

SPEKTRUM®

FC6250HX HELICOPTER FLYBARLESS SYSTEM

FC6250HX HUBSCHRAUBER MIT FLYBARLESS-SYSTEM

SYSTÈME SANS BARRE STABILISATRICE POUR HÉLICOPTÈRE FC6250HX

SISTEMA PER ELICOTTERO FLYBARLESS FC6250HX

HINWEIS

Allen Anweisungen, Garantien und anderen zugehörigen Dokumenten sind Änderungen nach Ermessen von Horizon Hobby, LLC vorbehalten. Aktuelle Produktliteratur finden Sie unter www.horizonhobby.com oder www.towerhobbies.com im Support-Abschnitt für das Produkt.

Spezielle Bedeutungen

Die folgenden Begriffe werden in der gesamten Produktliteratur verwendet, um auf unterschiedlich hohe Gefahrenrisiken beim Betrieb dieses Produkts hinzuweisen:

WARNUNG: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden, Kollateralschäden und schwere Verletzungen ODER mit hoher Wahrscheinlichkeit oberflächliche Verletzungen.

ACHTUNG: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden UND die Gefahr von schweren Verletzungen.

HINWEIS: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, können sich möglicherweise Sachschäden UND geringe oder keine Gefahr von Verletzungen ergeben.



WARNUNG: Lesen Sie die GESAMTE Bedienungsanleitung, um sich vor dem Betrieb mit den Produktfunktionen vertraut zu machen. Wird das Produkt nicht korrekt betrieben, kann dies zu Schäden am Produkt oder persönlichem Eigentum führen oder schwere Verletzungen verursachen.

Dies ist ein hochentwickeltes Hobby-Produkt. Es muss mit Vorsicht und gesundem Menschenverstand betrieben werden und benötigt gewisse mechanische Grundfähigkeiten. Wird dieses Produkt nicht auf eine sichere und verantwortungsvolle Weise betrieben, kann dies zu Verletzungen oder Schäden am Produkt oder anderen Sachwerten führen. Dieses Produkt eignet sich nicht für die Verwendung durch Kinder ohne direkte Überwachung eines Erwachsenen. Versuchen Sie nicht ohne Genehmigung durch Horizon Hobby, LLC, das Produkt zu zerlegen, es mit inkompatiblen Komponenten zu verwenden oder auf jegliche Weise zu erweitern. Diese Bedienungsanleitung enthält Anweisungen für Sicherheit, Betrieb und Wartung. Es ist unbedingt notwendig, vor Zusammenbau, Einrichtung oder Verwendung alle Anweisungen und Warnhinweise im Handbuch zu lesen und zu befolgen, damit es bestimmungsgemäß betrieben werden kann und Schäden oder schwere Verletzungen vermieden werden.

Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren. Dies ist kein Spielzeug.



WARNUNG GEGEN GEFÄLSCHTE PRODUKTE: Sollten Sie jemals eine Spektrum Komponente ersetzen wollen, kaufen Sie die benötigten Ersatzteile immer bei Horizon Hobby oder einem von Horizon hobby autorisiertem Händler um die hohe Qualität des Produktes zu gewährleisten. Horizon Hobby LLC lehnt jedwede Haftung, Garantie oder Unterstützung sowie Kompatibilitäts- oder Leistungsansprüche zu DSM oder Spektrum in Zusammenhang mit gefälschten Produkten ab.

HINWEIS: Das Gerät ist nur zur Nutzung mit unbemannten, ferngesteuerten Hobbyfahrzeugen bzw. Hobbyfliegeräten vorgesehen. Horizon Hobby schließt jegliche Haftung im Falle von nicht dem Bestimmungszweck entsprechender Nutzung aus und wird im Zusammenhang auch keinen Kundendienst bereitstellen.

SPMFC6250HX

Typ	FC6250HX Hubschrauber mit Flybarless-System
Abmessungen (L x B x H)	42,5 x 24 x 13,6 mm (1,67 x 0,94 x 0,54 Zoll)
Gewicht	0,46 oz (13 g)
Spannungsbereich	4,8 V – 8,4 V

Spektrum FC6250HX

Die Spektrum FC6250HX Flugsteuerung ist ein leistungsstarkes Stabilisierungssystem für Fluggeräte, das die neueste AS3X- und SAFE-Stabilisierungstechnologie für eine. Es verfügt über der führenden 6-Achsen MEMS, Trägheits-Gyro, einem leistungsstarken und schnellen 32 bit ARM M4 Cortex-Prozessor und unternehmenseigener Advanced Adaptive Flugsteuerungs-Algorithmen.

Mit der SAFE-Technologie können Piloten innerhalb der Flugmodi operieren, die das Modell automatisch auf einer kontrollierbaren Höhe halten und das Modell kontinuierlich ausrichten, wenn die Steuerhebel in die Mitte gebracht werden. Außerdem können die Piloten die SAFE-Technologie als Notrückholung nutzen. All diese Funktionen sind vollständig konfiguriert und direkt vom kompatiblen Spektrum-Sender mit dem Menü „Forward Programming“ [Vorwärtsprogrammierung] abgestimmt.

Mit der Vorwärtsprogrammierung können Sie die FC6250HX-Flugsteuerung ohne zusätzliche Hardware, Geräte oder Computer konfigurieren, programmieren und abstimmen. Piloten können im Flugraum mit dem kompatiblen Spektrum-Sender Tuning-Änderungen an Taumelscheibe, Heckrotor, SAFE-Stabilität, Flugmodi und vielen mehr vornehmen.

Rufen Sie die Anwendungen „Spektrum™ USB Programmer“ und „PC programmer“ über SpektrumRC.com zu Aktualisierungen und Änderungen am FC6250HX auf.



Features

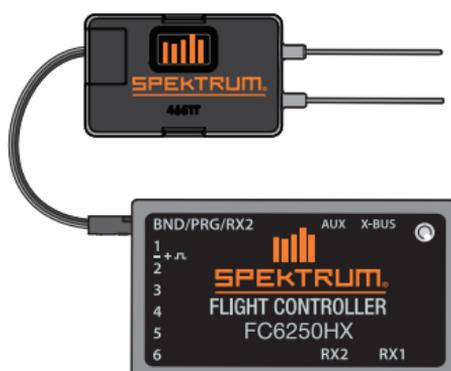
- Umfasst einen kompletten SRXL2™ SPM4651T DSMX®-Telemetrie-Empfänger mit Bindungsschalter
- Unterstützt bis zu zwei SRXL2-Empfänger auf 11 ms oder 22 ms
- Frei konfigurierbare SAFE-Notrückholung und Stabilitäts-Flugmodi
- Einfache Vorwärtsprogrammierung für die Konfiguration und Verstärkungsanpassung mit kompatiblen Spektrum-Sendern
- SMART-Technologie einsatzbereit für Smart-Geschwindigkeitsregler und Akku-Telemetrie
- Unterstützt Sender der IX- und DX-Serie
- Unterstützt digitale und analoge Servos
- 70 Hz bis 560 Hz anpassbare Servo-Frequenz (760 µs und 1520 µs Mitte)

LED-Anzeigen

Rot, grün, blau schnell blinkend	Initialisierung abgeschlossen
Langsam grün stroboskopisch	Normalbetrieb
Langsam rot stroboskopisch	Failsafe
Schnell rot blinkend, wenn die Vorwärtsprogrammierung verlassen wird	Gas nicht niedrig, nicht in Normal/Halten
Langsam blau stroboskopisch	Modus „Vorwärtsprogrammierung“

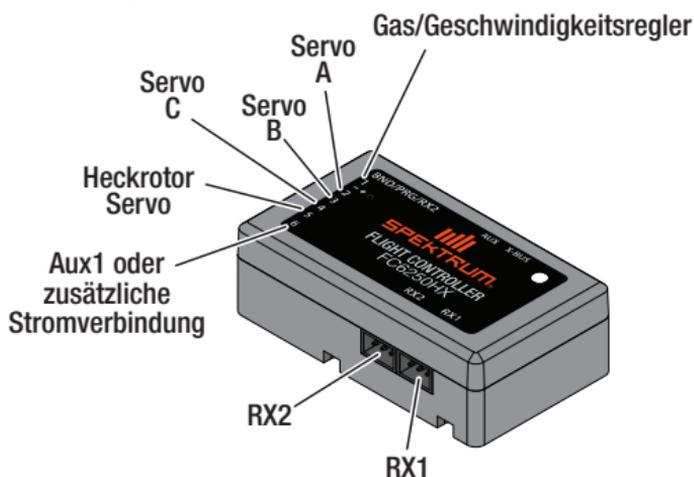
Montage

1. Die FC6250HX-Flugsteuerung mit dem Servo-Anschlussblock entweder nach vorne oder hinten weisend montieren. Die zur Hauptrotorseite weisende Seite von FC6250HX muss parallel zur Rotorscheibe liegen.
2. Mit dem mitgelieferten Klebeband (SPMA3032) die FC6250HX-Flugsteuerung am .Flugwerk befestigen.

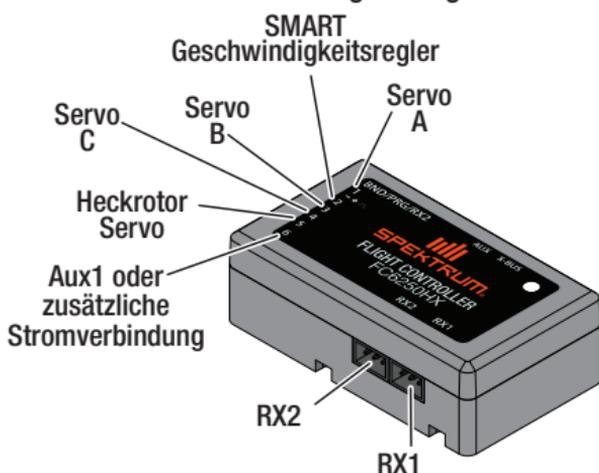


Verbindungen (Servo und Geschwindigkeitsregler)

Normale Konfiguration



Konfiguration des SMART-Geschwindigkeitsreglers



Funkempfänger

Die FC6250HX-Flugsteuerung verwendet eine SRXL2™ Telemetrie-Fernbedienung für den Zugang zur **Vorwärtsprogrammierung** sowie zu anderen SMART-Funktionen. Für Modelle mit einer Größe über 360 mm eine zweite Fernbedienung an den RX1-Anschluss anschließen.

- SRXL2-Fernsteuerungen können an die Anschlüsse DATA/BIND/RX2, RX2 oder RX1 angeschlossen werden.
- Zwei SRXL2-Telemetrie-Fernsteuerungen können verwendet werden (siehe vorstehende Abbildung).
- Vor dem Fliegen des Modells immer sicherstellen, dass die Fernbedienungen am Sender angeschlossen sind. Eine durchgängig orangefarbene LED auf jedem Funkempfänger zeigt eine erfolgreiche Verbindung an.

Forward Programming [Vorwärtsprogrammierung]

Die FC6250HX-Flugsteuerung wird exklusiv über das Menü **Forward Programming** [Vorwärtsprogrammierung] auf einem kompatiblen Spektrum-Funksystem (z. B. Spektrum Gen2 DX- und iX-Serie) konfiguriert, programmiert und abgestimmt.

Besuchen Sie spektrumrc.com für eine aktualisierte Liste der für die Vorwärtsprogrammierung fähigen Sender und die aktualisierte Sender-Firmware.

- Vor dem *Aufrufen* der Vorwärtsprogrammierung die Gaszufuhr komplett stoppen.
- Vor dem *Verlassen* der Vorwärtsprogrammierung die Gaszufuhr komplett stoppen.

TIPP: Vor dem Trennen der Stromversorgung, immer die Vorwärtsprogrammierung verlassen, um ein Speichern der Parameter sicherzustellen.

HINWEIS: Die Taumelscheibe oder die Heckrotor-Servos erst anschließen, nachdem die Servo-Frequenz konfiguriert wurde. Anderenfalls können Schäden am Servo und/oder am Modell auftreten.



WARNUNG: Immer das Zahnradgetriebe entfernen oder den Hauptantriebsmotor vom Geschwindigkeitsregler trenne, um das Antriebssystem während der Erstkonfiguration abzukoppeln. Die Hauptrotorblätter können sich als Reaktion auf Konfigurationsänderungen oder Sendereingaben drehen. Andernfalls könnte dies schwere Verletzungen oder Sachschäden verursachen.

Binden

1. Die FC6250HX-Flugsteuerung einschalten und den Bindungsschalter auf jeder Fernsteuerung drücken. Die Fernsteuerung blinkt und zeigt die Bereitschaft zum Binden an.
2. Den Bindungsschalter am Sender betätigen. Den Gashebel auf die Stopp-Position bringen und den Sender einschalten.

Nach dem Abschluss des Bindens leuchtet die LED am Funkempfänger durchgängig orange und zeigt die Bereitschaft von FC6250HX zur Konfiguration an.

Die FC6250HX-LED blinkt grün und zeigt das erfolgreiche Binden an. Eine rot blinkende LED zeigt an, dass das Binden nicht erfolgreich war. Das Binden erneut beginnen.

Konfiguration

1. Im Sender eine neue Hubschrauber-Konfiguration als **normalen** Taumelscheibentyp erstellen. Frame Rate [Bildfrequenz] auf 11 ms einrichten.

FC6250HX erfordert die Standardkonfiguration für neue Modellsender.

Bei allen Sendern mit Ausnahme von Gas muss **Reversing** [Umkehrung] auf **Normal** eingerichtet sein.

Bei allen Sendern mit Ausnahme von Gas muss **Subtrim** [Ersatztrimmung] auf **0** eingerichtet sein.

Bei allen Sendern mit Ausnahme von Gas muss **Travel** [Verfahrweg] auf **100/100** eingerichtet sein.

Sämtliche Einstellungen des Gaskanals erfolgen in der nachfolgenden Konfiguration innerhalb des Senders. Bei der Verwendung eines Gas-Servos, den Servo erst anschließen, wenn der nachfolgende Schritt der Gaskonfiguration erreicht wurde.

Die gewünschten Flugmodi, Gaskurven und Pitchkurven laut den jeweiligen Herstellerempfehlungen für Hubschrauber, Geschwindigkeitsregler und Sender konfigurieren. Bitte beachten: Der Bereich der kollektiven Blattverstellung wird innerhalb der FC6250HX-Konfigurationsanweisungen eingerichtet.

Im Sender die Funktion „Transmitter Gyro“ [Sender-Gyro] aktivieren und die Option „Flight Mode Switch“ [Flugmodus-Schalter] wählen. Jede Flugmodus-Verstärkung auf 75 % einrichten.

2. Im Sender-Menü **Forward Programming** [Vorwärtsprogrammierung] auswählen.
Der Sender verbindet sich mit der Flugsteuerung und eine Menüliste wird angezeigt.
3. Erneut das Menü **Setup**→**Swashplate**→**Output Setup** [Konfiguration-Taumelscheibe-Konfiguration Ausgabe] aufrufen.
4. Die **Frame Rate** [Bildfrequenz] auf die vom Hersteller des Servos angegebene Betriebsfrequenz einrichten.
5. Das Menü **Type** [Typ] wählen. Den Taumelscheibentyp einrichten, damit dieser der Konfiguration des Hubschraubers entspricht. Die auf dem Sender abgebildeten Servos und laut der Abbildung zum Anschluss der Flugsteuerung anschließen.
Back [Zurück] wählen und dann zum Menü **Direction** [Richtung] gehen.
6. „Servo reversing“ [Servoumkehrung] einrichten, um sicherzustellen, dass der Kollektivsteuerhebel die Servos in Richtung der kollektiven Blattverstellung bewegt.
Back [Zurück] wählen, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.
7. Das Menü **Sub Trim** [Ersatztrimmung] wählen. Die Taumelscheiben-Servos bewegen sich zur mittigen Position. Mit der Abstimmung der Ersatztrimmung die horizontale Ausrichtung der Servos sicherstellen.
Vor dem Verlassen des Menüs sicherstellen, dass die Hauptrotorblätter auf gemeinsam auf 0 Grad liegen und die Taumelscheibe horizontal in der Roll- und Neigungsachse liegt.
Back [Zurück] zweimal wählen, um das Menü **Swashplate**→**Output Setup** [Taumelscheibe-Konfiguration Ausgabe] zu verlassen.
8. Das Menü **AFR** wählen. Überprüfen, dass sich die Roll- und Pitchsteuer in die richtige Richtung bewegen, indem der Steuerknüppel bewegt wird.
Zum Umkehren einer Achse, die Achsenwerte bearbeiten und das Zeichen umkehren. Nachdem die Richtungen korrekt sind, den Kollektivsteuerhebel zentrieren (0 Grad).
9. Eine Pitcheinstelllehre auf ein Hauptrotorblatt platzieren und auf Null einstellen.
 - Das Blatt mit der Roll-Achse ausrichten, eine komplette Rechtssteuerung anwenden und AFR auf 12,5 Grad einstellen.
 - Das Blatt mit der Pitch-Achse ausrichten und die Pitcheinstelllehre auf Null einstellen. Komplette nach hinten steuern und AFR auf 12,5 Grad einstellen.

10. **Collective AFR** [Kollektiv AFT] anpassen, um den gewünschten Bereich der kollektiven Blattverstellung einzurichten. Die Pitcheinstelllehre entfernen.
Back [Zurück] zweimal wählen, um zum Menü **Setup** [Konfiguration] zurückzukehren. Die Konfiguration der Taumelscheibe ist abgeschlossen.
11. Das Menü **Tailrotor → Output Setup** [Heckrotor-Konfiguration Ausgabe] aufrufen.
12. Die **Frame Rate** [Bildfrequenz] auf die vom Hersteller des Heckrotor-Servos angegebene Betriebsfrequenz einrichten.
13. Den Heckrotor-Servo an Steckplatz 5 anschließen und das Menü **Direction** [Richtung] aufrufen. Den Hebel für den Heckrotor auf dem Sender nach rechts bewegen, um sicherzustellen, dass sich der Heckrotor in die korrekte Richtung bewegt. Falls nicht, die Kanalrichtung umkehren.
Back [Zurück] wählen, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.
14. **Subtrim** [Ersatztrimmung] wählen, um den Heckrotor-Servo zu zentrieren.
Back [Zurück] wählen, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.
15. Das Menü **Travel** [Verfahrweg] wählen.
 - **Left** [Linken] Verfahrweg wählen. Den Hebel für den Heckrotor auf dem Sender nach links halten und den Verfahrweg anpassen, um den vollständigen Verfahrweg sicherzustellen.
 - **Right** [Rechten] Verfahrweg wählen. Den Hebel für den Heckrotor auf dem Sender nach rechts halten und den Verfahrweg anpassen, um den vollständigen Verfahrweg sicherzustellen, und dass kein Binden auftritt.

TIPP: 90 % bis 120 % werden für das Erreichen der optimalen Flugleistung empfohlen.

Back [Zurück] zweimal drücken, um zum Menü **Setup** [Konfiguration] zurückzukehren. Die Konfiguration des Heckrotors ist abgeschlossen.



WARNUNG: Immer das Zahnradgetriebe entfernen oder den Hauptantriebsmotor vom Geschwindigkeitsregler trenne, um das Antriebssystem während der Erstkonfiguration abzukoppeln. Die Hauptrotorblätter können sich als Reaktion auf Konfigurationsänderungen oder Sendereingaben drehen. Andernfalls könnte dies schwere Verletzungen oder Sachschäden verursachen.

16. **Forward Programming** [Vorwärtsprogrammierung] verlassen. Die Gas-Einstellungen entsprechend den durch den Hersteller von Geschwindigkeitsregler/Verbrennungsmotors und Sender bereitgestellten Anweisungen konfigurieren.
17. Nach Abschluss der Gas-Konfiguration den Modus **Forward Programming** [Vorwärtsprogrammierung] aufrufen und das Menü **Setup → Throttle → Failsafe** [Konfiguration-Gas-Failsafe] wählen.

18. Den Gashebel in die Komplettstopp-Position bringen und **Capture** [Erfassen] wählen, um die Failsafe-Position für Gas aufzuzeichnen.
Back [Zurück] zweimal wählen, um zum Menü **Setup→Throttle** [Konfiguration-Gas] zurückzukehren.
- 19. Throttle→Hover** [Gas-Schweben] wählen
 Diese Einstellung ist der Gaspunkt, an dem das Modell im Normal-Modus schwebt, hauptsächlich während Start und Landung. Die Flugsteuerung wendet spezielle Überrollschutz-Algorithmen an oder über der Gaseinstellung an, wodurch Starts und Landungen einfacher sind. Die Gaskurven für Stunt 1 und Stunt 2 sollten über den Gaseinstellungen für Schweben liegen, um sicherzustellen, dass die Überroll-Mitigation im Flug deaktiviert ist.
 Während der Erstkonfiguration kann **Throttle→Hover** [Gas-Schweben] auf einen hohen Wert eingerichtet und das Modell getestet werden. Nachdem die Gaseinstellung für Schweben in Normal-Modus bestimmt wurde, den Wert **Hover Throttle** [Schweben Gas] einrichten.
Back [Zurück] wählen, um zum Menü **Setup** [Konfiguration] zurückzukehren.
20. Das Menü **Gyro Settings→Orientation** [Kreiseleinstellungen-Ausrichtung] wählen und die Montagelage einrichten, damit sie der FC6250HX-Montagelage am Hubschrauber übereinstimmt. Nach Abschluss den Hubschrauber auf jeder Achse physisch bewegen, um sicherzustellen, dass die Kreisel in der korrekten Richtung kompensieren.
Back [Zurück] zweimal wählen, um zum Menü **Setup** [Konfiguration] zurückzukehren.
- 21. FM Channel** [FM-Kanal] wählen und **Inhibit** [Blockieren] wählen. Nach den ersten Testflügen, wenn die einzelnen Verstärkungen für die Flugmodi verwendet werden sollen, den FM-Kanal innerhalb des Menüs **Konfiguration** einrichten.
22. Der **Gain Channel** [Verstärkungskanal] ist auf den Gear Channel [Getriebekanal] voreingestellt. Dies ist der Aux-Kanal der Kreiselverstärkung für den Heckrotor. Die Funktion „Gyro“ [Kreisel] auf dem Sender aktivieren und die Verstärkung für alle Flugmodi auf 75 % einrichten.
- 23. Back** [Zurück] drücken, um das Menü „Forward Programming“ [Vorwärtsprogrammierung] zu verlassen und die Parameter zu speichern.
- Die Konfiguration der FC6250HX-Flugsteuerung ist abgeschlossen.

Betrieb

Checkliste vor dem Flug

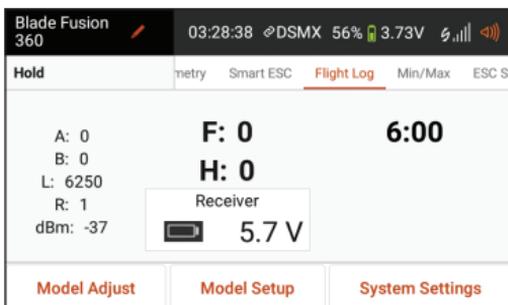
- Das Modell, die Verkabelung und die elektrischen Bauteile überprüfen.
- Den **Flugmodus „Normal“** am Sender aktivieren.
- Throttle Hold** [Gas halten] am Sender aktivieren. Die Gaszufuhr auf Stopp oder Leerlauf bringen.
- Den Sender einschalten.
- Das Modell einschalten und auf den Abschluss der Initialisierung warten.
- Die Heckrotor- und Zyklustests durchführen.
- Flugpack am Geschwindigkeitsregler anschließen (elektrische Modelle).
- Überprüfen, dass alle Funkempfänger eine durchgängig orangefarbene LED anzeigen.
- Bestätigen, dass die Sendereingaben Rollen, Neigen, Gieren und Kollektiv der Hubschrauber-Steuerung entspricht.
- Bestätigen, dass FC6250HX in die richtige Richtung kompensiert.
- Alle Bedienungsanweisungen vor dem Fliegen des Modell durchlesen.
- Das Modell für den Start auf eine ebene Oberfläche stellen.

Checkliste nach dem Flug

- Den Flug-Akku trennen (elektrische Modelle)
- FC6250HX ausschalten
- Den Sender immer zuletzt ausschalten

Telemetrie-Flugprotokoll

Das Telemetrie-Flugprotokoll stellt die folgenden Informationen bereit.



HINWEIS: Trät nach einem Flug ein Paketverlust von mehr als 30 auf, die Position des Funkempfängers erhöhen und sicherstellen, dass die Antennen einen ungehinderten Signalpfad zum Sendersignal aufweisen.

Bei der Fehlerbehebung von Paketverlusten und Verweilzeiten die reduzierte Leistungsfunktion des Reichweitentests innerhalb des Senders nutzen. Das Handbuch des Senders zu weiteren Bindungsanweisungen konsultieren.

SMART-Technologie Telemetrie

Die Spektrum SMART-Technologie bietet Telemetrie-Daten, einschließlich Akku-Spannung und Temperatur.

Möglicherweise ist eine Firmware-Aktualisierung für Ihren Sender erforderlich.

Zum Anzeigen von SMART Telemetry:

1. Das SMART-Logo erscheint unter dem Akku-Logo auf dem Startbildschirm. In der oberen linken Ecke des Bildschirms erscheint eine Signalleiste.
2. Die SMART-Technologiebildschirme werden beim Navigieren nach dem Servo-Monitor angezeigt.

Weitere Informationen zu kompatiblen Sendern, Firmware-Aktualisierungen und zur SMART-Technologie auf Ihrem Sender finden Sie unter www.SpektrumRC.com.

Verstärkungsanpassung

Die primäre **Forward Programming** [Vorwärtsprogrammierung] zeigt die Anpassungen der Flugsteuerung unter **Swashplate** [Taumelscheibe] und **Tailrotor** [Heckrotor] an.

Tipp: Die Verstärkung je Flugmodus durch Einrichten von **Setup→FM Channel: Function** [Konfiguration – FM-Kanal: Funktion] im Menü „Setup“ [Konfiguration] anpassen. Die **Channel Input Config** [Kanaleingabekonfiguration] im Sender für den ausgewählten Kanal auf den Flugmodus setzen.

Nachdem die Heckverstärkungen ziemlich nah aneinander liegen, die Kreiserverstärkungsfunktion des Senders zum Anpassen der Verstärkung für jeden Flugmodus anpassen.

1. Zyklische P Gain Einstellung (Standard 50%)

Mit höheren Gainwerten erreichen Sie eine größere Stabilität. Eine zu hohe Einstellung kann ein zufälliges Zucken zur Folge haben wenn das Modell ein hohes Maß an Vibrationen zeigt. Hochfrequente Schwingungen können ebenfalls auftreten.

Eine niedrige Einstellung hat eine kleinere Stabilität zur Folge. Dieses kann sich besonders draußen bei Wind bemerkbar machen.

Sollten Sie sich in größeren Höhen oder in wärmeren klimatischen Gegenden aufhalten, können höhere Gainwerte hilfreich sein - für kalte klimatische Gegenden gilt das Gegenteil.

2. Zyklische I Gain Einstellung (Standard 50%)

Höhere Gainwerte sorgen dafür, dass das Modell still steht, können aber wenn sie zu hoch eingestellt sind zu niedrig frequenten Schwingungen führen.

Niedrige Gainwerte können zur Folge haben, dass das Modell langsam driftet. Sollte Sie sich in größeren Höhen oder in wärmeren klimatischen Gegenden aufhalten, können höhere Gainwerte hilfreich sein - für kalte klimatische Gegenden gilt das Gegenteil.

3. Zyklische D Gain Einstellung (Standard 7%)

Höhere Gainwerte verbessern die Reaktionszeiten der Steuereingaben. Sollte die Gaineinstellung zu hoch gestellt sein, können hochfrequente Schwingungen entstehen.

Niedrigere Gainwerte verlangsamen die Reaktionszeiten der Steuereingaben.

4. Zyklische Reaktionen (Standard 100%)

Höhere zyklische Reaktionswerte ergeben eine aggressivere Reaktion.

Niedrigere zyklische Reaktionswerte ergeben weniger aggressive Reaktionen.

5. Heckrotor P Gain Einstellung (Standard 85%)

Mit höheren Gainwerten erreichen Sie eine größere Stabilität. Eine zu hohe Einstellung kann ein zufälliges Zucken zur Folge haben wenn das Modell ein hohes Maß an Vibrationen zeigt. Hochfrequente Schwingungen können ebenfalls auftreten.

Eine niedrige Einstellung hat eine kleinere Stabilität zur Folge. Dieses kann sich besonders draußen bei Wind bemerkbar machen.

Sollten Sie sich in größeren Höhen oder in wärmeren klimatischen Gegenden aufhalten, können höhere Gainwerte hilfreich sein - für kalte klimatische Gegenden gilt das Gegenteil.

6. Heckrotor I Gain Einstellung (Standard 95%)

Höhere Gainwerte sorgen dafür, dass das Modell still steht, können aber wenn sie zu hoch eingestellt sind zu niedrig frequenten Schwingungen führen.

Niedrige Gainwerte können zur Folge haben, dass das Heck während des Fluges driftet.

Sollten Sie sich in größeren Höhen oder in wärmeren klimatischen Gegenden aufhalten, können höhere Gainwerte hilfreich sein - für kalte klimatische Gegenden gilt das Gegenteil.

7. Heckrotor D Gain Einstellung (Standard 10%)

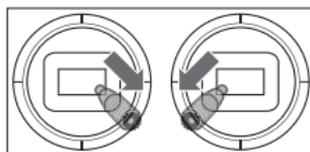
Höhere Gainwerte verbessern die Reaktionszeiten der Steuereingaben. Sollte die Gaineinstellung zu hoch gestellt sein, können hochfrequente Schwingungen entstehen.

Niedrige Gainwerte verlangsamen die Reaktionszeiten der Steuereingaben.

SAFE®-Technologie

Die Testflüge und Verstärkungsanpassungen immer vor dem Aktivieren der SAFE-Technologie-Funktionen abschließen.

Vor dem Aktivieren der Stabilitätsfunktion den Betrieb testen, indem die SAFE-Funktion Panic Recovery [Notrückholung] im Flug mit mittigem Senderhebel aktiviert wird. Das Modell sollte sich innerhalb eines Niveaus von 4 Grad ausrichten.



HINWEIS: Hohe Vibrationen können zu Schätzfehlern bei der Höhe führen. Wenn die SAFE-Notrückholung aktiviert ist und sich das Modell außerhalb des Niveaus von 4 Grad befindet, das Modell auf Vibrationen untersuchen und bei Bedarf den Kalibrierungsschritt durchführen.

Die SAFE-Notrückholung wird durch Einrichten der nachfolgenden Mischen innerhalb des Senders aktiviert:

Mixing [Mischen]		
P-Mi- schung 1	Normal	
	Kanäle	Ger > Gyr
	Verhältnis	125 %/0 %
	Versatz	-100 %
	Schalter	Schalter I
	Stellung	0 1

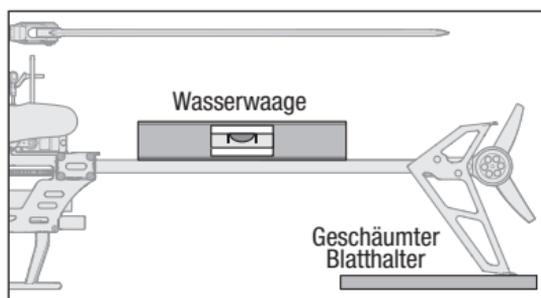
Den Kollektivsteuerhebel zum Aktivieren der SAFE-Notrückholung in die mittlere Position bewegen und den Bindungsschalter (Schalter I) auf dem Sender drücken.

Die SAFE-Stabilisierungsfunktion kann innerhalb des SAFE-Menüs „Forward Programming [Vorwärtsprogrammierung] aktiviert werden. Alle Verstärkungen, Flugmodus-Konfigurationen, Flugbereiche und Verstärkungseinstellungen sind innerhalb des SAFE-Menüs verfügbar. Zum Aktivieren oder Deaktivieren der Stabilitätsfunktion je Flugmodus den FM-Kanal auf den entsprechenden Kanal innerhalb des Menüs „Setup“ [Konfiguration] einrichten.

Calibration [Kalibrierung]

FC6250HX ist werkseitig kalibriert. Die Einheit erneut kalibrieren, wenn die Notrückholung oder Stabilitätsfunktionen das Modell nicht in den Horizontalflug zurückbringen oder wenn ein langsamer Abdrift auf den Roll-, Nick- und Gierachsen vorliegt:

1. Das Modell mit einer Wasserwaage auf der Roll- und Nickachse ausrichten, das System einschalten und initialisieren.



2. Das Menü **System Setup** [Systemkonfiguration] aufrufen und **Calibrate** [Kalibrieren] auswählen.
3. **Apply** [Übernehmen] auswählen.
Eine rot blinkende Leuchte während der Kalibrierung zeigt an, dass das Modell entweder nicht ausgerichtet oder ortsfest ist. Das Modell ausrichten und darauf achten, das Modell ruhig zu halten.
Eine gelb blinkende Leuchte während der Kalibrierung zeigt an, dass die Kalibrierung normal verläuft.
4. Nach der erfolgreichen Kalibrierung blinkt die Empfänger-LED grün.

Anleitung zur Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Der Hubschrauber bindet sich nicht mit dem Sender (während des Bindens)	Ladezustand des Flug-Akkus oder Spannung des Sender-Akkus niedrig	Flug-Akku und/oder Sender-Akkus vollständig laden oder ersetzen
	Sender ist nicht im Bindungsmodus	Den Sender einschalten, während der Trainer-/Bindungsschalter gedrückt wird. Den Trainer-/Bindungsschalter bis zum Abschluss des Bindens gedrückt halten
	Sender während des Bindens zu nah am Hubschrauber	Den Sender ausschalten. Den Sender weiter vom Hubschrauber wegbewegen. Den Flug-Akku vom Hubschrauber trennen und wieder anschließen und die Anweisungen zum Binden befolgen
Der Hubschrauber verbindet sich nicht mit dem Sender (nach dem Binden)	Der Hubschrauber ist an einen anderen Modellspeicher gebunden (nur ModelMatch™-Funksysteme)	Den Flug-Akku trennen. Den korrekten Modellspeicher auf dem Sender wählen. Den Flug-Akku wieder anschließen
	Ladezustand des Flug-Akkus/Sender-Akkus zu niedrig	Akkus ersetzen oder aufladen
Flugsteuerung initialisiert nicht	Hubschrauber wurde während der Initialisierung bewegt	Hubschrauber bei windigen Bedingungen während der Initialisierung auf die Seite legen
	Sender ist ausgeschaltet	Den Sender einschalten
	Steuerungen sind nicht zentriert	Steuerungen für Höhen-, Quer- und Seitenruder zentrieren. Sicherstellen, dass sich Gas im Leerlauf befindet
Der Hubschrauber reagiert nicht auf Gas, aber auf alle anderen Steuerungen	Gas nicht im Leerlauf und/oder Gastrimmung ist zu hoch	Den Gashebel senken und die Gastrimmung senken
	Sender befindet sich nicht im Normal-Modus oder „Gas halten“ ist eingeschaltet	Überprüfen, dass sich der Sender im Normal-Modus befindet und „Gas halten“ ausgeschaltet ist
	Motor ist nicht am Geschwindigkeitsregler angeschlossen oder Motorkabel sind beschädigt	Die Motorkabel am Geschwindigkeitsregler anschließen und Motorkabel auf Schäden prüfen
	Der Ladezustand des Akkus ist zu niedrig	Flug-Akku ersetzen oder aufladen
	Der Gaskanal ist umgekehrt	Den Gaskanal auf dem Sender umkehren

Anleitung zur Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Fehlender Hubschrauberleistung	Flug-Akku weist eine niedrige Spannung auf	Den Flug-Akku komplett laden
	Der Flugakku ist alt oder beschädigt	Den Flug-Akku ersetzen
	Zellen des Flug-Akkus sind nicht ausbalanciert	Den Flug-Akku komplett laden und durch die Ladezeit die Zellen ausbalancieren lassen
	Übermäßige Stromaufnahme durch Akku-Sperrkreis	Alle Servos und den Hubschrauber-Motor auf Schäden überprüfen
	Spannung des Heckantriebsriemens ist nicht korrekt	Siehe Abschnitt „Heckriemenspannung“ in dieser Anleitung
Hubschrauber hebt nicht ab	Hauptrotorkopf dreht sich nicht in die richtige Richtung	Sicherstellen, dass sich der Hauptrotorkopf im Uhrzeigersinn dreht. Siehe Motorsteuertest
	Sendereinstellungen sind nicht korrekt	Die Einstellungen von Gas- und Pitchkurve sowie Pitch-Steuerrichtung überprüfen
	Flug-Akku weist eine niedrige Spannung auf	Den Flug-Akku komplett laden
	Hauptrotorblätter sind verkehrt herum montiert	Die Hauptrotorblätter mit der dickeren Seite als Vorderkante montieren
Hubschrauberheckgerät außer Kontrolle	Seitenruder-Steuerung und/oder Sensorrichtung umgekehrt	Sicherstellen, dass Seitenruder-Steuerung und -Sensor in der richtigen Richtung operieren
	Heckservo ist beschädigt	Den Servo des Seitenruders auf Schäden überprüfen und bei Bedarf ersetzen
	Unzureichender Ausschlag des Steuerarms	Den Steuerarm des Seitenruders auf ausreichenden Verfahrweg überprüfen und bei Bedarf anpassen
	Heckriemen ist zu locker	Sicherstellen, dass die Spannung des Heckantriebsriemens korrekt eingestellt ist
Hubschrauber wackelt im Flug	Zyklische Verstärkung ist zu hoch	Tuningoptionen mit der Vorwärtsprogrammierung sind im Abschnitt „Erweiterte Einstellungen“ in dieser Anleitung verfügbar
	Kopfdrehzahl ist zu niedrig	Die Kopfdrehzahl des Hubschraubers mit den Sender-Einstellungen und/oder mit einem neu aufgeladenen Flugpack erhöhen
	Stoßdämpfer sind verschlissen	Die Stoßdämpfer des Hauptrotorkopfs ersetzen

Garantie und Service Informationen

Warnung — Ein ferngesteuertes Modell ist kein Spielzeug. Es kann, wenn es falsch eingesetzt wird, zu erheblichen Verletzungen bei Lebewesen und Beschädigungen an Sachgütern führen. Betreiben Sie Ihr RC-Modell nur auf freien Plätzen und beachten Sie alle Hinweise der Bedienungsanleitung des Modells wie auch der Fernsteuerung.

Garantiezeitraum — Exklusive Garantie Horizon Hobby LLC (Horizon) garantiert, dass das gekaufte Produkt frei von Material- und Montagefehlern ist. Der Garantiezeitraum entspricht den gesetzlichen Bestimmungen des Landes, in dem das Produkt erworben wurde. In Deutschland beträgt der Garantiezeitraum 6 Monate und der Gewährleistungszeitraum 18 Monate nach dem Garantiezeitraum.

Einschränkungen der Garantie — (a) Die Garantie wird nur dem Erstkäufer (Käufer) gewährt und kann nicht übertragen werden. Der Anspruch des Käufers besteht in der Reparatur oder dem Tausch im Rahmen dieser Garantie. Die Garantie erstreckt sich ausschließlich auf Produkte, die bei einem autorisierten Horizon Händler erworben wurden. Verkäufe an Dritte werden von dieser Garantie nicht gedeckt. Garantieansprüche werden nur angenommen, wenn ein gültiger Kaufnachweis erbracht wird. Horizon behält sich das Recht vor, diese Garantiebestimmungen ohne Ankündigung zu ändern oder modifizieren und widerruft dann bestehende Garantiebestimmungen. (b) Horizon übernimmt keine Garantie für die Verkaufbarkeit des Produktes, die Fähigkeiten und die Fitness des Verbrauchers für einen bestimmten Einsatzzweck des Produktes. Der Käufer allein ist dafür verantwortlich, zu prüfen, ob das Produkt seinen Fähigkeiten und dem vorgesehenen Einsatzzweck entspricht.

(c) Ansprüche des Käufers — Es liegt ausschließlich im Ermessen von Horizon, ob das Produkt, bei dem ein Garantiefall festgestellt wurde, repariert oder ausgetauscht wird. Dies sind die exklusiven Ansprüche des Käufers, wenn ein Defekt festgestellt wird. Horizon behält sich vor, alle eingesetzten Komponenten zu prüfen, die in den Garantiefall einbezogen werden können. Die Entscheidung zur Reparatur oder zum Austausch liegt nur bei Horizon. Die Garantie schließt kosmetische Defekte oder Defekte, hervorgerufen durch höhere Gewalt, falsche Behandlung des Produktes, falscher Einsatz des Produktes, kommerziellen Einsatz oder Modifikationen irgendwelcher Art aus.

Die Garantie schließt Schäden, die durch falschen Einbau, falsche Handhabung, Unfälle, Betrieb, Service oder Reparaturversuche, die nicht von Horizon ausgeführt wurden aus.

Ausgeschlossen sind auch Fälle die bedingt durch (vii) eine Nutzung sind, die gegen geltendes Recht, Gesetze oder Regularien verstoßen haben. Rücksendungen durch den Käufer direkt an Horizon oder eine seiner Landesvertretung bedürfen der Schriftform.

Schadensbeschränkung — Horizon ist nicht für direkte oder indirekte Folgeschäden, Einkommensausfälle oder kommerzielle Verluste, die in irgendeinem Zusammenhang mit dem Produkt stehen verantwortlich, unabhängig ab ein Anspruch im Zusammenhang mit einem Vertrag, der Garantie oder der Gewährleistung erhoben werden. Horizon wird darüber hinaus keine Ansprüche aus einem Garantiefall akzeptieren, die über den individuellen Wert des Produktes hinaus gehen. Horizon hat keinen Einfluss auf den Einbau, die Verwendung oder die Wartung des Produktes oder etwaiger Produktkombinationen, die vom Käufer gewählt werden. Horizon übernimmt keine Garantie und akzeptiert keine Ansprüche für in der Folge auftretende Verletzungen oder Beschädigungen. Mit der Verwendung und dem Einbau des Produktes akzeptiert der Käufer alle aufgeführten Garantiebestimmungen ohne Einschränkungen und Vorbehalte.

Wenn Sie als Käufer nicht bereit sind, diese Bestimmungen im Zusammenhang mit der Benutzung des Produktes zu akzeptieren, werden Sie gebeten, das Produkt in unbenutztem Zustand in der Originalverpackung vollständig bei dem Verkäufer zurückzugeben.

Sicherheitshinweise — Dieses ist ein hochwertiges Hobby Produkt und kein Spielzeug. Es muss mit Vorsicht und Umsicht eingesetzt werden und erfordert einige mechanische wie auch mentale Fähigkeiten. Ein Versagen, das Produkt sicher und umsichtig zu betreiben kann zu Verletzungen von Lebewesen und Sachbeschädigungen erheblichen Ausmaßes führen. Dieses Produkt ist nicht für den Gebrauch durch Kinder ohne die Aufsicht eines Erziehungsberechtigten vorgesehen. Die Anleitung enthält Sicherheitshinweise und Vorschriften sowie Hinweise für die Wartung und den Betrieb des Produktes. Es ist unabdingbar, diese Hinweise vor der ersten Inbetriebnahme zu lesen und zu verstehen. Nur so kann der falsche Umgang verhindert und Unfälle mit Verletzungen und Beschädigungen vermieden werden.

Fragen, Hilfe und Reparaturen — Ihr lokaler Fachhändler und die Verkaufsstelle können eine Garantiebeurteilung ohne Rücksprache mit Horizon nicht durchführen. Dies gilt auch für Garantiereparaturen. Deshalb kontaktieren Sie in einem solchen Fall den Händler, der sich mit Horizon kurz schließen wird, um eine sachgerechte Entscheidung zu fällen, die Ihnen schnellst möglich hilft.

Wartung und Reparatur — Muss Ihr Produkt gewartet oder repariert werden, wenden Sie sich entweder an Ihren Fachhändler oder direkt an Horizon.

Rücksendungen / Reparaturen werden nur mit einer von Horizon vergebenen RMA Nummer bearbeitet. Diese Nummer erhalten Sie oder ihr Fachhändler vom technischen Service. Mehr Informationen dazu erhalten Sie im Serviceportal unter www.Horizonhobby.de oder telefonisch bei dem technischen Service von Horizon. Packen Sie das Produkt sorgfältig ein. Beachten Sie, dass der Originalkarton in der Regel nicht ausreicht, um beim Versand nicht beschädigt zu werden. Verwenden Sie einen Paketdienstleister mit einer Tracking Funktion und Versicherung, da Horizon bis zur Annahme keine Verantwortung für den Versand des Produktes übernimmt. Bitte legen Sie dem Produkt einen Kaufbeleg bei, sowie eine ausführliche Fehlerbeschreibung und eine Liste aller eingesendeten Einzelkomponenten. Weiterhin benötigen wir die vollständige Adresse, eine Telefonnummer für Rückfragen, sowie eine Email Adresse.

Garantie und Reparaturen — Garantieranfragen werden nur bearbeitet, wenn ein Originalkaufbeleg von einem autorisierten Fachhändler beiliegt, aus dem der Käufer und das Kaufdatum hervorgeht. Sollte sich ein Garantiefall bestätigen wird das Produkt repariert oder ersetzt. Diese Entscheidung obliegt einzig Horizon Hobby.

Kostenpflichtige Reparaturen — Liegt eine kostenpflichtige Reparatur vor, erstellen wir einen Kostenvoranschlag, den wir Ihrem Händler übermitteln. Die Reparatur wird erst vorgenommen, wenn wir die Freigabe des Händlers erhalten. Der Preis für die Reparatur ist bei Ihrem Händler zu entrichten. Bei kostenpflichtigen Reparaturen werden mindestens 30 Minuten Werkstattzeit und die Rückversandkosten in Rechnung gestellt. Sollten wir nach 90 Tagen keine Einverständniserklärung zur Reparatur vorliegen haben, behalten wir uns vor, das Produkt zu vernichten oder anderweitig zu verwerten.

ACHTUNG: Kostenpflichtige Reparaturen nehmen wir nur für Elektronik und Motoren vor. Mechanische Reparaturen, besonders bei Hubschraubern und RC-Cars sind extrem aufwendig und müssen deshalb vom Käufer selbst vorgenommen werden.

Garantie und Service Kontaktinformationen

Land des Kauf	Horizon Hobby	Telefon/E-mail Adresse	Adresse
Europäische Union	Horizon Technischer Service	service@horizonhobby.eu	Hanskampring 9 D 22885 Barsbüttel, Germany
	Sales: Horizon Hobby GmbH	+49 (0) 4121 2655 100	

Rechtliche Informationen für die Europäische Union

EU Konformitätserklärung

Horizon LLC erklärt hiermit, dass dieses Produkt konform zu den essentiellen Anforderungen der RED Direktive ist.

Eine Kopie der Konformitätserklärung ist online unter folgender

Adresse verfügbar : <http://www.horizonhobby.com/content/support-render-compliance>.

Betriebsfrequenz: 2402-2478 MHz

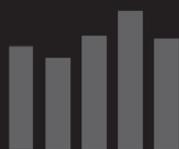
Max EIRP: 20dBm



Anweisungen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten für Benutzer in der Europäischen Union

Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderem Abfall entsorgt werden. Stattdessen ist der Benutzer dafür verantwortlich, unbrauchbare Geräte durch Abgabe bei einer speziellen Sammelstelle für das Recycling von unbrauchbaren elektrischen und elektronischen Geräten zu entsorgen. Die separate Sammlung

und das Recycling von unbrauchbaren Geräten zum Zeitpunkt der Entsorgung hilft, natürliche Ressourcen zu bewahren und sicherzustellen, dass Geräte auf eine Weise wiederverwertet werden, bei der die menschliche Gesundheit und die Umwelt geschützt werden. Weitere Informationen dazu, wo Sie unbrauchbare Geräte zum Recycling abgeben können, erhalten Sie bei lokalen Ämtern, bei der Müllabfuhr für Haushaltsmüll sowie dort, wo Sie das Produkt gekauft haben.



SPEKTRUM®

© 2020 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 11/19

62400