meno di 20. Funge da enter per il main menu e per il "RETURN"
+1, -1	Aumenta (+) o diminuisce (-) i valori di 1 unità alla volta. Funge da enter per il main menu e per il "RETURN"
Reset	System reset (riavvia il sistema come se fosse stata tolta e ridata alimentazione)

All'accensione: Una volta acceso, il display LCD visualizzerà "HELLO...". Dopo 5 secondi, il LCD Programmer mostra il menu principale ed è pronto per l'uso.

Reimpostare le impostazioni iniziali: Quando viene visualizzato il "HELLO...", premendo il tasto "+10" e "-1" contemporaneamente i tasti forzerà le impostazioni di configurazione a ritornare al loro valore di default. Questa funzione non sembra funzionare

Sistema di Reset: Il pulsante Reset si trova sul retro del programmatore LCD. Questo ha lo stesso effetto di scollegare e ricollegare il programmatore LCD dal cavo.

Per tornare ad un menu precedente: naviga nel menu utilizzando i pulsanti FUNC + o FUNC. Una volta che l'opzione "RETURN" è visualizzata, premere uno qualsiasi dei pulsanti "+10, -10, +1, -1" per tornare al menu precedente.

Step dei menu di configurazione del V-Bar FS600.

Questi sono nel corretto ordine per poter completare la configurazione

MENU PRINCIPALI

SETUP INIZIALE PRE-VOLO

- 1: TAIL BASE SETUP
- 2: SWPL BASE SETUP
- 3: TX CALIBRATION
- 4: SENSOR SETTINGS
- 5: TX DEADBAND
- 6: AUTOTRIM
- 7: GN-MODE

POST SETUP – CARATTERISTICHE DI VOLO.

- 8: TAIL ROTR PARAM
- 9: TAIL TORQUE COMP
- 10: MAIN ROTOR PARAM
- 11: PIRO OPTIMIZE

CONTROLLO INFORMAZIONI

- 12: FBL UPLOAD PARAM
- 13: DOWNLOAD PARAM
- 14: VERSION

SOTTOMENU

1: TAIL BASE SETUP - SETUP INIZIALE PRE-VOLO PER LA CODA

- TAIL-SRV
- RUD-TRIM
- RUD-LEND
- RUD-HEND
- RETURN

2: SWPL BASE SETUP - SETUP INIZIALE PRE-VOLO PER LO SWASHPLATE

- SWPL-SRV
- SWPL-MIX
- GYRO-POS
- CYCLIC LIMIT
- V-SWPLRO
- RETURN

3: TX CALIBRATION – SETUP INIZIALE PRE-VOLO PER LA CALIBRAZIONE DELLA TRASMETTENTE

- SWPL TRIM CALIBR
- SWPL LOW CALIBR
- SWPL HIGH CALIBR
- RETURN

4: SENSOR SETTINGS – SETUP INIZIALE PRE-VOLO PER LA REGOLAZIONE DEI SENSORI GYRO

RUD-DIRE
ALGY-DIR
ELGY-DIR
RETURN

5: TX DEADBAND – SETUP INIZIALE PRE-VOLO PER LA ZONA “MORTA”

RUD-DEAD
AIL-DEAD
ELE-DEAD
RETURN

6: AUTOTRIM – SETUP INIZIALE PRE-VOLO PER AUTOTRIM. Questo deve essere settato per ogni modo di volo.

7: GN-MODE – SETUP INIZIALE PER ATTIVARE E TESTARE LE MODALITÀ DI VOLO

8: TAIL ROTR PARAM – „Tweaking” PER LE CARATTERISTICHE DI VOLO – I valori devono essere settati per ogni modalità di volo usata

TAIL-GAIN
RUDLSTOP
RUDRSTOP
RUDD-ACC
RUDD-DEC
RUD-EXP
RUS-SENS
RETURN

9: TAIL TORQUE COMP – „Tweaking” PER LE CARATTERISTICHE DI VOLO – I valori devono essere settati per ogni modalità di volo usata

PIT-COMP
CYC-COMP
RETURN

10: MAIN ROTOR PARAM – „Tweaking” PER LE CARATTERISTICHE DI VOLO – I valori devono essere settati per ogni modalità di volo usata

AIL-GAIN
ELE-GAIN
AIL-FEED
AILLSTOP
AILRSTOP
ELELSTOP
ELERSTOP
RETURN

11: PIRO OPTIMIZE – „Tweaking” PER LE CARATTERISTICHE DI VOLO – I valori devono essere settati per ogni modalità di volo usata

PIRO-THR
PIRO-OPT
RETURN

12: FBL UPLOAD PARAM – vedi le ultime pagine del manuale per maggiori informazioni.

13: DOWNLOAD PARAM - vedi le ultime pagine del manuale per maggiori informazioni.

14: VERSION – Numero di versione del firmware corrente

NOTA IMPORTANTE: non usare MAI i trim per regolare le caratteristiche di volo. Usare solo questi menu per correggere tendenze dell'elicottero, variazioni di passo, esponenziali e sensibilità ai comandi.
Se si modifica impostazioni ai meccanismi o alla trasmettente rifare la procedura di taratura in Modalità "Primary setup"

Configurazioni Avanzate

1: TAIL BASE SETUP Steps di configurazione del sottomenu del dettaglio

TAIL-SRV – Selezione del tipo del servocomando	
Menu Items	Descrizione
152-33 1520uS 333Hz (Default)	Futaba: S9253, S9254, S9650, S9257, S3153 JR: 8900G、DS3405、DS3500 Hitec: HS-5084MG、HS-5925MG LogicTech: 3100G Se il servo agisce in modo anormale, non è adatto alla frequenza di 333 Hz. Seleziona un'opzione con frequenza minore tipo 152-25 (1520us/250Hz) o 152-07 (1520us/71Hz).
76-50 760uS 500Hz	Futaba: S9251、S9256、BLS251
152-25 1520uS 250Hz	Futaba: S3154, S9252 JR: 8700G、2700G Align: DS510、DS520、DS620
96-33 960uS 333Hz	LogicTech: 6100G
152-07 1520uS 71Hz	Analog servo, o servo digitale a bassa velocità.

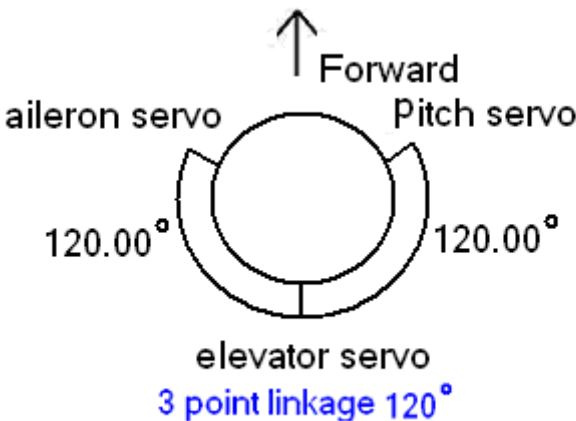
MID-TRIM – Correzione del punto neutro del servo di coda	
Attenzione: il valore del SUB TRIM nella trasmittente deve essere impostato a zero. Quando l'unità è in normal mode, fate tutte le correzioni meccaniche sulla squadretta del servo di coda e a tutte le leve di comando al fine di raggiungere gli 8° circa di escursione del passo di coda. In condizione AVCS (Heading hold) muovi rapidamente lo stick della coda a destra e sinistra per 3 volte, e poi rilascia lo stick di coda, o passa da modo normale in AVCS per confermare che il punto medio della coda è corretto.	
Menu items	Descrizione
-100 - 0 - +100 (Default 0)	Correzione fine del punto neutro del servo di coda.

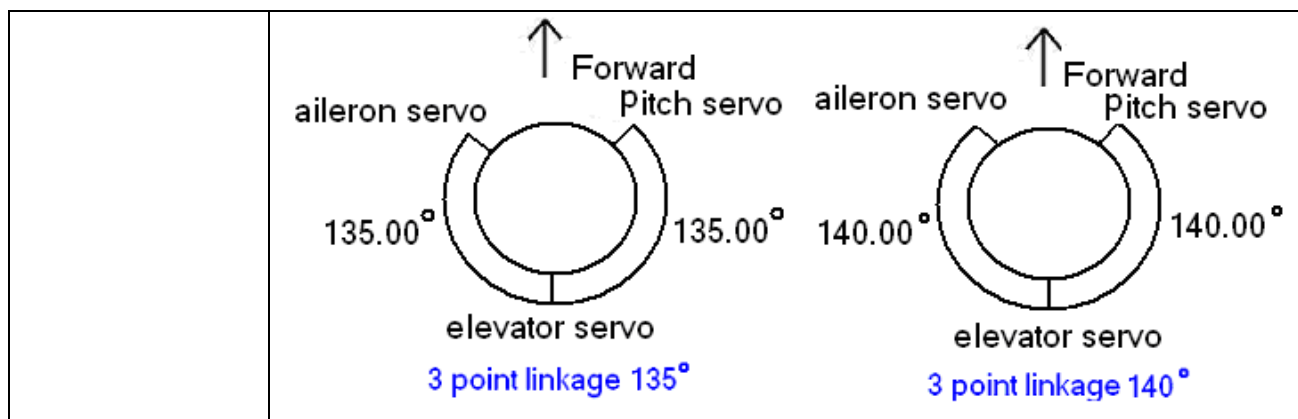
RUD-HEND – Limite Massimo della corsa del servo di coda	
Menu items	Descrizione
130 - 240 (Default 160)	Correzione della corsa del servo di coda: limite superiore
Suggerimento	Settaggio suggerito è tra 160~230. Se il settaggio è superiore a 230, è meglio spostare l'uniball dell'asta di comando più esterno rispetto all'asse del servo, o usare una squadretta più grande. Se questo settaggio è inferiore a 140, è preferibile spostare l'uniball verso il centro della squadretta del servo o usare una squadretta più corta. E' consigliato mantenere la differenza dei valori tra RUD-HEND e RUD-LEND all'interno di 20 punti di differenza.



RUD-LEND - Limite Minimo della corsa del servo di coda	
Menu items	Descrizione
130 ~ 240 (Default 160)	Correzione della corsa del servo di coda: limite inferiore
Suggerimento	Settaggio suggerito è tra 160~230. Se il settaggio è superiore a 230, è meglio spostare l'uniball dell'asta di comando più esterno rispetto all'asse del servo, o usare una squadretta più grande. Se questo settaggio è inferiore a 140, è preferibile spostare l'uniball verso il centro della squadretta del servo o usare una squadretta più corta. E' consigliato mantenere la differenza dei valori tra RUD-HEND e RUD-LEND all'interno di 20 punti di differenza.

2: SWPL BASE SETUP Steps di configurazione del sottomenu del dettaglio

SWPL-SRV – Selezione della categoria di servi per lo Swash plate	
Tipo	Contenuto
152-07 1520uS 71Hz (Default)	Servi analogici , servi digitali lenti
152-33 1520uS 333Hz	Futaba: Futaba: S9253, S9254, S9650, S9257 JR: 8900G, DS3405, DS3500 Hitec: HS-5084MG, HS-5925MG LogicTech: 3100G Se il servo agisce in modo anormale, non è adatto alla frequenza di 333 Hz. Seleziona un'opzione con frequenza minore tipo 152-25 (1520us/250Hz) o 152-07 (1520us/71Hz).
76-33 760uS 333Hz	Futaba: S9251, S9256, BLS251 LogicTech: 6100G
152-25 1520uS 250Hz	Futaba: S3153, S9252 JR: 8700G, 2700G Align: DS510, DS520, DS620 Ino-Lab: 202
152-16 1520uS 167Hz	Align: DS410, DS610 Servi digitali lenti.

SWPL-MIX – selezione del tipo di Swash plate	
Item	Contenuto
HR-3 (Default)	<p>La trasmittente deve essere in modalità HR-3. L'unità V-Bar FS600 controlla i 3 servi dello swash plate attraverso il mixing controllato dalla stessa unità usando il metodo di controllo a 3 punti (120°).</p> 
H-3	<p>La trasmittente deve essere in modalità H-3. L'unità V-Bar FS600 controlla i 3 servi dello swash plate attraverso il mixing controllato dalla stessa unità usando il metodo di controllo a 3 punti (135°/140°).</p>



GYRO-POS - Selezione del posizionamento del giroscopio a bordo	
Item	Contenuto
NORM (Default)	<p>Usate questa impostazione quando il giroscopio è montato parallelamente all'asse longitudinale dell'elicottero, sia normalmente che capovolto.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div>
ROT-90	<p>Usate questa impostazione quando il giroscopio è montato perpendicolarmente all'asse longitudinale dell'elicottero, sia normalmente che capovolto.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div>

CYCL-LMT - Settaggio del limite di escursione del passo ciclico	
Item	Contenuto
10-540 (Valore di Default: 240)	Limita l'escursione verticale del piatto oscillante, prevenendo impedimenti tra le componenti del rotore e la sovracorrezione dei sensori su elevatore ed alettoni
Suggerimento	Portate lo stick elevatore o alettoni a fondo corsa e correggete il valore CYCL-LMT progressivamente finché le parti del rotore non siano completamente libere di muoversi.

V-SWPLRO - Fasatura virtuale del piatto oscillante	
Item	Contenuto
+/- 89° (Valore di Default per 2 pale: 0)	<p>Questa impostazione può essere adoperata quando il giroscopio è utilizzato con rotori multipala (oltre 3 pale) e serve a compensare con una precisione di 1° l'angolo di anticipo del piatto oscillante rispetto alla pala che si trova in linea con il tubo di coda.</p> <p>Come procedere: immaginando l'elicottero come se fosse sul quadrante di un orologio, la prua saranno le "ore 12", la coda le "ore 6", il lato destro le "ore 3" e il sinistro le "ore 9"; con passo a 0° scegliete una pala, contrassegnatela e disponetela con la massima precisione parallelamente al tubo di coda; seguite il link di comando passo della pala contrassegnata fino al giunto sferico sulla parte rotante del piatto oscillante e misurate l'angolo della sferetta rispetto alle "ore 6" dell'elicottero;</p> <p>se la sferetta si trova tra le "ore 6" e le "ore 9", ad esempio a 30°, impostate +60° sul terminale di programmazione del giroscopio. Se invece si trova tra le "ore 9" e le "ore 12", con un angolo ad esempio di 30° a partire dalle "ore 9", impostate - 30° sul terminale.</p> <p>IMPORTANTE! Se eseguirete meccanicamente la fasatura il valore del giroscopio dovrà rimanere 0°!</p> <p>E' consigliabile eseguire le regolazioni del rotore, come il tracking, PRIMA di collegare il giroscopio, collegando i servocomandi del passo ciclico direttamente alla ricevente. In questo modo eviterete che i tentativi di compensazione del giroscopio rendano più laboriose le regolazioni.</p>

3: TX CALIBRATION – Passi per la Configurazione della calibrazione

Questa funzione serve a determinare il punto neutro del piatto oscillante. Dopo ogni correzione meccanica o di trim VA NECESSARIAMENTE rifatta la calibrazione.

Assicuratevi che tutti i comandi funzionino correttamente. Con il giroscopio in modalità "Primary setting" date tutto passo e verificate che tutti i servocomandi si muovano nella giusta direzione. In caso contrario correggete la direzione tramite i reverse della vostra trasmittente. Questo controllo è necessario prima di proseguire nella configurazione.

1) **SWPL TRIM CALIBR**: Assicuratevi che il giroscopio sia in modalità "Primary setting". Portate lo stick del passo esattamente a metà corsa e verificate che il piatto oscillante sia perfettamente orizzontale. In caso contrario potrete intervenire sia meccanicamente, regolando la lunghezza dei tiranti, sia tramite i subtrim della vostra trasmittente. Una volta raggiunta l'orizzontalità del piatto selezionate il menu **SWPL TRIM CALIBR** e confermate la calibrazione sul terminale premendo il pulsante "+10", il display confermerà a sua volta con il messaggio "CALIBRATION OK".

ATTENZIONE: una volta eseguita questa operazione qualunque dato AUTOTRIM precedente verrà sovrascritto! NON riportate il giroscopio in modalità normale ma fate anche i passi successivi in modalità "Primary setting".

2) **SWPL LOW CALIBR**: Portate lo stick del passo al punto più basso e regolate il "fine corsa" minimo dei servi tramite la vostra trasmittente (ATV setting o END Travel, a seconda del modello) nella posizione desiderata. Premete il pulsante "+10" per confermare la calibrazione, il display confermerà a sua volta con il messaggio "CALIBRATION OK".

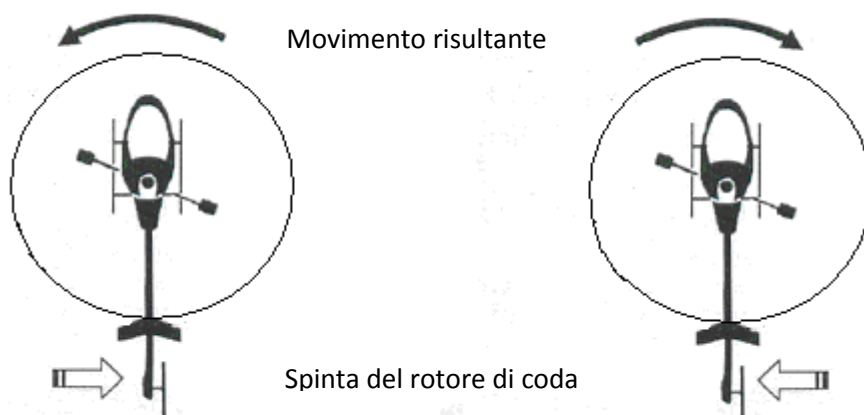
3) **SWPL HIGH CALIBR**: Portate lo stick del passo al punto più alto e regolate il "fine corsa" massimo dei servi tramite la vostra trasmittente (ATV setting o END Travel, a seconda del modello) nella posizione desiderata. Premete il pulsante "+10" per confermare la calibrazione, il display confermerà a sua volta con il messaggio "CALIBRATION OK".

Finiti i tre passi uscite dal menu con il menu return e spegnete e riavviate il sistema in modalità normale

4: SENSOR SETTINGS - Configurazione dei 3 sensori del giroscopio.

RUD-DIRE - Selezione della direzione di compensazione timone

ATTENZIONE: verificate che la direzione di rotazione del servocomando corrisponda alla direzione impartita dallo stick del timone. In caso contrario intervenite sul reverse della trasmittente.



Item	Contenuto
NORM (Default)	Ruotate l'elicottero puntando la prua verso sinistra: il servo di coda dovrebbe compensare automaticamente verso destra. In caso contrario cambiate il valore in "REV" .
REV	Ruotate l'elicottero puntando la prua verso sinistra: il servo di coda dovrebbe compensare automaticamente verso destra. In caso contrario cambiate il valore in "NORM" .

AIGY-DIR - Selezione della direzione di compensazione degli alettoni

Item	Contenuto
NORM (Default)	Sollevare l'elicottero, prua verso di voi, e inclinatelo verso la sua destra: il piatto oscillante dovrebbe compensare verso la sua sinistra. In caso contrario cambiate il valore in "REV" .
REV	Sollevare l'elicottero, prua verso di voi, e inclinatelo verso la sua destra: il piatto oscillante dovrebbe compensare verso la sua sinistra. In caso contrario cambiate il valore in "NORM" .
Suggerimento:	Prima di iniziare, annotate il valore del parametro "AIL-FEED", settatelo a "0" e seguite la procedura descritta sopra. A questo punto riportate "AIL-FEED" al valore originario e provate il vostro elicottero. Se questo al decollo tende a scivolare lateralmente controllate che la direzione della compensazione sia corretta. Se sì, provate ad invertirla.

ELGY-DIR - Selezione della direzione di compensazione dell'elevatore

Item	Contenuto
NORM (Default)	Sollevare l'elicottero, prua verso destra, e inclinatelo sollevando la coda: il piatto oscillante dovrebbe compensare verso l'indietro. In caso contrario cambiate il valore in "REV" .
REV	Sollevare l'elicottero, prua verso destra, e inclinatelo sollevando la coda: il piatto oscillante dovrebbe compensare verso l'indietro. In caso contrario cambiate il valore in "NORM" .
Suggerimento:	Prima di iniziare, annotate il valore del parametro "ELE-FEED", settatelo a "0" e seguite la procedura descritta sopra. A questo punto riportate "ELE-FEED" al valore originario e provate il vostro elicottero. Se questo al decollo tende a scivolare in avanti o indietro controllate che la direzione della compensazione sia corretta. Se sì, provate ad invertirla.

5: TX DEADBAND - Configurazione della zona “morta” del comando.

RUD-DEAD - Impostazione della zona neutra dello stick del timone

Item	Contenuto
5 - 100 (Valore di Default: 6)	Il servo di coda non risponderà ai comandi impartiti finché lo stick si troverà all'interno della zona neutra. Più il valore sarà alto, più estesa sarà la zona neutra dello stick.

Suggerimento	Se, con lo stick al centro, il LED del giroscopio dovesse lampeggiare con due brevi impulsi significa che lo stick non è all'interno della zona neutra. In questo caso incrementate il valore del parametro.

AIL-DEAD - Impostazione della zona neutra dello stick degli alettoni

Item	Contenuto
5 - 100 (Valore di Default: 6)	Il servo degli alettoni non risponderà ai comandi impartiti finché lo stick si troverà all'interno della zona neutra. Più il valore sarà alto, più estesa sarà la zona neutra dello stick.
Suggerimento	Se il movimento dello stick dovesse indurre il movimento del servocomando di altri canali, incrementate il valore del parametro.

ELE-DEAD - Impostazione della zona neutra dello stick dell'elevatore

Item	Contenuto
5 - 100 (Valore di Default: 6)	Il servo degli alettoni non risponderà ai comandi impartiti finché lo stick si troverà all'interno della zona neutra. Più il valore sarà alto, più estesa sarà la zona neutra dello stick.
Suggerimento	Se il movimento dello stick dovesse indurre il movimento del servocomando di altri canali, incrementate il valore del parametro.

6: AUTOTRIM – Ottimizzazione del punto medio del piatto oscillante

La funzione permette di registrare, durante il volo in hovering, tutte le correzioni e movimento che vengono impartiti dal pilota all'elicottero per la sua correzione e stabilizzazione. Non appena stabilizzato e mantenuto per un tempo sufficiente, va riavvito il sistema per fargli registrare i parametri

False: Funzione disabilitata

True: Funzione abilitata

Per eseguire l'ottimizzazione è necessario che l'elicottero, in assenza di vento, rimanga in hovering stabile per almeno 20 secondi. L'operazione va eseguita per tutte le modalità di volo. Disabilitate l'autotrim una volta eseguita l'ottimizzazione.

7: GN-MODE – Visualizzazione dei diversi valori di gain per ogni modalità di volo

Questo giroscopio è in grado di volare in quattro modalità, selezionate dal pilota sulla propria trasmittente. Il concetto è lo stesso dei normali giroscopi che operano sulla coda, ma applicato a tutti e tre gli assi. Se pensate di volare in un'unica modalità è consigliabile staccare il cavetto che collega il 5° canale della ricevente all'ingresso gain del giroscopio.

Durante l'impostazione della sistema V-Bar 600, si utilizza il trasmettitore per selezionare il modo di volo desiderato attraverso un interruttore (tipicamente quello per gli idle, ma può essere anche diverso se si vuole fare una selezione separata). Se avete collegato il GAIN (guadagno) ad un canale, potete comandare il modo di volo regolando così la larghezza di impulso e il modo di volo (reattività) che il V-Bar 600 gestirà. Passando semplicemente alla modalità di volo desiderato tramite l'apposito switch sulla radio, dirà al V-Bar 600 di modificare i valori per la modalità selezionata.

Se il canale di guadagno non è collegata si programma automaticamente su Flight Mode 0. Se non avete intenzione di utilizzare modalità di volo di più è meglio non collegare il canale di guadagno.

La larghezza di impulso è utilizzato dai radiocomandi per comunicare le informazioni tra la radio e il ricevitore . Queste informazioni (come si vede nella tabella sottostante) definiscono la posizione desiderata del servo, il valore di guadagno, ecc. La larghezza di impulso per i sistemi radio diversi come FUTABA o JR varia in qualche misura, ma è di circa 1-2 millisecondi. Di seguito la tabella di larghezza di impulso mostra gli intervalli accettabili per selezionare le modalità di volo.

La Program Box può leggere la larghezza d'impulso sul canale di guadagno per verificare la modalità di volo e che la radio sia impostata correttamente.

Vi consigliamo di consultare il manuale della radio per le istruzioni su come configurare modi multipli di configurazione di volo.

Per meglio comprendere il concetto facciamo un esempio: la larghezza di impulso di circa 1500 microsecondi corrisponde circa ad uno stick della radio in posizione neutra con servo centrato. Selezionando una modalità di volo con il V-Bar 600 vengono invece impostate larghezze di impulso che variano tra 1620-1919 microsecondi, ovvero è come se venisse dato costantemente un comando, via via più ampio. Ciò significa che ad ogni azione corrisponde una azione più pronta quanto più elevato è l'ampiezza d'impulso.

Ciò significa che il mode 0 è molto più stabile, mentre il mode 3 è tipico dell'elevata reattività di un volo 3D.

I valori di regolazione del gain sulla radio riportati in seguito sono solo esempi. In alcuni casi infatti la variazione possibile della radio può essere 0-100 in altri + / - 100%.

Dovete sempre controllare quale sia il giusto valore % in modo da avere il corretto valore di gain, impostando sulla radio e poi controllano leggendo i dati sulla program box.

Formato leggibile sullo schermo: XXXX-Y. (Es. GN-MODE 1.705-1): Dove XXXX è l'ampiezza del gain sul canale scelto fatto da 4 cifre (in microsecondi) e Y è la modalità di volo selezionata.

Per selezionare sul sistema la modalità di volo vi basterà semplicemente spostare l'interruttore IDLE (o quello impostato) della vostra trasmittente sul programma desiderato e il sistema cambierà automaticamente il valore del gain.

Ampiezza del segnale d'impulso (uS)	Modo di volo	Futaba 10CHX Gain % Gyro Sense AVCS Mode	JR 9303 Gain % For Auto Gyro Sense
Gain<1620 o Gain>1920	0	0-23	0-64
Tra 1621 e 1719	1	35	71
Tra 1721 e 1819	2	58	84
Tra 1821 e 1919	3	81	96

8: TAIL ROTOR PARAM – Configurazione dei parametri del rotore di coda

TAILGAIN – Settaggio del gain del servo di coda	
Item	Contenuto
+/- 80 (Valore di default: 26)	La coda risulterà in modalità "normal" quando il valore è inferiore a 0, in modalità AVCS quando il valore è superiore.
Suggerimento	Quando regolate la corsa delle palette di coda settate il valore a 0 e poi quando finito rimettetelo in modo avcs

RUDLSTOP – Regolazione della reattività e della capacità di stop all'imbardata sinistra	
Item	Contenuto
60 – 180 (valore di Default: 100)	Interviene sulla rapidità con cui il giroscopio compensa la rotazione della coda in senso antiorario, previene gli effetti del vento laterale, e l'eventuale slittamento dell'elicottero a sinistra durante l'hovering.
Suggerimento	<p>La sensibilità in hovering è calcolata come $RUDLSTOP * TAILGAIN$, per poter fermare la coda in modo preciso.</p> <p>Aumentate il valore nel caso in cui la capacità di compensare il vento laterale sia scarsa o se in hovering si manifestano una rotazione antioraria o una certa lentezza nel compensare la rotazione stessa, o <u>se in hovering l'elicottero si sposta a sinistra</u>. Diminuitelo se invece notate un effetto di rimbalzo della coda dopo aver virato a sinistra. In ogni caso le variazioni su questo valore non dovrebbero mai essere troppo elevate. Fate passaggi al massimo di 3 punti percentuali alla volta.</p>

RUDRSTOP – Regolazione della reattività e della capacità di stop all'imbardata destra	
Item	Contenuto
60 – 180 (valore di Default: 100)	Interviene sulla rapidità con cui il giroscopio compensa la rotazione della coda in senso orario, previene gli effetti del vento laterale, e l'eventuale slittamento dell'elicottero a destra durante l'hovering.
Suggerimento	<p>La sensibilità in hovering è calcolata come $RUDLSTOP * TAILGAIN$, per poter fermare la coda in modo preciso.</p> <p>Aumentate il valore nel caso in cui la capacità di compensare il vento laterale sia scarsa o se in hovering si manifestano una rotazione oraria o una certa lentezza nel compensare la rotazione stessa, o <u>se in hovering l'elicottero si sposta a destra</u>. Diminuitelo se invece notate un effetto di rimbalzo della coda dopo aver virato a destra. In ogni caso le variazioni su questo valore non dovrebbero mai essere troppo elevate. Fate passaggi al massimo di 3 punti percentuali alla volta.</p>

RUDD-ACC – Regolazione del ritardo in accelerazione della coda	
Item	Contenuto
0 – 15 (valore di Default: 0)	Maggiore è il valore, più tempo impiegherà la coda a raggiungere la velocità di rotazione da fermo.
Suggerimento	Aumentate il valore se volete avere una risposta di coda più lenta a rispondere ai comandi

RUDD-DEC – Regolazione del ritardo in decelerazione della coda

Item	Contenuto
0 – 15 (valore di Default: 0)	Maggiore è il valore, più tempo impiegherà la coda per rallentare. Viene usato per smorzare la decelerazione di una piro quando la coda si avvicina alla posizione di stop.
Suggerimento	Aumentate il valore se notate un effetto di rimbalzo della coda

RUDD-EXP - Regolazione della curva esponenziale dello stick di coda

Item	Contenuto
+/- 100 (valore di Default: 0)	Regolazione esponenziale della curva del comando di coda

RUDD-SENS – Regolazione della sensibilità dello stick di coda

Item	Contenuto
50 – 150 (valore di Default: 100)	Regolazione fine della sensibilità del comando di coda. Maggiore è il valore, maggiore sarà la sensibilità.

9: TAIL TORQUE COMP – Configurazione della compensazione della coda

PIT-COMP – Compensazione del passo collettivo sul rotore di coda	
Item	Contenuto
+/- 100 (valore di Default: 0)	Quest'utile parametro serve a compensare con il rotore di coda i cambiamenti di velocità del rotore principale dovuti alle variazioni di passo collettivo. Correggete il parametro sino a quando non ci sarà l'offset adeguato. Se una variazione di coppia sul rotore principale causa una rotazione antioraria della coda compensate con un input a destra del rotore di coda.(sempre all'opposto della rotazione della coda)
Come identificare il verso di compensazione	Per effettuare la regolazione collegare il terminale al giroscopio, inserite la sicura-motore dalla vostra trasmittente (TH.HOLD) o scollegate i cavetti dal regolatore e collegate la batteria; sollevate lo stick di gas/passso e variate il valore del parametro per verificare l'esatta direzione della compensazione (per rotori sinistrorsi e coda rivolta a destra, all'aumentare del passo la coda dovrà reagire aumentando il passo a sua volta). Una volta stabilita la giusta direzione della compensazione effettuate delle prove di volo per stabilirne la necessaria intensità. Agendo sul parametro PIT-COMP

CYC-COMP – Compensazione del passo ciclico sul rotore di coda	
Item	Contenuto
+/- 100 (valore di Default: 0)	Quest'utile parametro serve a compensare, con il rotore di coda, i cambiamenti di velocità del rotore principale dovuti alle variazioni di passo ciclico e che generano una deviazione della coda. Correggete il parametro sino a quando non ci sarà l'offset adeguato. Se una variazione di coppia sul rotore principale causa una rotazione antioraria della coda compensate con un input a destra del rotore di coda.(sempre all'opposto della rotazione della coda)
Come identificare il verso di compensazione	Per effettuare la regolazione collegare il terminale al giroscopio, inserite la sicura-motore dalla vostra trasmittente (TH.HOLD) o scollegate i cavetti dal regolatore e collegate la batteria; portate a destra o sinistra lo stick degli alettoni oppure in alto o in basso quello dell'elevatore e variate il valore del parametro per verificare l'esatta direzione della compensazione (per rotori sinistrorsi e coda rivolta a destra, all'aumentare del passo ciclico la coda dovrà reagire aumentando il passo a sua volta). Una volta stabilita la giusta direzione della compensazione effettuate delle prove di volo per stabilirne la necessaria intensità.

10: MAIN ROTOR PARAM – Configurazione parametri del rotore principale

ATTENZIONE: SERVOCOMANDI NON IN SINCRONIA POSSONO INFLUIRE SULLE PRESTAZIONI DEL GIROSCOPIO!

<i>AIL-GAIN – Regolazione del GAIN alettoni</i>	
Item	Contenuto
6 – 80 (valore di Default: 26)	Regola il gain sull'asse di rollio dell'elicottero. Aumentare AIL-GAIN ad un valore abbastanza alto, ma non troppo da causare una VIBRAZIONE della testa. In tal caso diminuire subito per evitare danni.
Suggerimento	Esatta mente come sui giroscopi di coda, aumentate il valore se l'elicottero oscilla lentamente o tende a rimanere inclinato da un lato, diminuitelo se l'oscillazione è veloce. Abbassare il valore del Gain degli alettoni/elevatore o la frequenza dei servocomandi se il piatto oscillante vibra velocemente. Aumentatelo invece se l'elicottero non sta fermo <u>in hovering o se alza il muso</u> (scorre verso il posteriore) Servi diversi sul piatto (asincroni) causano lo stesso il muso alto.

<i>ELE-GAIN – Regolazione del GAIN dell'elevatore</i>	
Item	Contenuto
6 – 80 (valore di Default: 26)	Regola il gain sull'asse di pitch dell'elicottero. Aumentare ELE-GAIN ad un valore abbastanza alto da tenerlo controllabile, ma non troppo da causare una VIBRAZIONE della testa. In tal caso diminuire subito per evitare danni.
Suggerimento	Esatta mente come sui giroscopi di coda, aumentate il valore se l'elicottero oscilla lentamente o tende a rimanere inclinato da un lato, diminuitelo se l'oscillazione è veloce. Abbassare il valore del Gain dell'elevatore o la frequenza dei servocomandi se il piatto oscillante vibra velocemente. Aumentatelo invece se l'elicottero non sta fermo <u>in hovering o se alza il muso</u> (scorre verso il posteriore) Servi diversi sul piatto (asincroni) causano lo stesso il muso alto.

<i>AIL-FEED – Regolazione del coefficiente di feed-back sugli alettoni</i>	
Item	Contenuto
0 – 150 (valore di Default:100)	Questo parametro interviene sulla rapidità con cui il piatto oscillante rientra in posizione neutra ed è paragonabile alla modalità di blocco dei normali giroscopi di coda, NORM o AVCS. Maggiore sarà il valore di AIL-FEED, più velocemente il piatto oscillante tornerà in posizione neutra, ma anche in modo più brusco. Quando il valore è pari a 0 gli alettoni sono in modalità AVCS. Se volete un ritorno più lento ma anche meno brusco, abbassate il valore. Usate un valore alto solo se volete fare manovre 3D

<i>ELE-FEED – Regolazione del coefficiente di feed-back sull'elevatore</i>	
Item	Contenuto

0 – 150 (valore di Default:100)	Questo parametro interviene sulla rapidità con cui il piatto oscillante rientra in posizione neutra ed è paragonabile alla modalità di blocco dei normali giroscopi di coda, NORM o AVCS. Maggiore sarà il valore di ELE-FEED, più velocemente il piatto oscillante tornerà in posizione neutra, ma anche in modo più brusco e aggressivo. Quando il valore è pari a 0 l'elevatore è in modalità AVCS. Se volete un ritorno più lento ma anche meno brusco, abbassate il valore. Usate un valore alto solo se volete fare manovre 3D
---	--

AILLSTOP – Regolazione della velocità di compensazione del rollio sinistro

Item	Contenuto
60 – 160 (valore di Default:100)	Questo parametro regola la velocità di arresto in caso di scivolamento a SINISTRA dell'elicottero in caso di vento laterale o in seguito a fermate brusche. Se l'elicottero in hovering tende ad andare a sinistra o se a valle di una correzione tende a muoversi a sinistra, allora aumentare il valore

AILRSTOP – Regolazione della velocità di compensazione del rollio destro

Item	Contenuto
60 – 160 (valore di Default:100)	Questo parametro regola la velocità di arresto in caso di scivolamento a DESTRA dell'elicottero in caso di vento laterale o in seguito a fermate brusche. Se l'elicottero in hovering tende ad andare a destra o se a valle di una correzione tende a muoversi a sinistra, allora aumentare il valore

ELELSTOP – Regolazione della velocità di compensazione del beccheggio indietro

Item	Contenuto
60 – 160 (valore di Default:100)	Questo parametro regola la velocità di arresto in caso di scivolamento a INDIETRO dell'elicottero in caso di vento frontale o in seguito a fermate brusche. Se l'elicottero in hovering tende ad andare indietro o se a valle di una correzione tende a muoversi indietro, allora aumentare il valore

ELERSTOP – Regolazione della velocità di compensazione del beccheggio avanti

Item	Contenuto
60 – 160 (valore di Default:100)	Questo parametro regola la velocità di arresto in caso di scivolamento in AVANTI dell'elicottero in caso di vento in coda o in seguito a fermate brusche. Se l'elicottero in hovering tende ad andare avanti o se a valle di una correzione tende a muoversi avanti, allora aumentare il valore

11: PIRO OPTIMIZE – Configurazione dell’ottimizzazione delle piroette

PIRO-THR – Soglia di ottimizzazione della piroetta	
Item	Contenuto
0 – 540 (valore di Default: 0)	Gli stick di alettoni ed elevatore rimangono entro la soglia di ottimizzazione della piroetta. Con un valore pari a 0 l’ottimizzazione è disattivata

PIRO-OPT – Ottimizzazione della piroetta	
Item	Contenuto
+ / - 60 (valore di Default: 0)	Questa funzionalità permette di compensare movimenti sull’asse di rollio e beccheggio durante le piroette sia per comando diretto che da influenza di vento laterale. Questo imposta il gain durante possibili movimenti in avanti o laterali durante le piroette.
Suggerimento	Per impostare il giusto valore alzate in volo il vostro elicottero ed eseguite una piroetta. Atterrate, aumentate il valore e riprovate. Se notate che il comportamento in piroetta migliora, cioè che eventuali scivolamenti laterali si smorzano, aumentate il valore finché l’elicottero in piroetta non rimane in posizione. La prima volta incrementate di un valore pari a +10. Portate in volo l’elicottero e fate un volo in hovering, se stabile fate delle piroette che devono essere perfettamente piatte e stabili. Se è stabile provate ad incrementare ancora il valore di 10 per aumentare la stabilità, ma con il limite che la testa NON DEVE MAI VIBRARE!! Se invece con l’incremento non migliora la stabilità significa che dovete ridurre di 10 (andare in negativo). Se la situazione non migliora ne in un senso ne nell’altro lasciatelo a 0. Ricontrollate però l’orizzontalità del piatto (meccanicamente) e rifate la Calibrazione della radio prima di riprovare

12: FBL UPLOAD PARAM – Salvataggio dei parametri dal FS600 al Programming Box

Questa funzionalità permette non solo di salvare la configurazione ma anche di trasferire i parametri da un FS600 ad un altro senza dover rifare tutta la programmazione. Per caricare i parametri sul terminale è sufficiente premere un tasto qualsiasi sul terminale stesso, i parametri vengono scaricati e memorizzati singolarmente per ogni programma di volo. Una volta eseguito il caricamento sul terminale comparirà il messaggio “UPLOAD SUCCESS”.

13: DOWNLOAD PARAM – Caricamento dei parametri dal Programming Box al FS600

Operazione complementare alla precedente, serve a trasferire i parametri dal Programming Box al FS600 premendo uno qualsiasi dei tasti del terminale e va ripetuta per ogni programma di volo. Una volta eseguito lo scaricamento sul terminale comparirà il messaggio “DOWNLOAD SUCCESS”.

14: FIRMWARE VERSION – Visualizzazione la versione del firmware installato sul giroscopio

15: PROCEDURA DI AGGIORNAMENTO:

Il sistema con firmware superiore alla versione 3 può essere aggiornato se siete in possesso della chiavetta USB e del firmware aggiornato scaricabile dal sito <http://www.sjgd-tech.com/>.
E' necessario scaricare i due software Contenuti nel file zip presente alla sezione download):

- PL2303_Prolific_DriverInstaller_v1210.exe (driver UART)
- Transfer.exe

Installate prima il driver UART.

Finito questo doppio click su Transfert.exe e selezionate la porta da 'Port Name'.

Nel menu a tendina scegliete il file del firmware che volete aggiornate e premete "start".

Se tutto procede correttamente in pochi secondi il vostro firmware verrà aggiornato.

Questo resetterà le memorie delle configurazioni impostate e verificherete l'aggiornamento avvenuto tramite la programming box.

**CONTROLLATE SEMPRE I SETTING PRIMA DI
VOLARE!**

ALMENO 2 VOLTE!!!!

Abbiate cura del vostro sistema V-Bar FS600.

**Non aprite il coperchio inferiore della scatola del sistema. Questo vi eviterà di danneggiare il
prodotto**

16: GUIDA TROUBLE SHOOTING

Suggerimenti in generale:

- Per avere la giusta sensibilità sui comandi porre gli uniball sulle squadrette a circa 13mm dal centro del servo
- Portare tutti i subtrim a zero e regolare le aste per portare il piatto a zero, e usare solo l'unità per l'allineamento fine
- **NON USARE TRIM SU RADIO** per regolare tendenze dell'eli. Se lo fate **RIFARE SUBITO** la calibratura TX prima di volare, se non volete che l'eli diventi in stabilissimo.
- Per ogni regolazione non fare mai variazioni che superino 3% in modo da vedere gli effetti
- La possibilità di collegare il LCD anche "a caldo" (ovvero con eli acceso) permette di atterrare in hold, regolare, staccare l'LCD e riprovare. Se avere più mode regolati, usate una modalità hold che permetta di variare il mode del sistema.
- Gli exp possono essere gestiti anche su vostra tx

Trouble shooting list:

Tipo Errore	Possibile soluzione
La coda ruota a dx o sx	Aumentare RUDLSTOP
Con eli in hover si sposta a dx o sx	Aumentare RUDLSTOP
Dando comando di coda a dx o sx la coda non si ferma subito ma ha un po di deriva	Ridurre RUDLSTOP
L'eli oscilla a dx o sx, o deriva a dx e sx	Aumentare AILGAIN
L'eli oscilla con muso alto o basso	Aumentare ELEGAIN
Eli oscilla in direzioni non definite	Ridurre frequenza dei servi Fissare meglio l'unità
Il ritorno alla posizione neutra dopo manovra è lento	Aumentare ELEFEED o AILFEED
La correzione automatica è troppo nervosa	Ridurre ELEFEED o AILFEED
Slittamento avanti/indietro/destra/sinistra con scuotimenti della testa, fermata della testa dopo correzione non immediata	Ridurre AILSTOP o ELESTOP
Dopo manovra partendo da un hovering la testa oscilla	Ridurre AILSTOP o ELESTOP

Dopo manovra partendo da un hovering la testa oscilla e traballa	Ridurre AILGAIN o ELEGAIN
La coda dondola a destra e sinistra alternativamente soprattutto al variare di passo o motore	Ridurre TAILGAIN
Elicottero instabile	Ridurre ELEFEED o AILFEED

FOGLIO DI RIFERIMENTO DEI PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

		Default setting	Intervallo	Settaggio attuale
1: TAIL BASE SETUP	TAIL-SRV	152-33		
	RUD-TRIM	0	-100 to +100	
	RUD-LEND	160	130 to 240	
	RUD-HEND	160	130 to 240	
2: SWPL BASE SETUP	SWPL-SRV	152-07		
	SWPL-MIX	HR-3	HR-3 or H-3	
	GYRO-POS	NORM	NORM or ROT-90	
	CYCLIC LIMIT	240	10 - 240	
	V-SWPLRO	0	-89 - +90	
4: SENSOR SETTINGS	RUD-DIRE	NORM	NORM or REV	
	ALGY-DIR	NORM	NORM or REV	
	ELGY-DIR	NORM	NORM or REV	
5: TX DEADBAND	RUD-DEAD	6	5 - 100	
	AIL-DEAD	6	5 - 100	
	ELE-DEAD	6	5 - 100	
8: TAIL ROTR PARAM	TAIL-GAIN	26	-80 - +80	
	RUDLSTOP	100	60 - 180	
	RUDRSTOP	100	60 - 180	
	RUDD-ACC	0	0 - 15	
	RUDD-DEC	0	0 - 15	
	RUD-EXP	0	-100 - +100	
	RUS-SENS	100	50 - 150	
9: TAIL TORQUE COMP	PIT-COMP	0	-100 - +100	
	CYC-COMP	0	-100 - +100	
10: MAIN ROTOR PARAM	AIL-GAIN	26	6 - 80	
	ELE-GAIN	26	6 - 80	
	AIL-FEED	10	0 - 150	
	ELE-FEED	10	0 - 150	
	AILLSTOP	10	0 - 150	
	AILRSTOP	100	60 - 150	
	ELELSTOP	100	60 - 150	
	ELERSTOP	100	60 - 150	
11: PIRO OPTIMIZE	PIRO-THR	0	0 - 540	
	PIRO-OPT	0	-60 - +60	