



**SPEKTRUM®**

Scan the QR code and select  
the Manuals & Support tab  
from the product page for the  
most up-to-date information



---

**FC6350HX Helicopter Flybarless System**

---

**FC6350HX Hubschrauber mit Flybarless-System**

---

**Système Sans Barre Stabilisatrice pour hélicoptère FC6350HX**

---

**Sistema per elicottero Flybarless FC6350HX**

---

## AVVISO

Tutte le istruzioni, le garanzie e gli altri documenti pertinenti sono soggetti a cambiamenti a totale discrezione di Horizon Hobby, LLC. Per una documentazione aggiornata sul prodotto, visitare il sito [horizonhobby.com](http://horizonhobby.com) o [towerhobbies.com](http://towerhobbies.com) e fare clic sulla sezione Support del prodotto.


## Significato di termini specialistici

Nella documentazione relativa al prodotto vengono utilizzati i seguenti termini per indicare i vari livelli di pericolo potenziale durante l'uso del prodotto:

**AVVERTENZA:** indica procedure che, se non debitamente seguite, determinano il rischio di danni alle cose, danni collaterali e gravi lesioni alle persone O il rischio elevato di lesioni superficiali alle persone.

**ATTENZIONE:** indica procedure che, se non debitamente seguite, determinano il rischio di danni alle cose E di gravi lesioni alle persone.

**AVVISO:** indica procedure che, se non debitamente seguite, possono determinare il rischio di danni alle cose E il rischio minimo o nullo di lesioni alle persone.

 **AVVERTENZA:** leggere TUTTO il manuale di istruzioni e familiarizzare con le caratteristiche del prodotto prima di farlo funzionare. Un uso improprio del prodotto può causare danni al prodotto stesso e alle altre cose e gravi lesioni alle persone.

Questo aeromodello è un prodotto sofisticato per appassionati di modellismo. Deve essere azionato in maniera attenta e responsabile e richiede alcune conoscenze basilari di meccanica. L'uso improprio o irresponsabile di questo prodotto può causare lesioni alle persone e danni al prodotto stesso o alle altre cose. Questo prodotto non deve essere utilizzato dai bambini senza la diretta supervisione di un adulto. Non tentare in nessun caso di smontare il prodotto, di utilizzarlo con componenti non compatibili o di potenziarlo senza previa approvazione di Horizon Hobby, LLC. Questo manuale contiene le istruzioni per la sicurezza, l'uso e la manutenzione del prodotto. È fondamentale leggere e seguire tutte le istruzioni e le avvertenze del manuale prima di montare, impostare o utilizzare il prodotto, al fine di utilizzarlo correttamente e di evitare di causare danni alle cose o gravi lesioni alle persone.

### Almeno 14 anni. Non è un giocattolo.

 **ATTENZIONE AI PRODOTTI CONTRAFFATTI:** Quando è necessario sostituire componenti Spektrum che si trovano fra i prodotti Horizon Hobby, bisogna sempre acquistarli da un rivenditore autorizzato Horizon per essere certi della loro qualità. Horizon Hobby LLC declina ogni responsabilità, servizio tecnico e garanzia per l'uso di materiale non originale o che dichiara di essere compatibile con la tecnologia DSM o con Spektrum.

**AVVISO:** l'utilizzo di questo prodotto è previsto esclusivamente per veicoli e aeromodelli a uso amatoriale senza pilota con comando a distanza. Horizon Hobby declina ogni responsabilità e non riconosce alcuna garanzia in caso di utilizzo non conforme a quanto sopra.

## Indice

---

Installazione.....	91
Collegamento dell'ESC .....	92
Indicazioni LED per riferimento, configurazione richiesta .....	93
Impostazione della trasmittente.....	93
Configurazione di FC6350HX .....	94
Utilizzo .....	99
Riferimento al menu Forward Programming .....	100
Regolazione del guadagno.....	104
Tecnologia SAFE® e Recupero Antipanico (opzionale) .....	105
Calibrazione.....	106
Telemetria tecnologia SMART (opzionale).....	107
Binding con un secondo ricevitore remoto opzionale.....	107
Canale FM (opzionale) .....	108
Impostazione del governor (Opzionale).....	109
Guida alla risoluzione dei problemi .....	111
Guida alla risoluzione dei problemi .....	113
Garanzia e Assistenza - Informazioni per i contatti.....	115
Dichiarazione di conformità per l'Unione europea.....	115

**SPMFC6350HX**

Tipo	Sistema per elicottero flybarless FC6350HX
Dimensioni (L x P x H)	42,5 x 24 x 13,6 mm
Peso	16,2 g
Intervallo tensione	4,8 V – 8,4 V

**Introduzione**

Il sistema di controllo del volo flybarless Spektrum™ FC6350HX è il cuore di una nuova entusiasmante esperienza di pilotaggio di elicotteri radiocomandati. Lo Spektrum FC6350HX è un sistema di stabilità a 3 assi per elicotteri flybarless e come tale può essere impostato e messo a punto utilizzando la trasmittente Spektrum come interfaccia di programmazione avanzata. Ciò significa che tutte le impostazioni del sistema possono essere programmate attraverso la trasmittente, senza bisogno di interfacce o di dispositivi aggiuntivi. Il sistema FC6350HX utilizza la tecnologia AS3X per offrire prestazioni di volo di livello professionale per il volo sportivo, di precisione e 3D aggressivo. La tecnologia SAFE a uso facoltativo è completa di funzioni di livellamento automatico e recupero antipanico.

Aggiungi un ESC Spektrum Smart al tuo elicottero per espanderne ulteriormente le funzioni integrate senza fili o sensori aggiuntivi. Che si voli con batterie con o prive di tecnologia Smart, quando rileva la connessione con uno Smart ESC, l'FC6350HX invia un flusso di telemetria compatibile con le trasmissioni AirWare™, mettendo direttamente nelle tue mani i dati del sistema di alimentazione e propulsione in tempo reale. Le informazioni telemetriche disponibili comprendono il numero di giri del motore, la corrente, la tensione della batteria e altro ancora.

Lo Spektrum FC6350HX può anche essere programmato, aggiornato e sottoposto a backup utilizzando il cavo di programmazione Spektrum USB opzionale (SPMA3065) e l'applicazione di programmazione per PC. Visita la pagina prodotto SPMFC6350HX su [HorizonHobby.com](http://HorizonHobby.com) per maggiori informazioni.

**Caratteristiche**

- Supporta due ricevitori remoti DSMX
- Modalità di volo SAFE Stability (stabilità) e Panic Recovery (Antipanico) opzionali e configurabili dall'utente
- Facile e intuitiva interfaccia Forward Programming per la configurazione e la regolazione del guadagno tramite trasmissioni Spektrum compatibili
- Tecnologia Smart con predisposizione per Smart ESC e telemetria intelligente della batteria
- Supporta le trasmissioni della serie DX, iX, e NX
- Supporta servo digitali e analogici
- Frequenza servo regolabile tra 70 Hz e 560 Hz (centro 760µs e 1520µ)

## Sommario

- (1) Sistema di controllo per elicotteri flybarless (SPMFC6250HX)
- (1) Ricevitore seriale DSMX SRXL2 con telemetria (SPM4651T)
- (1) Connettore da 4 pin ZH a 3 pin servo
- (1) Adattatore da 3 maschio a 3 pin maschio
- (1) Manuali prodotto (SPMFC6250HX e SPM4651T)
- (2) Cuscinetto di montaggio giroscopio (SPMA3032)

Cavo da FC6250HX a 4651T



Cavo di aggiornamento 4651T



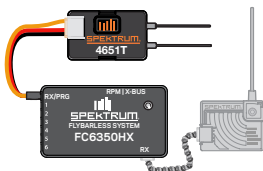
## Installazione

1. Il controller di volo FC6250HX alla cellula del modello con il blocco dei connettori dei servo rivolto in avanti oppure all'indietro. Il lato dello FC2650HX rivolto verso il disco del rotore principale deve essere parallelo al disco.
2. Utilizzare un cuscinetto di montaggio (SPMA3032) per montare il controller di volo FC6250HX alla cellula.

**AVVISO:** non collegare i servo di piatto ciclico, manetta o rotore di coda prima di aver configurato la frequenza dei servo. In caso contrario sono possibili danni ai servo e/o al modello.

### Ricevitori remoti

Il controller di volo FC6250HX utilizza il ricevitore telemetrico remoto SRXL2™ per accedere al menu **Forward Programming** e alle altre funzioni Smart. Collegare il 4651T con il cavo in dotazione alla porta RX/PRG come mostrato.



### Ricevitore remoto DSMX opzionale

Si consiglia un ricevitore remoto DSMX aggiuntivo non telemetrico collegato alla porta laterale etichettata RX quando si pilotano modelli con pale più lunghe di 360 mm.

Per informazioni sull'associazione di ricevitori remoti senza pulsante di binding, fare riferimento alla sezione intitolata **Binding con un secondo ricevitore remoto**.

**IMPORTANTE:** assicurarsi sempre che i ricevitori remoti siano collegati alla trasmittente prima portare in volo il modello. Un LED arancione acceso fisso su ciascun ricevitore remoto indica che la connessione ha avuto successo.

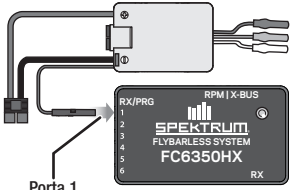
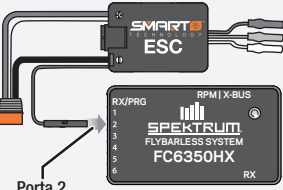
## Collegamento dell'ESC



**AVVERTENZA:** rimuovere sempre il pignone o scollegare il motore principale dall'ESC per scollegare il sistema di propulsione durante la configurazione iniziale. Le pale del rotore principale possono mettersi in moto in risposta alle modifiche di configurazione o i comandi inviati dalla trasmittente. L'inosservanza di tale indicazione può causare lesioni personali serie e danni alla proprietà.

**IMPORTANTE:** per i modelli con motore a carburante, non collegare il servo del gas prima del punto 17 della procedura di impostazione.

### Collegare l'ESC al sistema flybarless.

ESC convenzionali/servo gas (segnale PWM) vanno collegati alla Porta 1.	Gli ESC Spektrum Avian Smart vanno collegato alla Porta 2 per poter sfruttare la telemetria Smart ESC.
<p><b>ESC convenzionale</b></p>  <p>Porta 1</p>	<p><b>Avian Smart ESC</b></p>  <p>Porta 2</p>

### Prima di iniziare

Il sistema Flybarless FC6350HX viene impostato, programmato e regolato tramite il menu di programmazione avanzata **Forward Programming** dei radiocomandi Spektrum compatibili.

Per accedere al menu Forward Programming potrebbe essere necessario un aggiornamento del firmware della trasmittente. Andare su [spektrumrc.com](http://spektrumrc.com) per registrare e aggiornare la trasmittente.

- Prima di entrare nel menu **Forward Programming**, attivare la funzione Throttle Hold.
- Prima di uscire da **Forward Programming**, portare la manetta in posizione di arresto completo. Attendere che il LED lampeggi in verde prima di spegnere, per assicurarsi che le impostazioni siano salvate.
- Uscire sempre da Forward Programming prima di scollegare l'alimentazione per assicurarsi che i parametri siano salvati.
- Per accedere al menu Forward Programming, il sistema Flybarless deve essere acceso e collegato (binding eseguito) alla trasmittente.

## Indicazioni LED per riferimento, configurazione richiesta

Rosso, verde e blu con lampeggio veloce	Inizializzazione completata
Strobo verde lento	Funzionamento normale
Strobo rosso lento	Failsafe, i ricevitori remoti non sono collegati alla trasmittente.
Rosso lampeggiante quando si esce da Forward Programming	Stick manetta non giù; non in Normal/Hold
Strobo ciano lento	Modalità Forward Programming
Giallo lampeggiante (durante la calibrazione)	La calibrazione procede normalmente
Rosso lampeggiante (durante la calibrazione)	Errore di calibrazione, controller di volo non in piano o mosso durante la calibrazione

## Impostazione della trasmittente

1. Creare un nuovo modello di elicottero predefinito sulla trasmittente Spektrum.
2. Accedere al menu di impostazione della modalità di volo (System Settings (Impostazioni di sistema) nelle trasmittenti DX e NX, Model Setup (Impostazione modello) nelle iX) e selezionare l'interruttore Hold: **Inhibit** (Inibire) e assegnare un interruttore.
3. Andare al menu di impostazione dei trim (System Settings nelle trasmittenti DX e NX, Model Setup nelle iX) e impostare a zero i passi di trim di alettoni, elevatore e timone. Impostare il tipo di trim: **Common** (Comune).
4. Accedere al menu Frame Rate (Impostazioni di sistema nelle trasmittenti DX e NX, Impostazione modello nelle iX). Impostare la modalità servo su **Hybrid 11/22ms**.
5. Accedere al menu Giroscopi (Function List (Elenco funzioni) nelle trasmittenti DX e NX, Model Adjust (Regolazione modello) nelle iX), selezionare Interruttore: **Inhibit** e passare all'interruttore della **Flight Mode** (Modalità Volo). Impostare tutti i guadagni della modalità di volo al 75% per iniziare.
6. Configurare le curve di passo e gas nella trasmittente per ciascuna modalità di volo. Consultare le raccomandazioni del produttore per l'elicottero, l'ESC, il motore e la trasmittente.

**Le impostazioni di tipo piatto oscillante, inversione servo, subtrim e corsa vengono regolate nel sistema Flybarless utilizzando il menu Forward Programming.**

## Configurazione di FC6350HX

- Se si utilizza un ricevitore remoto senza pulsante di binding, fare riferimento alla sezione **Binding con un secondo ricevitore remoto opzionale** per le istruzioni di binding. Accendere il sistema Flybarless FC6350HX e premere il tasto di binding sul ricevitore remoto 4651T. Abbassare lo stick della manetta fino alla posizione di arresto e impostare la trasmittente in modalità di binding. Consultare il manuale della trasmittente per maggiori informazioni.  
Completato il binding, il LED dei ricevitori remoti rimane acceso in arancione, a indicare che il ricevitore è pronto per la connessione con la trasmittente. Il LED dello FC6350HX inizia a lampeggiare in verde, indicando che il binding è riuscito. Se a lampeggiare è il LED rosso, il binding non è riuscito. Ripetere il passo 1.
- Nel menu della trasmittente, selezionare **Forward Programming**. La trasmittente si collega al sistema Flybarless e il display mostra il menu Forward Programming.
- Scorrere fino al menu **Setup (Imposta) → Swashplate (Piatto oscillante) → Output Setup (Imposta uscite)**.
- Impostare il **Frame Rate** sulla frequenza operativa specificata dal fabbricante del servo.
- Selezionare il menu **Type (Tipo)**. Impostare il tipo di piatto oscillante in modo che corrisponda alla configurazione dell'elicottero.



**AVVERTENZA:** è necessario selezionare il tipo di piatto oscillante che corrisponde all'elicottero e collegare i servo come mostrato in Forward Programming. Un errore in questa fase causerà problemi con la messa a punto e le prestazioni in volo.

### Collegare i servo del piatto oscillante al sistema Flybarless.

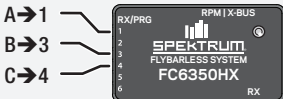
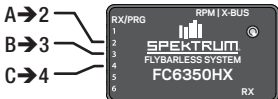
La trasmittente indicherà la posizione delle porte sul piatto oscillante. Collegare i servo da ciascuna posizione etichettata alla porta corrispondente del sistema Flybarless, come mostrato nelle illustrazioni che seguono.

I piatti oscillanti tipo CCPM120° e 120°R sono mostrati come riferimento.



ESC convenzionali/servo gas (segnale PWM) vanno collegati alla Porta 1.

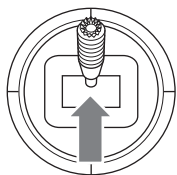
L'ESC Spektrum Avian Smart si collega alla porta 2.



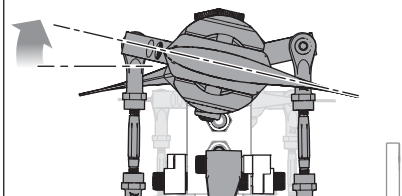


6. Selezionare **Indietro** e andare al menu **Direction** (Direzione). Quando si sposta lo stick del passo collettivo verso l'alto, il piatto oscillante deve rispondere con la corretta azione di passo positivo. Impostare la Direzione nel menu Imposta Uscite per garantire che un movimento positivo dello stick del collettivo si traduca nel corretto movimento positivo della pala.

**IMPORTANTE:** non modificare l'inversione dei servo nel menu dei servo della trasmittente.



### Vista laterale sinistra

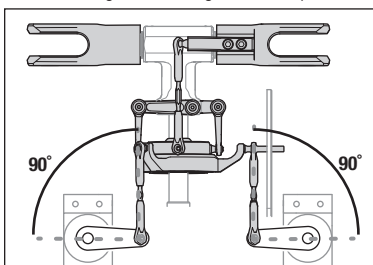


Selezionare **Back** (Indietro) per tornare al menu precedente.

7. Selezionare il menu **Sub Trim**. I servo del piatto oscillante si spostano in posizione centrale. Per ciascuno dei servo del piatto oscillante, utilizzare la regolazione del sub trim per assicurarsi che le squadrette sia perpendicolari al leveraggio.

Regolare i leveraggi dal servo al piatto oscillante per assicurarsi che il piatto sia in piano. Assicurarsi che le pale principali siano a zero gradi di passo collettivo. In caso contrario, regolare il collegamento tra piatto oscillante e portapale del rotore principale per ottenere un passo di zero gradi.

Selezionare **Back** una volta per uscire dal menu **Swashplate**  
→ **Output Setup**.



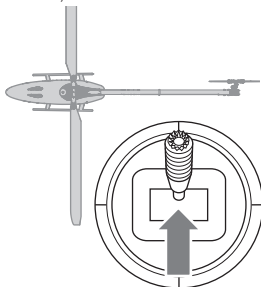
Questa immagine mostra una configurazione neutra con passo delle pale a zero gradi.

8. Selezionare il menu **AFR**. Verificare che rollio e passo ciclico si muovano nella direzione corretta muovendo lo stick del ciclico.

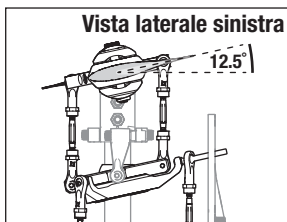
La maggior parte degli elicotteri monta portapale del rotore principale con controllo del bordo d'attacco e i valori di rollio e passo ciclico saranno positivi. L'unica ragione per utilizzare un valore negativo per ottenere un adeguato controllo del piatto oscillante è per i modelli con portapale con controllo del bordo d'uscita.

Verificare il corretto controllo del beccheggio avanti/indietro e del rollio laterale del piatto oscillante. Se non si riesce a ottenere un controllo corretto, rivedere il tipo di piatto oscillante scelto e le porte dei servo al punto 5.

9. Centrare lo stick del collettivo e posizionare un misuratore di passo su una pala del rotore principale. Le pale devono essere a passo zero.
- Far girare il rotore principale in modo che le pale si trovino a  $90^\circ$  rispetto al tubo di coda, applicare il ciclico tutto in avanti e regolare il valore AFR del beccheggio in modo che il misuratore del passo segni 12,5.



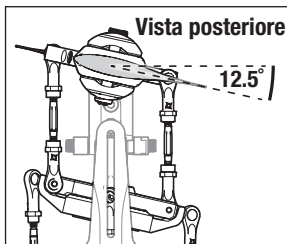
Queste immagini mostrano le pale del rotore in una posizione che consente di misurare il beccheggio.



- Allineare le pale con il tubo di coda, applicare il ciclico tutto a destra e regolare l'AFR in modo che il misuratore del passo segni 12,5.



Queste immagini mostrano le pale del rotore in una posizione che consente di misurare il rollio.



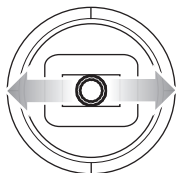
10. Muovere lo stick del passo collettivo su tutto positivo e tutto negativo. Regolare **Collettive AFR** (AFR collettivo) per impostare l'intervallo di passo collettivo desiderato. Si consigliano 12,5° positivi e negativi se non si ha un intervallo di preferenza con cui iniziare. Rimuovere il misuratore del passo. Selezionare **Back** due volte per ritornare al menu **Setup**. L'impostazione del piatto oscillante è completa.
11. Scorrere fino al menu **Tailrotor (Rotore di coda) → Output Setup (Imposta uscite)**. Impostare il **Frame Rate** sulla frequenza operativa specificata dal fabbricante del servo del rotore di coda.
12. Collegare il servo del rotore di coda allo slot 5.



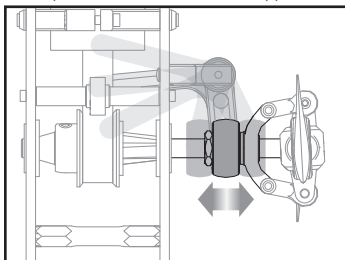
Servo rotore di coda → 5

Selezionare **Back** (Indietro) per tornare al menu precedente.

13. Andare a menu **Direzione**. Muovere lo stick del rotore di coda sulla trasmittente verso destra e assicurarsi che il servo del rotore di coda si muova nella direzione corretta. In caso contrario, invertire la direzione del canale sul sistema FC6350HX.
14. Selezionare **Subtrim** per centrare il servo del rotore di coda. Il leveraggio deve essere perpendicolare al braccio del servo. Selezionare **Back** (Indietro) per tornare al menu precedente.
15. Selezionare il menu **Travel** (Corsa).
  - Selezionare la corsa **Left** (Sinistra). Spostare lentamente lo stick verso destra per verificare che non si producano inceppamenti e regolare la corsa per garantire piena escursione senza inceppamenti.
  - Selezionare la corsa **Right** (Destra). Spostare lentamente lo stick verso sinistra per verificare che non si producano inceppamenti e regolare la corsa per garantire piena escursione senza inceppamenti.



**CONSIGLIO:** 90% e 100% sono consigliati per ottenere prestazioni di volo ottimali. Se non si rientra in questo intervallo, si consiglia di spostare la posizione della sfera sul braccio del servo di coda per regolare correttamente la corsa del cursore del passo di coda.



Premere **Indietro** due volte per ritornare al menu **Setup**. L'impostazione del rotore di coda è completo.



**AVVERTENZA:** rimuovere sempre il pignone o scollegare il motore principale dall'ESC per scollegare il sistema di propulsione durante la configurazione iniziale. Le pale del rotore principale possono mettersi in moto in risposta alle modifiche di configurazione o i comandi inviati dalla trasmittente. L'inosservanza di tale indicazione può causare lesioni personali serie e danni alla proprietà.

16. Uscire da **Forward Programming**. Configurare le impostazioni di comando del motore nella trasmittente secondo le istruzioni fornite dal costruttore dell'ESC.
17. Una volta completata la configurazione del gas, entrare in modalità **Forward Programming** e selezionare il menu **Setup (Imposta)→Throttle (Gas)→Failsafe**.
18. Abbassare lo stick del gas in posizione di arresto completo e selezionare **Capture** (Cattura) per registrare la posizione di failsafe del gas. Selezionare **Back** per tornare al menu **Setup→Throttle**.
19. Selezionare **Throttle→Hover** (Volo stazionario)  
Questo valore indica il livello del gas per il volo stazionario in modalità normale. Il sistema Flybarless applica speciali algoritmi anti rollio in corrispondenza o sotto l'impostazione per volo stazionario per facilitare decollo e atterraggio. Le curve del gas Stunt 1 e Stunt 2 devono trovarsi sopra l'impostazione del gas per il volo stazionario per garantire che l'attenuazione del rollio in volo sia disabilitata.  
Durante la configurazione iniziale, è possibile impostare **Throttle→Hover** su un valore alto e testare il modello. Una volta determinata l'impostazione del gas per il volo stazionario in modalità normale, impostare il valore **Hover Throttle** (Gas per volo stazionario).  
Selezionare **Indietro** per tornare al menu **Setup**.
20. Selezionare il menu **Gyro Settings (Impostazioni giroscopi)→Orientation (Orientamento)** e impostare l'orientamento di montaggio in modo che corrisponda all'orientamento di montaggio dello FC6350HX sull'elicottero. Il sistema chiederà di eseguire la calibrazione del sensore dopo averne impostato l'orientamento. Livellare il lato dello FC6350HX rivolto verso l'alto e selezionare **Apply** (Applica) per completare la fase di calibrazione del sensore. Una volta completato, muovere fisicamente l'elicottero su ciascun asse per assicurarsi che il sistema stia compensando nella direzione corretta.  
Selezionare **Back** due volte per ritornare al menu **Setup**.
21. Selezionare **FM Channel** (Canale FM) e selezionare **Inhibit** (Inibire).
22. Il canale **Gain** (Guadagno) è impostato di default sul canale del carrello. Questo è il canale del guadagno del giroscopio ausiliario della trasmittente per il rotore di coda.
23. Premere **Back** per uscire dal menu Forward Programming e salvare i parametri.

La configurazione del sistema Flybarless FC6350HX è completa.

Dopo aver completato l'impostazione iniziale e i voli di prova, consultare la sezione del menu Forward Programming di questo manuale per ulteriori informazioni sulle modalità di volo e sull'impostazione del governor per i modelli con motore termico.

## Utilizzo

### Controlli pre-volo

- Ispezionare il modello, il cablaggio e i componenti elettrici.
- Accendere la trasmittente. Attivare **Normal Flight Mode** (Modalità di volo normale) sulla trasmittente.
- Attivare **Throttle Hold** (Mantenimento gas) sulla trasmittente. Abbassare il gas portandolo in posizione di arresto o di minimo.
- Accendere il modello e attendere il completamento dell'inizializzazione.
- Verificare che tutti i ricevitori remoti collegati abbiano un LED arancione acceso.
- Confermare che gli input di rollio, beccheggio, imbardata e collettivo della trasmittente corrispondano ai comandi dell'elicottero e che stiano azionando i comandi nella direzione corretta.
- Confermare che l'FC6350HX sta compensando beccheggio e imbardata nelle direzioni corrette.
- Ripassare tutte le istruzioni prima di portare il modello in volo.
- Posizionare il modello su una superficie piana per il decollo.

### Lista di controllo dopo il volo

- Per i modelli elettrici, scollegare la batteria di volo
- Spegnerne il sistema FC6350HX
- Spegnerne sempre per ultima la trasmittente

### Registro della telemetria

Il registro della telemetria della trasmittente fornisce le seguenti informazioni.

The screenshot displays the telemetry interface for a Blade Fusion 360 transmitter. Key data points include:

- Model:** Blade Fusion 360
- Time:** 03:28:38
- Mode:** DSMX
- Battery:** 56%
- Voltage:** 3.73V
- Flight Log Data:**
  - Fading RX anteriore (A): 0
  - Fading RX laterale (B): 0
  - Numero di ricevitori remoti collegati (L): 6350
  - R: 1
  - dBm: -37
  - Fading totali (F): 0
  - Hold totali (H): 0
- Receiver Voltage:** 5.7 V
- Navigation:** Model Adjust, Model Setup, System Settings

**AVVISO:** se durante il volo si verificano più di 30 fading totali, verificare il posizionamento del ricevitore remoto e assicurarsi che non vi siano ostacoli lungo il percorso del segnale di trasmissione verso le antenne.

Per risolvere i problemi di fading totale e di interruzione del segnale, consultare il manuale della trasmittente e del ricevitore remoto per ulteriori istruzioni.

## Riferimento al menu Forward Programming

---

### Menu principale (Main Menu)

#### → Piatto oscillante (Swashplate)

##### → Rollio (Roll)

Gradi°/alsecondo: Rateo di rollio al 100% della corsa.

Proporzionale, Integrale, Derivata: per ulteriori informazioni, vedere "regolazione del guadagno" in questo manuale

##### → Beccheggio (Pitch)

Gradi°/alsecondo: Rateo passo ciclico al 100% della corsa.

Proporzionale, Integrale, Derivata: per ulteriori informazioni, vedere "regolazione del guadagno" in questo manuale

→ **Agilità (Agility)**: definisce la velocità con cui il sistema flybarless reagisce agli input di comando. Gli elicotteri più piccoli avranno di solito un valore minore e quelli più grandi un valore maggiore.

#### → Rotore di coda (Tail Rotor)

Gradi°/alsecondo (Degrees°/per second): imbardata al 100% della corsa.

Start: determina quanto rapidamente il rotore di coda inizia a reagire

Stop: determina la velocità di arresto del rotore di coda.

Proporzionale, Integrale, Derivata (Proportional, Integral, Derivative): per ulteriori informazioni, vedere "regolazione del guadagno" in questo manuale

#### → Governor

Proporzionale (Proportional): 100 è il valore predefinito iniziale consigliato. Se si nota che la velocità della testa diminuisce a seguito di comandi del ciclico rapidi, attivare la miscelazione ciclico-gas della trasmittente. Se la miscelazione ciclico-gas era già abilitata, aumentare il guadagno proporzionale del governor. Un guadagno proporzionale troppo alto provoca un funzionamento erratico del motore in hovering che spesso si manifesta con uno scodinzolamento.

Integrale (Integral): 30 è il valore predefinito iniziale consigliato. Se si nota una sovravelocità del motore in condizioni di carico prolungato o durante la transizione dalla condizione di carico alla condizione di scarico, diminuire il guadagno integrale. Un guadagno integrale troppo alto determina una lenta oscillazione della velocità della testa in hovering.

Velocità della testa (Headspeed): imposta la velocità nominale per modalità di volo (richiede la configurazione del canale FM).

## → SAFE

### → Stabilità (Stability)

Guadagno (Gain): determina con quanta aggressività il sistema Flybarless cerca di mantenere il volo livellato in assenza di input di comando.

Inviluppo (Envelope): un'impostazione dell'angolo che determina il limite di rollio e beccheggio dell'elicottero.

Stabilità (Stability): può essere impostato su On o Off per ciascuna modalità di volo.

### → Antipanico (Panic)

Inviluppo (Envelope): un'impostazione dell'angolo che determina il limite di rollio e beccheggio dell'elicottero.

Imbardata (Yaw): Tasso massimo di imbardata in modalità Antipanico.

### → Trim assetto (Attitude Trim)

Rollio, Beccheggio (Roll, Pitch): trim applicato al modello per livellarlo in volo quando si è in modalità SAFE.

## → Impostazioni (Setup)

### → Piatto oscillante (Swashplate)

#### → Impostazioni uscita (Output Setup)

Frame rate: selezione del frame rate adatto per il servo. Vedere la frequenza di lavoro raccomandata dal produttore del servo.

Tipo (Type): selezione della configurazione del piatto oscillante.

Direzione (Direction): direzione dei servo del piatto oscillante.

Sub trim: i servo del piatto oscillante sono bloccati al centro in questo menu, trim per il centro.

→ **AFR** (Adjustable Function Rate): controllano la velocità di escursione di una funzione che richiede il funzionamento congiunto di più servo. Queste regolazioni modificano la funzione, non un singolo servo.

Rollio (Roll): definisce la corsa di rollio. Deve corrispondere a  $12,5^\circ$  a input massimo con passo collettivo centrato.

Beccheggio (Pitch): Definisce la corsa del passo ciclico. Deve corrispondere a  $12,5^\circ$  a input massimo con passo collettivo centrato.

Collettivo (Collective): definisce l'intervallo del passo collettivo.

Differenziale (Differential): la modifica di questo valore aumenta la corsa del collettivo su un lato del neutro, in modo da far coincidere il passo positivo con quello negativo. Un valore positivo aumenta solo il passo positivo, un valore negativo solo il passo negativo.

E-Ring: previene il grippaggio o il sovraccarico dei servo del piatto oscillante quando si muovono gli stick agli estremi. Costringe il piatto oscillante a operare con un movimento circolare se si porta lo stick negli angoli del gimbal.

Fasatura (Phasing): se l'elicottero si ribalta e rotola fuori asse, è possibile regolare la fasatura in modo che le prestazioni siano esattamente in asse senza alcun controllo incrociato.

Decadimento (Decay): il valore predefinito è 50%; aumentare questo valore per aumentare la stabilità al decollo. I piloti esperti possono ridurre questo valore per ridurre la deriva in modalità normale una volta che il modello ha preso il volo.

## → Rotore di coda (Tail Rotor)

### → Impostazioni uscita (Output Setup)

Frame rate: selezione del frame rate adatto per il servo. Vedere la frequenza di lavoro raccomandata dal produttore del servo.

Direzione (Direction): impostare per ottenere il controllo dell'imbardata nella direzione corretta.

Sub trim: per centrare il servo di coda, centrare meccanicamente il cursore del passo di coda.

Corsa (Travel): regolare per ottenere la massima escursione senza inceppamenti.

### → Configurazione avanzata (Advanced Setup)

Fasatura (Phasing): se si ritiene che la risposta del ciclico sia in ritardo rispetto agli input di comando durante le manovre di piroetta, aumentare questo valore.

Pre-Comp

Piatto oscillante, Collettivo (Swashplate, Collective): rotore di coda mix pre-compensazione.

## → Acceleratore (Throttle)

Failsafe: definisce la posizione di failsafe in cui il canale del gas viene portato in caso di perdita del segnale per 2 secondi.

Volo stazionario (Hover): definisce la posizione del comando del gas necessaria per mantenersi in hovering.

Governor: accedere al menu del governor se il modello è con alimentazione a carburante.

Governor: selezionare Inibire o Nitro

Ingranaggio principale (Main gear): definisce il numero di denti dell'ingranaggio principale

Pignone (Pinion): definisce il numero di denti del pignone

Filtro (Filter): 85 è il valore predefinito e di partenza. Questo filtro viene applicato alla misurazione della velocità della testa e contribuisce a garantire una misurazione accurata del numero di giri anche con la miscela ricca generalmente utilizzata nei motori degli elicotteri da modellismo. La maggior parte dei moderni motori a due tempi per elicotteri non richiede la regolazione di questo valore.



Gas basso (Low Throttle): 35 è il valore predefinito iniziale. Questo parametro serve a garantire che la frizione rimanga innestata e che il motore possa essere usato per frenare in condizioni di sovravelocità o di assenza di carico.

Sensore RPM (RPM Sensor): consente di impostare e testare il sensore RPM

Sensore RPM: Normale o Inverso

Avvio morbido (Soft Start): consente un avvio lento per evitare danni.

## → Impostazione giroscopi (Gyro Settings)

Orientamento (Orientation): selezionare l'orientamento che corrisponde alla configurazione di montaggio.

Calibrazione (Calibration): seguire la procedura di calibrazione dopo aver selezionato l'orientamento.

Canale FM (FM Channel): Abilita la possibilità di impostare guadagni separati per le varie modalità di volo e la possibilità di attivare o disattivare le funzioni SAFE per ogni modalità di volo. Quando si utilizza questa opzione, verificare sempre che tutti i guadagni per ogni asse siano impostati correttamente per ogni modalità di volo.

**IMPORTANTE:** quando la modalità di volo selezionata viene mostrata in una pagina (posizione dell'interruttore sulla trasmittente), è perché per ogni modalità di volo è disponibile una serie di valori di programmazione per i valori elencati sotto la modalità di volo. Mostra le modalità di volo solo quando è assegnato un Canale FM. Se il Canale FM non è assegnato, i callout di queste modalità di volo saranno sempre NORMAL.

Canale Guadagno (Gain Channel): questa è una funzione opzionale e può essere impostata su INH, se lo si desidera. I guadagni del rotore di coda nell'FC6350HX sono i guadagni di base e il Canale Guadagno opzionale viene utilizzato per aumentare o diminuire il guadagno della coda per ogni modalità di volo.

Canale Uscita 6 (Output Channel 6): determina il canale della trasmittente che azionerà la porta numero 6 del sistema Flybarless. È destinato alle funzioni ausiliarie non legate ai comandi di volo.

## → Impostazione del sistema (System Setup)

Calibra Sensore (Calibrate Sensor): selezionare questa opzione per calibrare il sensore.

Reset di fabbrica (Factory Reset): selezionare questa opzione per riportare l'FC6350HX alle impostazioni di fabbrica. Questa opzione cancellerà tutte le impostazioni del sistema Flybarless e sarà necessario ripetere il processo di configurazione.

## Regolazione del guadagno

---

La funzione **Forward Programming** mostra le regolazioni del controller di volo in **Swashplate** (Piatto ciclico) e **Tailrotor** (Rotore di coda).

Una volta ottenuti guadagni di coda abbastanza vicini, usare la funzione di guadagno del giroscopio della trasmittente per regolare il guadagno per ogni modalità di volo.

### 1. Regolazione sensibilità del ciclico (predefinita 50%)

*Una sensibilità elevata* aumenta la stabilità. Una sensibilità troppo elevata, tuttavia, può provocare scuotimenti casuali, qualora il modello abbia un livello di vibrazioni eccessivo, e oscillazioni ad alta frequenza.

*Una sensibilità bassa* riduce la stabilità. Un valore troppo basso può rendere il modello meno stabile, specialmente all'aperto nel vento.

Valori di sensibilità elevati possono risultare opportuni ad alta quota o in un clima caldo. A bassa quota o in un clima freddo vale il contrario.

### 2. Regolazione sensibilità del ciclico I (predefinita 50%)

*Una sensibilità elevata* rende il modello stabile, ma può causare oscillazioni a bassa frequenza se il valore è troppo alto.

*Una sensibilità bassa* causa una lenta deriva del modello.

Valori di sensibilità elevati possono risultare opportuni ad alta quota o in un clima caldo. A bassa quota o in un clima freddo vale il contrario.

### 3. Regolazione sensibilità del ciclico D (predefinita 7%)

*Una sensibilità elevata* aumenta il rateo di risposta ai comandi. Se la sensibilità è troppo elevata, possono verificarsi oscillazioni ad alta frequenza.

*Una sensibilità bassa* rallenta la risposta ai comandi.

### 4. Risposta del ciclico (predefinita 100%)

*Aumentando la reazione* del ciclico si ottiene una risposta ai comandi più aggressiva.

*Riducendo la reazione* del ciclico si ottiene una risposta ai comandi meno aggressiva.

### 5. Regolazione sensibilità del rotore di coda P (predefinita 85%)

*Una sensibilità elevata* aumenta la stabilità. Una sensibilità troppo elevata, tuttavia, può provocare scuotimenti casuali, qualora il modello abbia un livello di vibrazioni eccessivo, e oscillazioni ad alta frequenza.

*Una sensibilità bassa* riduce la stabilità. Un valore troppo basso può rendere il modello meno stabile, specialmente all'aperto nel vento.

Valori di sensibilità elevati possono risultare opportuni ad alta quota o in un clima caldo. A bassa quota o in un clima freddo vale il contrario.

### 6. Regolazione sensibilità del rotore di coda I (predefinita 95%)

*Una sensibilità elevata* rende la coda stabile. Se la sensibilità è troppo elevata, possono verificarsi oscillazioni a bassa velocità.

*Una sensibilità bassa* causa la deriva occasionale della coda durante il volo.

Valori di sensibilità elevati possono risultare opportuni ad alta quota o in un clima caldo. A bassa quota o in un clima freddo vale il contrario.

## 7. Regolazione sensibilità del rotore di coda D (predefinita 10%)

*Una sensibilità elevata aumenta la risposta ai comandi. Se la sensibilità è troppo elevata, possono verificarsi oscillazioni ad alta frequenza.*

*Una sensibilità bassa rallenterà la risposta agli input, ma non avrà alcun effetto sulla stabilità.*

## **Tecnologia SAFE® e Recupero Antipanico (opzionale)**

La funzione SAFE Panic Recovery viene abilitata impostando il seguente mix nella trasmittente:

Prima di abilitare la modalità SAFE Stability, testare il funzionamento attivando in volo la funzione SAFE Panic Recovery con gli stick della trasmittente al centro. Il modello dovrebbe ritornare in volo livellato con uno scostamento inferiore a 4°.

Mixing		
<b>P-Mix 1</b>	<b>Normal</b>	
	<b>Canali</b>	<b>Ger &gt; Gyr</b>
	<b>Rateo</b>	<b>125%/0%</b>
	<b>Offset</b>	<b>-100%</b>
	<b>Interruttore</b>	<b>Interruttore I</b>
	<b>Posizione</b>	<b>0</b> <b>1</b>

Per attivare la funzione SAFE Panic Recovery, spostare lo stick del collettivo nel punto neutro e premere il tasto di binding (interruttore I) sulla trasmittente.

**AVVISO:** le vibrazioni possono provocare una deriva dell'assetto in volo. Se con SAFE Panic Recovery attivato il modello non ritorna in volo livellato con uno scostamento inferiore a 4°, verificarne le vibrazioni e procedere con la calibrazione, se necessario.

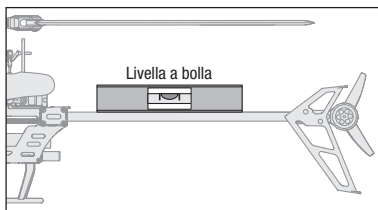
SAFE offre una modalità di livellamento automatico che può essere applicata a qualsiasi modalità di volo selezionata; può essere configurata, se lo si desidera. Completare sempre i voli di prova e le regolazioni del guadagno prima di attivare le funzioni SAFE. Le impostazioni dei guadagni, delle modalità di volo e dell'involuppo sono regolabili tramite il menu SAFE Forward Programming. Per attivare o disattivare la funzione di stabilità per ogni modalità di volo, impostare il Canale FM sul canale appropriato nel menu di impostazione.

## Calibrazione

Il sistema FC6350HX è calibrato in fabbrica. Ricalibrare l'unità se le funzioni antipanico o stabilità non riportano il modello in volo livellato o se c'è una lenta deriva negli assi di rollio, beccheggio o imbardata:

La calibrazione viene eseguita nell'orientamento di montaggio selezionato con il lato dello FC6350HX rivolto verso l'alto e in piano. Quando si cambia l'orientamento di montaggio, il sistema chiede di calibrare il giroscopio. Una volta che il modello è in piano, selezionare Apply (Applica) per completare la fase di calibrazione.

1. Livellare il modello utilizzando una livella a bolla sugli assi di rollio e beccheggio, accendere e inizializzare il sistema.



2. Andare nel menu **System Setup** (Imposta sistema) e selezionare **Calibra-te** (Calibra).
3. Selezionare **Apply** (Applica).  
Una luce rossa lampeggiante durante la calibrazione indica che il modello non è in piano o non è fermo. Mettere il modello a livello, avendo cura di mantenerlo fermo.  
Una luce gialla lampeggiante durante la calibrazione indica che la calibrazione sta procedendo normalmente.
4. Completata la calibrazione con successo, il LED lampeggia in verde.

## **Telemetria tecnologia SMART (opzionale)**

---

La tecnologia Spektrum SMART fornisce informazioni telemetriche come tensione e temperatura della batteria.

Può essere necessario dover aggiornare il firmware della trasmittente.

Per vedere la telemetria SMART:

1. Il logo SMART appare sotto il logo della batteria nella pagina iniziale. Una barra di segnale appare nell'angolo superiore sinistro dello schermo.
2. Scorrere oltre il monitor dei servo per accedere alle schermate della tecnologia SMART.

Per maggiori informazioni su trasmittenti compatibili, aggiornamenti firmware e su come usare la tecnologia SMART sulla trasmittente, visitare [www.SpektrumRC.com](http://www.SpektrumRC.com).

## **Binding con un secondo ricevitore remoto opzionale**

---

1. Rimuovere il cavo di telemetria del remoto dalla porta RX/PRG.
2. Inserire il connettore di binding nella porta RX/PRG.
3. Accendere lo FC6250HX, il LED arancione sul ricevitore remoto inizierà a lampeggiare per indicare che è in modalità di binding.
4. Lasciare l'alimentazione inserita e rimuovere il connettore di binding.
5. Ricollegare il cavo de remoto di telemetria alla porta RX/PRG e premere il pulsante di binding sul ricevitore di telemetria remoto. Il LED arancione sul remoto di telemetria inizia a lampeggiare quando entra in modalità di binding. Rilasciare il pulsante di binding.
6. Impostare la trasmittente in modalità di binding. Il LED arancione sui remoti rimane acceso una volta completato il binding con successo.

Ripetere la procedura se necessario.

## Canale FM (opzionale)

---

Questa funzione è necessaria solo per alcune configurazioni e può creare confusione quando non è richiesta (un insieme di valori PID per ciascuna modalità di volo comporta fino a 45 valori separati che richiedono una regolazione separata).

Utilizzare questa funzione solo per la messa a punto di problemi isolati o per abilitare le funzioni SAFE in modalità di volo specifiche. È possibile abilitare o inibire la modalità di stabilità (SAFE) per ciascun canale FM.

### Modalità di volo impostata nel menu principale della trasmittente

1. Selezionare **System Setup (Imposta sistema) sulle trasmissioni DC e NX o Model Setup (Imposta modello) sulle iX -> Flight Mode Setup (Imposta modalità di volo)**  
Assegnare un interruttore per la modalità di volo selezionata. Vedere il manuale della trasmittente per ulteriori informazioni sull'impostazione delle modalità di volo sulla trasmittente.
2. Selezionare **System Setup (Imposta sistema) sulle trasmissioni DX e NX o Model Setup (Imposta modello) sulle iX -> Channel Assign (Assegna canale)**  
Collegare le funzioni assegnando il canale della modalità di volo. Selezionare un canale ausiliario non in uso e assegnarlo alla modalità di volo.

### Configurazione Forward Programming

1. Selezionare **Forward Programming -> Setup**  
Selezionare **FM Channel** (Canale FM), assegnare il canale precedentemente selezionato nella programmazione della trasmittente.
2. Selezionare **Forward Programming -> SAFE® -> Stability (Stabilità)**  
In Forward Programming è possibile abilitare o inibire la funzione Stabilità auto livellamento/ SAFE) per ognuno dei Canali FM. Tenere conto della posizione dell'interruttore del Canale FM, quindi impostare Stabilità su On o Off come desiderato per quella modalità di volo.
3. Canale FM: hanno opzioni di regolazione fine PID per ciascun asse (beccheggio, rollio e imbardata).
4. Spostare l'interruttore del Canale FM nelle altre posizioni; per ogni modalità apparirà una schermata di impostazione. Attivare o disattivare la funzione Stabilità come desiderato e regolare i valori PID per ciascun Canale FM come richiesto.

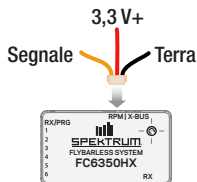
## Impostazione del governor (Opzionale)

### Sensore RPM (Regolatore Nitro)

Il sistema FC6350HX è compatibile con la maggior parte dei sensori a effetto Hall da 3,3 o 5 V e dei sensori ottici destinati agli elicotteri R/C.

**IMPORTANTE:** il modello SPMA9569 NON è compatibile con il sistema FC6350HX.

Prima di collegare il sensore RPM alla porta AUX del sistema FC6350HX, verificare la polarità del cablaggio del sensore in base al diagramma seguente. Il tipo di connettore utilizzato è un JST ZH a 3 pin o lo stesso di una prolunga per ricevitore remoto Spektrum. SPMAJST1UL può essere utilizzato per convertire il connettore servo standard nella porta AUX.



Per verificare che il sensore RPM funzioni correttamente, accedere al menu **Forward Programming** della trasmittente e selezionare il menu **Setup -> Throttle -> Governor -> Sensore RPM**. Una volta entrato nel menu Sensore RPM, il sistema FC6350HX mostra un LED blu fisso che indica che il sensore è attivo.

Ruotare lentamente il motore fino a quando il magnete o la superficie ottica non è allineata con il sensore e il sistema FC6350HX mostra un'indicazione a LED blu fissa. Se il LED si accende quando il sensore non è allineato con il magnete o la superficie ottica, invertire la direzione di rilevamento utilizzando l'opzione **Sensore RPM** [Normale/Inverso].

### Impostazione del controller di volo

Impostare l'FC6350HX e provare il modello in volo. Lasciare disattivata la funzione del governor nitro finché non si è completata la configurazione iniziale, i voli di prova, il rodaggio e la messa a punto del motore. La funzione governor non deve essere abilitata finché la configurazione non è completa e l'elicottero ancora non vola in modo ottimale.

In base all'impostazione del punto finale della manetta (EPA), la posizione di minimo / arresto e quella di piena manetta deve essere compresa tra il 90% e il 100% per garantire il funzionamento ottimale del governor. Se necessario, regolare il leveraggio e/o la posizione del braccio del servo/carburatore per raggiungere questi obiettivi.

### Messa a punto preventiva del motore (Governor Nitro)

Una volta configurati i comandi di volo, il modello e il motore e completati i controlli pre-volo, è il momento di provare il modello in volo. Impostare le curve di accelerazione in base al manuale di istruzioni del motore o dell'elicottero. Regolare le valvole a spillo del motore nelle posizioni di avviamento raccomandate dal costruttore e prepararsi al volo di prova. Utilizzare i voli di prova per regolare le curve di accelerazione e la miscela del motore fino a raggiungere le prestazioni desiderate. Completata la regolazione delle curve del motore e della miscela del motore, i piloti di livello intermedio e avanzato possono utilizzare la miscelazione del ciclico al motore della trasmittente

per compensare i grandi input del ciclico che comportano un aumento del carico del motore durante il volo. Il mix 15% ciclico a gas è un buon punto di partenza. Il mix rotore di coda-gas non è in genere necessario e la funzione può quindi essere disabilitata.

Con la funzione governor disattivata, è fondamentale mettere a punto il motore e le curve di accelerazione in modo da mantenere la testa a velocità corretta nella maggior parte delle manovre. Solo in alcuni casi si sentirà il motore andare in sotto o sovra velocità ed è allora che il governor interverrà per compensare.

Quando il modello arriva a volare in modo ottimale con le sole curve di accelerazione e si è stabilito quale velocità di testa si vuole raggiungere, è possibile procedere alla regolazione del Governor Nitro FC6350HX.

## Configurazione del Governor Nitro

Per utilizzare una diversa velocità della testa per ciascuna modalità di volo è necessario assegnare un canale alla funzione Canale FM per abilitare la Commutazione della modalità di volo; ulteriori dettagli sono disponibili nella sezione Canale FM di questo manuale. Abilitando la Commutazione della modalità di volo, si abilitano guadagni separati per il ciclico e per il rotore di coda per ciascuna modalità di volo, quindi verificare che i guadagni di piatto oscillante e rotore di coda siano stati impostati e siano corretti per ogni modalità di volo.

In base alle proprie preferenze personali, è possibile impostare la velocità della testa in modalità Normale, poiché il governor non si attiva finché la velocità della testa non raggiunge il 50% della velocità impostata e l'acceleratore deve essere superiore al 25%. Questi requisiti consentono di far funzionare il motore in modo sicuro in modalità Normale fino al minimo e garantiscono un funzionamento sicuro del Governor durante la fase di spool up (quando si inizia a far girare il modello prima del decollo). Una volta atterrati e portata la manetta sotto il 25% in modalità normale, il governor si disattiva e si può riportare l'acceleratore al minimo per consentire al modello di scendere di giri.

Per disattivare la funzione governor per una specifica modalità di volo, impostare la velocità della testa per quella modalità di volo su 0. Quando si attiva, in 3-4 secondi il governor raggiunge dolcemente la velocità della testa così come impostata. Se si attiva il Throttle Hold o si abbassa la manetta sotto il 25%, il governor si disattiva.

Per abilitare la funzione governor, entrare nel menu **Programmazione avanzata** della trasmettente e selezionare il menu **Setup -> Throttle -> Governor**. Impostare il parametro **Governor** su [Nitro], impostare **Main Gear** (Ingranaggio principale) sul numero di denti dell'ingranaggio principale e **Pinon** sul numero di denti del pignone. Lasciare il **Filtro RPM** e **Gas basso** ai valori predefiniti. Verificare che il sensore RPM rilevi correttamente; per ulteriori dettagli su come verificare il funzionamento del sensore, consultare la sezione Sensore RPM (Governor Nitro).

Uscire dal menu principale Forward Programming. Selezionare il menu **Governor**. Impostare la velocità della testa per ciascuna modalità di volo tramite l'impostazione Head Speed (velocità testa). Lasciare il resto delle impostazioni ai valori predefiniti.



## Guida alla risoluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Soluzione
L'elicottero non riesce a stabilire il collegamento con la trasmittente (durante il binding)	La tensione della batteria di volo o della trasmittente è troppo bassa	Caricare o sostituire la batteria di volo e/o della trasmittente
	La trasmittente non è in modalità di binding	Accendere la trasmittente tenendo premuto il tasto Bind/Trainer. Tenere premuto il tasto Bind/Trainer fino al completamento del binding
	La trasmittente è troppo vicina all'elicottero durante la procedura di binding	Spegnere la trasmittente. Aumentare la distanza tra elicottero e trasmittente. Scollegare e ricollegare la batteria di volo all'elicottero e seguire le istruzioni di binding
L'elicottero non riesce a stabilire il collegamento con la trasmittente (dopo il binding)	L'elicottero è collegato alla memoria di un modello diverso (solo trasmittenti ModelMatch)	Scollegare la batteria di volo. Selezionare la memoria modello corretta sulla trasmittente. Ricollegare la batteria di volo
	Batteria di volo o della trasmittente quasi scarica	Sostituire o ricaricare le batterie
Il controller di volo non si inizializza	L'elicottero si è mosso durante l'inizializzazione	In caso di vento, poggiare l'elicottero di fianco durante l'inizializzazione
	La trasmittente è spenta	Accendere la trasmittente
	I comandi non sono centrati	Controllare i comandi di equilibratore, alettoni e timone. Assicurarsi che il gas sia al minimo
L'elicottero non risponde al comando del gas, ma gli altri comandi rispondono	Il gas non è al minimo e/o il trim del gas è troppo alto	Abbassare lo stick del gas e il trim del gas
	La trasmittente non è in modalità normale oppure il mantenimento gas è attivo	Verificare che la trasmittente sia in modalità normale e che il mantenimento gas sia spento
	Il motore non è collegato all'ESC o i fili del motore sono danneggiati	Collegare i fili del motore all'ESC e controllare che i fili del motore non siano danneggiati
	Batteria di volo troppo scarica	Sostituire o ricaricare la batteria di volo
	Canale del gas invertito	Abbassare il canale del gas sulla trasmittente

Problema	Possibile causa	Soluzione
All'elicottero manca potenza	Tensione della batteria di volo bassa	Caricare completamente la batteria di volo
	Batteria di volo vecchia o danneggiata	Sostituire la batteria di volo
	Le celle della batteria di volo non sono bilanciate	Portare la batteria di volo a piena carica, dando tempo al caricabatterie di bilanciare le celle
	La BEC assorbe troppa corrente	Controllare che il servo e il motore non siano danneggiati
	La tensione della cinghia di trasmissione di coda non è corretta	Vedere la sezione "Tensione della cinghia di coda" in questo manuale
L'elicottero non si alza	La testa del rotore principale non gira nella direzione corretta	Assicurarsi che la testa del rotore principale ruoti in senso orario. Fare riferimento ai test di controllo del motore
	Le impostazioni della trasmittente non sono corrette	Controllare le impostazioni della curva del gas e del passo e la direzione del controllo del passo
	Tensione della batteria di volo bassa	Caricare completamente la batteria di volo
	Le pale del rotore principale sono montate al contrario	Montare le pale del rotore principale con il lato più spesso come bordo d'attacco
La coda dell'elicottero ruota fuori controllo	Controllo del timone e/o direzione del sensore invertiti	Assicurarsi che il controllo del timone e il sensore del timone funzionino nella direzione corretta
	Il servo di coda è danneggiato	Accertarsi che il servo del timone non sia danneggiato e sostituire se necessario
	Corsa del braccio di controllo non adeguata	Controllare che il braccio di controllo del timone abbia una corsa adeguata e regolare se necessario
	La cinghia di coda è troppo lasca	Accertarsi che la tensione della cinghia di trasmissione di coda sia regolata correttamente
L'elicottero oscilla in volo	La sensibilità del ciclico è troppo alta	Le opzioni di regolazione fine tramite Forward Programming sono disponibili nella sezione "Advanced Settings" (Impostazioni avanzate) di questo manuale
	La velocità della testa è troppo bassa	Aumentare la velocità della testa dell'elicottero tramite le impostazioni della trasmittente e/o utilizzare un pacco batteria di volo appena caricato
	Gli smorzatori sono usurati	Sostituire gli smorzatori della testa del rotore principale

Problema	Possibile causa	Soluzione
Il sistema Flybarless non completa la calibrazione e mostra un LED rosso lampeggiante	L'elicottero e/o il sistema Flybarless non sono in piano.	Assicurarsi che il sistema Flybarless sia in piano sull'elicottero e che l'elicottero sia appoggiato su una superficie piana.
	Vibrazione della ventola di raffreddamento dell'ESC	Scollegare la ventola di raffreddamento per la calibrazione. Ricollegarla al termine della calibrazione.
	Vibrazioni o rumori sull'elicottero	Per completare la calibrazione, scollegare tutti i servo dal controller di volo e alimentare il controller con una batteria per ricevitore.

## Guida alla risoluzione dei problemi

**Periodo di garanzia** — Garanzia esclusiva - Horizon Hobby, LLC (Horizon) garantisce che il prodotto acquistato (il "Prodotto") sarà privo di difetti relativi ai materiali e di eventuali errori di montaggio alla data di acquisto. Il periodo di garanzia è conforme alle disposizioni legali del paese nel quale il prodotto è stato acquistato. Tale periodo di garanzia ammonta a 6 mesi e si estende ad altri 18 mesi dopo tale termine.

**Limiti della garanzia** — (a) La garanzia è limitata all'acquirente originale (Acquirente) e non è cedibile a terzi. L'acquirente ha il diritto a far riparare o a far sostituire la merce durante il periodo di questa garanzia. La garanzia copre solo quei prodotti acquistati presso un rivenditore autorizzato Horizon. Altre transazioni di terze parti non sono coperte da questa garanzia. La prova di acquisto è necessaria per far valere il diritto di garanzia. Inoltre, Horizon si riserva il diritto di cambiare o modificare i termini di questa garanzia senza alcun preavviso e di escludere tutte le altre garanzie già esistenti.

- (b) Horizon non si assume alcuna garanzia per la disponibilità del prodotto, per l'adeguatezza o l'idoneità del prodotto a particolari previsti dall'utente. È sola responsabilità dell'acquirente il fatto di verificare se il prodotto è adatto agli scopi da lui previsti.
- (c) Richiesta dell'acquirente – spetta soltanto a Horizon, a propria discrezione riparare o sostituire qualsiasi prodotto considerato difettoso e che rientra nei termini di garanzia. Queste sono le uniche rivalse a cui l'acquirente si può appellare, se un prodotto è difettoso.

Horizon si riserva il diritto di controllare qualsiasi componente utilizzato che viene coinvolto nella rivalsa di garanzia. Le decisioni relative alla sostituzione o alla riparazione sono a discrezione di Horizon. Questa garanzia non copre dei danni superficiali o danni per cause di forza maggiore, uso errato del prodotto, un utilizzo che viola qualsiasi legge, regolamentazione o disposizione applicabile, negligenza, uso ai fini commerciali, o una qualsiasi modifica a qualsiasi parte del prodotto.

Questa garanzia non copre danni dovuti ad un'installazione errata, ad un funzionamento errato, ad una manutenzione o un tentativo di riparazione non idonei a cura di soggetti diversi da Horizon. La restituzione del prodotto a cura dell'acquirente, o da un suo rappresentante, deve essere approvata per iscritto dalla Horizon.

**Limiti di danno** — Horizon non si riterrà responsabile per danni speciali, diretti, indiretti o consequenziali; perdita di profitto o di produzione; perdita commerciale connessa al prodotto, indipendentemente dal fatto che la richiesta si basa su un contratto o sulla garanzia. Inoltre la responsabilità di Horizon non supera mai in nessun caso il prezzo di acquisto del prodotto per il quale

si chiede la responsabilità. Horizon non ha alcun controllo sul montaggio, sull'utilizzo o sulla manutenzione del prodotto o di combinazioni di vari prodotti. Quindi Horizon non accetta nessuna responsabilità per danni o lesioni derivanti da tali circostanze. Con l'utilizzo e il montaggio del prodotto l'utente acconsente a tutte le condizioni, limitazioni e riserve di garanzia citate in questa sede. Qualora l'utente non fosse pronto ad assumersi tale responsabilità associata all'uso del prodotto, si suggerisce di restituire il prodotto intatto, mai usato e immediatamente presso il venditore.

**Indicazioni di sicurezza** — Questo è un prodotto sofisticato di hobbistica e non è un giocattolo. Esso deve essere manipolato con cautela, con giudizio e richiede delle conoscenze basilari di meccanica e delle facoltà mentali di base. Se il prodotto non verrà manipolato in maniera sicura e responsabile potrebbero risultare delle lesioni, dei gravi danni a persone, al prodotto o all'ambiente circostante. Questo prodotto non è concepito per essere usato dai bambini senza una diretta supervisione di un adulto. Il manuale del prodotto contiene le istruzioni di sicurezza, di funzionamento e di manutenzione del prodotto stesso. È fondamentale leggere e seguire tutte le istruzioni e le avvertenze nel manuale prima di mettere in funzione il prodotto. Solo così si eviterà un utilizzo errato e si preverranno incidenti, lesioni o danni.

**Domande, assistenza e riparazioni** — Il vostro negozio locale e/o luogo di acquisto non possono fornire garanzie di assistenza o riparazione senza previo colloquio con Horizon. Questo vale anche per le riparazioni in garanzia. Quindi in tali casi bisogna interpellare un rivenditore, che si metterà in contatto subito con Horizon per prendere una decisione che vi possa aiutare nel più breve tempo possibile.

**Manutenzione e riparazione** — Se il prodotto deve essere ispezionato o riparato, si prega di rivolgersi ad un rivenditore specializzato o direttamente ad Horizon. Il prodotto deve essere imballato con cura. Bisogna far notare che i box originali solitamente non sono adatti per effettuare una spedizione senza subire alcun danno. Bisogna effettuare una spedizione via corriere che fornisce una tracciabilità e un'assicurazione, in quanto Horizon non si assume alcuna responsabilità in relazione alla spedizione del prodotto. Inserire il prodotto in una busta assieme ad una descrizione dettagliata degli errori e ad una lista di tutti i singoli componenti spediti. Inoltre abbiamo bisogno di un indirizzo completo, di un numero di telefono per chiedere ulteriori domande e di un indirizzo e-mail.

**Garanzia e riparazione** — Le richieste in garanzia verranno elaborate solo se è presente una prova d'acquisto in originale proveniente da un rivenditore specializzato autorizzato, nella quale è ben visibile la data di acquisto. Se la garanzia viene confermata, allora il prodotto verrà riparato o sostituito. Questa decisione spetta esclusivamente a Horizon Hobby.

**Riparazioni a pagamento** — Se bisogna effettuare una riparazione a pagamento, effettueremo un preventivo che verrà inoltrato al vostro rivenditore. La riparazione verrà effettuata dopo l'autorizzazione da parte del vostro rivenditore. La somma per la riparazione dovrà essere pagata al vostro rivenditore. Le riparazioni a pagamento avranno un costo minimo di 30 minuti di lavoro e in fattura includeranno le spese di restituzione. Qualsiasi riparazione non pagata e non richiesta entro 90 giorni verrà considerata abbandonata e verrà gestita di conseguenza.

**ATTENZIONE: Le riparazioni a pagamento sono disponibili solo sull'elettronica e sui motori. Le riparazioni a livello meccanico, soprattutto per gli elicotteri e le vetture RC, sono molto costose e devono essere effettuate autonomamente dall'acquirente.**

## Garanzia e Assistenza - Informazioni per i contatti

Paese di acquisto	Horizon Hobby	Contatti	Indirizzo
Unione Europea	Horizon Technischer Service	service@horizonhobby.de	Hanskampring 9 D 22885 Barsbüttel, Germany
	Sales: Horizon Hobby GmbH	+49 (0) 4121 2655 100	

## Dichiarazione di conformità per l'Unione europea

**CE** **Dichiarazione di conformità UE:**  
**Spektrum Heli Flight Controller (SPMFC6350HX):** Con la presente, Horizon Hobby, LLC dichiara che il dispositivo è conforme a quanto segue: Direttiva europea sulle apparecchiature radio (RED) 2014/53/UE, Direttiva RoHS 2 2011/65 / UE, Direttiva RoHS 3 - Modifica 2011/65 / UE allegato II 2015/863.

Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo internet: <https://www.horizonhobby.com/content/support-render-compliance>.

**NOTA:** questo prodotto contiene batterie coperte dalla direttiva europea 2006/66 / CE, che non possono essere smaltite con i rifiuti domestici. Attenersi alle normative locali.

### Produttore ufficiale dell'UE:

Horizon Hobby, LLC  
 2904 Research Road  
 Champaign, IL 61822 USA

### Importatore ufficiale dell'UE:

Horizon Hobby, GmbH  
 Hanskampring 9  
 22885 Barsbüttel Germany

### AVVISO RAEE:



Questo dispositivo è marcato ai sensi della Direttiva europea 2012/19/UE riguardante i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). Il simbolo indica che il prodotto non va smaltito insieme ai rifiuti domestici. Il prodotto deve essere consegnato agli appositi centri di raccolta per consentirne il recupero e il riciclaggio.



SPEKTRUM®

© 2024 Horizon Hobby, LLC. Blade, DSMX, AS3X, SAFE, and SRXL2 are trademarks or registered trademarks of Horizon Hobby, LLC. The Spektrum trademark is used with permission of Bachmann Industries, Inc.

All other trademarks, service marks and logos are property of their respective owners.

US 9,930,567. US 10,419,970. US 9,056,667. US 9,753,457. US 10,078,329.

Created 6/24

878572