SPEKTRUM

SPM-1031

Spektrum AR631+ AS3X+ and SAFE 6 CH Receiver

Created 05/24
893370.1

www.modelltmarkt24.ch

HINWEIS

Alle Anweisungen, Garantien und anderen zugehörigen Dokumente können im eigenen Ermessen von Horizon Hobby, LLC jederzeit geändert werden. Die aktuelle Produktliteratur finden Sie auf horizonhobby.com unter der Registerkarte „Support“ für das betreffende Produkt.

ERKLÄRUNG DER BEGRIFFE

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 eine geringe oder keine Gefahr von Verletzungen ergeben.

WARNUNG: Lesen Sie die GESAMTE Bedienungsanleitung durch, um sich vor der Inbetriebnahme mit den Funktionen des Produkts vertraut zu machen. Wird dieses Produkt nicht korrekt betrieben, kann dies zu Schäden am Produkt oder anderen Sachschäden und zu schweren Verletzungen führen.

Dies ist ein hochentwickeltes Hobbyprodukt und KEIN Spielzeug. Es muss mit Vorsicht und gesundem Menschenverstand betrieben werden und erfordert gewisse technische 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 das Produkt bestimmungsgemäß betrieben werden kann und Schäden oder schwere Verletzungen vermieden werden.

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

WARNUNG ZU GEFÄLSCHTEN PRODUKTEN: Bitte kaufen Sie Ihre Spektrum Produkte immer von einem autorisiertem Händler um sicherzu stellen, dass Sie ein authentisches hochqualitatives original Spektrum Produkt gekauft haben. Horizon Hobby lehnt jede Unterstützung, Service oder Garantieleistung von gefälschten Produkten oder Produkten ab die von sich in Anspruch nehmen kompatibel mit Spektrum oder DSM zu sein.

www.modellmarkt24.ch

HINWEIS: Dieses Produkt ist ausschließlich für die Verwendung in unbemanten, ferngesteuerten Fahrzeugen und Fluggeräten im Hobbybereich vorgese-hen. Horizon Hobby lehnt jede Haftung und Garantieleistung ausserhalb der vorgesehen Verwendung ab.

GARANTIE REGISTRIERUNG
Registrieren Sie bitte Ihr Produkt unter www.spektrumrc.com/registration.

AR631+ AS3X+ und SAFE-Empfänger

Der Spektrum AR631+-Empfänger ist ein kompletter Sender mit Vorbeiflug-Telemetrie und ist mit allen Sendern mit Spektrum DSM2 und DSMX-Technologie kompatibel. Sie können den AR631+-Empfänger über einen kompatiblen Spektrum-Sender mit Vorwärtsprogrammierung einrichten. Der Spektrum PC Programmer kann für die Firmware-Aktualisierungen verwendet werden.

WICHTIG: Der AR631+-Empfänger verwendet die Vorwärtsprogrammierung nur für die Konfiguration. Nicht das AS3X+-Menü im Hauptmenü des Senders verwenden.

WARNUNG: Der Propeller solle, falls vorhanden, während des Einrichtens nicht am Motor montiert sein. Den Propeller sollte erst dann montiert werden, wenn der korrekte Gasbetrieb bestätigt und Failsafe eingerichtet wurden. Wir empfehlen als zusätzliche Sicherheitsfunktion das Aktivieren der Gasabschaltung. Die Gasabschaltung sollte immer dann aktiviert sein, wenn das Fluggerät einschaltet und nicht in Betrieb ist. Der Motor wird sich nicht drehen, wenn sich die Gasabschaltung in der Position ON [Ein] befindet.

www.modellmarkt24.ch

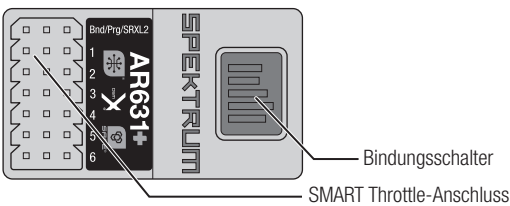
Inhaltsverzeichnis

Spezifikationen 27
SMART Throttle 27
Anforderungen an das Power System
(Stromversorgungssystem) des Empfängers 28
Montieren des AR631+-Empfängers 28
Telemetrie 29
Binden von Sender und Empfänger 29
Binden 29
Failsafe 30
Erstkonfiguration 31
Basiskonfiguration des AS3X+ 31
Grundlegende Feineinstellungen
(AS3X+ Normale Verstärkung, Keine Flugmodi) 33
Konfiguration von SAFE 34
Andere Einstellungen (Vorwärtsprogrammierung) 36
Flugtipps mit SAFE (Selbstausrichtung) 36
Kanalbeschränkungen 38
Flight Log (Flugprotokoll) 38
Testen der Reichweiten 39
Konfiguration des Handstart-Assistenten (HSA) 40
Glossar 41
AS3X+ Fehlerbehebung 43
Anleitung zur Fehlerbehebung 45
Optionales Zubehör 46
Garantie und Service Informationen 47
Garantie und Service Kontaktinformationen 49
EU Konformitätserklärung 49

www.modellmarkt24.ch

Spezifikationen

	AR631+
Typ	AS3X+/SAFE Telemetrieempfänger
Abmessungen (L × B × H)	39mm x 24mm x 14mm
Antennenlänge	230mm
Kanäle	6
Gewicht	8g
Band	2404 MHz – 2476 MHz
Spannungsbereich	3,5 – 9,6 V



SMART Throttle

Der Gasanschluss des Empfängers AR631+ bietet SMART Throttle. Bei der Ausstattung mit SMART Throttle liefert der normale Servo-Anschluss das Gassignal an den Geschwindigkeitsregler, und der Geschwindigkeitsregler kann Telemetriedaten wie Spannung und Stromstärke an den Empfänger zurücksenden. Der Gasanschluss des AR631+-Empfängers erkennt automatisch, wenn ein mit SMART Throttle kompatibler Geschwindigkeitsregler angeschlossen ist, und schaltet in den Modus „SMART Throttle“. Geschwindigkeitsregler mit SMART Throttle und Steckern der IC-Serie können auch Akkudaten von kompatiblen Spektrum SMART-Akkus weitergeben.
Wird ein Standard-Geschwindigkeitsregler oder -Servo an den Gasanschluss des AR631+-Empfänger angeschlossen, so funktioniert der Gasanschluss normal (PWM-Signal) wie jedes herkömmliche RC-System. Der AR631+-Empfänger ist kompatibel mit Spektrum Avian, einer Geschwindigkeitsregler-Serie für SMART Throttle.
Damit SMART Throttle funktioniert, muss ein SMART-Throttle-Geschwindigkeitsregler in Verbindung mit einem SMART-Throttle-Telemetrieempfänger und einen Spektrum DSMX-Sender mit Telemetrie verwendet werden. Es kann eine Aktualisierung Ihres Senders für die SMART-Funktionen erforderlich sein. Siehe www.spektrumrc.com zum Registrieren und Aktualisieren Ihres Senders.

www.modellmarkt24.ch

Anforderungen an das Power System (Stromversorgungssystem) des Empfängers

Zu den Stromversorgungskomponenten, die die ordnungsgemäße Stromversorgung beeinträchtigen, zählen:

- Empfänger-Akku-Pack (Anzahl der Zellen, Kapazität, Zelltyp, Ladezustand)
- Fähigkeit des Geschwindigkeitsreglers, dem Empfänger im elektrischen Luftfahrzeug Strom zu liefern
- Schalterkabel, Batteriekabel, Servoleitungen, Regler usw.

WICHTIG: Die Mindestbetriebsspannung des AR631+ beträgt 3,5 Volt; es ist äußerst empfehlenswert, das Stromversorgungssystem anhand der folgenden Richtlinien zu testen.

Empfohlene Richtlinien für das Testen des Stromversorgungssystems

Bei Verwendung eines fragwürdigen Stromversorgungssystems (z. B. kleiner oder alter Akku, Geschwindigkeitsregler ohne Akku-Sperrkreis (BEC), der hohe Stromaufnahme unterstützt) ist es empfehlenswert, mit einem Spannungsmesser folgende Tests durchzuführen.

1. Die Empfänger-Spannung während dieses Test auf dem Telemetrie-Bildschirm des Senders anzeigen.
2. Die Steueroberflächen laden (Druck mit der Hand auslösen). Während die Spannung am Empfänger überwacht wird.
3. Die Spannung sollte mindestens 4,8 V betragen, auch wenn alle Servos stark belastet sind.

So funktioniert die QuickConnect Techonlogy

- Fällt die Empfängerspannung unter 3,5 V, stellt das System seinen Betrieb ein.
- Wird die Stromversorgung wiederhergestellt, versucht der Empfänger sofort, eine neue Verbindung aufzubauen.
- Blieb der Sender eingeschaltet, stellt das System üblicherweise in etwa einer 4/100 Sekunde die Verbindung wieder her.

QuickConnect ermöglicht es, die meisten kurzzeitigen Stromunterbrechungen sicher zu überstehen. Dennoch ist die Grundursache dieser Unterbrechungen vor dem nächsten Flug zu beseitigen, um einen Absturz zu verhindern.

HINWEIS: Kommt es während des Flugs zu einem Spannungsabfall, ist es zwingend erforderlich, den Grund für den Spannungsabfall zu bestimmen und zu beheben.

Montieren des AR631+-Empfängers

1. Den Empfänger mit doppelseitigem Servo-Klebeband befestigen. Der Empfänger kann aufrecht, auf dem Kopf stehend oder auf seiner Seite liegend montiert werden. Er muss aber in seiner Position rechtwinklig zum Rumpf liegen. Der Empfänger darf nicht in einem seltsamen Winkel montiert werden.

TIPP: Den Empfänger für die SAFE-Einstellungen so nah wie praktisch möglich am Schwerpunkt des Fluggeräts montieren.

2. Die entsprechenden Steuerflächen entsprechend der nachfolgenden Tabelle an ihre jeweiligen Anschlüsse am Empfänger anbringen.

www.modellmarkt24.ch

ACHTUNG: Die falsche Montage des Empfängers kann einen Absturz verursachen. Immer eine Überprüfung der Steueroberflächen und der AS3X-Reaktion der Steueroberflächen vor dem Fliegen mit einer neuen Konfiguration oder nach Konfigurationsänderungen durchführen.

Standardmäßige Empfänger-Port-Zuweisungen

Binden/Prog/SRXL2 = Binden, Hilfsgeräteunterstützung, Programm
- **1** = Gas (SMART Throttle)
- **2** = Querruder
- **3** = Höhenruder
- **4** = Seitenruder
- **5** = Fahrwerk
- **6** = Aux 1

WICHTIG: Bei Verwendung eines Y-Kabelbaums oder von Servoverlängerungen mit Spektrum-Ausrüstung keine umkehrenden Kabelbäume verwenden. Die Verwendung von umkehrenden Y-Kabelbäumen oder Servoverlängerungen kann dazu führen, dass die Servos fehlerhaft arbeiten oder überhaupt nicht funktionieren.

Telemetrie

Der AR631+ besitzt eine Vorbeiflug-Telemetrie und stellt Daten zur Akkuspannung des Empfängers sowie Flugprotokolldaten bereit, plus Smart ESC Telemetrie, wenn verfügbar. Der AR631+ ist mit dem Spektrum SKY Remote ID Modul (SPMA9500) über den SRXL2 Port kompatibel, jedoch nicht mit anderen Spektrum Telemetriesensoren.
Siehe www.spektrumrc.com zu weiteren Informationen zu den Spektrum Telemetriesystemen.

Binden von Sender und Empfänger

Die Programmierung eines AR631+ SAFE-Empfängers erfordert einen mit Spektrum DSM2/DSMX kompatiblen Sender mit Vorwärtsprogrammierung.

Binden

Der AR631+ Empfänger muss an den Sender gebunden sein, damit er zum Flugbetrieb bereit ist. Das Binden ist der Vorgang, bei dem der Empfänger den speziellen Code des Senders lernt, sodass er sich nur mit diesem speziellen Sender verbindet.

1. Die Bindungstaste auf dem Empfänger beim Einschalten des Empfängers drücken und gedrückt halten.

   - ODER -

1. Den Empfänger einschalten und dann die Bindungstaste drücken.

   WICHTIG: Der Empfänger wechselt nicht in den Bindungsmodus, wenn irgendwelche zuvor gebundene Sender eingeschaltet sind, bevor der Empfänger eingeschaltet ist.

2. Die Bindungstaste loslassen, sobald die orangefarbene LED kontinuierlich blinkt und anzeigt, dass sich der Empfänger im Bindungsmodus befindet.

TIPP: Es ist immer noch möglich, bei Bedarf einen Bindungsstecker in der Bindungsbuchse zu nutzen. Dies kann von Vorteil sein, wenn der Empfänger in einer schwer zugänglichen Position montiert werden muss, wobei in diesem Fall eine Servoverlängerung zum Binden verwendet werden kann.

www.modellmarkt24.ch

Bei der Verwendung eines Bindungssteckers, sollte dieser nach dem Binden entfernt werden, um zu verhindern, dass das System beim nächsten Einschalten in den Bindungsmodus übergeht.

3. Den Sender in den Bindungsmodus bringen.
4. Der Bindungsvorgang ist abgeschlossen, wenn die LED auf dem Empfänger beständig leuchtet.

Failsafe

Im unwahrscheinlichen Fall, dass die Funkverbindung während des Betriebs abbricht, bringt der Empfänger den gewählten Failsafe-Modus aktivieren. Smart Safe und Hold Last [Letzte Position halten] ist die Standardeinstellung auf dem AR631+. Preset Failsafe [Failsafe voreinstellen] und SAFE Failsafe sind nur in der Vorwärtsprogrammierung verfügbar.

SmartSafe + Letzte Position halten

Mit der SmartSafe-Technologie wird der Gaskanal bei Signalverlust auf die Failsafe Position (wenig Gas) gebracht, die während des Bindens eingerichtet wurde. Alle anderen Kanäle behalten ihre letzte Position bei. Erhält der Empfänger ein Signal vom Sender, kann das Fluggerät wieder gesteuert werden.

Failsafe voreinstellen

Mit „Failsafe voreinstellen“ können die spezifischen Positionen der Steuerflächen bei einem Signalverlust eingerichtet werden. Erhält der Empfänger ein Signal vom Sender, kann das Fluggerät wieder gesteuert werden. Nur über die Vorwärtsprogrammierung verfügbar

SAFE Failsafe

SAFE Failsafe wird das Fluggerät beim Signalverlust automatisch ausrichten. Im Menü der Vorwärtsprogrammierung können Schräglage und Steigungswinkel ausgewählt werden, die das Fluggerät versucht, während Failsafe aufrechterzuhalten. Wir empfehlen die Einrichtung von Schräglage und Steigungswinkels, damit das Fluggerät eine sanfte Gleitkurve fliegt und ein Wegfliegen verhindert wird. Die **erstmalige SAFE-Konfiguration** muss abgeschlossen sein, ehe diese Option verfügbar ist. Nur über die Vorwärtsprogrammierung verfügbar.

Failsafe testen

Das Flugzeug auf dem Boden sichern und den Propeller entfernen. Die Failsafe-Einstellungen testen, indem der Sender ausschalten und prüfen wird, wie der Empfänger die Steuerflächen lenkt.

Nur Empfänger-Stromversorgung

- Wird der Empfänger eingeschaltet, wenn kein Sendersignal vorhanden ist, dann verfügt der Gaskanal nicht über ein Steuersignal, wodurch der Betrieb oder die Aktivierung des Geschwindigkeitsreglers verhindert wird.
- Auch an allen anderen Kanälen erfolgt keine Ausgabe, bis der Empfänger mit dem Sender verbunden ist.

www.modellmarkt24.ch

Erstkonfiguration

1. Bestätigen, dass der Sender auf die neueste Spektrum AirWare-Software aktualisiert ist, um von der Vorwärtsprogrammierung zu profitieren. Das Handbuch des Senders zu den Aktualisierungsanweisungen konsultieren.
2. Den Empfänger im Flugzeug montieren.
3. Den Empfänger mit Ihrem Sender binden.
4. Die Konfiguration des Flugzeugs auf dem Sender einschließlich Tragflächentyp, Hecktyp, Kanalbelegungen, Mischung, Ersatztrimmung und Verfahrweg so abschließen, wie mit jedem anderen Fluggerät ohne AS3X+. Die Richtigkeit des CG bestätigen und einen Testflug mit dem Fluggerät durchführen.

WICHTIG: Die Mischungen für die Steueroberflächen nicht beim Einrichten eines Modells mit AR631+ für AS3X+ und SAFE öffnen. Nur die Optionen für Tragflächen- und Hecktyp zum Mischen der Flugsteuerungen verwenden. Siehe hierzu das Sender-Handbuch zu weiteren Informationen zu den Funktionen von Tragflächen- und Hecktyp.

Basiskonfiguration des AS3X+

Damit die AS3X+ Technologie mit dem Spektrum AR631+ Empfänger verwendet werden kann, muss der Empfänger mit einem kompatiblen vorwärtsprogrammierbaren Spektrum Sender konfiguriert werden.

- Das Modell muss vollständig im Sender konfiguriert und flugfähig sein (echte Flugtests/Überprüfungen sind empfehlenswert). Parameter wie Tragflächen-/Hecktyp, Feintrimmungen, Umkehrung, Servoweg, absoluter Servoweg usw. müssen alle konfiguriert sein, bevor Sie fortfahren.
- Stellen Sie sicher, dass Sie einen leeren Kanal haben, um einen Verstärkungskanal zuzuweisen.

1. Wenn der Empfänger eingeschaltet und gebunden ist, wechseln Sie zu Vorwärtsprogrammierung
   iX Serie: *Modell einstellen > Vorwärtsprogrammierung*
   NX Serie: *Funktionsliste > Vorwärtsprogrammierung*)
2. Wechseln Sie im Menü **Vorwärtsprogrammierung** zu *Kreiseleinstellungen > Erstkonfiguration.* Bestätigen Sie die Aufforderung zur Modellkonfiguration auf den ersten 2 Seiten.
3. Auf dem Bildschirm zur Konfiguration der Ausrichtung gibt es zwei Optionen:
   a. Verwenden Sie die automatische Ausrichtungserkennung, indem Sie das Modell horizontal ausrichten, wählen Sie Weiter, richten Sie die Nase des Modells um 90 Grad von seiner horizontalen Lage nach unten und wählen Sie Weiter. Beachten Sie, dass das Modell für diesen Test im ersten Schritt nicht exakt horizontal ausgerichtet und im zweiten Schritt nicht perfekt nach unten zeigen muss. Ein Toleranzbereich von +/- 30 Grad dürfte immer noch zu einer ausreichenden Erfassung führen.

   - ODER -

   b. Ausrichtung manuell konfigurieren. Dies ist bei großen Modellen vorzuziehen, die schwer zu bewegen/zu kippen sind, ohne dass sie dabei beschädigt werden.

www.modellmarkt24.ch

4. Bestätigen/Wählen Sie die Ausrichtung von Empfänger/Sensoren im Verhältnis zum Modell und wählen Sie **Weiter.**
5. Rufen Sie das Menü **Verstärkungskanal auswählen** auf:
   a. Wählen Sie für den Verstärkungskanal denjenigen leeren Kanal aus, den Sie für die Verstärkungsanpassung nutzen wollen.
   b. Wählen Sie für Switch den Eingang der Verstärkungsanpassung (Trimmer, Drehknopf/Schieber oder Schalter. Vorzugsweise in der angegebenen Reihenfolge)
   - Wenn Sie einen Trimmer verwenden, stellen Sie sicher, dass Sie den Wert vor dem Fliegen ganz auf -100 % senken.
   - Wenn Sie einen Switch verwenden, beachten Sie bitte, dass -100 % „Keine Verstärkung" bedeutet. 0 % ist halbe Verstärkung und 100 % ist volle Verstärkung. „Switch" wird nicht empfohlen, bevor Sie nicht mit einem Trimmer oder Regler angemessene Werte gefunden haben.
6. Wählen Sie **Weiter** und dann **Übernehmen**. Der Empfänger startet neu und die Erstkonfiguration sollte damit abgeschlossen sein.
7. Wählen Sie „verbinden", um erneut **Vorwärtsprogrammierung** aufzurufen, wechseln Sie dann zu *Kreiseleinstellungen > Systemkonfiguration > Dienstprogramme > Kreiselreaktionstest.*
8. Während Sie auf dieser Seite sind, bewegen Sie das Modell jeweils in der Roll-, Nick- und Gierachse. Stellen Sie sicher, dass die Oberflächenreaktionen den Bewegungen entgegenwirken. Wenn Sie hinter dem Modell stehen:
   a. Bei Rollen nach links muss sich das linke Querruder nach unten und das rechte Querruder nach oben bewegen.
   b. Bei Nicken nach unten muss sich das Höhenruder nach oben bewegen.
   c. Bei Gieren nach links muss sich das Seitenruder nach rechts bewegen.
9. Sobald die Reaktionen überprüft sind, ist die Erstkonfiguration abgeschlossen!
   - Wenn die Richtungen nicht korrekt sind, vergewissern Sie sich, dass die Servoumkehrung des Modells am Funkgerät vor der Konfiguration richtig eingestellt wurde. Wenn Korrekturen vorgenommen wurden, wechseln Sie zu *Vorwärtsprogrammierung > Systemkonfiguration > Servoeinstellungen neu lernen*, ändern Sie **alles** auf **Primär** und wählen Sie **Übernehmen**. Dadurch werden die entsprechenden Einstellungen des Sendermodells wieder auf den Empfänger übertragen.
10. Stellen Sie vor dem Flug sicher, dass der Verstärkungskanal (Schalter, Drehknopf, Trimmer usw.) auf -100 % steht (-100 % = Verstärkung aus; 0 % = halbe Verstärkung; 100 % = volle Verstärkung).

Fahren Sie mit dem Abschnitt Grundlegende Feineinstellungen fort oder rufen Sie optional die Abschnitte für erweiterte Feineinstellungen des AS3X+ im entsprechenden Konfigurationshandbuch auf der Spektrum Wiki-Seite auf.

Scannen Sie den QR-Code, um zur Spektrum Wiki-Seite für erweiterte Feineinstellungen zu gelangen.

www.modellmarkt24.ch

Grundlegende Feineinstellungen (AS3X+ Normale Verstärkung, Keine Flugmodi)

1. Befolgen Sie das Verfahren zur Basiskonfiguration des AS3X+, um den Kreisel ordnungsgemäß zu konfigurieren.
2. Überprüfen Sie vor dem Flug die Richtung der Kreiselreaktion mithilfe des Menüs **Kreiselreaktionstest** (*Vorwärtsprogrammierung > Kreiseleinstellungen > Systemkonfiguration > Dienstprogramme > Kreiselreaktionstest*).
3. Verwenden Sie den Verstärkungskanal, um die Verstärkung im Flug einzustellen und die Reaktion des Kreisels zu bewerten. Die Einstellung der Verstärkung muss im Flug bei maximaler oder bei nahezu maximaler Geschwindigkeit vorgenommen werden.
   a. In den meisten Fällen findet der Nutzer wahrscheinlich einen Wert für den Verstärkungskanal, der eine bessere Leistung bietet, ohne dass zusätzliche Einstellungen erforderlich sind.
   b. Durch das Hinzufügen des neuen Parameters Stopp-Sperr-Verhältnis, der die Rückkehr der Verstärkung beim Zentrieren des Steuerknüppels verzögert, kann die Verstärkung zu hoch werden, ohne dass der Nutzer dies bemerkt.
      • Betätigen Sie den Steuerknüppel bei Erstflügen kurz bzw. schnell, um das Modell in Bewegung zu bringen. Aufgrund dieser Verzögerungen wird die Verstärkung durch kurze/schnelle Impulse viel weniger reduziert, wodurch das Modell eher mit dem Kreisel als auf natürliche Weise stoppen kann.
      • Ein fortgeschrittene Methode zur Behebung dieses Problems ist die vorübergehende Erhöhung des Stopp-Sperr-Verhältnisses auf 100 % für alle 3 Achsen. Dann kann die aktuelle Verstärkung anhand von Steuerknüppelsignalen bewertet werden. Dadurch wird sichergestellt, dass beim Loslassen des Steuerknüppels die volle oder annähernd volle Verstärkung erreicht wird. Beginnen Sie mit geringer Verstärkung und steigern Sie diese. Wenn das Modell ständig mehr als einmal schwankt/springt, ist die AS3X+ Verstärkung zu hoch und muss reduziert werden. Ein oder zwei Sprünge sind akzeptabel. Sobald die Verstärkung eingestellt ist, kann das Stopp-Sperr-Verhältnis auf die Standardwerte zurückgesetzt werden, um eventuelle kleine Oszillationen zu beseitigen.
   c. An windigen Tagen dürfte dies kein Problem sein, da Turbulenzen dazu beitragen dürften, Oszillationen zu erzeugen, wenn die Verstärkung zu hoch ist.
4. Wenn nach Erhöhen der Verstärkung eine andere Achse als die Roll-Achse anfängt zu oszillieren, können Nick- und Gierbewegungen unter *Kreiseleinstellungen > AS3X+ Einstellungen > AS3X+ Verstärkung* reduziert werden.
5. Wenn der Verstärkungskanal ganz aufgedreht ist und keine Oszillationen im Modell induziert werden können, steigern Sie den Multiplikator unter (*Kreiseleinstellungen > AS3X+ Einstellungen*).

www.modellmarkt24.ch

6. Wenn der Verstärkungskanal kaum erhöht wird und Oszillationen auftreten, verringern Sie den Verstärkungsmultiplikator, um ein größeres Fenster für die Verstärkungsanpassung zu erhalten (*Kreiseleinstellungen > AS3X+ Einstellungen*).
7. Sobald die gewünschte Verstärkung erreicht ist, notieren Sie den aktuellen Wert des Verstärkungskanals.
8. Ändern Sie in den Sender-Einstellungen die Zuweisung des Verstärkungskanals zu einem Switch. Stellen Sie dann über das Menü des Funkgeräts zur Konfiguration des **Digital-Switches** die Kanalausgänge des Switches auf -100 % für den ausgeschalteten Kreisel und dann eine weitere Position auf XX % (den Wert, der vorherigen Schritt notiert wurde) für den eingeschalteten Kreisel.

   TIPP: Es gibt noch andere Methoden zur Änderung der Verstärkung bzw. zur Deaktivierung des Kreisels im Flug.

Weitere Informationen zur erweiterten Feineinstellung des AS3X+ finden Sie im AS3X+ Konfigurationshandbuch auf der Spektrum Wiki-Seite.

Scannen Sie den QR-Code, um zur Spektrum Wiki-Seite für erweiterte Feineinstellungen zu gelangen.

Konfiguration von SAFE

Das Konfigurieren der SAFE Technologie auf dem AR631+ Empfänger findet in der Vorwärtsprogrammierung statt.

1. Die AS3X+ Konfiguration abschließen und den Betrieb im Flug überprüfen.
2. **Einrichten der Vorwärtsprogrammierung:** Die Flugmodi auf dem Empfänger müssen zum Hinzufügen der SAFE-Flugstabilisierung konfiguriert werden.
   a. Wählen Sie im Sender-Menü **Vorwärtsprogrammierung -> Kreiseleinstellungen -> Erstkonfiguration SAFE**

   WICHTIG: Vor dem Fortfahren mit der Konfiguration zuerst jeden der Informationsbildschirme lesen, die auf dem Sender-Bildschirm erscheinen.

   WEITER unten auf jeder Seite wählen, um fortzufahren.
   b. **FM-Kanal** wählen -> Kanal und Schalter für die Verwendung der Flugmodus-Wahl wählen. Es kann ein beliebiger Kanal gewählt werden, der nicht für Steueroberflächen, Gas oder Verstärkung belegt ist. [Weiter] wählen.
   c. Das Modell in horizontale Fluglage bringen, dann **Modell ausrichten und Fluglage erfassen** wählen, um dem Empfänger die Ausgangseinstellungen beizubringen. Bei Flugzeugen mit Spornrad darauf achten, das Heck anzuheben, damit der Rumpf horizontal ausgerichtet ist.

www.modellmarkt24.ch

d. SAFE den gewünschten Flugmodi zuweisen. SAFE kann für jeden Flugmodus aktiviert oder deaktiviert werden. Die Flugmodus-Schalterposition beachten und den **SAFE-Modus** wie gewünscht für die erste Schalterposition einrichten.
- Der Modus **Flugbereich (Fortgeschrittener)** verwendet nicht die Selbstnivellierung. Das Flugzeug fliegt wie eine normale AS3X+ Konfiguration, seine Quer- und Längsneigung sind jedoch eingeschränkt.
- Die **Selbstnivellierung/Winkelabfrage** sorgt dafür, dass das Flugzeug bei mittigem Steuerknüppel in den Horizontalflug zurückkehrt.

e. Die **Winkelbegrenzungen** wie gewünscht für die erste Schalterposition einrichten. Diese Werte bestimmen, wie weit das Flugzeug in die Quer- oder Längsneigung gehen kann.

f. Den Flugmodus-Schalter in die anderen Positionen bewegen. Ein Konfigurations-Bildschirm für SAFE-Modus und Winkelbegrenzungen wird für jeden Modus erscheinen. Für jeden Modus wie gewünscht den SAFE-Modus und die Winkelbegrenzungen konfigurieren.

g. Nach dem gewünschten Konfigurieren aller Flugmodi für SAFE-Modus und Winkelbegrenzungen **Übernehmen** drücken.

h. Einen Testflug mit dem Flugzeug durchführen, um die Konfiguration zu bestätigen.

3. **Feineinstellung von SAFE Basics:**

a. Einen Richtungstest der Steuerflächen und einen AS3X+ Reaktionstest durchführen. Sie können überprüfen, bei welchen Modi SAFE aktiviert ist, indem Sie den AS3X+ Test durchführen und dabei mit der Horizontalfluglage beginnen.
- Das AS3X+ wird die Steueroberflächen als Reaktion auf die Drehbewegung bewegen und sie dann zur Mitte zurückkehren lassen, wenn die Drehung stoppt.
- SAFE (Selbstnivellierung) sorgt dafür, dass die Steueroberflächen ausgeschlagen bleiben, solange sich das Flugzeug in Quer- oder Längsneigung befindet.

b. Einen Testflug mit dem Flugzeug durchführen, um die Konfiguration in jedem Flugmodus zu bestätigen.

c. Wenn das Flugzeug schwankt, sofort die Geschwindigkeit senken und die Verstärkung reduzieren. Darauf achten, in welchem Flugmodus sich das Flugzeug befindet und um welche Achse es schwankt. Die grundlegenden Verstärkungswerte einer jeden Achse können nach der Landung separat in der Vorwärtsprogrammierung erhöht oder verringert werden.

d. Die Verstärkungswerte für jede Achse innerhalb eines jeden Flugmodus abstimmen.

www.modellmarkt24.ch

Andere Einstellungen (Vorwärtsprogrammierung)

Systemkonfiguration

Forward Programming [Vorwärtsprogrammierung] -> Other Settings [Andere Einstellungen] wählen ->

a. **Failsafe wählen:** Jeden Kanal wählen und ihn auf „Preset" [Voreinstellen] oder „Hold Last" [Letzte Position halten] zuweisen. Wird für die Ausgabe ein anderer Kanal gewählt, so erscheint eine neue Gruppe von Einstellungen.
   Capture Failsafe Positions [Erfassen der Failsafe-Positionen]: Den Steuerhebel in den gewünschten Failsafe-Positionen halten und **Apply [Anwenden]** wählen.
   Die Kanalauswahl muss einzeln in der Vorwärtsprogrammierung eingerichtet werden, um die voreingestellten Position anzuwenden, oder jeder Kanal wird auf die letzte Position zurückkehren. Der erfasste Wert wird sich in der Position widerspiegeln, die für jeden Kanal angezeigt wird.
b. **Initiate Receiver Bind Mode[Bindungsmodus des Empfängers initiieren]:** Bietet die Möglichkeit, den Empfänger in diesem Menü in den Bindungsmodus zu versetzen.
c. **Factory Reset [Werkseinstellung]:** Diese Option wählen, um den Empfänger auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.
   Alle Einstellungen werden in dieser Auswahl gelöscht.
d. **Restore From Backup [Aus Backup wiederherstellen]:** Diese Option wählen, um die im Backup gespeichert Model-Datei wiederherzustellen
e. **Save to Backup [Im Backup speichern]:** Der AR631+ kann eine zweite Modellkonfigurationsdatei für das Backup speichern. Diese Option verwenden, wenn die vorhandenen Einstellungen gespeichert werden sollen, während Änderungen an den Einstellungen getestet werden.

Flugtipps mit SAFE (Selbstausrichtung)

Wenn das Fluggerät in Selbstausrichtung/Winkelabfrage fliegt, kehrt es in den Horizontalflug zurück, wenn sich die Querruder- und Höhenrudersteuerung auf Neutral befinden. Mit der Querruder- oder Höhenrudersteuerung kann bewirkt werden, dass das Flugzeug sich neigt, steigt oder in einen Sturzflug übergeht. Zudem bestimmt die Intensität mit der Steuerhebel bewegt wird die Fluglage des Flugzeugs. Die volle Kontrolle zu behalten, fordert die voreingestellten Neigungs- und Rollgrenzen des Flugzeugs heraus, führt aber nicht zu einem Überschreiten dieser Winkel.

Beim Fliegen mit **Selbstausrichtung/Winkelabfrage:**

- Wird der Steuerhebel normalerweise in ausgelenkter Position gehalten, bei moderater bis voller Eingabe beim Querruder in Kurven.
- Um mit Selbstausrichtung/Winkelabfrage reibungslos zu fliegen, häufige Steuerungsänderungen vermeiden und das Korrigieren kleinerer Abweichungen möglichst vermeiden. Durchdachte Steuereingaben geben dem Flugzug den Befehl, in einem bestimmten Winkel zu fliegen und das Modell nimmt alle Anpassungen vor, um die Fluglage zu halten.

www.modellmarkt24.ch

- Beim Fliegen mit Selbstausrichtung/Winkelabfrage besteht die Option zum Aktivieren von Gas zu Winkelabfrage Neigung. Durch Gas zu Neigung bestimmt Gas den Steigwinkel.
  - Vollgas führt dazu, dass das Flugzeug leicht die Nase anhebt und steigt.
  - Mittleres Gas hält das Flugzeug in der jeweiligen Flughöhe.
  - Geringes Gas führt dazu, dass das Flugzeug mit der Nase nach unten langsam sinkt.

WICHTIG: Die Höhen- und Querrudersteuerung auf Neutral stellen, und dann von Selbstausrichtung/Winkelabfrage in den AS3X+-Modus wechseln. Wird beim Umschalten in den AS3X+-Modus die Steuerung nicht neutralisiert, sind die für Selbstausrichtung/Winkelabfrage verwendeten Steuereingänge für den AS3X+-Modus zu groß und das Flugzeug reagiert sofort.

Unterschiede zwischen Selbstausrichtung/Winkelabfrage und AS3X+-Modi
Dieser Abschnitt ist grundsätzlich präzise, berücksichtigt aber nicht die Fluggeschwindigkeit, den Ladezustand der Batterie und andere einschränkende Faktoren.

		Selbstnivellierung/ Winkelanforderung	Umschlag
Steuereingabe	Steuerhebel wird in Neutralposition gebracht	Flugzeug richtet sich selbst aus	Flugzeug behält aktuelle Position bei
	Geringfügige Steuereingaben	Flugzeug wird in eine moderate Schräglage bzw. Neigung bewegt, wo es verbleibt.	Weiterhin langsames Neigen und Rollen des Flugzeugs
	Volle Steuerung	Flugzeug wird bis zu den vorgegebenen Grenzen in Schräglage bzw. Neigung bewegt, wo es verbleibt.	Weiterhin schnelles Neigen und Rollen des Flugzeugs
	Gas (Optional: Gas zu Neigung)	Vollgas: Steigen Mittleres Gas: Horizontalflug Geringes Gas: Sinken mit der Nase nach unten	Gas beeinträchtigt die Flugreaktion nicht.

		AS3X+
Steuereingabe	Steuerhebel wird in Neutralposition gebracht	Flugzeug behält aktuelle Position bei
	Geringfügige Steuereingaben	Weiterhin langsames Neigen und Rollen des Flugzeugs
	Volle Steuerung	Weiterhin schnelles Neigen und Rollen des Flugzeugs
	Gas (Optional: TH to Pitch)	Gas beeinträchtigt die Flugreaktion nicht

www.modellmarkt24.ch

Kanalbeschränkungen

Der AR631+ kann bis zu sieben zusätzliche Kanäle für die AS3X+- und SAFE-Funktionen nutzen. Einen für die Flugmodus-Wahl, einen für den Panikmodus und bis zu fünf für die Verstärkung. Jeder Kanal bis 20 kann verwendet werden, der keine Steueroberfläche oder Gas für diese Funktionen ist, und Kanal 5 und 6 müssen nicht verwendet werden, wobei diese Kanäle und Anschlüsse auf dem Empfänger für die normale zugewiesene Servo-Steuerung offen bleiben. Jedoch kann eine Kanalbeschränkung auftreten, abhängig von der Anzahl der Kanäle auf dem Sender und der Anzahl der genutzten Kanäle auf dem Empfänger.

TIPP: Treten Kanalbeschränkungen aufgrund der Anzahl der Kanäle auf, so sind einige Optionen verfügbar;

- AR631+ kann ohne dem Flugmodus zugeordneten Kanal betrieben werden, jedoch sind nur die AS3X+-Optionen und nicht SAFE verfügbar.
- Es kann ein Modus zur Selbstausrichtung eingerichtet werden, der als Rettungsmodus fungiert, sodass ein separater Kanal nicht für den Panikmodus eingerichtet werden muss.
- AR631+ kann ohne zugeordneten Verstärkungskanal betrieben werden. Es können einfach nur feste Verstärkungswerte während der Konfiguration verwendet werden. Bei dieser Option muss das Fluggerät landen und das Menü der Vorwärtsprogrammierung zur Durchführung von Änderungen an der Verstärkung aufgerufen werden.

Flight Log (Flugprotokoll)

Die Flugprotokolldaten können bei der Optimierung des Steuerlinks Ihres Flugzeugs helfen. Die Flugprotokolldaten werden auf telemetriefähigen Spektrum-Sendern angezeigt.

Verwendung des Flight Logs

A – Schwankungen der Empfangsfeldstärke am Empfänger	**B** – Für AR631+ nicht verfügbar
L – Für AR631+ nicht verfügbar	**R** – Für AR631+ nicht verfügbar
F – Paketverluste	**H** – Halten

Schwankungen der Empfangsfeldstärke (Fading)
Fading steht für den Verlust von einem Bit Information an einem Empfänger. Fading wird genutzt, um die Leistung des Empfängers zu bewerten (Jeder individuale Empfänger auf einem MultiLink-Empfänger). Wird ein Fading-Wert höher als die anderen Werte angezeigt, den Empfänger überprüfen oder neu positionieren, um die Funkverbindung zu optimieren.

Paketverlust
Ein Paketverlust tritt auf, wenn ein komplettes Datenpaket verloren geht. Ein einzelner Paketverlust verursacht keinen Kontrollverlust, Paketverluste sollten jedoch überwacht werden. In der Luft sind bis zu 100 Paketverluste pro Flugminute normal. Am Boden ist die Anzahl an Paketverlusten höher, da das Signal durch Schmutz und Feuchtigkeit verschlechtert wird.

www.modellmarkt24.ch

Halten
Es kommt zu einem Halten, wenn 45 aufeinanderfolgende Paketverluste auftreten. Dies dauert etwa eine Sekunde, der Empfänger schaltet hierbei die Kanalausgänge auf die Failsafe-Einstellungen. Tritt jemals ein Halten auf, ist das System unbedingt erneut zu prüfen und jede Komponente zu kontrollieren. Zeigt das System ein Halten an, ist die Ursache zu ermitteln und das Problem vor einem erneuten Flug zu beheben.
Es ist normal, dass beim Aus- und erneuten Einschalten des Senders ein Halten protokolliert wird.

WICHTIG: Das Spektrum Flight Log (SPM9540) ist nicht mit den AR631+-Empfängern kompatibel.

Testen der Reichweiten

Vor jedem Flug ist es wichtig, insbesondere bei einem neuen Modell, einen Reichweitentest durchzuführen. Alle Spektrum-Flugzeug-Empfänger enthalten ein System zum Testen der Reichweiten, das die Ausgangsleistung verringert und einen Reichweitentest ermöglicht.

1. Bleibt das Modell am Boden, 100 Fuß (ca. 30 Meter) entfernt davon aufstellen.
2. Mit dem Sender in normaler Flugposition vor das Modell stellen und Ihren Sender in Reichweitentest-Modus schalten.
3. Im Reichweitentest sollte das Modell in einer Entfernung von 100 Fuß vollständig steuerbar sein.
4. Bei Problemen mit der Steuerung, die Flugschreiber-Daten überprüfen, um den Sender neu zu positionieren, und den Reichweitentest wiederholen.
5. Bleiben die Probleme mit der Steuerung bestehen, hilft die Produktsupport-Abteilung von Horizon weiter.

Erweiterter Reichweitentest
Ein Spektrum-Sender mit Telemetrie ist für den erweiterten Reichweitentest erforderlich. Dieser Test wird bestätigen, ob der AR631+ für die Anwendung ausreichend ist. Dieser erweiterte Reichweitentest ermöglicht die Überprüfung der Leistung des Funksystems in verschiedenen Richtungen, um nach das Steuersignal beeinträchtigende Reflexionen oder Schatten zu suchen.

1. Rund 100 Fuß vom Modell entfernt aufstellen.
2. Mit dem Sender in normaler Flugposition vor das Modell stellen und Ihren Sender in Reichweitentest-Modus schalten.
3. Das Modell von einem Helfer in verschiedenen Ausrichtungen positionieren lassen (Nase oben, Nase unten, Nase zum Sender, Nase weg vom Sender usw.).
4. Jede mögliche Richtung, auf die das Fluggerät während des Flugs treffen könnte, für etwa eine Minute testen.
5. Die Telemetrie auf dem Sender beobachten. Darauf achten, ob bei bestimmten Ausrichtungen die Werte ansteigen oder Paketverlustwerte auftreten.
6. Den Empfänger von leitfähigen Materialien noch weiter weg positionieren, als notwendig ist.
7. Um zu prüfen, ob zufriedenstellende Ergebnisse erzielt werden, erneut testen.
8. Bei Bedarf wiederholen.

www.modellmarkt24.ch

Nach einer Minute sollte der erweiterte Test folgende Ergebnisse liefern:
H – 0x Halten
F – weniger als 10 Paketverluste
A – Fading normalerweise unter 100.
Bei komplexeren Fluggeräten, die viele leitfähige Materialien enthalten (z. B. turbinenbetriebene Düsenflugzeuge, maßstabsgetreue Fluggeräte mit metallisiertem Finish, Fluggeräte mit großen Li-Po-Akkus, Fluggeräte mit Rümpfen aus Kohlenstofffasern usw.) empfehlen wir einen anderen Spektrum-Empfänger mit längeren Antennen und/oder einen Empfänger, der Funkempfänger (MultiLink-Technologie) unterstützt.

Konfiguration des Handstart-Assistenten (HSA)

Folgende Voraussetzungen bestehen für Konfiguration des HSA:
- Erstkonfiguration abgeschlossen
- Erstkonfiguration von SAFE abgeschlossen
- Fertig konfigurierter Flugmodus, der mit SAFE Winkelabfrage feineingestellt wurde

Vorgehensweise bei der Konfiguration

1. Rufen Sie mit eingeschaltetem und gebundenem Empfänger die **Vorwärtsprogrammierung** auf.
2. Wechseln Sie in der **Vorwärtsprogrammierung** zu *Kreiseleinstellungen > Systemkonfiguration > Handstart-Assistent*.
3. Konfigurieren Sie die Parameter auf dieser Seite wie folgt. Abgesehen vom HSA-Flugmodus sind die meisten Voreinstellungen eine gute Grundlage.
   a. **HSA-Flugmodus:** Weisen Sie einen konfigurierten Flugmodus zu, der bei aktivierter SAFE Winkelabfrage feineingestellt wurde. Mit den höchstmöglichen SAFE Verstärkungen für diesen Flugmodus werden die besten Ergebnisse erzielt, das heißt, das Modell erreicht den gewünschten Steigwinkel und nivelliert sich selbst gegen das Propellerdrehmoment oder nach schlechten Starts.
   b. **Schwellenwert der G-Kraft:** Der Standardwert von 1,5 G ist ein guter Ausgangswert. Wenn der Handstart den HSA nicht richtig aktiviert, verringern Sie diesen Wert. Erhöhen Sie diesen Wert, wenn eine geringere Empfindlichkeit gewünscht ist. Der in den Telemetriedaten des Senders angegebene Maximalwert der G-Kraft für die X-Achse ist ein guter Anhaltspunkt zum Einschätzen der beim Start erreichten Beschleunigung.
   c. **Schwellenwert der Gaszufuhr:** Erforderliche Gaszufuhr in Prozent beim Startvorgang, damit HSA aktiviert wird. Der Wert sollte der minimalen Gaszufuhr entsprechen, die normalerweise vor dem Handstart des Modells gegeben wird.
   d. **Zeitspanne (s):** Zeitraum in Sekunden, die der HSA aktiv bleibt, nachdem der Handstart erkannt wurde. 2 Sekunden sind ein angemessener Ausgangswert, um dem Modell Zeit zum Steigen zu geben und dem Piloten zu ermöglichen, die Hände wieder auf die Steuerknüppel zu legen.
   e. **Nick-Versatz:** Aufnick-Winkel in Grad, der bei der Aktivierung des HSA angewendet wird.

www.modellmarkt24.ch

4. Wenn Sie die HSA-Konfiguration abgeschlossen haben, gehen Sie zurück zum Menü *Kreiseleinstellungen*.
5. Rufen Sie die **F-Modus-Konfiguration** auf und wählen Sie **Weiter**, um zur nächsten Seite zu wechseln.
6. Mit der Option **Handstart-Assistent** wird bestimmt, in welchen Flugmodi der HSA aktiviert ist. Setzen Sie diese Option für alle Flugmodi, in denen ein Handstart infrage kommt, auf **Aktiv**.

Test und Betrieb des Handstart-Assistenten

Um den Handstart-Assistenten zu verwenden, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Das Modell muss frisch gebootet sein. Der HSA ist nach dem ersten Booten immer betriebsbereit.
- Nachdem das Modell den HSA während des Flugs aktiviert hat, kann er in den Bereitschaftszustand zurückkehren, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:
  - Die Gaszufuhr ist unter 5 %.
  - Das Modell bleibt 2 Sekunden lang in völligem Stillstand (Gaszufuhr muss dabei unter 5 % bleiben).

Führen Sie folgende Handlungsschritte aus, um den Handstart-Assistenten zu aktivieren:

1. Den Flugmodus auf einen Flugmodus mit aktiviertem HSA einstellen.
2. Die Gaszufuhr über den in der HSA-Konfiguration eingegebenen Schwellenwert steigern.
3. Das Modell starten.

Wenn der HSA ordnungsgemäß aktiviert ist, sollte das Modell sich automatisch entlang der Rollachse ausrichten und für die konfigurierte **Zeitspanne** im **Aufnick-Winkel** steigen.

Wenn diese Zeitspanne zu Ende ist, sollte das Modell wieder zurück in den Normalbetrieb des aktuell gewählten Flugmodus wechseln.

Wenn der HSA sich nicht aktiviert, verringern Sie den **Schwellenwert der G-Kraft** in den HSA-Einstellungen.

Glossar

Winkelbegrenzungen: Nur in SAFE Modi verfügbar; diese Werte legen die Grenzen für Quer- und Längsneigung fest.

AS3X+: Stabilisierungstechnologie, die Wind und Turbulenzen abdämpft. AS3X+ ist für fortgeschrittene Flieger konzipiert und besitzt keine Selbstnivellierungsfunktion.

Brownout: Wenn die Stromversorgung des Empfängers unter 3,5 Volt fällt, hat der Empfänger nicht mehr genügend Energie für den Betrieb und der daraus resultierende Kontrollverlust wird als Brownout bezeichnet. Ein Brownout entsteht durch eine unzureichende Stromversorgung des Empfängers; es handelt sich also um eine Störung außerhalb des Empfängers.

Flugmodi im Empfänger: Damit wird festgelegt, in welchen Stabilitätsmodi das Flugzeug operiert. Alle dazugehörigen Stabilitätsfunktionen zum Einstellen der Flugstabilität können je Flugmodus im Empfänger angepasst werden (Grundlegende Verstärkung, Priorität, Steuerkurs usw.).

Flugmodi im Sender: Zum Regeln und Einstellen von Geschwindigkeiten, Exponentialen, Sprach-/Ton-Ausgang und anderen senderbasierten Konfigurationen.

www.modellmarkt24.ch

Vorwärtsprogrammierung: Programmierung vom Sender aus direkt auf dem Empfänger. Der Empfänger hat alle Bildschirme, Menüs und Einstellungen in seinem internen Speicher. Der Empfänger verwendet die Telemetrieverbindung zum Sender für die Schnittstelle, die Bildschirme und Schaltflächen.

Verstärkung: Wert für die Stärke der Kreiselreaktion im Verhältnis zu den Bewegungen des Modells aufgrund externer Kräfte. Je niedriger der Wert, desto geringer die Reaktion des Kreisels. Je höher der Wert, desto stärker die Reaktion des Kreisels. Ist der Wert zu hoch, kommt es zu Oszillationen in der jeweiligen Flugachse.

Verstärkungsempfindlichkeit: Multipliziert den AS3X+ Verstärkungswert und ermöglicht so einen höheren oder niedrigeren Verstärkungsbereich, falls der anfängliche Verstärkungsbereich von 0 bis 100 % für das Modell nicht geeignet ist. Die verfügbaren Werte sind 0,25-fach, 0,5-fach, 1-fach, 2-fach und 4-fach.

Steuerkurs: Eine optionale Funktion von AS3X+. Der Steuerkurs hält das Flugzeug in seiner Fluglage, wenn die Steuerung ruhig ist. Diese Funktion ist keine Funktion zur Selbstnivellierung. Sie sorgt nur dafür, dass das Flugzeug genau Kurs hält.

Viel Gas zu Neigung: Diese Einstellung definiert den Winkel, mit dem das Flugzeug steigen wird, wenn die tatsächliche Gaszufuhr über die Hälfte der maximalen Gaszufuhr steigt. Sie ist nur in den Selbstnivellierungsmodi verfügbar.

Wenig Gas zu Neigung: Diese Einstellung definiert den Winkel, mit dem das Flugzeug sinken wird, wenn die tatsächliche Gaszufuhr unter die Hälfte der maximalen Gaszufuhr sinkt. Sie ist nur in den Selbstnivellierungsmodi verfügbar.

Oszillation: Manchmal als Wackeln bezeichnet, ist dies eine schnelle Vor- und Rückwärtsbewegung ähnlich einer Vibration, die wie ein Flattern erscheint. Sie kann entlang jeder Achse entstehen, also der Roll-, Nick- und Gierachse. Sie tritt am ehesten auf einer Achse und nicht allen drei auf.

Überschreitung: Wenn das Stabilisierungssystem Korrekturen durchführt, so ist dies ein Balanceakt. Ist die Reaktion zu stark, geht das System über den Punkt, an dem es stoppen sollte. Dies wird Überschreitung genannt.

Panikmodus: Manchmal als Rettungsmodus bezeichnet, ist der Panikmodus ein SAFE Stabilitätsmodus, der das Flugzeug von jeder Fluglage in einen Horizontalflug zurückbringen kann. Wird normalerweise einem Taster zugewiesen.

Priorität: Reduziert die Verstärkung basierend auf den Steuerknüppelsignalen. Je höher das Steuerknüppelsignal ist, desto geringer ist die Verstärkung. Dadurch wird verhindert, dass die AS3X+ die Benutzereingaben beeinträchtigt. Die Werte reichen von 0 bis 200, wobei der Standardwert 140 beträgt.

SAFE Flugbereich: (Fortgeschrittenenmodus) Stabilisierungstechnologie, die AS3X+ nutzt, um eine normale Flugleistung bereitzustellen, aber mit begrenzter Quer- und Längsneigung, um zu verhindern, dass das Flugzeug in extreme Fluglagen gerät.

SAFE Selbstnivellierung/Winkelabfrage: Stabilisierungstechnologie, die dafür sorgt, dass das Flugzeug bei mittigem Steuerknüppel in den Horizontalflug zurückkehrt.

www.modellmarkt24.ch

SRXL2: Bidirektionales Kommunikationsprotokoll, das die Kommunikation von Digitalgeräten über ein Einzelsignalkabel ermöglicht.

Stopp-Sperr-Verhältnis: Ermöglicht es dem Benutzer, die Stoppreaktion des Modells feineinzustellen, ohne die Kreiselverstärkung/Leistung reduzieren zu müssen. Niedrige Werte verringern die vom Kreisel ausgelöste Stoppreaktion, wenn der Steuerknüppel wieder in die Mittelposition gestellt wird. Höhere Werte erhöhen die Wirkung des Kreisels bei Stopps. Ein zu hoher Wert kann selbst bei geringen Kreiselverstärkungen zu Sprüngen/Oszillationen führen, wenn der Steuerknüppel wieder in die Mittelposition gestellt wird.

Stopp-Freigabe-Verhältnis: Behält die Reaktion/Leistung des Kreisels bei, wenn schnelle, kleine Steuerknüppel-Bewegungen gemacht werden. Ein zu niedriger Wert kann zu einem exponentiellen Effekt führen, da eine Steuerknüppel-Bewegung die Wirkung des Kreisels nicht sofort verringert. Ein zu hoher Wert kann dazu führen, dass die Verstärkung bei einer kurzen/schnellen Bewegung des Steuerknüppel schnell verschwindet und dass sich die Gesamtverzögerung für das Modell erhöht, wenn der Steuerknüppel nach einer schnellen Bewegung wieder in die Mittelposition gestellt wird.

Gasabschaltung: Deaktiviert die Funktion des Gasknüppels

AS3X+ Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Oszillation	Beschädigter Propeller oder beschädigte Bugspitze	Propeller oder Bugspitze ersetzen
	Nicht ausbalancierter Propeller	Propeller ausbalancieren
	Motorvibrationen	Bauteil ersetzen oder Propeller oder andere Bauteile korrekt ausrichten und Befestiger nach Bedarf festziehen
	Lockerer Empfänger	Empfänger im Rumpf ausrichten und sichern
	Lockere Fluggeräte-steuerung	Bauteile (Servo, Arm, Gestänge, Horn und Steueroberflächen) fest-ziehen oder anderweitig sichern
	Verschlissene Bauteile	Verschlissene Bauteile (besonders Propeller, Bugspitze oder Servo) ersetzen
	Unregelmäßige Servo-Bewegung	Servo und/oder Servoverlänge-rung(en) ersetzen
	Verstärkung zu hoch	Verstärkung reduzieren
	Reduzierte Verfahrwege oder Geschwindigkeiten verursachen reduzierte Servo-Auflösung	Gestänge in das Servohorn schieben oder Gestänge aus dem Steuerhorn ziehen sowie Verfahrweg und/oder Geschwindigkeiten erhö-hen. Den gesamten Servo-Verfahr-weg nutzen, um den gewünschten Ausschlag zu erzielen.

www.modellmarkt24.ch

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Unregelmäßige Flugleistung	Trimmungsänderungen nach der Erstkonfiguration	Wird die Trimmung mehr als 8 Klicks angepasst, „ Relearn Servo Settings“ [Servo-Einstellungen erneut einlernen] im Menü „Forward Programming [Vorwärtsprogrammierung] nach der Landung wählen
	Änderungen an der Ersatztrimmung nach der Erstkonfiguration	Muss die Trimmung des Fluggeräts während der Testflüge angepasst werden, „ Relearn Servo Settings“ [Servo-Einstellungen erneut einlernen] im Menü „Forward Programming [Vorwärtsprogrammierung] nach der Landung wählen
	Fluggerät wurde nach dem Anschluss des Akkus nicht für 5 Sekunden still gehalten	Mit Gashebel in der niedrigsten Position. Akku trennen, dann Akku wieder anschließen und das Fluggerät 5 Sekunden still halten
Falsche Reaktion auf den AS3X-Steuerrichtungstest	Falsche Richtungseinstellungen im Empfänger, die einen Absturz verursachen können	NICHT fliegen. Die Richtungseinstellungen korrigieren, dann fliegen

www.modellmarkt24.ch

Anleitung zur Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Das Flugzeug reagiert nicht auf Gas, aber auf alle anderen Steuerungen	Gas nicht im Leerlauf und/oder Gastrimmung zu hoch	Die Steuerungen mit Gashebel und Gastrimmung auf niedrigste Einstellung zurücksetzen
	Verfahrweg des Gasservo liegt unter 100 %	Sicherstellen, dass Verfahrweg des Gasservos 100 % oder höher ist
	Der Gaskanal ist umgekehrt	(Akku vom Fluggerät entfernt) Gaskanal auf dem Sender umkehren
	Motor vom Geschwindigkeitsregler getrennt	Sicherstellen, dass Motor mit Geschwindigkeitsregler verbunden ist
Flugzeug bindet (während des Bindens) nicht am Sender	Sender während des Bindungsvorgangs zu nah am Luftfahrzeug	Eingeschalteten Sender etwas vom Flugzeug wegbewegen, Flug-Akku vom Flugzeug trennen und wieder anschließen
	Flugzeug oder Sender zu nah an einem großen Metallobjekt, einer drahtlosen Quelle oder einem anderen Sender	Flugzeug und Sender an eine andere Stelle bringen und das Binden erneut versuchen
	Der Bindungsstecker ist nicht richtig im Bindungsanschluss montiert	Bindungsstecker im Bindungsanschluss montieren und Flugzeug an den Sender binden
	Ladezustand des Flugakkus/Senderakkus zu niedrig	Akkus ersetzen/aufladen.
	Bindungsschalter während des Bindungsvorgangs nicht lange genug gehalten	Ausschalten und den Bindungsvorgang wiederholen.

www.modellmarkt24.ch

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Flugzeug verbindet sich (nach dem Binden) nicht mit dem Sender	Sender während des Verbindungsvorgangs zu nah am Flugzeug	Eingeschalteten Sender etwas vom Flugzeug wegbewegen, Flug-Akku vom Flugzeug trennen und wieder anschließen
	Flugzeug oder Sender zu nah an einem großen Metallobjekt, einer drahtlosen Quelle oder einem anderen Sender	Flugzeug und Sender an eine andere Stelle bringen und das Verbinden erneut versuchen
	Bindungsstecker verbleibt im Bindungsanschluss montiert	Sender erneut an das Flugzeug binden und den Bindungsstecker entfernen, bevor die Stromzufuhr ein- und ausgeschaltet wird
	Fluggerät an einem anderen Modellspeicher gebunden	Korrekten Modellspeicher auf dem Sender wählen
	Ladezustand des Flug-Akkus/Sender-Akkus zu niedrig	Akkus ersetzen/aufladen
	Der Sender wurde möglicherweise an ein anderes Flugzeug mit unterschiedlichem DSM-Protokoll gebunden	Fluggerät erneut an den Sender binden
Steuerfläche bewegt sich nicht	Schaden an Steuerfläche, Steuerhorn, Gestänge oder Servo	Beschädigte Bauteile ersetzen oder reparieren und Steuerungen anpassen
	Kabel beschädigt oder Verbindungen locker	Prüfung der Kabel und Verbindungen durchführen, nach Bedarf verbinden oder ersetzen
	Sender ist nicht korrekt gebunden oder das falsche Flugzeug wurde gewählt	Erneut binden oder korrektes Flugzeug im Sender wählen
	Der Ladezustand des Akkus ist niedrig	Flugakku komplett aufladen
	Akku-Sperrkreis (Battery Elimination Circuit, BEC) des Geschwindigkeitsreglers ist beschädigt	Geschwindigkeitsregler ersetzen

Optionales Zubehör

Optionales Zubehör	
SPMA3065	USB-Programmierkabel

www.modellmarkt24.ch

Garantie und Service Informationen

Garantiezeitraum

Exklusive Garantie ¬ Horizon Hobby LLC (Horizon) garantiert, dass das gekaufte Produkt frei von Material- und Montagefehlern ist. Der Garantiezeitraum entspricht den gesetzlichen Bestimmung 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. 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, dass Produkt in unbenutztem Zustand in der Originalverpackung vollständig bei dem Verkäufer zurückzugeben.

www.modellmarkt24.ch

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 Verkaufstelle 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

Garantieanfragen 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.

www.modellmarkt24.ch

Garantie und Service Kontaktinformationen

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

EU Konformitätserklärung

EU Konformitätserklärung
Spektrum AR631+ AS3X+ and SAFE 6 CH Receiver (SPM-1031): Hiermit erklärt Horizon Hobby, LLC, dass das Gerät den folgenden Richtlinien entspricht: EU-Richtlinie über Funkanlagen 2014/53/EU; RoHS 2-Richtlinie 2011/65 / EU; RoHS 3-Richtlinie - Änderung 2011/65 / EU-Anhang II 2015/863.
Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter folgender Internetadresse abrufbar: https://www.horizonhobby.com/content/support-render-compliance.

Drahtloser Frequenzbereich / Drahtlose Ausgangsleistung:
Frequency Band: 2402 - 2476 MH
Max EIRP: 5.58dBm

Offizieller EU-Hersteller:
Horizon Hobby, LLC
2904 Research Road
Champaign, IL 61822 USA

Offizieller EU-Importeur:
Horizon Hobby, GmbH
Hanskampring 9
22885 Barsbüttel Germany

WEEE-HINWEIS:



Dieses Gerät ist gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) gekennzeichnet. Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Produkt kein normaler Haushaltsabfall ist, sondern in einer entsprechenden Sammelstelle für Elektro- und Elektronik-Altgeräte entsorgt werden muss.

www.modellmarkt24.ch



© 2024 Horizon Hobby, LLC.
DSM, DSM2, DSMX, SAFE, AS3X+, Spektrum Airware, SRXL2, SmartSafe and the Horizon Hobby logo 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 7,391,320. US 9,053,647. US 9,753,457. US 9,900,161. US 10,073,328. US 10,410,970.
www.modellbau24.ch
Created 05/24 SPM-1031 893370.1

SPEKTRUM

SPM-1031

Spektrum AR631+ AS3X+ and SAFE 6 CH Receiver

Created 05/24
893370.1

www.modelltmarkt24.ch

NOTICE

All instructions, warranties and other collateral documents are subject to change at the sole discretion of Horizon Hobby, LLC. For up-to-date product literature, visit horizonhobby.com or towerhobbies.com and click on the support or resources tab for this product.

Meaning of Special Language

The following terms are used throughout the product literature to indicate various levels of potential harm when operating this product:
WARNING: Procedures, which if not properly followed, create the probability of property damage, collateral damage, and serious injury OR create a high of physical property damage AND a little or no possibility of injury.
CAUTION: Procedures, which if not properly followed, create the probability of physical property damage AND a possibility of serious injury.
NOTICE: Procedures, which if not properly followed, create a possibility of physical property damage AND a little or no possibility of injury.

Age Recommendation: Not for children under 14 years. This is not a toy.

WARNING: Read the ENTIRE instruction manual to become familiar with the features of the product before operating. Failure to operate the product correctly can result in damage to the product, personal property and cause serious injury.
This is a sophisticated hobby product. It must be operated with caution and common sense and requires some basic mechanical ability. Failure to operate this Product in a safe and responsible manner could result in injury or damage to the product or other property. This product is not intended for use by children without direct adult supervision. Do not attempt disassembly, use with Incompatible components or augment product in any way without the approval of Horizon Hobby, LLC. This manual contains instructions for safety, operation and maintenance. It is essential to read and follow all the instructions and warnings in the manual, prior to assembly, setup or use, in order to operate correctly and avoid damage or serious injury.

WARNING AGAINST COUNTERFEIT PRODUCTS: Always purchase from a Horizon Hobby, LLC authorized dealer to ensure authentic high-quality Spektrum product. Horizon Hobby, LLC disclaims all support and warranty with regards, but not limited to, compatibility and performance of counterfeit products or products claiming compatibility with DSM or Spektrum technology.

NOTICE: This product is only intended for use with unmanned, hobby-grade, remote-controlled vehicles. Horizon Hobby disclaims all liability outside of the intended purpose and will not provide warranty service related thereto.

Warranty Registration

Visit www.community.spektrumrc.com today to register your product.

www.modellmarkt24.ch

AR631+ AS3X+ and SAFE Receiver

The Spektrum™ AR631+ Receiver is full range with fly-by telemetry, and is compatible with all Spektrum™ DSM2® and DSMX® technology transmitters. Perform the setup for the AR631+ receiver through a compatible Spektrum Transmitter with Forward Programming. The Spektrum PC Programmer can be used for firmware updates.

IMPORTANT: The AR631+ receiver only uses forward programming for the configuration, do not use the AS3X+ menu in the main transmitter menu.

WARNING: If equipped, the propeller should not be installed on the motor during the setup procedure. Only install the propeller once the throttle has been confirmed to operate correctly and the failsafe has been set. As an additional safety feature, we recommend the throttle cut is enabled. Throttle cut should be engaged any time the aircraft is powered on and not in operation. The motor will not rotate when throttle cut is in the ON position.

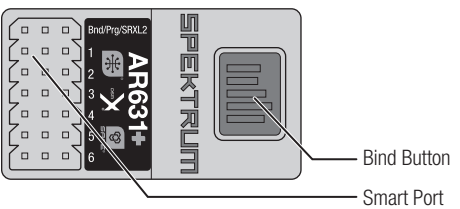
Table of Contents

Specifications 4
Smart Throttle 4
Receiver Power System Requirements 4
Installing the AR631+ Receiver 5
Telemetry 5
Transmitter and Receiver Binding 6
Binding 6
Failsafe 6
Initial Setup 7
Basic AS3X+ Setup 7
Basic Tuning (AS3X+ Normal Gain, No Flight Modes) 9
SAFE Setup 10
Other Settings (Forward Programming) 11
SAFE (Self Leveling) Flying Tips 11
Channel Limitations 12
Flight Log 13
Hand Launch Assist (HLA) Setup 14
Range Testing 14
Glossary 16
Troubleshooting Guide AS3X 17
Troubleshooting Guide 18
Optional Accessories 19
1-Year Limited Warranty 19
Warranty and Service Contact Information 22
FCC Information 22
IC Information 23
Compliance Information for the European Union 23

www.modellmarkt24.ch

Specifications

	AR631+
Type	AS3X+/SAFE Receiver with Telemetry
Dimensions (L × W × H)	39mm x 24mm x 14mm
Antenna Length	230mm
Channels	6
Weight	8g
Band	2404 MHz – 2476 MHz
Voltage Range	3.5–9.6V



Smart Throttle

With Smart Technology the normal servo connector delivers the throttle signal to the ESC, plus the ESC can send telemetry data like voltage and current back to the receiver. The AR631+ receiver throttle port (Channel 1 port only) will automatically detect when a Smart compatible ESC is connected. ESCs with Smart and IC series connectors can also pass along battery data from compatible Spektrum Smart batteries. Spektrum Avian™ ESCs are compatible with the AR631+ receiver for Smart Technology features.

For Smart to function you must have a Smart ESC paired with a Smart telemetry receiver, and a Spektrum DSMX transmitter with telemetry. An update for your transmitter may be required for Smart features. See www.spektrumrc.com to register and update your transmitter.

If a standard ESC or servo is plugged into the throttle port on the AR631+ receiver, the throttle port will operate normally (PWM signal) like any conventional RC system.

Receiver Power System Requirements

Some of the power system components that affect the power supply to the receiver include:

- Receiver battery pack (number of cells, capacity, cell type, state of charge).
- The ESC's capability to deliver adequate voltage to the receiver when the servos demand high current
- The switch harness, battery leads, servo leads, regulators etc.

IMPORTANT: The AR631+ has a minimum operational voltage of 3.5 volts. It is highly recommended the power system be tested per the guidelines below.

www.modellmarkt24.ch

Recommended Power System Test Guidelines

We recommend performing the following tests on any new setup to verify power system performance:

1. View the receiver voltage during this test on your transmitter's telemetry screen
2. Load the control surfaces (apply pressure with your hand) while monitoring the voltage at the receiver.
3. The voltage should remain above 4.8 volts even when all servos are loaded.

How QuickConnect™ Technology Works

- When the receiver voltage drops below 3.5 volts, the system ceases to operate.
- When power is restored, the receiver immediately attempts to reconnect.
- If the transmitter was left on, the system reconnects typically in about 4/100 of a second.

QuickConnect is designed to allow you to fly safely through most short duration power interruptions, however, the root cause of these interruptions must be corrected before the next flight to prevent a crash.

NOTICE: If a brownout occurs in flight it is vital that the cause of the brownout be determined and corrected.

Installing the AR631+ Receiver

1. Mount the receiver using double-sided servo tape. The receiver may be mounted upright, upside down or on its side, but it should be square with the fuselage in its mounting position. The receiver cannot be mounted at an odd angle.
2. Connect the servos to their respective receiver ports using the list below.

⚠ **CAUTION:** Incorrect installation of the receiver could cause a crash. Always perform a control surface check and AS3X control surface response test before flying a new setup, or after any setup changes.

Default Receiver Port Assignments

Bind/Prog/SRXL2 = Bind, Aux Device Support, Program
1 = Throttle (Smart Throttle)
2 = Aileron
3 = Elevator
4 = Rudder
5 = Gear
6 = Aux 1

IMPORTANT: When using Y-harnesses or servo extensions with Spektrum equipment, do not use reversing harnesses. Using reversing Y-harnesses or servo extensions may cause servos to operate erratically or not function at all.

Telemetry

The AR631+ features fly-by range telemetry and will provide receiver battery voltage, and flight log data, plus Smart ESC telemetry when available. The AR631+ is compatible with the Spektrum SKY Remote ID module (SPMA9500), using the SRXL2 port, but is not compatible with other Spektrum telemetry sensors.
See www.spektrumrc.com for more information about Spektrum telemetry systems.

www.modellmarkt24.ch

Transmitter and Receiver Binding

Programming the AR631+ receiver requires a Spektrum™ DSM2®/DSMX® compatible transmitter with Forward Programming. Forward programming is only available in DSMX.

Binding

The AR631+ receiver must be bound to your transmitter before it will operate. Binding is the process of teaching the receiver the specific code of the transmitter so it will only connect to that specific transmitter.

1. Push and hold the bind button on the receiver while powering the receiver on.

-OR-

1. Power the receiver on and then press the bind button.

   IMPORTANT: The receiver will not enter bind mode if any previously bound transmitters are powered on before the receiver is powered on.

2. Release the bind button once the orange LED starts to flash continuously, indicating the receiver is in bind mode.

TIP: It is still possible to use a bind plug in the bind port if desired. This can come in handy if the receiver needs to be mounted in a location that is difficult to access, in which case a servo extension may be used for binding. If using a bind plug, remove after binding to prevent the system from entering bind mode the next time the power is turned on.

3. Put your transmitter in bind mode.
4. The bind process is complete when the orange LED on the receiver is solid.

Failsafe

In the unlikely event the radio link is lost during use, the receiver will enable the selected failsafe mode. Smart Safe + Hold Last is the default failsafe mode on the AR631+. Preset Failsafe and SAFE Failsafe modes are only available through Forward Programming.

SmartSafe + Hold Last

If loss of signal occurs, SmartSafe™ technology moves the throttle channel to the failsafe position (low throttle) set during binding. All other channels will hold their last position. When the receiver detects the signal from the transmitter, normal aircraft operation resumes.

Preset Failsafe

With preset failsafe, you can set the specific control surface positions you want to use if the signal is lost. When the receiver detects the signal from the transmitter, normal aircraft operation resumes.
Preset failsafe mode is only available through Forward Programming.

SAFE® Failsafe

SAFE Failsafe mode will work to automatically level your aircraft if the signal is lost. In the forward programming menu you can select the bank and pitch angles the aircraft will attempt to maintain during failsafe. We recommend setting bank and pitch angles so the aircraft flies a gentle gliding turn, preventing a flyaway. You must complete First Time SAFE Setup before this option is available.
SAFE Failsafe mode is only available through Forward Programming.

www.modellmarkt24.ch

Testing Failsafe
Secure the aircraft on the ground and remove the propeller. Test Failsafe settings by turning the transmitter RF output off and noting how the receiver drives the control surfaces.

Receiver Power Only
- The servo ports will not have a control signal if the receiver is turned on when no transmitter signal is present.
- All channels have no output until the receiver has linked to the transmitter.

Initial Setup

1. Verify your transmitter is updated to the latest Spektrum AirWare™ software to take advantage of Forward Programming. See your transmitter manual for updating instructions.
2. Install the receiver in your airplane.
3. Bind the receiver to your transmitter.
4. Complete the airplane setup on your transmitter including wing type, tail type, channel assignments, mixing, sub trim and travel the same as you would for any other aircraft without AS3X+. Verify the center of gravity is correct and test fly your aircraft.

IMPORTANT: Do not use open mixes for flight control surfaces when setting up a model with the AR631+ for AS3X+ and SAFE. Only use wing and tail type options to configure flight controls, refer to your transmitter manual for more information about wing and tail type features.

Basic AS3X+ Setup

To use AS3X+ technology with the Spektrum AR631+ receiver, the receiver must be set up with a compatible, forward programming capable Spektrum transmitter.
- The model must be fully setup in the transmitter and flyable (actual flight testing/verification is preferable). Things like wing/tail type, subtrims, reversing, travel, absolute travel, etc should all be configured before continuing.
- Ensure you have an empty channel to assign a gain channel.

1. With the receiver on and bound, in the transmitter, enter Forward Programming
   iX series: *Model Adjust > Forward Programming*
   NX series: *Function List > Forward Programming*)
2. In **Forward Programming,** go to *Gyro Settings > First Time Setup.* Confirm the model configuration prompt in the first 2 pages.
3. In the orientation setup screen there are two options:
   a. Use the automatic orientation detection by levelling the model, select Continue, point the model nose down 90 degrees from its level position, and select Continue. Note that for this test, the model doesn't have to be perfectly level in the first step, or perfectly pointing down in the second step. A margin of +/- 30 degrees should still result in a proper capture.
   -OR-
   b. Manually set orientation. This is preferable on large models that are difficult to move/tilt while avoiding damage.

www.modellmarkt24.ch

4. Confirm/Select the receiver/sensors orientation in relation to the model and select **Continue.**
5. Enter the **Gain Channel Select** menu:
   a. For gain channel, choose the empty channel you wish to use for gain adjustment.
   b. For switch, select the gain adjustment input (trimmer, knob/slider, or switch. Preferable in the provided order)
   - If using a trimmer, make sure to lower its value all the way to -100% before flying.
   - If using a switch, be aware that -100% is gain off. 0% is half gain, and 100% is full gain. "Switch" is not recommended until you've first found adequate values with a trimmer or knob.
6. Select **Next** and then **Apply**. The receiver will reboot and first time setup should be complete.
7. Select "Connect" to enter **Forward Programming** again, then go to *Gyro Settings > System Setup > Utilities > Gyro Response Test.*
8. While in this page, move the model in the roll, pitch, and yaw axes. Verify the surface responses counteract the movements. When standing behind the model:
   a. Rolling left should make the left aileron move down, and right aileron move up.
   b. Pitching down should make the elevator move up.
   c. Yawing left should make the rudder move to the right.
9. Once responses are verified, the first time setup is complete!
   - If directions are incorrect, make sure the model's servo reversing on the radio was configured properly before setup. If corrections are made, go to *Forward Programming > System Setup > Relearn Servo Settings*, change **All** to **Primary**, and select **Apply**. This will retransfer the relevant transmitter model settings to the receiver.
10. Before flying, make sure the gain channel (switch, knob, trimmer, etc…) is currently set to -100% (-100% is gain off, 0% is half gain, and 100% is full gain).

Proceed to the Basic Tuning section, or optionally, go to the Advanced Tuning AS3X+ sections of the AS3X+ Setup Guide on the Spektrum Wiki page.

Scan the QR code to go to the Spektrum Wiki page for advanced tuning options

www.modellmarkt24.ch

Basic Tuning (AS3X+ Normal Gain, No Flight Modes)

1. Follow the Basic AS3X+ Setup procedure to properly setup the gyro.
2. Before flying, verify the gyro response direction using the **Gyro Response Test** menu (*Forward Programming > Gyro Settings > System Setup > Utilities > Gyro Response Test*).
3. Use the gain channel to adjust gain in flight and evaluate the gyro response. Gain should be tuned while flying near or at max speed.
   - **a.** In most cases, the user will probably be able to find a gain channel value that offers improved performance without additional tuning of individual settings.
   - **b.** Due to the addition of the new parameter Stop Lock Rate delaying gain return from centering the stick, the gain might end up too high without the user noticing.
     - In initial flights, use short/quick stick inputs to induce movement in the model. Due to these delays, short/quick inputs will reduce gain much less, and will allow the model to stop more with the gyro as opposed to naturally.
     - An advanced method of addressing this is to temporarily increase Stop Lock Rate to 100% for all 3 axes. Then stick inputs can be used to evaluate the current gain. This will ensure having full or closer to full gain the moment the stick is released. Start with low gain and work up. If the model continuously oscillates/bounces more than once, then the AS3X+ gain is too high and needs to be reduced. One or two bounces are acceptable. Once the gain is set the Stop Lock Rate can be reset back to defaults to remove any small oscillations.
   - **c.** This may not be an issue on windy days as the turbulence should help induce oscillations when the gain is too high.
4. If any axis other than roll starts experiencing oscillations as gain is increased, pitch and yaw can be reduced in *Gyro Settings > AS3X Settings > AS3X Gain*.
5. If the gain channel is all the way up and no oscillations can be induced in the model, increase the multiplier (*Gyro Settings > AS3X Settings*).
6. If the gain channel is barely increased and oscillations occur, decrease the gain multiplier to provide a wider window of gain adjustment (*Gyro Settings > AS3X Settings*).
7. Once the desired gain is achieved, note the current value of the gain channel.
8. In the transmitter settings, change the gain channel assignment to a switch, and then using the radios **Digital Switch** setup menu, adjust the switch's channel outputs to -100% for gyro off, and then another position to XX% (whatever value was noted in the previous step) for gyro on.

TIP: There are other methods of gain changes/disabling the gyro in flight.

See the Advanced Tuning AS3X+ sections of the AS3X+ Setup Guide on the Spektrum Wiki page for more advanced tuning information.

Scan the QR code to go to the Spektrum Wiki page for advanced tuning options

www.modellmarkt24.ch

SAFE Setup

Setting up SAFE® Technology on the AR631+ Receiver takes place in Forward Programming.

1. Complete the AS3X+ setup and verify operation in flight.
2. **Forward Programming Setup:** To add SAFE flight stabilization the Flight Modes on the receiver need to be configured.
   - **a.** In your transmitter's menu select *Forward Programming -> Gyro Settings -> First Time SAFE Setup.*

     IMPORTANT: Before proceeding with setup, read every information screen that will appear on your transmitter screen.

     Select **NEXT** at the bottom of each page to continue.
   - **b.** Select **FM Channel->** Select the channel and switch you want to use for flight mode selection. You can select any channel that is not a control surface, throttle or gain. Select Continue.
   - **c.** Position the model in a level flight attitude, then select **Level Model and Capture Attitude** to teach the receiver the baseline setting. For taildragger aircraft be sure to raise the tail so the fuselage is level.
   - **d.** Assign SAFE to the desired flight modes. You can enable or disable SAFE for each flight mode. Take into account your flight mode switch position, and set the **SAFE Mode** as desired for the first switch position.
     - **Envelope (Intermediate)** mode does not use self leveling. The aircraft will fly like a normal AS3X+ setup, but it will be bank and pitch angle limited.
     - **Self Leveling/Angle Demand** will make the airplane return to level flight when the control stick is centered.
   - **e.** Set the **Angle Limits** as desired for the first switch position. These values determine how far the aircraft will be allowed to pitch or bank.
   - **f.** Move the Flight Mode switch to the other positions, a setup screen for SAFE Mode and Angle Limits will appear for each mode. Set the SAFE Mode and Angle Limits as desired for every mode.
   - **g.** After all the Flight Modes are configured as desired for SAFE Modes and Angle Limits, press **Apply**.
   - **h.** Test fly the airplane to verify the configuration.
3. **Tuning SAFE Basics:**
   - **a.** Perform a control surface direction test, and AS3X+ reaction test. You can verify which modes have SAFE enabled by performing the AS3X+ test, starting at the level flight attitude.
     - AS3X+ reaction will move the control surfaces in response to rotational movement, and then return to center when the rotation stops.
     - SAFE (Self Leveling) will cause the control surfaces to stay deflected as long as the aircraft is banked or pitched.
   - **b.** Test fly the airplane to verify the configuration in every flight mode.
   - **c.** If the airplane oscillates, immediately slow it down and reduce gain. Take note of which flight mode you are in and which axis the aircraft oscillates around. You can increase or decrease the base gain values of each axis separately for each flight mode within the Forward Programming menu after landing.
   - **d.** Tune gain values for each axis within each flight mode.

www.modellmarkt24.ch

Other Settings (Forward Programming)

System Setup

Select *Forward Programming -> Other Settings ->*

a. **Failsafe:** Select each channel and assign it to Preset or Hold Last. When you select a different channel for Output, a new group of settings appears.
Capture Failsafe Positions: Hold the control sticks in the desired failsafe positions and select **Apply**.
Channel selections must be individually set in *Forward Programming* to apply the preset positions or each channel will default to Hold Last. The value captured will be reflected in the position shown for each channel.

b. **Initiate Receiver Bind Mode:** Gives you the option of putting the receiver into Bind mode from this menu.

c. **Factory Reset:** Select this option to reset the receiver to factory defaults. All settings will be wiped with this selection.

d. **Restore From Backup:** Select this option to restore the model file from the backup.

e. **Save to Backup:** The AR631+ can store a second model setup file for backup. Use this option if you want to store the settings you have while you test setup changes.

SAFE (Self Leveling) Flying Tips

When flying in SAFE Self Leveling/Angle Demand mode, the aircraft will return to level flight any time the aileron and elevator controls are at neutral. Applying aileron or elevator control will cause the airplane to bank, climb or dive. The amount the stick is moved will determine the attitude the airplane flies. Holding full control will push the aircraft to the pre-determined bank and roll limits, but it will not go past those angles.

When flying with **Self Leveling/Angle Demand**:

- It is normal to hold the control stick deflected with moderate to full aileron input when flying through a turn.
- To fly smoothly, avoid making frequent control changes. Don't attempt to correct for minor deviations. Holding deliberate control inputs will command the aircraft to fly at a specific angle, and the model will make all corrections to maintain that flight attitude.
- You have the option to enable throttle to pitch angle demand. Throttle to pitch will make throttle dictate climb angle.
  - Full throttle will cause the aircraft to pitch up and climb slightly.
  - Mid throttle will keep the airplane flying level.
  - Low throttle will cause the airplane to descend slightly nose-down.

IMPORTANT: Return the elevator and aileron controls to neutral before switching from Self Leveling/Angle Demand mode to AS3X+ mode. If you do not neutralize controls when switching into AS3X+ mode, the control inputs used for Self Leveling/Angle Demand mode will be excessive for AS3X+ mode and the aircraft will react immediately.

www.modellmarkt24.ch

Differences between Self Leveling/Angle Demand and AS3X modes
This section is generally accurate but does not take into account flight speed, battery charge status, and other limiting factors.

		Self Leveling Angle Demand	Envelope
Control Input	Control stick is neutralized	Aircraft will self level	Aircraft will continue to fly at its present attitude
	Holding a small amount of control	Aircraft will bank or pitch to a moderate angle and maintain the attitude	Aircraft will continue to pitch or roll slowly, and stop at the predetermined bank angle limits
	Holding full control	Aircraft will bank or pitch to the predetermined limits and maintain the attitude	Aircraft will continue to roll or pitch rapidly, and stop at the predetermined bank angle limits
	Throttle (Optional: Thr to Pitch)	Full throttle: Climb Mid throttle: Level flight Low throttle: Descend nose-down	Throttle will not affect flight response

	AS3X+	
Control Input	Control stick is neutralized	Aircraft will continue to fly at its present attitude
	Holding a small amount of control	Aircraft will continue to pitch or roll slowly
	Holding full control	Aircraft will continue to roll or pitch rapidly
	Throttle (Optional: Thr to Pitch)	Throttle will not affect flight response

Channel Limitations

The AR631+ can use up to seven extra channels for AS3X+ and SAFE functions; one for Flight Mode selection, one for Panic Mode, and up to five for Gain. You may use any channel up to 20 that is not a control surface or throttle for these functions, and you do not need to use channels 5 and 6, keeping those channels and ports on the receiver open for normal servo operation. However, you may run into channel limitations depending on the number of channels on your transmitter and the number of channels you are using on the receiver.

TIP: If you are experiencing limitations because of channel count, here are a few options:

- You can operate the AR631+ without a channel assigned to Flight Mode, but you will only have access to AS3X+ options, not SAFE.
- You can set up one self-leveling mode to serve as Panic Mode so you don't need to dedicate a separate channel for Panic Mode.
- You can operate the AR631+ without a gain channel assigned, and just use fixed gain values throughout the configuration. To do this, first assign flight mode to a channel, then change all gain values to fixed for flight mode 1, then you can unassign the flight mode channel and it will remain in fixed.

www.modellmarkt24.ch

Flight Log

Flight Log data can help you optimize the control link for your aircraft. Flight Log data is displayed on telemetry capable Spektrum transmitters.

Using the Flight Log

A - Fades on receiver
B - Not available on AR631+
L - Not available on AR631
R - Not available on AR631+
F - Frame losses
H - Holds

Fades

Represents the loss of one bit of information on one receiver. Fades are used to evaluate the performance of the receiver (Each individual receiver on a MultiLink receiver). If a fade value is showing higher than the others, inspect or reposition the receiver to optimize the RF link.

Frame Loss

A frame loss occurs when one complete data packet is missed. A single frame loss does not represent a loss of control, but frame losses should be monitored. In the air it is normal to experience as many as 100 frame losses per minute of flight. On the ground the number of frame losses will be higher because the signal is hampered by the dirt and moisture.

Hold

A hold occurs when 45 consecutive frame losses occur. This takes about one second, and in this event the receiver moves the channel outputs to the failsafe settings. If a hold ever occurs, it's important to re-evaluate the system and check every component. If your system displays a hold, diagnose the cause and resolve the issue before flying again.
It is normal to see a hold logged if you power OFF your transmitter and back ON.

IMPORTANT: The Spektrum Flight Log (SPM9540) is not compatible with the AR631+ receiver.

www.modellmarkt24.ch

Range Testing

Before each flying session, and especially with a new model, it's important to perform a range check. All Spektrum aircraft transmitters incorporate a range testing system, which reduces the output power to allow a range check.

1. With the model resting on the ground, stand approximately 100 feet (30 meters) away from the model.
2. Face the model with the transmitter in your normal flying position and put your transmitter into range test mode.
3. You should have total control of the model in range test mode at 100 feet.
4. If you have control issues, review the flight log data to help reposition your receiver, and repeat the range test.
5. If control issues persist, call Horizon Product Support for further assistance.

Advanced Range Testing

A telemetry-equipped Spektrum Transmitter is required for the advanced range test. This test will confirm if the AR631+ is sufficient for your application.
This advanced range check allows the RF performance of the receiver to be evaluated in different orientations to search for reflections or shadows affecting the control signal.

1. Stand approximately 100 feet away from the model.
2. Face the model with the transmitter in your normal flying position and put your transmitter into range test mode.
3. Have a helper position the model in various orientations (nose up, nose down, nose toward the transmitter, nose away from the transmitter, etc.).
4. Test every possible orientation the aircraft could encounter during flight for approximately one minute.
5. Observe the telemetry on your transmitter. Note any orientations that cause higher fades or frame loss values.
6. Reposition the receiver further away from conductive materials as necessary.
7. Retest to verify satisfactory results.
8. Repeat as necessary.

After one minute, advanced testing should yield:

H - 0 holds
F - Fewer than 10 frame losses
A - Fades will typically be fewer than 100

For sophisticated aircraft that contain significant amounts of conductive materials (e.g. turbine powered jets, scale aircraft with metalized finishes, aircraft with Large Li-Po batteries, aircraft with carbon fiber fuselages, etc.), we recommend a different Spektrum receiver with longer antennas and/or a receiver that supports remote receivers (MultiLink technology).

Hand Launch Assist (HLA) Setup

The following prerequisites are required for HLA setup:

- Complete the First Time Setup
- Complete the First Time SAFE Setup
- Configure a flight mode tuned with SAFE angle demand

Setup Procedure

1. With the receiver on and bound, enter **Forward Programming**.

www.modellmarkt24.ch

2. In **Forward Programming,** go to *Gyro Settings > System Setup > Hand Launch Assist*.
3. Configure the parameters on this page as follows. Aside from the HLA flight mode, most defaults are typically a good starting point.
   a. **HLA Flight Mode:** Assign a flight mode which has been configured and tuned with SAFE Angle Demand mode enabled. Having the highest SAFE gains as possible for this flight mode will yield the best results regarding the model properly achieving the desired climb angle as well as leveling itself from prop torque or poor launches.
   b. **Threshold G's:** The default of 1.5 G's is a good starting point. If hand launching is not activating HLA properly, reduce this value. Increase this value if less sensitivity is desired. The max X axis G's value listed on the transmitter telemetry is a good way to gauge acceleration being reached on launch.
   c. **Threshold Throttle:** Required throttle input % when launching the model to allow HLA to activate. Value should be the minimum throttle that is typically applied before hand launching the model.
   d. **Duration (S):** Duration in seconds for HLA to remain active after hand launch is detected. 2 seconds is an adequate starting point to give the model time to climb and allow the pilot to put their hands back on the sticks.
   e. **Pitch Offset:** Pitch up angle in degrees which will be applied when HLA is activated.
4. When the HLA configuration is done, go back to the *Gyro Settings* menu.
5. Enter the **F-Mode Setup** and select the **Next** page option.
6. The **Hand Launch Assist** option determines in which flight modes HLA is activated. Set this option to **Act** for any flight modes where hand launching may be desired.

Hand Launch Assist Testing and Operation

To use the hand launch assist, the following conditions must be met:

- The model must be freshly booted. HLA will always be ready after the first boot.
- Once the model has activated HLA during flight, it can return to a ready state if the following conditions are met:
  - Throttle is less than 5%
  - The model remains totally still for 2 seconds (the throttle must remain below 5% during this time)

Follow these steps to activate hand launch assist:

1. Set the flight mode to a flight mode with the HLA active.
2. Increase the throttle above the threshold throttle value entered in the HLA setup.
3. Launch the model.

If HLA activates properly, the model should autolevel on the roll axis and climb at the **Pitch Offset** angle for the configured **Duration**.

When this duration ends, the model should go back to normal operation of the currently selected flight mode.

If HLA does not activate, reduce the **Threshold G's** value in the HLA setup.

www.modellmarkt24.ch

Glossary

Angle Limits: Only available in SAFE modes, these values define the limits for the bank and pitch angles.

AS3X+: Stabilization technology that dampens wind and turbulence. Designed to support advanced flyers, AS3X+ does not include self-leveling technology.

Brownout: If the receiver power supply drops below 3.5volts, the receiver will not have sufficient power for operation and the resulting loss of control is call a brownout. A brownout results from an inadequate power supply to the reciever, it is a failure outside of the receiver.

Flight Modes in Receiver: Determine what stabilization modes the aircraft operates in. All the associated stabilization features to tune the flight stabilization can be adjusted per Flight Mode in the receiver (Base Gain, Priority, Heading, etc).

Flight Modes in Transmitter: Manage rates, expo, voice/sound output, and other transmitter based configurations.

Forward Programming: Programming directly on the receiver from the transmitter. The receiver has all screens, menus and settings in its internal memory. The receiver is using the telemetry link to the transmitter for the interface, the screen and buttons.

Gain: Value given to the strength of the gyro response in relation to model movements due to external forces. The lower the value, the less the gyro responds. The higher the value the more the gyro responds. Increasing the value too high will cause oscillations in the given flight axis.

Gain Sensitivity: Multiplies the AS3X+ gain value, allowing a higher or lower gain range in case the initial 0 to 100% gain range isn't adequate for the model. Values available are 0.25x, 0.5x, 1x, 2x, and 4x.

Heading: An optional feature of AS3X+, heading will make the airplane try to hold its attitude when the control is relaxed. This is not a self-leveling feature, it only makes the aircraft track accurately.

High Thr to Pitch: This setting defines the angle the airplane will climb at when the throttle is raised above half. This is only available in Self Leveling modes.

Low Thr to Pitch: This setting defines the angle the airplane will descend at when the throttle is lowered below half. This is only available in Self Leveling modes.

Oscillation: Sometimes called a wag, this is a back and forth movement similar to a vibration that may appear like a wobble. It may occur around any axis, roll, pitch or yaw. It is most likely to occur on one axis, not all three.

Overshoot: When the stability system makes corrections it is a balancing act, if the response is too strong the system will go past where it should stop, this is called an overshoot.

Panic Mode: Sometimes called a bailout mode, Panic is a SAFE stabilization mode that can return an airplane to level flight from any attitude. It is usually assigned to a momentary button.

Priority: Causes a reduction in gain based on the user stick input. The more stick input applied, the less gain there is. This prevents AS3X+ from interfering with user inputs. Values range from 0 to 200, with the default value being 140.

SAFE Envelope: (Intermediate Mode) Stabilization technology that uses AS3X+ to deliver normal flight performance, but with limited bank and pitch angles to prevent the airplane from getting into extreme attitudes.

www.modellmarkt24.ch

SAFE Self Level/Angle Demand: Stabilization technology that will make the airplane return to level flight when the control stick is centered.

SRXL2: A Bi-Directional data communication protocol that enables digital devices to communicate over a single signal wire.

Stop Lock Rate: Allows the user to tune the stop response of the model without the need to reduce gyro gains/performance. Low values reduce the stop induced by the gyro when re-centering the stick. Higher values increases the gyro's effect on stops. Too high of a value can cause bounces/oscillations when re-centering the stick, even with low gyro gains.

Stop Release Rate: Retains the gyro response/performance when quick minor stick inputs are made. Too low of a value can induce an expo effect as a stick input wont immediately reduce the gyro's effect. Too high of a value can cause the gain to go away quickly on a short/quick stick movement and increase overall delay on the model getting gains back when re-centering the stick from a quick movement.

Throttle Cut: Disables throttle function

Troubleshooting Guide AS3X

Problem	Possible Cause	Solution
Oscillation	Damaged propeller or spinner	Replace propeller or spinner
	Imbalanced propeller	Balance the propeller
	Motor vibration	Replace parts or correctly align propeller or other parts and tighten fasteners as needed
	Loose receiver	Align and secure receiver in fuselage
	Loose aircraft controls	Tighten or otherwise secure parts (servo, arm, linkage, horn and control surface)
	Worn parts	Replace worn parts (especially propeller, spinner, or servo)
	Irregular servo movement	Replace servo and/or servo extension(s)
	Gain too high	Reduce Gain
	Travel or Rates reduced causing reduced servo resolution	Move pushrod in on servo horn, or move pushrod out on control horn, and increase travel and/or rates. Use the full servo travel to achieve the desired throw.

www.modellmarkt24.ch

Problem	Possible Cause	Solution
Inconsistent flight performance	Trim changes after initial setup	If you adjust trim more than 8 clicks, select Relearn Servo Settings in the Forward Programming menu after landing
	Changes to Sub-Trim after initial setup	If you need to trim the aircraft during test flights, select Relearn Servo Settings in the Forward Programming menu after landing
	Aircraft was not kept immobile for 5 seconds after battery connection	With the throttle stick in lowest position. Disconnect battery, then reconnect battery and keep the aircraft still for 5 seconds.
Incorrect response to the AS3X Control Direction Test	Incorrect direction settings in the receiver, which can cause a crash	DO NOT fly. Correct the direction settings, then fly.

Troubleshooting Guide

Problem	Possible Cause	Solution
Aircraft will not respond to throttle but responds to other controls	Throttle not at idle and/or throttle trim too high	Reset controls with throttle stick and throttle trim at lowest setting
	Throttle servo travel is lower than 100%	Make sure throttle servo travel is 100% or greater
	Throttle channel is reversed	(With battery disconnected from aircraft) Reverse throttle channel on transmitter
	Motor disconnected from ESC	Make sure motor is connected to the ESC
Aircraft will not Bind (during binding) to transmitter	Transmitter too near aircraft during binding process	Move powered transmitter a few feet from aircraft, disconnect and reconnect flight battery to aircraft
	Aircraft or transmitter is too close to large metal object, wireless source or another transmitter	Move aircraft and transmitter to another location and attempt binding again
	The bind plug is not installed correctly in the bind port	Install bind plug in bind port and bind the aircraft to the transmitter
	Flight battery/transmitter battery charge is too low	Replace/recharge batteries
	Bind button not held long enough during bind process	Power off and repeat bind process.

www.modellmarkt24.ch

Problem	Possible Cause	Solution
Aircraft will not connect (after binding) to transmitter	Transmitter too near aircraft during connecting process	Move powered transmitter a few feet from aircraft, disconnect and reconnect flight battery to aircraft
	Aircraft or transmitter is too close to large metal object, wireless source or another transmitter	Move aircraft and transmitter to another location and attempt connecting again
	Bind plug left installed in bind port	Rebind transmitter to the aircraft and remove the bind plug before cycling power
	Aircraft bound to different model memory.	Select correct model memory on transmitter
	Flight battery/Transmitter battery charge is too low	Replace/recharge batteries
	Transmitter may have been bound to a different aircraft using different DSM protocol	Rebind aircraft to transmitter
Control surface does not move	Control surface, control horn, linkage or servo damage	Replace or repair damaged parts and adjust controls
	Wire damaged or connections loose	Perform a check of wires and connections, connect or replace as needed
	Transmitter is not bound correctly or the incorrect model was selected	Rebind or select correct airplanes in transmitter
	Flight battery charge is low	Fully recharge flight battery
	BEC (Battery Elimination Circuit) of the ESC is damaged	Replace ESC

Optional Accessories

Optional Accessories	
SPMA3065	USB Programming Cable

1-Year Limited Warranty

What this Warranty Covers

Horizon Hobby, LLC, (Horizon) warrants to the original purchaser that the product purchased (the "Product") will be free from defects in materials and workmanship for a period of 1 year from the date of purchase.

What is Not Covered

This warranty is not transferable and does not cover (i) cosmetic damage, (ii)

www.modelltmarkt24.ch

damage due to acts of God, accident, misuse, abuse, negligence, commercial use, or due to improper use, installation, operation or maintenance, (iii) modification of or to any part of the Product, (iv) attempted service by anyone other than a Horizon Hobby authorized service center, (v) Product not purchased from an authorized Horizon dealer, (vi) Product not compliant with applicable technical regulations, or (vii) use that violates any applicable laws, rules, or regulations.
OTHER THAN THE EXPRESS WARRANTY ABOVE, HORIZON MAKES NO OTHER WARRANTY OR REPRESENTATION, AND HEREBY DISCLAIMS ANY AND ALL IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE PURCHASER ACKNOWLEDGES THAT THEY ALONE HAVE DETERMINED THAT THE PRODUCT WILL SUITABLY MEET THE REQUIREMENTS OF THE PURCHASER'S INTENDED USE.

Purchaser's Remedy

Horizon's sole obligation and purchaser's sole and exclusive remedy shall be that Horizon will, at its option, either (i) service, or (ii) replace, any Product determined by Horizon to be defective. Horizon reserves the right to inspect any and all Product(s) involved in a warranty claim. Service or replacement decisions are at the sole discretion of Horizon. Proof of purchase is required for all warranty claims. SERVICE OR REPLACEMENT AS PROVIDED UNDER THIS WARRANTY IS THE PURCHASER'S SOLE AND EXCLUSIVE REMEDY.

Limitation of Liability

HORIZON SHALL NOT BE LIABLE FOR SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, LOSS OF PROFITS OR PRODUCTION OR COMMERCIAL LOSS IN ANY WAY, REGARDLESS OF WHETHER SUCH CLAIM IS BASED IN CONTRACT, WARRANTY, TORT, NEGLIGENCE, STRICT LIABILITY OR ANY OTHER THEORY OF LIABILITY, EVEN IF HORIZON HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. Further, in no event shall the liability of Horizon exceed the individual price of the Product on which liability is asserted. As Horizon has no control over use, setup, final assembly, modification or misuse, no liability shall be assumed nor accepted for any resulting damage or injury. By the act of use, setup or assembly, the user accepts all resulting liability. If you as the purchaser or user are not prepared to accept the liability associated with the use of the Product, purchaser is advised to return the Product immediately in new and unused condition to the place of purchase.

Law

These terms are governed by Illinois law (without regard to conflict of law principals). This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state. Horizon reserves the right to change or modify this warranty at any time without notice.

WARRANTY SERVICES

Questions, Assistance, and Services

Your local hobby store and/or place of purchase cannot provide warranty support or service. Once assembly, setup or use of the Product has been started, you must contact your local distributor or Horizon directly. This will enable Horizon to better answer your questions and service you in the event that you may need any assistance. For questions or assistance, please visit our website at www.horizonhobby.com, submit a Product Support Inquiry at https://www.horizonhobby.com/content/service-center-render-service-center or call the toll free telephone number referenced in the Warranty and Service Contact Information section to speak with a Product Support representative.

www.modelltmarkt24.ch

Inspection or Services

If this Product needs to be inspected or serviced and is compliant in the country you live and use the Product in, please use the Horizon Online Service Request submission process found on our website or call Horizon to obtain a Return Merchandise Authorization (RMA) number. Pack the Product securely using a shipping carton. Please note that original boxes may be included, but are not designed to withstand the rigors of shipping without additional protection. Ship via a carrier that provides tracking and insurance for lost or damaged parcels, as Horizon is not responsible for merchandise until it arrives and is accepted at our facility. An Online Service Request is available at http://www.horizonhobby.com/content/_service-center_render-service-center. If you do not have internet access, please contact Horizon Product Support to obtain a RMA number along with instructions for submitting your product for service. When calling Horizon, you will be asked to provide your complete name, street address, email address and phone number where you can be reached during business hours. When sending product into Horizon, please include your RMA number, a list of the included items, and a brief summary of the problem. A copy of your original sales receipt must be included for warranty consideration. Be sure your name, address, and RMA number are clearly written on the outside of the shipping carton. Provided warranty conditions have been met, your Product will be serviced or replaced free of charge. Service or replacement decisions are at the sole discretion of Horizon.

NOTICE: Do not ship LiPo batteries to Horizon. If you have any issue with a LiPo battery, please contact the appropriate Horizon Product Support office. Warranty Requirements - For Warranty consideration, you must include your original sales receipt verifying the proof-of-purchase date.

Non-Warranty Service

Should your service not be covered by warranty, service will be completed and payment will be required without notification or estimate of the expense unless the expense exceeds 50% of the retail purchase cost. By submitting the item for service you are agreeing to payment of the service without notification. Service estimates are available upon request. You must include this request with your item submitted for service. Non-warranty service estimates will be billed a minimum of ½ hour of labor. In addition you will be billed for return freight. Horizon accepts money orders and cashier's checks, as well as Visa, MasterCard, American Express, and Discover cards. By submitting any item to Horizon for service, you are agreeing to Horizon's Terms and Conditions found on our website http://www.horizonhobby.com/content/service-center_render-service-center.

ATTENTION: Horizon service is limited to Product compliant in the country of use and ownership. If received, a non-compliant Product will not be serviced. Further, the sender will be responsible for arranging return shipment of the un-serviced Product, through a carrier of the sender's choice and at the sender's expense. Horizon will hold non-compliant Product for a period of 60 days from notification, after which it will be discarded.

10/15

www.modellmarkt24.ch

Warranty and Service Contact Information

Country of Purchase	Horizon Hobby	Contact Information	Address
United States of America	Horizon Service Center (Repairs and Repair Requests)	servicecenter.horizonhobby.com/RequestForm/	2904 Research Rd. Champaign, Illinois, 61822 USA
	Horizon Product Support (Product Technical Assistance)	productsupport@horizonhobby.com.	
		877-504-0233	
	Sales	websales@horizonhobby.com	
		800-338-4639	
EU	Horizon Technischer Service	service@horizonhobby.eu	Hanskampring 9 D 22885 Barsbüttel, Germany
	Sales: Horizon Hobby GmbH	+49 (0) 4121 2655 100	

FCC Information

FCC ID: BRWSPMSR6200A

This product contains a radio transmitter with wireless technology which has been tested and found to be compliant with the applicable regulations governing a radio transmitter in the 2.400GHz to 2.4835GHz frequency range. When operating your Spektrum receiver, please be sure to maintain a separation distance of at least 20 cm between your body (excluding fingers, hands, wrists, ankles and feet) and the antenna to meet RF exposure safety requirements as determined by FCC regulations.

Supplier's Declaration of Conformity
Spektrum AR631+ AS3X+ and SAFE 6 CH Receiver (SPM-1031)

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

CAUTION: Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by

www.modellmarkt24.ch

turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Horizon Hobby, LLC
2904 Research Rd.,
Champaign, IL 61822
Email: compliance@horizonhobby.com
Web: HorizonHobby.com

IC Information

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)
IC: 6157A-SPMSR6200A
This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, Including interference that may cause undesired operation of the device.

Compliance Information for the European Union

EU Compliance Statement:
Spektrum AR631+ AS3X+ and SAFE 6 CH Receiver (SPM-1031); Hereby, Horizon Hobby, LLC declares that the device is in compliance with the following: EU Radio Equipment Directive 2014/53/EU; RoHS 2 Directive 2011/65/EU; RoHS 3 Directive - Amending 2011/65/EU Annex II 2015/863.
A copy of the EU Declaration of Conformity is available online at:
http://www.horizonhobby.com/content/support-render-compliance

Wireless Frequency Range and Wireless Output Power:
Frequency Band: 2402 - 2476 MHz
Max EIRP: 5.58dBm

EU Manufacturer of Record:
Horizon Hobby, LLC
2904 Research Road
Champaign, IL 61822 USA

EU Importer of Record:
Horizon Hobby, GmbH
Hanskampring 9
22885 Barsbüttel Germany

WEEE NOTICE:



This appliance is labeled in accordance with European Directive 2012/19/EU concerning waste of electrical and electronic equipment (WEEE). This label indicates that this product should not be disposed of with household waste. It should be deposited at an appropriate facility to enable recovery and recycling.

www.modellmarkt24.ch



© 2024 Horizon Hobby, LLC.
DSM, DSM2, DSMX, SAFE, AS3X+, Spektrum Airware, SRXL2, SmartSafe and the Horizon Hobby logo 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 7,391,320. US 9,053,647. US 9,753,457. US 9,900,161. US 10,073,328. US 10,410,970.
www.modellbau24.ch
Created 05/24 SPM-1031 893370.1

SPEKTRUM

SPM-1031

Spektrum AR631+ AS3X+ and SAFE 6 CH Receiver

Created 05/24
893370.1

www.modelltmarkt24.ch

REMARQUE

La totalité des instructions, garanties et autres documents est sujette à modification à la seule discrétion d'Horizon Hobby, LLC. Pour obtenir la documentation à jour, rendez-vous sur le site www.horizonhobby.com et cliquez sur l'onglet de support de ce produit.

Signification de certains termes spécifiques

Les termes suivants sont utilisés dans l'ensemble du manuel pour indiquer différents niveaux de danger lors de l'utilisation de ce produit:

AVERTISSEMENT : procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels et des blessures graves OU engendrer une probabilité élevée de blessure superficielle.

ATTENTION : procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels ET des blessures graves.

REMARQUE : procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels ET potentiellement un risque faible de blessures.

AVERTISSEMENT : lisez la TOTALITÉ du manuel d'utilisation afin de vous familiariser avec les caractéristiques du produit avant de le faire fonctionner. Une utilisation incorrecte du produit peut entraîner l'endommagement du produit lui-même, ainsi que des risques de dégâts matériels, voire de blessures graves.
Ceci est un produit de loisirs sophistiqué. Il doit être manipulé avec prudence et bon sens et requiert des aptitudes de base en mécanique. Toute utilisation de ce produit ne respectant pas les principes de sécurité et de responsabilité peut entraîner des dégâts matériels, endommager le produit et provoquer des blessures. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance directe d'un adulte. N'essayez pas de démonter le produit, de l'utiliser avec des composants incompatibles ou d'en améliorer les performances sans l'accord d'Horizon Hobby, LLC. Ce manuel comporte des instructions relatives à la sécurité, au fonctionnement et à l'entretien. Il est capital de lire et de respecter toutes les instructions et tous les avertissements du manuel avant l'assemblage, le réglage ou l'utilisation afin de manipuler correctement l'appareil et d'éviter tout dégât matériel ainsi que toute blessure grave.

14 ans et plus. Ceci n'est pas un jouet.

ATTENTION AUX CONTREFAÇONS: Nous vous remercions d'avoir acheté un véritable produit Spektrum. Toujours acheter chez un revendeur officiel Horizon hobby pour être sur d'avoir des produits authentiques. Horizon Hobby décline toute garantie et responsabilité concernant les produits de contrefaçon ou les produits se disant compatibles DSM ou Spektrum.

REMARQUE : Ce produit est uniquement réservé à une utilisation avec des modèles réduits radiocommandés de loisir. Horizon Hobby se dégage de toute responsabilité et garantie si le produit est utilisé d'autre manière que celle citée précédemment.

www.modellmarkt24.ch

GARANTIE ET ENREGISTREMENT

Veuillez visiter www.spektrumrc.com/registration pour enregistrer en ligne votre produit.

Récepteur AR631+ AS3X+ et SAFE

Le récepteur Spektrum AR631+ est un récepteur de télémétrie de survol pleine portée, compatible avec tous les émetteurs de technologie Spektrum DSM2 et DSMX. Configurez le récepteur AR631+ par le biais d'un émetteur Spektrum compatible doté de capacités de programmation en aval. Le programmateur sur PC de Spektrum peut être utilisé pour les mises à jour du micrologiciel.

IMPORTANT : Le récepteur AR631+ n'utilise la programmation en aval que pour la configuration ; n'utilisez pas le menu AS3X dans le menu principal de l'émetteur.

AVERTISSEMENT : Si l'appareil est équipé d'une hélice, celle-ci ne doit pas être installée sur le moteur lors de la procédure de configuration. L'hélice ne doit être installée qu'après avoir vérifié le bon fonctionnement de la manette des gaz et réglé le dispositif de sécurité intégrée. Par mesure de sécurité supplémentaire, nous recommandons d'activer la coupure des gaz. La coupure des gaz doit être activée à chaque fois que l'appareil est allumé et qu'il n'est pas utilisé. Le moteur ne tourne pas lorsque la coupure des gaz est en position ON.

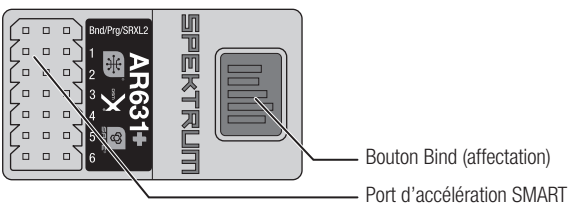
Table des Matières

Specifications 52
Accélération SMART 52
Exigences relatives au système électrique du récepteur 53
Installation du récepteur AR631+ 53
Télémétrie 54
Affectation de l'émetteur et du récepteur 54
Affectation 54
Sécurité intégrée 55
Configuration initiale 55
Configuration AS3X+ de base 56
Réglages de base (gain normal AS3X+, aucun mode de vol) 58
Configuration SAFE 59
Autres paramètres du menu Forward Programming (Programmation en aval) 60
Conseils de vol en mode SAFE (nivellement automatique) 61
Limitations relatives aux canaux 62
Journal de vol 63
Test de portée 63
Configuration de l'assistance au décollage à la main (HLM) 64
Glossaire 66
Guide de dépannage AS3X 68
Guide de dépannage 69
Accessoires en option 70
Garantie et réparations 71
Coordonnées de Garantie et réparations 73
Information IC 73
Déclarations de conformité pour l'Union Européenne 73

www.modellmarkt24.ch

Specifications

	AR631+
Type	Récepteur AS3X+/SAFE avec télémétrie
Dimensions (L × l × H)	39mm x 24mm x 14mm
Longueur d'antenne	230mm
Canaux	6
Poids	8g
Bande	2404 MHz – 2476 MHz
Plage de tension	3,5 – 9,6 V



Accélération SMART

Le port d'accélération du récepteur AR631+ comprend l'accélération SMART. Lorsqu'il est doté de l'accélération SMART, le connecteur habituel du servo émet le signal des gaz au variateur ESC, et le variateur ESC peut renvoyer des données de télémétrie telles que la tension et le courant au récepteur. Le port d'accélération du récepteur AR631+ détecte automatiquement lorsqu'un variateur ESC compatible avec l'accélération SMART est branché, et le port d'accélération commence à fonctionner en mode d'accélération SMART.
Les variateurs ESC avec accélération SMART et les connecteurs de la série IC peuvent également transmettre des données sur la batterie depuis des batteries SMART Spektrum compatibles.
Si un variateur ESC ou un servo standard est branché au port d'accélération du récepteur AR631+, le port d'accélération fonctionne normalement (signal PWM) comme n'importe quel système RC traditionnel. Le récepteur AR631+ est compatible avec la gamme Avian Spektrum de variateurs ESC pour l'accélération SMART.
Pour que l'accélération SMART fonctionne, vous devez avoir un variateur ESC avec accélérateur SMART couplé à un récepteur de télémétrie d'accélérateur SMART et à un récepteur DSMX Spektrum avec télémétrie. La mise à jour de votre émetteur peut être requise pour les fonctionnalités SMART. Consultez www.spektrumrc.com pour enregistrer et mettre à jour votre émetteur.

www.modellmarkt24.ch

Exigences relatives au système électrique du récepteur

Certains composants du système électrique affectent la capacité à fournir un courant adéquat:

- Le pack de batteries du récepteur (nombre de cellules, capacité, type de cellule, état de charge)
- La capacité du variateur ESC à fournir du courant au récepteur dans l'aéronef électrique
- Le faisceau du commutateur, les câbles d'alimentation de la batterie, les fils du servo, les régulateurs, etc.

IMPORTANT: Le récepteur AR631+ possède une tension de fonctionnement minimale de 3,5 volts ; il est fortement recommandé de tester le système électrique selon les consignes ci-dessous.

Consignes recommandées pour tester le système électrique

Si un système électrique peu fiable est utilisé (par exemple, une petite ou vieille batterie, un variateur ESC n'ayant peut-être pas de circuit BEC qui prendra en charge les appels de courant fort, etc.), il est recommandé d'utiliser un voltmètre pour les tests suivants.

1. Pendant le déroulement du test, visualisez la tension du récepteur sur l'écran de télémétrie de l'émetteur.
2. Chargez les gouvernes (exercez une pression avec la main) tout en surveillant la tension du récepteur.
3. La tension devrait rester supérieure à 4,8 volts même si tous les servos sont lourdement chargés.

Fonctionnement de la technologie QuickConnect™

- Lorsque la tension du récepteur chute en dessous de 3,5 volts, le système cesse de fonctionner.
- Lorsque le courant est rétabli, le récepteur tente immédiatement de se reconnecter.
- Si l'émetteur est resté allumé, le système se reconnecte généralement dans un délai de 4/100e de seconde.

La technologie QuickConnect est conçue pour vous permettre de voler en toute sécurité durant de brèves interruptions de courant. Cependant, la cause profonde de ces interruptions doit être corrigée avant le prochain vol pour empêcher un crash.

REMARQUE : En cas de baisse de tension en vol, il est essentiel que sa cause soit déterminée et corrigée.

Installation du récepteur AR631+

1. Montez le récepteur à l'aide de ruban adhésif double face pour servo. Le récepteur peut être monté en position verticale, à l'envers ou sur le côté, à condition d'être perpendiculaire au fuselage une fois en position montée. Le récepteur ne peut pas être monté à un angle incongru.
2. Fixez les gouvernes appropriées sur leurs ports respectifs du récepteur à l'aide du tableau ci-dessous.

ATTENTION : l'installation incorrecte du récepteur peut provoquer un crash. Effectuez toujours une vérification des gouvernes et un test de réponse des gouvernes AS3X avant de faire voler un appareil nouvellement configuré ou après une modification de la configuration.

www.modellmarkt24.ch

Attributions des ports par défaut

Bind/Prog/SRXL2 = Affectation, Assistance de dispositif auxiliaire, Programme
- **1** = Manette des gaz (accélération SMART)
- **2** = Aileron
- **3** = Gouverne de profondeur
- **4** = Gouverne de direction
- **5** = Train
- **6** = Aux 1

IMPORTANT : Si vous utilisez un harnais en Y ou des rallonges de servo avec des équipements Spektrum, n'utilisez pas de harnais à inversion. L'utilisation de harnais en Y ou de rallonges de servo à inversion peut entraîner un fonctionnement imprévisible, voire le non-fonctionnement des servos.

Télémétrie

Le récepteur AR631+ possède des capacités de télémétrie pleine portée et fournira la tension de la batterie du récepteur, les données du journal de vol ainsi que les données de télémétrie du variateur ESC Smart quand elles seront disponibles. Le récepteur AR631+ est compatible avec le module d'identification à distance Spektrum SkyID (SPMA9500), via le port SRXL2, mais n'est pas compatible avec d'autres capteurs télémétriques Spektrum. Consultez www.spektrumrc.com pour obtenir plus d'informations sur les systèmes de télémétrie.

Affectation de l'émetteur et du récepteur

La programmation d'un récepteur AS3X+ SAFE nécessite un émetteur compatible Spektrum DSM2/DSMX doté de capacités de programmation en aval.

Affectation

Le récepteur AR631+ doit être affecté à l'émetteur pour fonctionner. L'affectation est le processus qui consiste à apprendre au récepteur le code spécifique de l'émetteur, afin qu'il se connecte uniquement à cet émetteur particulier.

1. Maintenez le bouton d'affectation enfoncé sur le récepteur tout en allumant ce dernier.

   -OU-

1. Allumez le récepteur, puis appuyez sur le bouton d'affection.

   IMPORTANT : Le récepteur n'entrera pas en mode affectation si des émetteurs déjà affectés sont allumés avant d'allumer le récepteur.

2. Relâchez le bouton d'affectation dès que la DEL orange commence à clignoter en continu, indiquant que le récepteur est en mode affectation.

CONSEIL : il est toujours possible d'utiliser une prise d'affectation dans le port d'affectation, si vous le souhaitez. Cela peut être utile si le récepteur doit être monté dans un endroit difficile d'accès, auquel cas une rallonge de servo peut être utilisée pour l'affectation. Si vous utilisez une prise d'affectation, retirez-la après l'affectation pour empêcher le système d'entrer en mode affectation la prochaine fois qu'il est allumé.

3. Mettez votre émetteur en mode affectation.
4. Le processus d'affectation est terminé dès que la DEL orange du récepteur reste allumée en continu.

www.modellmarkt24.ch

Sécurité intégrée

Dans le cas peu probable de perte de liaison radio en cours d'utilisation, le récepteur active le mode de sécurité intégrée sélectionné. Le mode SmartSafe + Hold Last (maintien de dernière position de sécurité intégrée) est le paramètre par défaut sur le AR631+. Les fonctions de sécurité intégrée prédéfinie et de sécurité intégrée SAFE ne sont disponibles que par le biais de la programmation en aval.

SmartSafe + Hold Last
En cas de perte du signal, la technologie SmartSafe fait passer le canal des gaz en position de sécurité intégrée (faible ouverture des gaz) programmée au moment de l'affectation. Tous les autres canaux restent sur leur dernière position. Le fonctionnement normal de l'aéronef reprend dès que le récepteur détecte un signal en provenance de l'émetteur.

Sécurité intégrée prédéfinie
La fonction de sécurité intégrée prédéfinie permet de définir les positions des gouvernes spécifiques désirées en cas de perte du signal. Le fonctionnement normal de l'aéronef reprend dès que le récepteur détecte un signal en provenance de l'émetteur.
Uniquement disponible par le biais de la programmation en aval

Sécurité intégrée SAFE
Le mode sécurité intégrée SAFE se déclenchera pour redresser automatiquement l'aéronef en cas de perte du signal. Le menu Forward Programming (Programmation en aval) permet de sélectionner les angles de tangage et d'inclinaison que l'aéronef tentera de maintenir en mode sécurité intégrée. Nous recommandons de définir des angles de tangage et d'inclinaison qui permettent à l'aéronef d'effectuer des virages en vol plané à faible inclinaison afin qu'il ne s'envole pas trop loin. Vous devez procéder à la **configuration SAFE initiale** pour que cette option soit disponible.
Uniquement disponible par le biais de la programmation en aval.

Test de la sécurité intégrée
Sécurisez l'appareil au sol et retirez l'hélice. Testez la sécurité intégrée en éteignant la sortie RF de l'émetteur, puis en notant comment le récepteur contrôle les gouvernes.

Uniquement le récepteur allumé
- Si le récepteur est allumé en l'absence de signal de l'émetteur, le canal des gaz n'aura pas de signal de commande empêchant le fonctionnement ou l'armement du variateur de vitesse électronique.
- Tous les autres canaux n'ont pas de sortie tant que le récepteur n'a pas établi de liaison avec l'émetteur.

Configuration initiale

1. Vérifiez que votre émetteur est mis à jour à la dernière version du logiciel Spektrum AirWare™ pour tirer parti de la programmation en aval. Consultez le manuel de l'émetteur pour obtenir les instructions de mise à jour.
2. Installez le récepteur dans votre avion.
3. Affectez le récepteur à votre émetteur.

www.modellmarkt24.ch

4. Terminez la configuration de l'avion sur votre émetteur en paramétrant le type d'aile, le type de queue, l'attribution des canaux, le mixage, la fonction subtrim et la course, de la même manière que vous le feriez sur tout autre aéronef non équipé d'un récepteur AS3X+. Vérifiez que le centre de gravité est correct et testez l'aéronef en vol.

IMPORTANT : N'utilisez pas de mixages ouverts pour les gouvernes lors de la configuration d'un modèle avec le récepteur AR631+ pour AS3X+ et SAFE. Utilisez uniquement les options de type d'aile et de type de queue pour mixer les canaux pour les commandes de vol. Consultez le manuel de votre émetteur pour obtenir plus d'informations sur ces deux fonctions.

Configuration AS3X+ de base

Pour utiliser la technologie AS3X+ avec le récepteur Spektrum AR631+, le récepteur doit être configuré avec un émetteur Spektrum compatible permettant la programmation en aval.

- Le modèle doit être entièrement configuré dans l'émetteur et pouvoir être piloté (il est conseillé de faire des tests ou des vérifications en vol). Certains éléments comme le type d'aile/de queue, les subtrims, le système d'inversion, la course, la course absolue, etc., doivent être configurés avant de continuer.
- Assurez-vous d'avoir un canal vide pour attribuer un canal de gain.

1. Une fois le récepteur activé et affecté, dans l'émetteur, accédez à la programmation en aval :
   pour la série iX : *Model Adjust (Ajustement du modèle) > Forward Programming (Programmation en aval)*
   pour la série NX : *Function List (Liste des fonctions) > Forward Programming (Programmation en aval)*
2. Une fois dans **Forward Programming (Programmation en aval)**, accédez à *Gyro Settings (Réglages des gyroscopes) > First Time Setup (Configuration initiale)*. Confirmez la configuration du modèle demandée dans les deux premières pages.
3. L'écran de configuration de l'orientation propose deux options :
   a. Utilisez la détection automatique de l'orientation en mettant à niveau le modèle, sélectionnez Continue (Continuer), pointez l'avant du modèle vers le bas à 90 degrés par rapport à sa position horizontale et sélectionnez Continue (Continuer). Veuillez noter que pour ce test, le modèle ne doit pas être parfaitement à niveau lors de la première étape et ne doit pas parfaitement pointer vers le bas lors de la deuxième étape. Une marge de +/- 30 degrés permettra quand même une capture adéquate.

   -OU-

   b. Orientez manuellement l'orientation. Cette option est recommandée pour les plus grands modèles qui sont difficiles à déplacer/incliner afin d'éviter tout dommage.
4. Confirmez ou sélectionnez l'orientation du récepteur/des capteurs en fonction du modèle, puis sélectionnez **Continue (Continuer)**.
5. Accédez au menu **Gain Channel Select (Sélection du canal de gain)** :
   a. Pour le canal de gain, choisissez le canal vide que vous souhaitez utiliser pour l'ajustement des gains.

www.modellmarkt24.ch

b. Pour le commutateur, sélectionnez la saisie d'ajustement des gains (compensateur, bouton/coulisseau ou commutateur. Préférablement dans l'ordre fourni).
- Si vous utilisez un compensateur, assurez-vous de baisser sa valeur à -100 % avant de voler.
- Si vous utilisez un commutateur, sachez que -100 % correspond à un gain nul. 0 % à un demi-gain et 100 % à un gain total. L'option « Commutateur » n'est pas recommandée tant que vous n'avez pas trouvé les valeurs adéquates à l'aide d'un compensateur ou d'un bouton.

6. Sélectionnez **Next (Suivant)**, puis **Apply (Appliquer)**. Le récepteur va redémarrer et la configuration initiale sera normalement terminée.
7. Sélectionnez « Connect » (Connecter) pour accéder à nouveau à **Forward Programming (Programmation en aval)**, puis accédez à *Gyro Settings (Réglages des gyroscopes) > System Setup (Configuration du système) > Utilities (Utilitaires) > Gyro Response Test (Test de réaction des gyroscopes).*
8. Sur cette page, déplacez le modèle sur les axes de roulis, tangage et lacet. Vérifiez que les réactions de la surface contrecarrent les mouvements. En vous plaçant derrière le modèle :
   a. En roulant à gauche, l'aileron gauche doit se déplacer vers le bas et l'aileron droit vers le haut.
   b. Faire descendre l'appareil doit faire monter la gouverne de profondeur.
   c. Un mouvement de lacet vers la gauche doit faire bouger le gouvernail vers la droite.
9. Une fois les réponses vérifiées, la configuration initiale est terminée.
   - Si les directions ne sont pas bonnes, assurez-vous que l'inversion des servos du modèle sur la radio a été configurée correctement avant l'installation. En cas de corrections, accédez à *Forward Programming (Programmation en aval) > System Setup (Configuration du système) > Relearn Servo Settings (Réapprendre les réglages de servo)*, modifiez **All (Tout)** sur **Primary (Primaire)**, puis sélectionnez **Apply (Appliquer)**. Cette opération permet de retransférer les réglages du modèle d'émetteur concerné vers le récepteur.
10. Avant de voler, assurez-vous que le canal de gain (commutateur, bouton, compensateur, etc.) est bien réglé sur -100 % (-100 % correspond à un gain nul, 0 % à un demi-gain et 100 % à un gain total).

Accédez à la section Réglages de base ou aux sections Réglages avancés du AS3X+ dans le Guide de configuration du modèle AS3X+ sur la page Wiki de Spektrum.

Numérisez le code QR pour accéder à la page Wiki de Spektrum et obtenir les options de réglage avancé

www.modellmarkt24.ch

Réglages de base (gain normal AS3X+, aucun mode de vol)

1. Suivez la procédure de configuration AS3X+ de base pour bien configurer les gyroscopes.
2. Avant de faire voler l'appareil, vérifiez la direction de la réaction des gyroscopes à l'aide du menu **Gyro Response Test (Test de réaction des gyroscopes)** (*Gyro Settings [Réglages des gyroscopes] > System Setup [Configuration du système] > Utilities [Utilitaires] > Gyro Response Test [Test de réaction des gyroscopes]*).
3. Utilisez le canal de gain pour ajuster le gain pendant le vol et évaluer la réaction des gyroscopes. Le gain doit être réglé en volant à une vitesse proche de la vitesse maximale ou à la vitesse maximale.
   a. Dans la plupart des cas, l'utilisateur sera probablement en mesure de trouver une valeur de canal de gain qui offre de meilleures performances sans qu'il soit nécessaire de procéder à d'autres réglages individuels.
   b. En raison de l'ajout du nouveau paramètre Stop Lock Rate (taux de blocage d'arrêt) qui retarde le retour du gain à partir du centrage du manche, le gain peut être trop élevé sans que l'utilisateur s'en aperçoive.
   - Pour les premiers vols, utilisez des entrées de manche courtes/rapides pour induire un mouvement dans le modèle. En raison de ces délais, les entrées courtes/rapides réduiront beaucoup moins le gain et permettront au modèle de s'arrêter davantage avec le gyroscope que naturellement.
   - La méthode avancée pour résoudre ce problème est d'augmenter temporairement le Stop Lock Rate (taux de blocage d'arrêt) à 100 % pour les 3 axes. Les entrées du manche peuvent alors être utilisées pour évaluer le gain actuel. Cela permettra d'avoir un gain complet ou presque complet au moment où le manche est relâché. Commencez par un gain faible et augmentez progressivement. Si le modèle oscille continuellement ou rebondit plus d'une fois, le gain du SI3X+ est trop élevé et doit être réduit. Un ou deux rebonds sont acceptables. Une fois le gain réglé, le Stop Lock Rate (taux de blocage d'arrêt) peut être remis aux valeurs par défaut pour supprimer les petites oscillations.

   c. Cela ne pose pas de problème les jours de vent, car les turbulences devraient contribuer à induire des oscillations lorsque le gain est trop élevé.
4. Si un axe autre que le roulis commence à subir des oscillations lorsque le gain est augmenté, le tangage et le lacet peuvent être réduits via *Gyro Settings (Réglages des gyroscopes) > AS3X+ Settings (Réglages de l'AS3X+) >AS3X+ Gain (Gain de l'AS3X+).*
5. Si le canal de gain est au maximum et qu'aucune oscillation ne peut être induite dans le modèle, augmentez le multiplicateur (*Gyro Settings [Réglages des gyroscopes] > AS3X+ Settings [Réglages de l'AS3X+]).*
6. Si le canal de gain est à peine augmenté et que vous remarquez des oscillations, diminuez le multiplicateur de gain pour obtenir une fenêtre plus large de réglage du gain (*Gyro Settings [Réglages des gyroscopes] > AS3X+ Settings [Réglages de l'AS3X+]).*
7. Une fois le gain souhaité atteint, notez la valeur actuelle du canal de gain.

www.modellmarkt24.ch

8. Dans les paramètres de l'émetteur, modifiez l'assignation du canal de gain à un commutateur puis, en utilisant le menu de configuration **Digital Switch (Commutateur numérique)** de la radio, ajustez les sorties du canal du commutateur à -100 % pour le gyroscope éteint, et ensuite une autre position à XX % (quelle que soit la valeur notée dans l'étape précédente) pour le gyroscope allumé.

   CONSEIL : Il existe d'autres méthodes pour modifier/désactiver le gain du gyroscope pendant le vol.

Consultez les sections Réglage avancé de l'AS3X+ du Guide de configuration de l'AS3X+ sur la page Wiki de Spektrum pour obtenir plus d'informations sur le réglage avancé.

Numérisez le code QR pour accéder à la page Wiki de Spektrum et obtenir les options de réglage avancé

Configuration SAFE

La configuration de la technologie SAFE sur le récepteur AR631+ s'effectue entièrement dans le menu Forward Programming (Programmation en aval).

1. Procédez à la configuration du système AS3X+ et vérifiez son fonctionnement en vol.
2. **Configuration de la programmation en aval :** Pour ajouter la fonction de stabilisation de vol SAFE, les modes de vol du récepteur doivent être configurés.
   a. Dans le menu de votre émetteur, sélectionnez **Forward Programming (Programmation en aval) -> Gyro Settings (Réglages des gyroscopes) -> First Time SAFE Setup (Configuration SAFE initiale)**

   IMPORTANT : Avant de poursuivre la configuration, lisez chaque écran d'information qui apparaît sur l'écran de votre émetteur.

   Sélectionnez **NEXT** (SUIVANT) en bas de chaque page pour continuer.
   b. Sélectionnez **FM Channel** (Canal FM) -> Sélectionnez le canal et le commutateur que vous souhaitez utiliser pour la sélection du mode de vol. Vous pouvez sélectionner n'importe quel canal non attribué à une gouverne, à la commande des gaz ou au gain. Sélectionnez Continue (Continuer).
   c. Positionnez le modèle en assiette horizontale, puis sélectionnez **Level Model and Capture Attitude** (Mettre le modèle en palier et capturer l'assiette) pour apprendre au récepteur le réglage de référence. Pour les avions à train classique, veillez à lever l'empennage afin que le fuselage soit à l'horizontale.
   d. Attribuez la technologie SAFE aux modes de vol désirés. Vous pouvez activer ou désactiver la technologie SAFE pour chaque mode de vol. Tenez compte de la position de votre commutateur du mode de vol et réglez le paramètre **SAFE Mode** (Mode SAFE) comme vous le souhaitez pour la première position du commutateur.
      • Le mode **Envelope (Intermediate)** (Enveloppe [Intermédiaire]) n'utilise pas le nivellement automatique. L'aéronef volera comme s'il s'agissait d'une configuration AS3X+ normale, mais ses capacités seront limitées en termes d'angles de tangage et d'inclinaison.

www.modelmarkt24.ch

- Le mode **Self Leveling/Angle Demand** (Nivellement automatique/ Demande d'angle) permet à l'avion de repasser en vol en palier lorsque le manche est centré.

e. Réglez le paramètre **Angle Limits** (Limites d'angle) comme vous le souhaitez pour la première position du commutateur. Ces valeurs déterminent dans quelle mesure l'aéronef pourra s'incliner latéralement ou longitudinalement.

f. Mettez le commutateur du mode de vol sur les autres positions ; un écran de configuration du mode SAFE et des limites d'angle apparaîtra pour chaque mode. Réglez le mode SAFE et les limites d'angle comme vous le souhaitez pour chaque mode.

g. Une fois tous les modes de vol configurés comme vous le souhaitez pour le mode SAFE et les limites d'angle, appuyez sur **Apply** (Appliquer).

h. Testez l'avion en vol pour vérifier la configuration.

3. **Réglage de base du système SAFE :**

a. Effectuez un test de direction des gouvernes, puis un test de réaction AS3X+. Vous pouvez vérifier pour quels modes la technologie SAFE est activée en effectuant le test AS3X+, en commençant à l'assiette horizontale.

- Le test de réaction AS3X+ entraîne le repositionnement des gouvernes en réponse au mouvement de rotation, puis les remet au centre dès l'arrêt de la rotation.
- En mode SAFE (nivellement automatique), les gouvernes restent en position de débattement tant que l'aéronef est incliné latéralement ou longitudinalement.

b. Testez l'avion en vol pour vérifier la configuration dans chaque mode de vol.

c. Si l'avion oscille, réduisez immédiatement sa vitesse et le gain. Prenez note du mode de vol actuel et de l'axe d'oscillation de l'aéronef. Après l'atterrissage, vous pouvez augmenter ou réduire les valeurs de gain de base de chaque axe séparément pour chaque mode de vol, à partir du menu Forward Programming (Programmation en aval).

d. Réglez les valeurs de gain pour chaque axe dans chaque mode de vol.

Autres paramètres du menu Forward Programming (Programmation en aval)

Configuration du système

Sélectionnez *Forward Programming (Programmation en aval) -> Other Settings (Autres paramètres)->*

a. Sélectionnez Failsafe (Sécurité intégrée): Sélectionnez chaque canal et attribuez-le au paramètre Preset (Prédéfini) ou Hold Last (Maintien de dernière position). Lorsque vous sélectionnez un canal différent pour la sortie, un nouveau groupe de paramètres s'affiche.

Capture Failsafe Positions (Capturer les positions de sécurité intégrée): Maintenez le manche de commande dans les positions de sécurité intégrée désirées et sélectionnez Apply (Appliquer).

Chaque canal doit être sélectionné individuellement dans le menu Forward Programming (Programmation en aval) pour appliquer les positions prédéfinies, ou chaque canal sera paramétré par défaut sur l'option Hold Last (Maintien de dernière position). La valeur capturée sera reflétée dans la position affichée pour chaque canal.

www.modelmarkt24.ch

b. **Initiate Receiver Bind Mode (Lancer le mode affectation du récepteur):** Vous permet de mettre le récepteur en mode affectation à partir de ce menu.
c. **Factory Reset (Réinitialisation aux paramètres d'usine):** Sélectionnez cette option pour restaurer les paramètres d'usine du récepteur. Cette sélection effacera tous les réglages.
d. **Restore From Backup (Restaurer à partir d'une sauvegarde):** Sélectionnez cette option pour restaurer le fichier de modèle enregistré dans la sauvegarde.
e. **Save to Backup (Enregistrer pour sauvegarde):** Le récepteur AR631+ peut stocker un deuxième fichier de configuration du modèle aux fins de sauvegarde. Utilisez cette option si vous souhaitez stocker vos réglages lors des tests des modifications de configuration.

Conseils de vol en mode SAFE (nivellement automatique)

Lors d'un vol en mode nivellement automatique/demande d'angle SAFE, l'appareil se remet en mode de vol en palier dès que les commandes de réglage de l'aileron et de la gouverne de profondeur sont en position neutre. L'utilisation des commandes d'aileron ou de gouverne de profondeur fera s'incliner, grimper ou plonger l'appareil. La quantité de déplacement du manche déterminera l'attitude de vol de l'appareil. En maintenant le contrôle complet, l'appareil sera poussé vers les limites d'inclinaison et de roulis prédéterminées, mais ne dépassera pas ces angles.

Lors d'un vol en **mode nivellement automatique/demande d'angle:**

- Il est normal de maintenir le manche de commande en débattement avec une commande d'aileron modérée à complète en volant à travers un virage.
- Pour assurer un vol fluide en mode nivellement automatique/demande d'angle, évitez d'effectuer des changements de commande fréquents et n'essayez pas de corriger les écarts mineurs. Le maintien de saisies de commande délibérées commandera à l'appareil de voler à un angle spécifique et le modèle effectuera toutes les corrections nécessaires pour maintenir cette attitude de vol.
- Lors d'un vol en mode nivellement automatique/demande d'angle, vous avez la possibilité d'activer la demande d'angle gaz à tangage. Dans ce cas, les gaz dictent l'angle de montée.
  - La position plein régime fera cabrer et monter légèrement l'appareil.
  - La position médiane des gaz maintiendra l'appareil en palier.
  - La position faible ouverture des gaz entraînera une légère descente en piqué de l'appareil.

IMPORTANT: Remettez les commandes de gouverne de profondeur et d'aileron en position neutre avant de basculer du mode nivellement automatique/demande d'angle au mode AS3X+. Si vous ne neutralisez pas les commandes lors du passage au mode AS3X+, les saisies de commandes utilisées pour le mode nivellement automatique/demande d'angle seront excessives pour le mode AS3X+ et l'appareil réagira immédiatement.

www.modellmarkt24.ch

Différences entre les modes nivellement automatique/demande d'angle et AS3X

Cette section est généralement précise mais ne tient pas compte de la vitesse de vol, de l'état de charge de la batterie et d'autres facteurs limitatifs.

		Auto-nivellement/ demande d'angle	Enveloppe
Saisie de commande	Le manche de commande est neutralisé	L'avion se met automatiquement à niveau	L'avion conserve la même attitude de vol
	Maintien d'une petite quantité de contrôle	L'appareil s'incline ou tangue à un angle modéré et conserve la même attitude de vol	L'appareil continue de tanguer ou de rouler lentement
	Maintien de la commande généralisée	L'appareil s'incline ou tangue selon les limites prédéfinies et conserve la même attitude de vol	L'appareil continue de tanguer ou de rouler rapidement
	Gaz (Optionnel : gaz à tangage)	Plein régime : Montée Position médiane des gaz : Vol en palier Faible ouverture des gaz : Descente en piqué	Les gaz n'affectent pas la réponse de vol.

		AS3X+
Saisie de commande	Le manche de commande est neutralisé	L'avion conserve la même attitude de vol
	Maintien d'une petite quantité de contrôle	L'appareil continue de tanguer ou de rouler lentement
	Maintien de la commande généralisée	L'appareil continue de tanguer ou de rouler rapidement
	Gaz (en option : gaz à tangage)	Les gaz n'affectent pas la réponse de vol

Limitations relatives aux canaux

Le récepteur AR631+ peut utiliser jusqu'à sept canaux supplémentaires pour les fonctions AS3X+ et SAFE : un pour la sélection du mode de vol, un pour le mode Panique et jusqu'à cinq pour le gain. Vous pouvez utiliser n'importe quel canal jusqu'à 20 à condition qu'il ne soit pas attribué à une gouverne ou aux gaz. De plus, vous n'avez pas besoin d'utiliser les canaux 5 et 6 ; ces canaux et les ports du récepteur sont réservés à la servocommande normale dédiée. Vous pouvez toutefois être limité par le nombre de canaux sur votre émetteur et par le nombre de canaux que vous utilisez sur le récepteur.

CONSEIL : Si vous êtes limité par le nombre de canaux dont vous disposez, voici quelques options :

- Vous pouvez utiliser le récepteur AR631+ sans attribuer de canal au mode de vol, mais vous n'aurez accès qu'aux options AS3X+, pas aux options SAFE.
- Vous pouvez configurer un mode de nivellement automatique en guise de mode de sauvetage ; de cette manière, vous n'avez pas besoin de dédier un canal distinct pour le mode Panic (Panique).

www.modellmarkt24.ch

- Vous pouvez utiliser le récepteur AR631+ sans attribuer de canal de gain et n'utiliser que des valeurs de gain fixes pour l'ensemble de la configuration. Dans ce cas, vous devrez atterrir et effectuer des modifications du gain dans le menu Forward Programming (Programmation en aval).

Journal de vol

Les données du journal de vol peuvent vous aider à optimiser la liaison pour commander votre aéronef. Les données du journal de vol sont affichées sur les émetteurs Spektrum avec capacité télémétrique.

Utilisation du journal de vol

A - Affaiblissements sur le récepteur

B - Non disponible sur le récepteur AR631+

L - Non disponible sur le récepteur AR631+

R - Non disponible sur le récepteur AR631+

F - Pertes de trames

H - Latences

Affaiblissements

Représente la perte d'un bit de données sur un récepteur. Les affaiblissements sont utilisés pour évaluer les performances du récepteur (chaque récepteur individuel sur un récepteur MultiLink). Si une valeur d'affaiblissement se révèle plus élevée que les autres, inspectez ou repositionnez le récepteur afin d'optimiser la liaison RF.

Perte de trame

Une perte de trame se produit lorsqu'il manque un paquet de données complet. Une seule perte de trame ne représente pas une perte de contrôle, mais les pertes de trames doivent être surveillées. En l'air, il est normal de constater jusqu'à 100 pertes de trames par minute de vol. Au sol, le nombre de pertes de trames est plus élevé car le signal est altéré par la poussière et l'humidité.

Latence

Une latence se produit lorsque 45 pertes de trames consécutives se produisent. Cela prend environ une seconde, auquel cas le récepteur déplace les sorties de canaux vers les réglages de sécurité intégrée. Si jamais une latence se produit, il est important de réévaluer le système et de vérifier chaque composant. Si votre système indique une latence, diagnostiquez la cause et résolvez le problème avant le prochain vol.

Il est normal de voir une latence enregistrée si vous éteignez votre émetteur et le rallumez.

IMPORTANT : Le Spektrum Flight Log (SPM9540) n'est pas compatible avec le récepteur AR631+.

Test de portée

Avant chaque session de vol, en particulier avec un nouveau modèle, il est important de vérifier la portée. Tous les émetteurs d'appareils Spektrum comprennent un système de test de portée qui réduit la puissance de sortie pour permettre de vérifier la portée.

1. Avec le modèle au sol, tenez-vous à une trentaine de mètres du modèle.
2. Faites face au modèle avec l'émetteur dans votre position de vol normale et mettez votre émetteur en mode test de portée.

www.modellmarkt24.ch

3. Vous devez avoir le contrôle total du modèle en mode test de portée à une trentaine de mètres.
4. En cas de problème de contrôle, consultez les données du journal de vol pour vous aider à repositionner votre récepteur, puis recommencez le mode test.
5. Si le problème persiste, appelez le service après-vente d'Horizon pour obtenir de l'aide.

Test de portée avancé

Un émetteur Spektrum avec capacité télémétrique est requis pour le test de portée avancé. Ce test permet de vérifier que le récepteur AR631+ répond aux exigences de votre application. Ce test de portée avancé permet aux performances RF du récepteur d'être évaluées dans différentes directions afin de vérifier l'absence de reflets ou d'ombres altérant le signal de commande.

1. Tenez-vous à une trentaine de mètres du modèle.
2. Faites face au modèle avec l'émetteur dans votre position de vol normale et mettez votre émetteur en mode test de portée.
3. Demandez à quelqu'un d'orienter le modèle dans différentes directions (nez vers le haut, nez vers le bas, nez vers l'émetteur, nez éloigné de l'émetteur, etc.).
4. Testez toutes les orientations possibles de l'appareil pendant le vol pendant une minute environ.
5. Observez la télémétrie sur votre émetteur. Notez toutes les orientations entraînant des valeurs d'affaiblissement ou de perte de trames plus élevées.
6. Éloignez le récepteur des matériaux conducteurs le cas échéant.
7. Refaites le test afin de vérifier si les résultats sont satisfaisants.
8. Répétez au besoin.

Après une minute, le résultat du test avancé devrait être le suivant :

H - 0 latence

F - Moins de 10 pertes de trames

A - Les affaiblissements sont généralement inférieurs à 100.

Pour les aéronefs perfectionnés comportant une part importante de matériaux conducteurs (comme les jets à turbines, les aéronefs à l'échelle avec finitions métallisées, les aéronefs avec grosses batteries Li-Po, les aéronefs avec des fuselages en carbone, etc.), nous recommandons l'utilisation d'un autre récepteur Spektrum doté d'antennes plus longues et/ou d'un récepteur compatible avec les récepteurs à distance (technologie MultiLink).

Configuration de l'assistance au décollage à la main (HLM)

Les prérequis suivants sont nécessaires pour la configuration HLA :

- Terminer la configuration initiale
- Terminer la configuration SAFE initiale
- Configurer un mode de vol réglé avec la fonction de demande d'angle SAFE

Procédure de configuration

1. Une fois le récepteur allumé et affecté, sélectionnez **Forward Programming (Programmation en aval)**.
2. Dans **Forward Programming (Programmation en aval)**, accédez à *Gyro Settings (Réglages des gyroscopes) > System Setup (Configuration du système) > Hand Launch Assist (Assistance au décollage à la main)*.

www.modelmarkt24.ch

3. Configurez les paramètres de cette page comme suit : À l'exception du mode de vol HLA, la plupart des valeurs par défaut sont généralement un bon point de départ.
   a. **Modes de vol HLA :** Attribuez un mode de vol qui a été configuré et réglé avec le mode de demande d'angle SAFE activé. Avoir les gains SAFE les plus élevés possibles pour ce mode de vol permettra d'atteindre les meilleurs résultats d'obtention de l'angle de montée désirée, ainsi que la meilleure mise à niveau du modèle en cas de couple d'hélice ou de mauvais décollage.
   b. **Seuil de G :** La valeur par défaut de 1,5 G est un bon point de départ. Si le décollage à la main n'active pas correctement le mode HLA, réduisez cette valeur. Augmentez la valeur si vous voulez moins de sensibilité. La valeur maximale de G de l'axe X indiquée sur la télémétrie de l'émetteur est un bon moyen d'évaluer l'accélération atteinte au moment du décollage.
   c. **Seuil d'accélération :** % d'entrée d'accélérateur requis lors du décollage du modèle pour permettre à la fonction HLA de s'activer. La valeur doit correspondre à l'accélération minimale généralement appliquée avant le décollage à la main du modèle.
   d. **Durée (S) :** Durée en secondes pendant laquelle la fonction HLA reste active après la détection d'un décollage à la main. Une valeur de 2 secondes est un bon point de départ pour donner au modèle le temps de monter et permettre au pilote de reprendre les manettes.
   e. **Décalage du tangage :** Angle de tangage en degrés qui sera appliqué lorsque la fonction HLA est activée.
4. Une fois la configuration HLA terminée, retournez au menu *Gyro Settings (Réglages des gyroscopes)*.
5. Accédez à **F-Mode Setup (Configuration du mode de vol)**, puis cliquez sur **Next (Suivant)** pour changer de page.
6. L'option **Hand Launch Assist (Assistance au décollage à la main)** détermine dans quels modes de vol la fonction HLA est activée. Définissez cette option sur **Act (Actif)** pour tous les modes de vol dans lesquels un décollage à la main peut être souhaité.

Test et fonctionnement de l'assistance au décollage à la main

Pour utiliser l'assistance au décollage à la main, les conditions suivantes doivent être respectées :

- Le modèle doit être fraîchement démarré. La fonction HLA sera toujours disponible après le premier démarrage.
- Une fois que le modèle a activé la fonction HLA pendant le vol, il peut retourner à un état stable si les conditions suivantes sont respectées :
  - Les gaz doivent être inférieurs à 5 %
  - Le modèle doit rester totalement immobile pendant 2 secondes (les gaz doivent rester inférieurs à 5 % pendant ce temps)

Suivez ces étapes pour activer l'assistance au décollage à la main :

1. Configurez le mode de vol sur un mode de vol avec la fonction HLA activée.
2. Augmentez les gaz au-dessus de la valeur seuil d'accélération entrée dans la configuration HLA.
3. Faites décoller le modèle.

www.modellmarkt24.ch

Si la fonction HLA s'active correctement, le modèle doit s'incliner automatiquement sur l'axe de roulis et monter à l'angle de **décalage du tangage** pendant la **durée** configurée.
Une fois cette durée terminée, le modèle doit retourner en fonctionnement normal selon le mode de vol actuellement sélectionné.
Si la fonction HLA ne s'active pas, réduisez la valeur du **seuil des G** dans la configuration HLA.

Glossaire

Limites d'angle : Uniquement disponibles pour les modes SAFE, ces valeurs définissent les limites d'angles de tangage et d'inclinaison.

AS3X+ : Technologie de stabilisation qui atténue les effets du vent et des turbulences. Conçue pour appuyer les pilotes avancés, la technologie AS3X+ ne comprend pas de technologie de nivellement automatique.

Baisses de tension : Si l'alimentation du récepteur tombe en dessous de 3,5 volts, le récepteur ne dispose pas d'une puissance suffisante pour fonctionner et la perte de contrôle qui en résulte est appelée « baisse de tension ». Une baisse de tension résulte d'une alimentation électrique inadéquate du récepteur. C'est une défaillance extérieure au récepteur.

Modes de vol du récepteur : Permettent de déterminer les modes de stabilisation appliqués à l'aéronef. Toutes les fonctions de stabilisation de vol associées peuvent être modifiées selon le mode de vol dans le récepteur (gain de base, priorité, cap, etc.).

Modes de vol de l'émetteur : Permettent de gérer les débattements, l'exposition, la sortie vocale/sonore, ainsi que d'autres configurations de l'émetteur.

Forward Programming (Programmation en aval) : Programmation directe sur le récepteur depuis l'émetteur. Tous les écrans, menus et paramètres du récepteur sont stockés dans sa mémoire interne. Le récepteur utilise la liaison télémétrique avec l'émetteur pour l'interface, l'écran et les boutons.

Gain : Valeur attribuée à la force de réponse du gyroscope par rapport aux mouvements du modèle dus aux forces externes. Plus la valeur est basse, moins le gyroscope répond. Plus la valeur est élevée, plus le gyroscope répond. Une valeur trop élevée entraînera des oscillations sur l'axe de vol concerné.

Sensibilité du gain : Multiplie la valeur de gain de l'AS3X+, permettant une plage de gain plus élevée ou plus basse au cas où la plage de gain initiale de 0 à 100 % ne serait pas adaptée pour le modèle. Les valeurs disponibles sont : 0,25x, 0,5 x, 1x, 2x et 4x.

Heading (Trajectoire) : Option proposée avec la technologie AS3X qui permet à l'avion d'essayer de maintenir son assiette lorsque la commande est relâchée. Cette fonction n'a aucun effet de nivellement automatique, mais permet à l'aéronef de suivre une trajectoire précise.

High Thr to Pitch (Gaz élevés à tangage) : Ce paramètre définit l'angle auquel l'avion amorcera une montée en cas d'augmentation des gaz de plus de moitié. Cette option n'est disponible qu'en mode Self Leveling (nivellement automatique).

Low Thr to Pitch (Faibles gaz à tangage) : Ce paramètre définit l'angle auquel l'avion amorcera une descente en cas de réduction des gaz de plus de moitié. Cette option n'est disponible qu'en mode Self Leveling (nivellement automatique).

www.modellmarkt24.ch

Oscillation : Mouvement allez-retour similaire à une vibration. Une oscillation peut se produire autour d'un axe de roulis, de tangage ou de lacet. Ce phénomène est le plus susceptible de se produire sur un seul axe, non pas sur les trois.

Overshoot (Débordement) : Lorsque le système de stabilité effectue des corrections, il s'agit d'une action d'équilibrage ;
si la réponse est trop forte, le système dépasse le point où il doit s'arrêter, d'où le terme de débordement.

Mode Panic (Panique) : Parfois appelé mode sauvetage, le mode Panique est un mode de stabilisation SAFE qui permet de faire repasser l'avion en palier, depuis n'importe quelle assiette. Ce mode est généralement attribué à un interrupteur à rappel.

Priority (Priorité) : Entraîne une réduction du gain en fonction de l'entrée du manche de l'utilisateur. Plus l'entrée du manche est importante, moins il y a de gain. Cela empêche l'AS3X+ d'interférer avec les entrées utilisateur. Les valeurs vont de 0 à 200, la valeur par défaut étant de 140.

SAFE Envelope (Intermediate Mode) (Enveloppe [Mode intermédiaire]) : Technologie de stabilisation qui utilise le système AS3X pour assurer des performances de vol normales, mais avec des angles de tangage et d'inclinaison limités pour empêcher les attitudes de vol extrêmes.

SAFE Self Level/Angle Demand (Nivellement automatique/Demande d'angle SAFE) : Technologie de stabilisation qui permet à l'avion de repasser en vol en palier lorsque le manche est centré.

SRXL2 : Protocole de communication de données bidirectionnel qui permet aux appareils numériques de communiquer par le biais d'un fil de signal unique.

Stop Lock Rate (taux de blocage d'arrêt) : Permet à l'utilisateur de régler la réponse d'arrêt du modèle sans avoir besoin de réduire les gains/performance du gyroscope. Les valeurs les moins élevées réduisent l'arrêt induit par le gyroscope lors du recentrage de la manette. Les valeurs les plus élevées augmentent l'effet du gyroscope sur les arrêts. Une valeur trop élevée peut provoquer des rebonds/oscillations lors du recentrage de la manette, même avec des gains de gyroscope faibles.

Stop Release Rate (Taux de relâchement d'arrêt) : Conserve la réponse/performance du gyroscope lorsque de légères impulsions sur la manette sont effectuées rapidement. Une valeur trop basse peut induire un effet d'expo, car une impulsion sur la manette ne réduira pas immédiatement l'effet du gyroscope. Une valeur trop élevée peut faire disparaître le gain rapidement lors d'un mouvement court/réactif de la manette et augmenter le retard global pour que le modèle récupère les gains lors du recentrage de la manette après un mouvement rapide.

Throttle Cut (Arrêt du moteur) : Désactive la fonction de direction

www.modellmarkt24.ch

Guide de dépannage AS3X

Problème	Cause possible	Solution
Oscillation	Hélice ou cône de nez endommagé	Remplacer l'hélice ou le cône de nez
	Hélice déséquilibrée	Équilibrer l'hélice
	Vibration du moteur	Remplacer les pièces ou aligner correctement l'hélice ou d'autres pièces et serrer les fixations selon le besoin
	Récepteur desserré	Aligner et fixer le récepteur au fuselage
	Commandes d'aéronef desserrées	Resserrer ou fixer d'autres pièces (servo, bras, tringlerie, renvoi de commande et gouverne)
	Pièces usées	Remplacer les pièces usées (en particulier l'hélice, le cône de nez ou le servo)
	Mouvement irrégulier du servo	Remplacer le servo et/ou la ou les rallonges associées
	Gain trop élevé	Réduire le gain
	Course ou débattements réduits, ce qui entraîne une résolution réduite du servo	Rentrer la tige-poussoir dans le renvoi de commande du servo, ou sortir la tige-poussoir du renvoi de commande, et augmenter la course et/ou les débattements. Utiliser la course complète du servo pour obtenir la projection souhaitée.
Performances de vol irrégulières	Modification des trims après la configuration initiale	Si le trim est ajusté de plus de 8 clics, sélectionner Relearn Servo Settings (Réapprendre les réglages de servo) dans le menu Forward Programming (Programmation en aval) après l'atterrissage
	Modifications du subtrim après la configuration initiale	Si des modifications de trim sont nécessaires pendant les vols d'essai, sélectionner Relearn Servo Settings (Réapprendre les réglages de servo) dans le menu Forward Programming (Programmation en aval) après l'atterrissage
	L'aéronef n'a pas été maintenu immobile pendant 5 secondes après le branchement de la batterie	Avec la manette des gaz à la position la plus basse. Débrancher, puis rebrancher la batterie et maintenir l'aéronef immobile pendant 5 secondes

www.modellmarkt24.ch

Problème	Cause possible	Solution
Réponse incorrecte au test de direction des commandes AS3X	Réglages de direction incorrects dans le récepteur, ce qui peut causer un crash	NE PAS faire voler l'aéronef. Corriger les réglages de direction, puis faire voler l'aéronef

Guide de dépannage

Problème	Cause possible	Solution
L'appareil ne répond pas à la manette des gaz, mais répond aux autres commandes	La manette des gaz n'est pas au ralenti et/ou le réglage du trim de gaz est trop élevé	Réinitialiser les commandes à l'aide de la manette des gaz et le trim de gaz au niveau le plus bas
	La course du servo des gaz est inférieure à 100 %	S'assurer que la course du servo des gaz est à 100 % ou plus
	Le canal des gaz est inversé	(Avec la batterie débranchée de l'aéronef) Inverser le canal des gaz sur l'émetteur
	Moteur déconnecté du variateur ESC	Vérifier que le moteur est branché au variateur ESC
Impossible d'affecter l'appareil (pendant l'affectation) à l'émetteur	L'émetteur est trop proche de l'appareil pendant le processus d'affectation	Éloigner l'émetteur sous tension de quelques mètres de l'appareil, débrancher et rebrancher la batterie de vol à l'appareil
	L'appareil ou l'émetteur est trop proche d'un grand objet métallique, d'une source sans fil ou d'un autre émetteur	Déplacer l'appareil et l'émetteur et réessayer l'affectation
	La prise d'affectation n'est pas correctement installée dans le port d'affectation	Brancher la prise d'affectation dans le port d'affectation et affecter l'appareil à l'émetteur
	Niveau de charge de la batterie de vol/de l'émetteur trop faible	Remplacer/recharger les batteries
	Temps de maintien de la pression du bouton d'affectation trop court pendant le processus d'affectation	Mettre l'émetteur hors tension et répéter le processus d'affectation.

www.modellmarkt24.ch

Problème	Cause possible	Solution
Impossible de connecter l'appareil (après l'affectation) à l'émetteur	L'émetteur est trop proche de l'appareil pendant le processus de connexion	Éloigner l'émetteur sous tension de quelques mètres de l'appareil, débrancher et rebrancher la batterie de vol à l'appareil
	L'appareil ou l'émetteur est trop proche d'un grand objet métallique, d'une source sans fil ou d'un autre émetteur	Déplacer l'appareil et l'émetteur et réessayer la connexion
	Prise d'affectation laissée installée dans le port d'affectation	Réaffecter l'émetteur à l'avion et retirer la prise d'affectation avant de procéder à une mise hors tension, puis sous tension
	Affectation de l'appareil à la mémoire d'un modèle différent.	Sélectionner la mémoire du modèle correct sur l'émetteur
	Niveau de charge de la batterie de vol/de l'émetteur trop faible	Remplacer/recharger les batteries
	L'émetteur a peut-être été affecté à un appareil différent à l'aide d'un protocole DSM différent	Réaffecter l'aéronef à l'émetteur
Gouverne bloquée	Gouverne, renvoi de commande, tringlerie ou servo endommagé	Remplacer ou réparer les pièces endommagées et ajuster les commandes
	Fil électrique endommagé ou branchements desserrés	Vérifier les fils et branchements électriques et procéder aux branchements ou remplacements nécessaires
	L'émetteur n'est pas correctement affecté ou les mauvais appareils ont été sélectionnés	Réaffecter ou sélectionner le bon appareil dans l'émetteur
	Faible niveau de charge de la batterie de vol	Recharger entièrement la batterie de vol
	Le circuit BEC (Battery Elimination Circuit) du variateur ESC est endommagé	Remplacer le variateur ESC

Accessoires en option

Accessoires en option	
SPMA3065	Câble de programmation USB

www.modellmarkt24.ch

Garantie et réparations

Durée de la garantie

Garantie exclusive - Horizon Hobby, LLC. (Horizon) garantit que le Produit acheté (le « Produit ») sera exempt de défauts matériels et de fabrication à sa date d'achat par l'Acheteur. La durée de garantie correspond aux dispositions légales du pays dans lequel le produit a été acquis. La durée de garantie est de 6 mois et la durée d'obligation de garantie de 18 mois à l'expiration de la période de garantie.

Limitations de la garantie

(a) La garantie est donnée à l'acheteur initial (« Acheteur ») et n'est pas transférable. Le recours de l'acheteur consiste en la réparation ou en l'échange dans le cadre de cette garantie. La garantie s'applique uniquement aux produits achetés chez un revendeur Horizon agréé. Les ventes faites à des tiers ne sont pas couvertes par cette garantie. Les revendications en garantie seront acceptées sur fourniture d'une preuve d'achat valide uniquement. Horizon se réserve le droit de modifier les dispositions de la présente garantie sans avis préalable et révoque alors les dispositions de garantie existantes.

(b) Horizon n'endosse aucune garantie quant à la vendabilité du produit ou aux capacités et à la forme physique de l'utilisateur pour une utilisation donnée du produit. Il est de la seule responsabilité de l'acheteur de vérifier si le produit correspond à ses capacités et à l'utilisation prévue.

(c) Recours de l'acheteur – Il est de la seule discrétion d'Horizon de déterminer si un produit présentant un cas de garantie sera réparé ou échangé. Ce sont là les recours exclusifs de l'acheteur lorsqu'un défaut est constaté.

Horizon se réserve la possibilité de vérifier tous les éléments utilisés et susceptibles d'être intégrés dans le cas de garantie. La décision de réparer ou de remplacer le produit est du seul ressort d'Horizon. La garantie exclut les défauts esthétiques ou les défauts provoqués par des cas de force majeure, une manipulation incorrecte du produit, une utilisation incorrecte ou commerciale de ce dernier ou encore des modifications de quelque nature qu'elles soient.

La garantie ne couvre pas les dégâts résultant d'un montage ou d'une manipulation erronés, d'accidents ou encore du fonctionnement ainsi que des tentatives d'entretien ou de réparation non effectuées par Horizon. Les retours effectués par le fait de l'acheteur directement à Horizon ou à l'une de ses représentations nationales requièrent une confirmation écrite.

Limitation des dégâts

Horizon ne saurait être tenu pour responsable de dommages conséquents directs ou indirects, de pertes de revenus ou de pertes commerciales, liés de quelque manière que ce soit au produit et ce, indépendamment du fait qu'un recours puisse être formulé en relation avec un contrat, la garantie ou l'obligation de garantie. Par ailleurs, Horizon n'acceptera pas de recours issus d'un cas de garantie lorsque ces recours dépassent la valeur unitaire du produit. Horizon n'exerce aucune influence sur le montage, l'utilisation ou la maintenance du produit ou sur d'éventuelles combinaisons de produits choisies par l'acheteur. Horizon ne prend en compte aucune garantie et n'accepte aucun recours pour les blessures ou les dommages pouvant en résulter. En utilisant et en montant le produit, l'acheteur accepte sans restriction ni réserve toutes les dispositions relatives à la garantie figurant dans le présent document.

Si vous n'êtes pas prêt, en tant qu'acheteur, à accepter ces dispositions en relation avec l'utilisation du produit, nous vous demandons de restituer au vendeur le produit complet, non utilisé et dans son emballage d'origine.

www.modellmarkt24.ch

Indications relatives à la sécurité
Ceci est un produit de loisirs perfectionné et non un jouet. Il doit être utilisé avec précaution et bon sens et nécessite quelques aptitudes mécaniques ainsi que mentales. L'incapacité à utiliser le produit de manière sûre et raisonnable peut provoquer des blessures et des dégâts matériels conséquents. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance par un tuteur. La notice d'utilisation contient des indications relatives à la sécurité ainsi que des indications concernant la maintenance et le fonctionnement du produit. Il est absolument indispensable de lire et de comprendre ces indications avant la première mise en service. C'est uniquement ainsi qu'il sera possible d'éviter une manipulation erronée et des accidents entraînant des blessures et des dégâts.

Questions, assistance et réparations
Votre revendeur spécialisé local et le point de vente ne peuvent effectuer une estimation d'éligibilité à l'application de la garantie sans avoir consulté Horizon. Cela vaut également pour les réparations sous garantie. Vous voudrez bien, dans un tel cas, contacter le revendeur qui conviendra avec Horizon d'une décision appropriée, destinée à vous aider le plus rapidement possible.

Maintenance et réparation
Si votre produit doit faire l'objet d'une maintenance ou d'une réparation, adressez-vous soit à votre revendeur spécialisé, soit directement à Horizon. Emballez le produit soigneusement. Veuillez noter que le carton d'emballage d'origine ne suffit pas, en règle générale, à protéger le produit des dégâts pouvant survenir pendant le transport. Faites appel à un service de messagerie proposant une fonction de suivi et une assurance, puisque Horizon ne prend aucune responsabilité pour l'expédition du produit jusqu'à sa réception acceptée. Veuillez joindre une preuve d'achat, une description détaillée des défauts ainsi qu'une liste de tous les éléments distincts envoyés. Nous avons de plus besoin d'une adresse complète, d'un numéro de téléphone (pour demander des renseignements) et d'une adresse de courriel.

Garantie et réparations
Les demandes en garantie seront uniquement traitées en présence d'une preuve d'achat originale émanant d'un revendeur spécialisé agréé, sur laquelle figurent le nom de l'acheteur ainsi que la date d'achat. Si le cas de garantie est confirmé, le produit sera réparé Cette décision relève uniquement de Horizon Hobby.

Réparations payantes
En cas de réparation payante, nous établissons un devis que nous transmettons à votre revendeur. La réparation sera seulement effectuée après que nous ayons reçu la confirmation du revendeur. Le prix de la réparation devra être acquitté au revendeur. Pour les réparations payantes, nous facturons au minimum 30 minutes de travail en atelier ainsi que les frais de réexpédition. En l'absence d'un accord pour la réparation dans un délai de 90 jours, nous nous réservons la possibilité de détruire le produit ou de l'utiliser autrement.

ATTENTION: Nous n'effectuons de réparations payantes que pour les composants électroniques et les moteurs. Les réparations touchant à la mécanique, en particulier celles des hélicoptères et des voitures radiocommandées, sont extrêmement coûteuses et doivent par conséquent être effectuées par l'acheteur lui-même.

10/15

www.modellmarkt24.ch

Coordonnées de Garantie et réparations

Pays d'achat	Horizon Hobby	Coordonnées	Adresse
EU	Horizon Technischer Service	+49 (0) 4121 2655 100	Hanskampring 9 D 22885 Barsbüttel, Germany
	Horizon Hobby GmbH	service@horizonhobby.eu	

Information IC

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)
IC: 6157A-SPMSR6200A
Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables auxappareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :
(1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre lefonctionnement.

Informations de conformité pour l'Union européenne

CE **Déclaration de conformité UE :**
Spektrum AR631+ AS3X+ and SAFE 6 CH Receiver (SPM-1031): Par la présente, Horizon Hobby, LLC déclare que cet appareil est conforme aux directives suivantes : Directive relative aux équipements radioélectriques 2014/53/UE ; Directive RoHS 2 2011/65/U ; Directive RoHS 3 - Modifiant 2011/65/UE Annexe II 2015/863.
Le texte complet de la déclaration de conformité UE est disponible à l'adresse Internet suivante : https://www.horizonhobby.com/content/support-render-compliance.

Gamme de fréquences sans fil / Puissance de sortie sans fil
Frequency Band: 2402 - 2476 MHz
Max EIRP: 5.58dBm

Fabricant officiel de l'UE :
Horizon Hobby, LLC
2904 Research Road
Champaign, IL 61822 USA

Importateur officiel de l'UE :
Horizon Hobby, GmbH
Hanskampring 9
22885 Barsbüttel Germany

DIRECTIVE DEEE :



L'étiquette de cet appareil respecte la directive européenne 2012/19/UE en matière de déchets des équipements électriques et électroniques (DEEE). Cette étiquette indique que ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers, mais déposé dans une installation appropriée afin de permettre sa récupération et son recyclage.

www.modellmarkt24.ch



© 2024 Horizon Hobby, LLC.
DSM, DSM2, DSMX, SAFE, AS3X+, Spektrum Airware, SRXL2, SmartSafe and the Horizon Hobby logo 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 7,391,320. US 9,053,647. US 9,753,457. US 9,900,161. US 10,073,328. US 10,410,970.
www.modellbau24.ch
Created 05/24 SPM-1031 893370.1

SPEKTRUM

SPM-1031

Spektrum AR631+ AS3X+ and SAFE 6 CH Receiver

Created 05/24
893370.1

www.modelltmarkt24.ch

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 e fare clic sulla sezione Support del prodotto.

Significato dei termini usati

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 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 di smontare, utilizzare componenti incompatibili o modificare il prodotto in nessun caso 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 PER I PRODOTTI CONTRAFFATTI: Raccomandiamo di acquistare sempre da rivenditori autorizzati Horizon per essere sicuri di avere un prodotto originale di alta qualità. Horizon rifiuta qualsiasi tipo di assistenza in garanzia di prodotti contraffatti o che dichiarano compatibilità con DSM o Spektrum.

AVVISO: Questo prodotto è rivolto esclusivamente a veicoli ed aerei di tipo hobbistico senza pilota a bordo e controllati a distanza. Al di fuori di questo utilizzo, Horizon Hobby declina ogni responsabilità e non riconosce interventi in garanzia.

Registrazione della garanzia
Visitare oggi stesso il sito www.spektrumrc.com/registration per registrare il prodotto.

www.modellmarkt24.ch

Ricevitore AR631+ AS3X+ e SAFE

Lo Spektrum AR631+ è un ricevitore a piena portata con funzioni telemetriche fly-by compatibile con tutte le trasmittenti Spektrum con tecnologia DSM2 e DSMX. Per configurare il ricevitore AR631+ è necessaria una trasmittente Spektrum compatibile dotata di funzione di programmazione avanzata Forward Programming. Il programmatore PC Spektrum può essere usato per gli aggiornamenti firmware.

IMPORTANTE: il ricevitore AR631+ può essere configurato solo tramite il menu Forward Programming; non usare il menu AS3X+ nel menu principale della trasmittente.

AVVERTENZA: nei modelli con elica, questa va tenuta smontata dal motore durante la configurazione. L'elica va montata solo dopo aver verificato che il comando del gas funzioni correttamente e dopo aver impostato il failsafe. Come ulteriore misura di sicurezza, si consiglia inoltre di abilitare il taglio gas. Il taglio gas va sempre abilitato quando l'aeromodello è acceso ma non in uso. Il motore non gira se il taglio gas è in posizione ON.

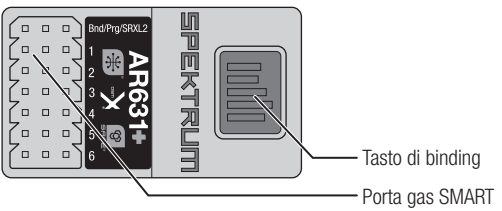
Indice

Specifiche 76
SMART Throttle 76
Requisiti del sistema di alimentazione del ricevitore 77
Installazione del ricevitore AR631+ 78
Telemetria 78
Binding tra trasmittente e ricevitore 78
Binding 78
Failsafe 79
Configurazione iniziale 80
Configurazione AS3X+ di base 80
Regolazione base
(guadagno AS3X+ normale, nessuna modalità di volo) 82
Impostazioni SAFE 83
Altre impostazioni (Forward Programming) 84
Suggerimenti per il volo con SAFE (autolivellamento) 85
Limitazioni dei canali 86
Registro di volo 86
Prova della portata 87
Configurazione della modalità di lancio a mano assistito 88
Glossario 89
Guida alla risoluzione dei problemi AS3X+ 91
Guida alla risoluzione dei problemi 92
Accessori opzionali 93
Garanzia 93
Garanzia e Assistenza – Informazioni per i contatti 95

www.modellmarkt24.ch

Specifiche

	AR631+
Tipo	Ricevitore AS3X+/SAFE con telemetria
Dimensioni (L × P × H)	39mm x 24mm x 14mm
Lunghezza antenna	230mm
Canali	6
Peso	8g
Banda	2404 MHz – 2476 MHz
Intervallo tensione	3,5–9,6V



SMART Throttle

La porta gas del ricevitore AR631+ include SMART Throttle. Quando dotato di SMART Throttle il normale connettore del servo fornisce il segnale di gas all'ESC, quindi l'ESC può inviare i dati della telemetria come tensione e corrente nuovamente al ricevitore. La porta gas del ricevitore AR631+ rileverà automaticamente quando un ESC compatibile con lo SMART Throttle viene collegato e la porta del gas inizierà a funzionare con la modalità SMART Throttle. Gli ESC con SMART Throttle e i connettori serie IC possono inoltre distribuire i dati della batteria da batterie compatibili Spektrum SMART.
Per far funzionare lo SMART Throttle è necessario avere un ESC SMART Throttle abbinato a un ricevitore con telemetria SMART Throttle e una trasmittente Spektrum DSMX con telemetria. Un aggiornamento per la trasmittente può essere richiesto per funzioni SMART. Consultare www.spektrumrc.com per registrare e aggiornare la trasmittente.
Se un ESC o servo standard viene collegato alla porta del gas sul ricevitore AR631+, la porta del gas funzionerà normalmente (segnale PWM) come qualsiasi sistema RC convenzionale. Il ricevitore AR631+ è compatibile con la linea Spektrum Avian di ESC per SMART Throttle.

www.modellmarkt24.ch

Requisiti del sistema di alimentazione del ricevitore

Sistemi di alimentazione inadeguati che non sono in grado di fornire la tensione minima necessaria al ricevitore durante l'uso sono ormai la causa principale di malfunzionamento dei comandi. Tra i componenti del sistema di alimentazione che influiscono sulla capacità di fornire una potenza adeguata vi sono:

- Il pacco batteria del ricevitore (numero di celle, capacità, tipo di celle, stato della carica)
- La capacità dell'ESC di fornire corrente al ricevitore nel velivolo elettrico
- Cablaggio interruttori, cavi della batteria, cavi dei servo, regolatori, ecc.

IMPORTANTE: L'AR631+ ha una tensione operativa minima di 3,5 volt; è altamente consigliato che il sistema di alimentazione sia testato secondo le linee guida sotto riportate.

Linee guida consigliate per la prova del sistema di alimentazione

Se si usa un sistema di alimentazione di dubbia capacità (esempio: batteria piccola o vecchia, ESC privo di circuito di eliminazione della batteria BEC con supporto per prelievo di alta corrente, ecc.), si consiglia di usare un voltmetro per condurre i seguenti test.

1. Visualizzare la tensione del ricevitore durante il test nella schermata telemetrica della trasmittente.
2. Caricare le superfici di controllo (applicare pressione con la mano) mentre si controlla la tensione sul ricevitore.
3. La tensione deve rimanere sopra i 4,8 volt anche quando tutti i servo sono soggetti a carico gravoso.

Come funziona la tecnologia QuickConnect

- Quando la tensione del ricevitore scende sotto i 3,5 volt il sistema cessa di funzionare.
- Quando l'alimentazione viene ripristinata il ricevitore tenta immediatamente di ricollegarsi.
- Se la trasmittente è stata lasciata accesa, il sistema si ricollega tipicamente in circa 4/100 di secondo.

QuickConnect è concepita per consentire un volo sicuro anche in presenza di interruzioni dell'alimentazione di breve durata, ma la causa di tali interruzioni deve essere corretta prima del volo successivo per evitare incidenti.

AVVISO: Se si verifica uno sbalzo di tensione in volo è fondamentale determinarne la causa e correggerla.

www.modellmarkt24.ch

Installazione del ricevitore AR631+

1. Fissare il ricevitore con del nastro biadesivo per servo. Il ricevitore può essere montato indifferentemente in posizione verticale, capovolto o di lato, a patto che una volta fissato in posizione sia parallelo alla fusoliera. Il ricevitore non può essere montato ad angolo.
2. Collegare le superfici di controllo e le corrispondenti porte sul ricevitore come indicato in basso.

ATTENZIONE: l'installazione errata del ricevitore può causare perdita di controllo e impatto al suolo. Controllare sempre le superficie di controllo e verificare la risposta delle superfici di controllo AS3X+ prima di volare con una nuova configurazione e dopo aver modificato le impostazioni.

Assegnazione predefinita delle porte AR631+

Bind/Prog/SRXL2 = Binding, Supporto dispositivi AUX, Programma
1 = Gas (SMART Throttle)
2 = Alettone
3 = Equilibratore
4 = Timone
5 = Carrello
6 = AUX 1

IMPORTANTE: non utilizzare cablaggi di inversione se con le apparecchiature Spektrum si utilizzano cablaggi a Y o prolunghe servo. L'uso di prolunghe servo o di cablaggi a Y per inversione può indurre i servo a funzionare in modo irregolare o a non funzionare affatto.

Telemetria

L'AR631+ offre telemetria a portata di fly-by con indicazione della tensione della batteria del ricevitore e dei dati del registro di volo, oltre alla telemetria Smart ESC, quando disponibile. L'AR631+ è compatibile con il modulo Spektrum SKY Remote ID (SPMA9500), utilizzando la porta SRXL2, ma non è compatibile con altri sensori di telemetria Spektrum.
Vedere www.spektrumrc.com per maggiori informazioni sui sistemi telemetrici Spektrum.

Binding tra trasmittente e ricevitore

Per programmare il ricevitore AS3X+ SAFE è necessaria una trasmittente compatibile Spektrum DSM2/DSMX dotata di funzione di programmazione avanzata Forward Programming.

Binding

Per funzionare, il ricevitore AR631+ deve essere associato alla trasmittente. Il binding è il processo usato per configurare il ricevitore associandolo al codice individuale della trasmittente, in modo che possa collegarsi solo a quella specifica trasmittente.

1. Tenere premuto il pulsante di binding sul ricevitore mentre lo si accende.
   -OPPURE-
1. Accendere il ricevitore e premere il pulsante di binding.

IMPORTANTE: il ricevitore non entra in modalità di binding se rileva la presenza di una trasmittente già accesa e pure già associata.

www.modellmarkt24.ch

2. Rilasciare il pulsante di binding quando il LED arancione inizia a lampeggiare in modo continuo, a indicare che il ricevitore è in modalità di binding.

CONSIGLIO: è sempre possibile usare la spina di binding da inserire nella porta BIND, se si preferisce. Farlo può risultare pratico se il ricevitore deve essere montato in una posizione di difficile accesso, nel qual caso per il binding è possibile utilizzare una prolunga per servo. Se si usa la spina per il binding, rimuoverla una volta completata la procedura per evitare che il sistema entri in modalità di binding alla successiva accensione.

3. Impostare la trasmittente in modalità di binding.
4. Il processo di binding è completo quando il LED arancione sul ricevitore si accende e rimane acceso.

Failsafe

Nell'improbabile caso di perdita del collegamento radio durante il volo, il ricevitore attiva la modalità di failsafe preimpostata. SmartSafe + Hold Last è l'impostazione failsafe predefinita del ricevitore AR631+. I failsafe Preset e SAFE sono disponibili solo tramite il menu Forward Programming.

SmartSafe + Hold Last
Se il segnale viene perso, la tecnologia SmartSafe™ sposta il canale del motore nella posizione di failsafe (acceleratore aperto al minimo) impostata al momento del binding. Tutti gli altri canali rimangono nella loro ultima posizione. Il modello riprende il suo normale funzionamento non appena il ricevitore riacquisisce il segnale della trasmittente.

Failsafe Preset
il failsafe Preset consente di impostare posizioni specifiche che le superfici di controllo devono assumere in caso di perdita del segnale. Il modello riprende il suo normale funzionamento non appena il ricevitore riacquisisce il segnale della trasmittente.
La modalità failsafe Preset è disponibile solo tramite il menu Forward Programming.

Failsafe SAFE
La modalità failsafe SAFE riporta automaticamente il modello in volo livellato se il segnale viene perso. Nel menu Forward Programming è possibile selezionare gli angoli di inclinazione e beccheggio che il failsafe cercherà di mantenere. Si consiglia di impostare gli angoli di inclinazione e beccheggio in modo da guidare il velivolo in una leggera virata, evitando così che si allontani e voli via. Affinché questa opzione sia disponibile, è necessario eseguire la configurazione SAFE iniziale.
La modalità Failsafe SAFE è disponibile solo tramite il menu Forward Programming.

Test del failsafe
Fissare il velivolo a terra e rimuovere l'elica. Verificare le impostazioni di failsafe interrompendo il segnale radio della trasmittente e osservando come il ricevitore aziona le superfici di controllo.

Solo il ricevitore acceso
- Le porte dei servo non riceveranno alcun segnale di controllo, se il ricevitore è acceso in assenza di segnale dal trasmettitore.
- Nessun canale invia segnali in uscita finché il ricevitore non stabilisce il collegamento con la trasmittente.

www.modellmarkt24.ch

Configurazione iniziale

1. Verificare che la trasmittente sia aggiornata alla versione più recente del software Spektrum AirWare in modo da sfruttare le funzioni di Forward Programming. Vedere il manuale della trasmittente per le istruzioni per l'aggiornamento.
2. Montare il ricevitore sul modello.
3. Completare il binding tra ricevitore e trasmittente.
4. Completate la configurazione del modello sulla trasmittente impostando il tipo di ala e il tipo di coda e assegnando i canali, le miscelazioni, il sub trim e le corse come si farebbe con qualsiasi altro aereo senza AS3X+. Verificare che il centro di gravità sia corretto e provare in volo il modello.

IMPORTANTE: non utilizzare mix aperti per le superfici di controllo quando si imposta un modello con AR631+ per AS3X+ e SAFE. Usare solo le opzioni per il tipo di ala e coda per miscelare i canali per i comandi di volo; consultare il manuale della trasmittente per maggiori informazioni sulle caratteristiche dei tipi di ala e coda.

Configurazione AS3X+ di base

Per utilizzare la tecnologia AS3X+ con il ricevitore Spektrum AR631+, il ricevitore deve essere configurato tramite una trasmittente Spektrum compatibile, menu Forward Programming.

- L'aeromodello deve essere completamente configurato nella trasmittente e in condizioni di poter prendere il volo (è preferibile una prova/verifica in volo). Prima di continuare, è necessario configurare aspetti come tipo di ala, tipo di coda, subtrim, inversione, corsa, corsa assoluta, ecc.
- Assicurarsi di avere un canale vuoto per assegnare un canale al guadagno.

1. Con il ricevitore acceso e collegato, nella trasmittente, entrare nel menu Forward Programming
   Serie iX: *Model Adjust (Regolazione modello) > Forward Programming*
   Serie NX: *Function List (Lista funzioni) > Forward Programming*
2. In **Forward Programming,** andare su *Gyro Settings (Impostazioni giroscopio) > First Time Setup (Prima configurazione).* Confermare la richiesta di configurazione del modello nelle prime 2 pagine.
3. Nella schermata di configurazione dell'orientamento sono presenti due opzioni:
   a. Utilizzare il rilevamento automatico dell'orientamento mettendo il modello a livello, selezionare Continua, puntare il muso del modello di 90° verso il basso rispetto alla posizione a livello e selezionare Continua. Si noti che per questo test non è necessario che il modello sia perfettamente a livello nella prima fase o che punti perfettamente verso il basso nella seconda fase. Un margine di +/- 30° dovrebbe comunque risultare in una cattura corretta.

   -OPPURE-

   b. Impostazione manuale dell'orientamento. Questa procedura è preferibile per i modelli di grandi dimensioni, che sono difficili da spostare e inclinare senza rischiare di danneggiarli.
4. Confermare/selezionare l'orientamento di ricevitore e sensori rispetto al modello e selezionare **Continue** (Continua).

www.modellmarkt24.ch

5. Accedere al menu **Gain Channel Select** (Selezione canale guadagno):
   a. Per il canale del guadagno, scegliere il canale vuoto che si desidera utilizzare per la regolazione del guadagno.
   b. Per l'interruttore, scegliere l'ingresso di regolazione del guadagno (trimmer, manopola/cursore o interruttore. Preferibilmente nell'ordine indicato)
   - Se si utilizza un trimmer, assicurarsi di abbassare il valore fino a -100% prima di volare.
   - Se si utilizza un interruttore, tenere presente che -100% è il valore di disattivazione del guadagno. 0% indica metà guadagno e il 100% corrisponde al massimo guadagno. Si sconsiglia l'uso di un "interruttore" se prima non si sono trovati valori adeguati con un trimmer o una manopola.
6. Selezionare **Next** (Avanti) e poi **Apply** (Applica). Il ricevitore si riavvia e la prima configurazione dovrebbe essere completa.
7. Selezionare "Connect" (Connetti) per ritornare nel menu **Forward Programming** e poi andare su *Gyro Settings (Impostazioni giroscopio) > System Setup (Impostazioni sistema) > Utilities (Utilità) > Gyro Response Test (Test risposta giroscopio).*
8. Stando in questa pagina, muovere il modello sugli assi di rollio, beccheggio e imbardata. Verificare che le risposte delle superfici di controllo reagiscano ai movimenti. Stando dietro al modello:
   a. Il rollio verso sinistra deve far muovere l'alettone sinistro verso il basso e l'alettone destro verso l'alto.
   b. Il beccheggio in basso deve far muovere l'elevatore verso l'alto.
   c. L'imbardata a sinistra deve far muovere il timone verso destra.
9. Verificate le risposte, la prima configurazione è completa!
   - Se le indicazioni non sono corrette, verificare che l'inversione dei servo dell'aeromodello sulla radio sia stata configurata correttamente prima dell'impostazione. Se sono state fatte delle correzioni, andare in *Forward Programming > System Setup (Impostazioni sistema) > Relearn Servo Settings (Riapprendimento impostazioni servo),* cambiare **All** (Tutto) a **Primary** (Primario) e selezionare **Apply** (Applica). In questo modo le impostazioni del modello nella trasmittente vengono ritrasferite al ricevitore.
10. Prima di volare, assicurarsi che il canale del guadagno (interruttore, manopola, trimmer, ecc.) sia impostato su -100% (-100% è il guadagno disattivato, 0% è metà guadagno e 100% è il guadagno massimo).

Procedere alla sezione Regolazione Base o, in alternativa, alle sezioni Regolazione AS3X+ Avanzata della guida di impostazione AS3X+ nella pagina Wiki di Spektrum.

Leggere il codice QR per andare alla pagina Wiki Spektrum per le opzioni di regolazione avanzata

www.modellmarkt24.ch

Regolazione base (guadagno AS3X+ normale, nessuna modalità di volo)

1. Seguire la procedura di configurazione AS3X+ base per impostare correttamente il giroscopio.
2. Prima di volare, verificare la direzione della risposta del giroscopio utilizzando il menu **Gyro Response Test** (Test risposta giroscopio) (*Forward Programming > Gyro Settings (Impostazioni giroscopio) > System Setup (Impostazioni sistema) > Utilities (Utilità) > Gyro Response Test*).
3. Utilizzare il canale del guadagno per regolare il guadagno in volo e valutare la risposta del giroscopio. Il guadagno deve essere regolato mentre si vola vicino o alla massima velocità.
   a. Nella maggior parte dei casi, il pilota sarà probabilmente in grado di trovare un valore di guadagno che offre prestazioni migliori senza ulteriori regolazioni delle singole impostazioni.
   b. A causa dell'aggiunta del nuovo parametro Stop Lock Rate che ritarda il ritorno del guadagno dal centraggio dello stick, il guadagno potrebbe risultare troppo alto senza che il pilota se ne accorga.
      - Nei voli iniziali, utilizzare input brevi/veloci dello stick per indurre movimenti nel modello. A causa di questi ritardi, gli input brevi/veloci ridurranno molto meno il guadagno e consentiranno al modello di fermarsi più con il giroscopio invece che in modo naturale.
      - Un metodo avanzato per risolvere questo problema è aumentare temporaneamente lo Stop Lock Rate al 100% per tutti e 3 gli assi. Gli ingressi degli stick possono quindi essere utilizzati per valutare il guadagno di corrente. In questo modo si avrà un guadagno pieno o quasi pieno nel momento in cui si rilascia lo stick. Iniziare con un guadagno basso e aumentare. Se il modello oscilla/rimbalza continuamente più di una volta, il guadagno AS3X+ è troppo alto e va ridotto. Uno o due rimbalzi sono accettabili. Una volta impostato il guadagno è possibile ripristinare lo Stop Lock Rate ai valori predefiniti per eliminare eventuali piccole oscillazioni.
   c. Ciò non dovrebbe essere un problema nelle giornate di vento, poiché la turbolenza dovrebbe aiutare a indurre oscillazioni quando il guadagno è troppo alto.
4. Se un asse diverso dal rollio inizia a presentare oscillazioni con l'aumento del guadagno, è possibile ridurre beccheggio e imbardata in *Gyro Settings (Impostazioni giroscopio) > AS3X+ Settings (Impostazioni AS3X+) > AS3X+ (Gain Guadagno AS3X+)*.
5. Se il canale del guadagno è completamente alzato e non è possibile indurre oscillazioni nel modello, aumentare il moltiplicatore (*Gyro Settings (Impostazioni giroscopio) > AS3X+ Settings (Impostazioni AS3X+)*).
6. Se il canale del guadagno viene aumentato appena e si verificano oscillazioni, diminuire il moltiplicatore di guadagno per ottenere una finestra di regolazione del guadagno più ampia (*Gyro Settings (Impostazioni giroscopio) > AS3X+ Settings (Impostazioni AS3X+)*).
7. Una volta raggiunto il guadagno desiderato, annotare il valore del canale del guadagno.

www.modellmarkt24.ch

8. Nelle impostazioni della trasmittente, passare l'assegnazione del canale del guadagno a un interruttore e poi, usando il menu di impostazione **Switch Digitale** della radio, regolare le uscite del canale dell'interruttore a -100% per il giroscopio spento e poi un'altra posizione a XX% (cioè al valore annotato nel passaggio precedente) per il giroscopio acceso.

   CONSIGLIO: esistono altri metodi per modificare il guadagno o disattivare il giroscopio in volo.

Per ulteriori informazioni sulla regolazione avanzata, consultare le sezioni Regolazione AS3X+ Avanzata della guida di impostazione AS3X+ nella pagina Wiki di Spektrum.

Leggere il codice QR per andare alla pagina Wiki Spektrum per le opzioni di regolazione avanzata

Impostazioni SAFE

L'impostazione della tecnologia SAFE sul ricevitore AR631+ avviene tramite il menu Forward Programming.

1. Completare la configurazione AS3X+ e verificarne il funzionamento in volo.
2. **Configurazione Forward Programming:** per aggiungere la funzione di stabilizzazione SAFE è necessario configurare le modalità di volo sul ricevitore.
   - **a.** Nel menu della trasmittente, selezionare **Forward Programming -> Gyro Settings (Impostazioni Giroscopi) -> First Time SAFE Setup (Prima configurazione SAFE)**

     IMPORTANTE: prima di procedere con la configurazione, leggere tutte le schermate informative che appaiono sul display della trasmittente.

     Selezionare **NEXT** (Avanti) nella parte in basso di ciascuna pagina per continuare.
   - **b.** Selezionare **FM Channel** (Canale FM) -> Selezionare il canale e l'interruttore che si desidera utilizzare per la selezione della modalità di volo. È possibile selezionare qualsiasi canale che non sia associato a superfici di controllo, acceleratore o guadagno. Selezionare Continue (Continua).
   - **c.** Posizionare il modello in assetto di volo livellato, quindi selezionare **Level Model and Capture Attitude** (Livella modello e cattura assetto) per assegnare al ricevitore le impostazione di base. Per gli aerei con ruotino di coda, ricordarsi di sollevare la coda in modo che la fusoliera sia in piano.
   - **d.** Assegnare SAFE alle modalità di volo desiderate. È possibile attivare o disattivare SAFE per ciascuna modalità di volo. Tenere conto della posizione dell'interruttore della modalità di volo e impostare **SAFE Mode** (Modalità SAFE) come desiderato per la prima posizione dell'interruttore.
     - La modalità **Envelope (Intermediate)** (Inviluppo [Intermedia]) non utilizza il livellamento automatico. Il modello vola come in una normale configurazione AS3X+, ma con angoli di inclinazione e beccheggio limitati.
     - La modalità **Self Leveling/Angle Demand:** (Autolivellamento/ Richiesta angolo) riporta il modello in volo livellato quando lo stick di comando torna in posizione centrata.

www.modellmarkt24.ch

e. Impostare il parametro **Angle Limits** (Limiti di angolo) come desiderato per la prima posizione dell'interruttore. Questi valori determinano i limiti di rollio e beccheggio.

f. Spostare l'interruttore della modalità di volo nelle altre posizioni, per ciascuna modalità apparirà una schermata di configurazione della modalità SAFE e dei limiti di angolo. Impostare la modalità SAFE e i limiti di angolo come desiderato per ciascuna modalità.

g. Una volta configurate tutte le modalità di volo come desiderato per le modalità SAFE e Angle Limits. premere **Apply** (Applica).

h. Provare in volo il modello per verificare la configurazione.

3. **Regolazione di base del sistema SAFE:**

a. Eseguire una prova di governo delle superfici di controllo, seguito da un test di reazione AS3X+. È possibile verificare per quali modalità la tecnologia SAFE è attivata eseguendo il test AS3X+, partendo dall'assetto in volo livellato orizzontale.

- Il test di reazione AS3X+ muove le superfici di controllo in risposta al movimento di rotazione, per poi riportarle al centro non appena la rotazione si arresta.
- SAFE (livellamento automatico) mantiene le superfici di controllo deflesse finché l'aereo è in rollio o beccheggio.

b. Provare in volo il modello per verificare la configurazione in ciascuna le modalità di volo.

c. Se il velivolo oscilla, ridurre immediatamente la velocità e il guadagno. Prendere nota della modalità di volo in cui ci si trova e dell'asse di oscillazione. Dopo l'atterraggio, è possibile aumentare o ridurre separatamente i valori di guadagno di base di ciascun asse per ciascuna modalità di volo con il menu Forward Programming.

d. Regolare i valori di guadagno di ciascun asse per tutte le modalità di volo.

Altre impostazioni (Forward Programming)

System Setup (Imposta sistema)

Selezionare *Forward Programming -> Other Settings (Altre impostazioni) ->*

a. Failsafe: Selezionare ogni singolo canale e assegnarlo a Preset o Hold Last. Quando si seleziona un canale diverso per Output, appare un nuovo gruppo di impostazioni. **Capture Failsafe Positions (Cattura posizione failsafe):** Tenere gli stick di comando nelle posizioni di failsafe desiderate e selezionare **Apply (Applica).** Le selezioni dei canali devono essere impostate individualmente in Forward Programming per applicare le posizioni Preset, altrimenti ogni canale viene impostato di default su Hold Last. Il valore acquisito sarà riportato nella posizione mostrata per ciascun canale.

b. Initiate Receiver Bind Mode (Avvia modalità binding ricevitore): Consente di impostare da questo menu il ricevitore in modalità di binding.

c. Factory Reset (Reset di fabbrica): Selezionare questa opzione per riportare il ricevitore ai valori di fabbrica. Tutte le impostazioni vengono cancellate.

d. Restore From Backup (Ripristina da backup): Selezionare questa opzione per ripristinare il file modello salvato nel backup.

e. Save to Backup (Salva per backup): L'AR631+ può memorizzare un secondo file di configurazione del modello per backup. Utilizzare questa opzione se si desidera memorizzare le impostazioni durante i test delle modifiche di configurazione.

www.modelmarkt24.ch

Suggerimenti per il volo con SAFE (autolivellamento)

Quando si vola in modalità SAFE Autolivellamento/Limiti di angolo, l'aereo riprende a volare in volo livellato ogni volta che i comandi di equilibratore e alettoni tornano in posizione neutra. L'azionamento di alettoni o equilibratore porta il velivolo a inclinarsi, cabrare o picchiare. La corsa dello stick determina l'assetto di volo assunto dal velivolo. Dando pieno comando, il velivolo viene spinto ai limiti preimpostati di inclinazione e rollio, senza superare però tali angoli.

Quando si vola con **Autolivellamento/Limiti di angolo:**

- È normale tenere lo stick di comando deflesso con applicazione moderata degli alettoni in virata.
- Per mantenere una risposta fluida dei comandi con Autolivellamento/Limiti di angolo, evitare cambi frequenti di azionamento delle superfici di controllo e non provare a correggere gli scostamenti minori. Mantenere un input di controllo dei comandi intenzionale porta il modello a volare con un angolo specifico e a eseguire tutte le correzioni necessarie per mantenere tale assetto di volo.
- Quando si vola con Autolivellamento/Limiti di angolo si ha la possibilità di abilitare la funzione Throttle to Pitch (Gas a beccheggio) che lega il comando del gas all'angolo di beccheggio richiesto. La funzione Throttle to Pitch fa in modo che il comando del gas imponga l'angolo di cabrata.
  - Con il gas a piena manetta, l'aereo alza il muso e cabra leggermente.
  - Il gas a metà mantiene il modello in volo livellato.
  - Il motore basso fa sì che l'aereo scenda con il muso leggermente verso il basso.

IMPORTANTE: Riportare i comandi di elevatore e alettoni in posizione neutra prima di passare dalla modalità Autolivellamento/Limiti di angolo alla modalità AS3X+. Se i comandi non vengono portati in posizione neutra quando si passa alla modalità AS3X+, gli input di comando utilizzati per la modalità Autolivellamento/Limiti di angolo saranno eccessivi per la modalità AS3X+ e l'aereo reagirà immediatamente.

Differenze tra le modalità Autolivellamento/Limiti di angolo e AS3X+

Questa sezione è in linea di massima accurata, ma non tiene conto della velocità di volo, del livello di carica della batteria e di molti altri fattori limitanti.

		Autolivellamento/ Richiesta di angolo	Busta
Input di comando	Stick di comando a punto neutro	Il velivolo torna automaticamente in volo livellato	Il velivolo mantiene l'assetto corrente
	Applicazione comandi parziale	Il velivolo applica angoli moderati di rollio e beccheggio e mantiene l'assetto	Il velivolo continua una lenta manovra di rollio o beccheggio
	Piena applicazione comandi	Il velivolo si inclina od oscilla ai limiti predeterminati mantenendo l'assetto	Il velivolo continua a rullare od oscillare rapidamente
	Gas (Opzionale: Thr to Pitch)	Manetta piena: Cabrata Manetta a metà: Volo livellato Manetta giù: Discesa a muso giù	La manetta non influisce sulla risposta di volo.

www.modellmarkt24.ch

		AS3X+
Input di comando	Stick di comando a punto neutro	Il velivolo mantiene l'assetto corrente
	Minima applicazione dei comandi	Il velivolo continua nel suo movimento di rollio o beccheggio lento
	Piena applicazione dei comandi	Il velivolo continua nel suo movimento di rollio o beccheggio rapido
	Manetta (Opzionale: TH a Passo)	La manetta non influisce sulla risposta in volo

Limitazioni dei canali

L'AR631+ può utilizzare fino a sette canali extra per le funzioni AS3X+ e SAFE; uno per la selezione della modalità di volo, uno per la modalità antipanico e fino a cinque per il guadagno. Per queste funzioni è possibile utilizzare qualsiasi canale fino al 20 che non sia associato a superfici di controllo o gas e non è necessario utilizzare i canali 5 e 6, tenendo aperti questi canali e le porte sul ricevitore per il normale controllo dei servo dedicati. È tuttavia possibile incorrere in limitazioni di canali a seconda del numero di canali sulla trasmittente e del numero di canali in uso sul ricevitore.

CONSIGLIO: se si riscontrano limitazioni a causa del numero di canali, ecco alcuni correttivi:

- È possibile far funzionare l'AR631+ senza un canale assegnato alla modalità di volo, avendo così accesso però alle sole funzioni AS3X+ e non a quelle SAFE.
- È possibile impostare una modalità di autolivellamento da utilizzare come modalità di recupero antipanico, in modo da non dover dedicare un canale separato a questa funzione.
- È possibile far funzionare l'AR631+ senza un canale di guadagno assegnato e utilizzare solo valori di guadagno fissi per l'intera configurazione. In questo caso, è necessario atterrare ed entrare nel menu Forward Programming per apportare modifiche al guadagno.

Registro di volo

I dati del registro di volo aiutano a ottimizzare il collegamento radio con l'aeromodello. Le trasmittenti Spektrum con funzioni telemetriche possono mostrare i dati del registro di volo.

Utilizzo del registro di volo

A - Fading sul ricevitore

B - Non disponibile su AR631+

L - Non disponibile su AR631+

R - Non disponibile su AR631+

F - Perdita di frame

H - Blocchi

Fading

Rappresenta la perdita di un bit di informazioni su un ricevitore. Il fading viene utilizzato per valutare le prestazioni del ricevitore (ogni singolo ricevitore in un ricevitore MultiLink). Se un valore di fading si mostra superiore agli altri, ispezionare o riposizionare il ricevitore per ottimizzare il collegamento in radiofrequenza.

Perdita di frame

La perdita di frame si verifica quando un intero pacchetto dati viene perso. Una singola perdita di frame non comporta la perdita di controllo, ma le perdite di

www.modelmarkt24.ch

frame devono essere monitorate. In aria è normale che si verifichino fino a 100 perdite di frame per minuto di volo. Il numero di perdite di frame a terra sarà maggiore perché il segnale qui è ostacolato da sporco e umidità.

Blocco

Gli eventi di blocco si determinano quando si verificano 45 perdite consecutive di frame. Ciò equivale a circa un secondo e in questo caso il ricevitore sposta le uscite dei canali sulle impostazioni di failsafe. Se si verificano blocchi, è importante rivedere il sistema e controllarne ogni componente. Se il sistema mostra un blocco, individuarne la causa e risolvere il problema prima di riportare il modello in aria.

È normale che venga registrato un blocco quando si spegne e poi si riaccende la trasmittente.

IMPORTANTE: il Flight Log Spektrum (SPM9540) non è compatibile con il ricevitore AR631+.

Prova della portata

Prima di ogni volo, ma soprattutto con un modello nuovo, è importante eseguire la verifica della portata. Tutte le trasmittenti per aeromodelli Spektrum incorporano un sistema di prova della portata che riduce la potenza in uscita per consentire l'esecuzione del test.

1. Con il modello sistemato a terra, posizionarsi a circa 30 metri da esso.
2. Rivolgersi verso il modello con la trasmittente nella normale posizione di volo e impostarla in modalità di verifica della portata.
3. La portata di pieno controllo del modello in modalità test deve essere di 30 m.
4. In caso di problemi di controllo, rivedere i dati del registro di volo per riposizionare il ricevitore e poi ripetere il test di portata.
5. Se i problemi di controllo persistono, contattare il servizio assistenza di Horizon Hobby per ricevere supporto.

Prova portata avanzata

Per il test di portata avanzata è necessaria una trasmittente Spektrum dotata di funzione telemetrica. Questo test confermerà se il ricevitore AR631+ è sufficiente per l'applicazione. Il test di portata avanzato permette di valutare le prestazioni RF del ricevitore in diversi orientamenti per cercare riflessi o zone d'ombra che influiscono sul segnale di comando.

1. Posizionarsi a circa 30 metri di distanza dal modello.
2. Rivolgersi verso il modello con la trasmittente nella normale posizione di volo e impostarla in modalità di verifica della portata.
3. Chiedere a un collaboratore di posizionare il modello secondo diversi assetti (muso verso l'alto, muso verso il basso, muso verso la trasmittente, muso in direzione opposta rispetto alla trasmittente, ecc.).
4. Provare per circa un minuto ogni possibile orientamento che l'aereo potrebbe incontrare in volo.
5. Osservare la telemetria sulla propria trasmittente. Annotare gli assetti che eventualmente dovessero provocare valori elevati di fading, perdita di frame o blocco.
6. Riposizionare il ricevitore allontanandolo dai materiali conduttivi, se necessario.
7. Ripetete il test per verificare che il risultato sia soddisfacente.
8. Ripetere se necessario.

www.modellmarkt24.ch

Dopo un minuto, il test avanzato dovrebbe dare risultati soddisfacenti:

H - 0 blocchi

F - Meno di 10 perdite di frame

A - Fading che non supera in genere il valore di 100.

Per i modelli sofisticati che contengono quantità significative di materiali conduttivi (esempio: jet a turbina, aerei in scala con finiture metallizzate, aerei con batterie LiPo grandi, aerei con fusoliera in carbonio, ecc...), si consiglia un diverso ricevitore Spektrum con antenne più lunghe e/o un ricevitore compatibile con l'uso di ricevitori remoti (tecnologia MultiLink).

Configurazione della modalità di lancio a mano assistito

Per impostare questa modalità sono necessari i seguenti prerequisiti:

- Completare la Prima configurazione
- Completare la Prima configurazione SAFE
- Configurare una modalità di volo regolata con la modalità SAFE Angle Demand

Procedura di impostazione

1. Con il ricevitore acceso e associato alla trasmittente, entrare nel menu **Forward Programming.**
2. In **Forward Programming,** andare in *Gyro Settings (Impostazioni giroscopio) > System Setup (Impostazioni sistema) > Hand Launch Assist (Lancio a mano assistito).*
3. Configurare i parametri di questa pagina come segue. A parte la modalità di lancio a mano assistito, la maggior parte delle impostazioni predefinite sono in genere un buon punto di partenza.
   a. **HLA Flight Mode (Modalità di volo con lancio a mano assistito):** assegnare una modalità di volo che sia stata configurata e regolata con la modalità SAFE Angle Demand abilitata. Impostare il massimo guadagno SAFE possibile per questa modalità di volo permetterà di ottenere i migliori risultati per quanto riguarda il raggiungimento dell'angolo di cabrata desiderato e il livellamento orizzontale compensando la coppia dell'elica o lanci errati.
   b. **Threshold G's (Soglia G):** il valore predefinito di 1,5 G è un buon punto di partenza. Ridurre questo parametro, se il lancio a mano non attiva correttamente la modalità HLA. Aumentarlo se si desidera una minore sensibilità. Il valore massimo di G dell'asse X indicato nella telemetria della trasmittente è un buon modo per valutare l'accelerazione raggiunta durante il lancio.
   c. **Threshold Throttle (Soglia acceleratore):** % di input dell'acceleratore necessaria al momento del lancio del modello per consentire l'attivazione della modalità HLA. Il valore dovrebbe essere l'accelerazione minima che viene normalmente applicata prima del lancio del modello.
   d. **Duration (S) [Durata (S)]:** tempo in secondi durante il quale la modalità HLA rimane attiva dopo il rilevamento del lancio a mano. 2 secondi sono un valore di partenza adeguato per dare al modello il tempo di salire mentre il pilota riporta le mani sugli stick.
   e. **Pitch Offset (Offset beccheggio):** angolo di beccheggio in gradi che viene applicato quando si attiva la modalità HLA.
4. Una volta terminata la configurazione della modalità HLA, tornare al menu *Gyro Settings* (Impostazioni giroscopio).

www.modellmarkt24.ch

5. Entrare in **F-Mode Setup** (Impostazioni modalità di volo) e selezionare l'opzione pagina **Next** (Successiva).
6. L'opzione **Hand Launch Assist** (Lancio a mano assistito) determina quali sono le modalità di volo che attivano la modalità HLA. Impostare l'opzione su **Act** per tutte le modalità di volo in cui si desidera il lancio a mano.

Test e utilizzo della funzione di lancio a mano assistito

Per utilizzare il lancio a mano assistito, devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

- Il modello deve essere appena stato avviato. La modalità HLA è sempre pronta dopo il primo avvio.
- Una volta che il modello ha attivato la modalità HLA durante il volo, può tornare allo stato pronto se sono soddisfatte le seguenti condizioni:
  - Il motore è sotto al 5%
  - Il modello rimane completamente fermo per 2 secondi (con il motore che resta sotto al 5%)

Procedere come segue per attivare il lancio a mano assistito:

1. Impostare la modalità di volo su una modalità di volo con la modalità HLA attiva.
2. Portare il comando del motore oltre il valore di soglia inserito nella configurazione HLA.
3. Lanciare il modello.

Se la modalità HLA si attiva correttamente, il modello dovrebbe livellarsi da solo sull'asse di rollio e salire all'angolo di **offset di beccheggio** per la **durata** configurata. Trascorso questo tempo, il modello dovrebbe tornare al normale funzionamento nella modalità di volo correntemente selezionata.

Se la modalità HLA non si attiva, ridurre il valore **Soglia G** nel setup della modalità HLA.

Glossario

Angle Limits (Limiti di angolo): disponibili solo in modalità SAFE, questi valori definiscono i limiti degli angoli di inclinazione e di beccheggio.

AS3X+: tecnologia di stabilizzazione che attenua gli effetti di vento e turbolenze. Progettata per supportare i piloti esperti, AS3X+ non offre il livellamento automatico.

Brownout: se l'alimentazione del ricevitore scende sotto i 3,5 V, il ricevitore non ha potenza sufficiente per funzionare e la perdita di controllo che ne consegue viene convenzionalmente detta brownout. Il brownout è dunque causato da un'alimentazione inadeguata del ricevitore, cioè da un guasto esterno al ricevitore.

Modalità di volo nel ricevitore: determina le modalità di stabilizzazione applicate in volo. Tutte le funzioni di stabilizzazione del volo associate possono essere regolate per ciascuna modalità di volo nel ricevitore (guadagno di base, priorità, prua, ecc.).

Modalità di volo nella trasmittente: gestione di ratei, expo, uscite voce/audio e altre configurazioni basate sulla trasmittente.

Forward Programming: modalità di programmazione diretta del ricevitore tramite la trasmittente. Tutte le schermate, i menu e le impostazioni del ricevitore sono memorizzati nella sua memoria interna. Il ricevitore utilizza il collegamento telemetrico con la trasmittente per l'interfaccia, lo schermo e i pulsanti. Modalità di programmazione diretta tra trasmettitore e ricevitore.

www.modellmarkt24.ch

Guadagno: valore dato alla forza della risposta del giroscopio in relazione ai movimenti del modello dovuti a forze esterne. Più basso è il valore, minore è la risposta del giroscopio. Più alto è il valore, maggiore è la risposta del giroscopio. Un aumento eccessivo del valore provoca oscillazioni sull'asse di volo.

Sensibilità del guadagno: moltiplica il valore di guadagno del sistema AS3X+, consentendo un intervallo di guadagno superiore o inferiore nel caso in cui l'intervallo iniziale tra 0 a 100% non sia adeguato per il modello. I valori disponibili sono 0,25x, 0,5x, 1x, 2x e 4x.

Heading (Prua): funzione AS3X+ opzionale che fa sì che il velivolo cerchi di mantenere l'assetto quando il controllo viene rilassato. Questa non è una funzione di livellamento automatico, ma si limita a far sì che il modello proceda lungo una traiettoria precisa.

High Thr to Pitch (Gas alto a imbardata): impostazione che definisce l'angolo di cabrata quando la manetta supera la metà. Questa funzione è disponibile solo nelle modalità con livellamento automatico.

Low Thr to Pitch (Gas basso a imbardata): impostazione che definisce l'angolo di discesa quando la manetta viene abbassata oltre la metà. Questa funzione è disponibile solo nelle modalità con livellamento automatico.

Oscillazione: detta a volte anche scodinzolio, si tratta di un movimento avanti e indietro simile a una vibrazione che può sembrare un barcollamento. Può avvenire attorno a qualsiasi asse, di rollio, beccheggio o imbardata. Questo fenomeno è più probabile che si verifichi su un solo asse, che su tutti e tre.

Overshoot (Sovracorrezione): quando il sistema di stabilizzazione applica delle correzioni per riportare il modello in equilibrio, se la risposta è eccessiva, il punto di arresto delle correzioni viene superato e si ottiene una sovracorrezione.

Panic Mode (Modalità Antipanico): detta anche modalità di soccorso, è una modalità di stabilizzazione SAFE che consente di tornare in volo livellato, qualunque sia l'assetto assunto. Questa modalità è generalmente assegnata a un interruttore a pulsante.

Priorità: provoca una riduzione del guadagno in base all'input dello stick dell'utente. Maggiore è l'input applicato dallo stick, minore è il guadagno. In questo modo si evita che l'AS3X+ interferisca con gli input dell'utente. I valori variano da 0 a 200 e il valore predefinito è 140.

SAFE Envelope: (Modalità intermedia) tecnologia di stabilizzazione che utilizza il sistema AS3X+ per fornire prestazioni di volo normali, ma con angoli di inclinazione e di beccheggio limitati per evitare che l'aereo assuma assetti estremi.

Self Leveling/Angle Demand (Auto-Livellamento/Richiesta Angolo): tecnologia di stabilizzazione che consente al velivolo di tornare al volo livellato quando lo stick di comando torna in posizione neutra.

SRXL2: protocollo di comunicazione dati bidirezionale che permette la comunicazione tra dispositivi digitali tramite un singolo filo di segnale.

Stop Lock Rate (Rateo blocco arresto): consente all'utente di regolare la risposta di arresto del modello senza dover ridurre guadagni e prestazioni del giroscopio. Valori bassi riducono l'arresto indotto dal giroscopio quando si riporta lo stick al centro. Valori più alti aumentano l'effetto del giroscopio negli arresti. Un valore troppo alto può causare rimbalzi/oscillazioni quando si riporta lo stick al centro, anche con guadagni del giroscopio bassi.

www.modellmarkt24.ch

Stop Release Rate (Rateo rilascio arresto): regola la risposta e le prestazioni del giroscopio quando si applicano piccoli input rapidi dello stick. Un valore troppo basso può indurre un effetto expo, poiché l'input dello stick non riduce immediatamente l'effetto del giroscopio. Un valore troppo alto può far scomparire rapidamente il guadagno con un movimento breve/veloce dello stick e aumentare il ritardo complessivo con cui il modello recupera il guadagno quando lo stick viene riportato al centro dopo un movimento rapido.
Throttle Cut (Taglio gas): disattiva la funzione di comando del motore

Guida alla risoluzione dei problemi AS3X+

Problema	Possibile causa	Soluzione
Oscillazione	Ogiva o elica danneggiate	Sostituire l'ogiva o l'elica
	Elica non bilanciata	Bilanciare l'elica
	Vibrazioni del motore	Sostituire le parti o allineare correttamente l'elica o le altre parti e serrare gli elementi di fissaggio secondo necessità
	Fissaggio ricevitore allentato	Allineare e fissare il ricevitore in fusoliera
	Controlli aeromobile allentati	Serrare o comunque fissare le parti (servo, braccio, leveraggio, squadretta, superficie di controllo)
	Parti usurate	Sostituire le parti usurate (specialmente elica, ogiva e servo)
	Movimento servo irregolare	Sostituire il servo e/o le prolunghe del servo
	Guadagno troppo alto	Ridurre il guadagno
	Corsa o ratei ridotti che causano una riduzione della risoluzione del servo	Spostare l'asta di comando verso l'interno o l'esterno della squadretta del servo e aumentare la corsa e/o la velocità. Usare l'intera corsa del servo per ottenere la corsa desiderata.
Prestazioni volo incoerenti	Modifiche al trim dopo la configurazione iniziale	Se si regola il trim con più di 8 clic, selezionare Relearn Servo Settings (Riacquisisci impostazioni servo) nel menu Forward Programming dopo l'atterraggio
	Modifiche al sub trim dopo la configurazione iniziale	Se è necessario regolare il trim durante i voli di prova, selezionare Relearn Servo Settings (Riacquisisci impostazioni servo) nel menu Forward Programming dopo l'atterraggio
	Modello non mantenuto immobile per 5 secondi dopo il collegamento della batteria	Con lo stick del gas nella posizione più bassa. Scollegare la batteria, quindi ricollegarla e tenere il velivolo immobile per 5 secondi

www.modellmarkt24.ch

Problema	Possibile causa	Soluzione
Risposta errata al test di direzione del controllo AS3X+	Impostazione errata delle direzioni nel ricevitore. Rischio di impatto col suolo	NON volare. Correggere le impostazioni e poi volare

Guida alla risoluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Soluzione
L'aeromodello non risponde al comando della manetta, ma gli altri comandi rispondono	Il gas non è al minimo e/o il trim del gas è troppo alto	Resettare i comandi con stick e trim del gas completamente in basso
	La corsa del servo del gas è inferiore al 100%	Accertarsi che la corsa del servo del gas sia 100% o superiore
	Canale del gas invertito	(Con la batteria scollegata dal modello) Invertire il canale del gas sulla trasmittente
	Motore scollegato dall'ESC	Verificare che il motore sia collegato all'ESC
L'aeromodello non si collega (durante il binding) alla trasmittente	La trasmittente è troppo vicina all'aeromodello durante la procedura di binding	Tenere la trasmittente accesa, allontanarla di circa un metro dall'aeromodello, scollegare e poi ricollegare la batteria di bordo
	Aeromodello o trasmittente sono troppo vicini a grossi oggetti metallici, a una sorgente wireless o ad altra trasmittente	Spostare aeromodello e trasmittente in un'altra posizione e riprovare il binding
	La spina di binding non è correttamente inserito nella sua porta	Installare la spina di binding nella porta ed eseguire il binding tra aeromodello e trasmittente
	Batteria di volo o della trasmittente quasi scarica	Sostituire/ricaricare le batterie
	Tasto di binding non premuto sufficientemente a lungo durante la procedura di binding	Spegnere e ripetere la procedura di binding.

www.modellmarkt24.ch

Problema	Possibile causa	Soluzione
L'aeromodello non si collega (dopo il binding) alla trasmittente	La trasmittente è troppo vicina all'aeromodello durante la procedura di binding	Tenere la trasmittente accesa, allontanarla di circa un metro dall'aeromodello, scollegare e poi ricollegare la batteria di bordo
	Aeromodello o trasmittente sono troppo vicini a grossi oggetti metallici, a una sorgente wireless o ad altra trasmittente	Spostare aeromodello e trasmittente in un'altra posizione e provare di nuovo la connessione
	La spina di binding è stato lasciato inserito nella sua porta	Riassociare la trasmittente all'aeromodello e rimuovere la spina di binding prima di ripristinare l'alimentazione
	L'aeromodello è connesso con una memoria modello diversa.	Selezionare la memoria corretta sulla trasmittente
	Batteria di volo o della trasmittente quasi scarica	Sostituire/ricaricare le batterie
	La trasmittente è stata connessa usando dei protocolli DSM differenti	Ripetere il binding tra modello e trasmittente
Le superfici di controllo non si muovono	Superficie di controllo, squadretta di controllo, leveraggio o servo danneggiati	Sostituire o riparare le parti danneggiate e regolare i comandi
	Fili elettrici danneggiati o connessioni allentate	Controllare fili e connessioni, collegare o sostituire in base a necessità
	Trasmittente non connessa correttamente o scelta aeromodello errata	Scegliere il modello giusto o ripetere il binding
	Batteria di volo quasi scarica	Ricaricare completamente la batteria di bordo
	Il circuito di eliminazione batteria BEC dell'ESC è danneggiato	Sostituire l'ESC

Accessori opzionali

Accessori opzionali	
SPMA3065	Cavo di programmazione USB

Garanzia

Garanzia esclusiva

Horizon Hobby, LLC, (Horizon) garantisce che i prodotti acquistati (il "Prodotto") sono privi di difetti relativi ai materiali e di eventuali errori di montaggio. Il

www.modelltiarkt24.ch

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 avvengono solo in base alla discrezione di Horizon. Questa garanzia non copre dei danni superficiali o danni per cause di forza maggiore, uso errato del prodotto, negligenza, uso ai fini commerciali, o una qualsiasi modifica a qualsiasi parte del prodotto.

Questa garanzia non copre danni dovuti ad una 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 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 ed di manutenzione del

www.modelltiarkt24.ch

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 di 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 tale 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 abbiasmo bisogno di un indirizzo completo, di un numero di telefono per chiedere ulteriori domande e di un indirizzo e-mail.

Garanzia a 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.

10/15

Garanzia e Assistenza – Informazioni per i contatti

Stato di acquisto	Horizon Hobby	Informazioni per i contatti	Indirizzo
EU	Horizon Technischer Service	+49 (0) 4121 2655 100	Hanskampring 9 D 22885 Barsbüttel, Germany
	Horizon Hobby GmbH	service@horizonhobby.eu	

www.modellmarkt24.ch

Dichiarazione di Conformità EU

Dichiarazione di conformità UE:
Spektrum AR631+ AS3X+ and SAFE 6 CH Receiver (SPM-1031): 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.

Gamma di frequenza wireless / Potenza di uscita wireless
Frequency Band: 2402 - 2476 MHz
Max EIRP: 5.58dBm

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

WEEE NOTICE:



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.

www.modellmarkt24.ch



© 2024 Horizon Hobby, LLC.
DSM, DSM2, DSMX, SAFE, AS3X+, Spektrum Airware, SRXL2, SmartSafe and the Horizon Hobby logo 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 7,391,320. US 9,053,647. US 9,753,457. US 9,900,161. US 10,073,328. US 10,410,970.
www.modellbau24.ch
Created 05/24 SPM-1031 893370.1