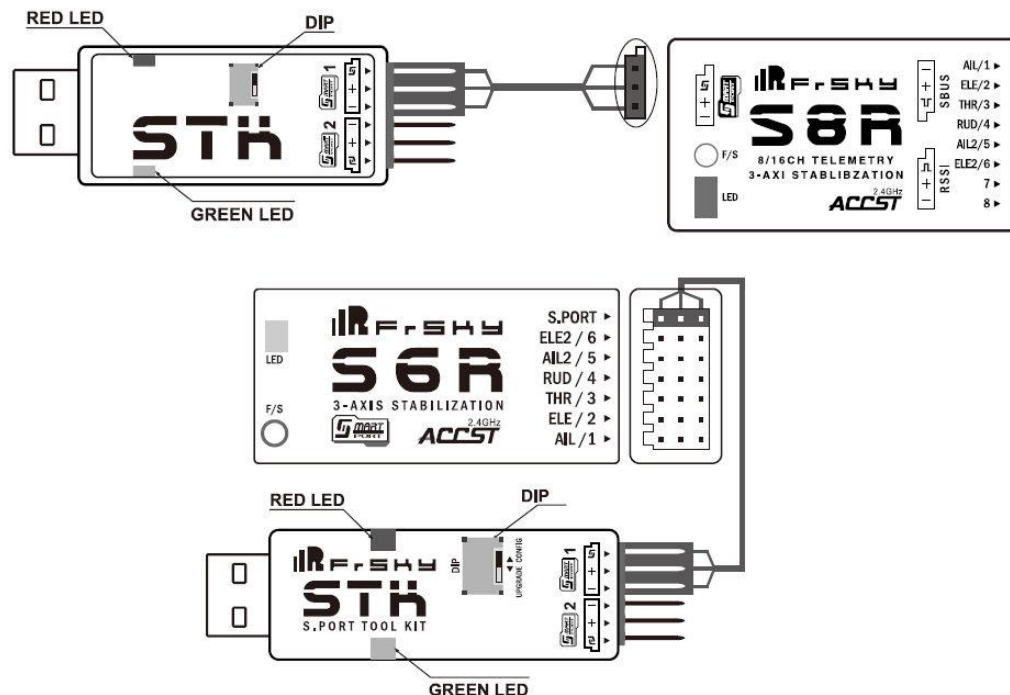


## Bedienungsanleitung für den STK

### Überblick



**Vor der Benutzung den Treiber für den STK (CP210x\_VCP\_Windows) installieren.**

Einstecklage im PC=waagrecht:

SPORT 1 (CONFIC) -Anschluss, für die Konfiguration von neuen Baugruppen mit Parametern, z.B. vom S6R, S8R, Monitoring, lesen und schreiben von Parameterdaten und Telemetriewerte (DIP-Schalter auf der oberen Seite rechts einstellen).

SPORT 2 (UPGRAGE) - Upgrade von SPORT -Produkten (mit DIP-Schalter nach links)

**So aktualisieren Sie die Produkte mit S-Port**

**Treiber:**

<http://www.frsky-rc.com/download/view.php?sort=Tool&down=160&file=Driver-windows%20XP/7/8/Vista>

**FrSky\_update\_S-Port.exe:**

<http://www.frsky-rc.com/download/view.php?sort=tool&down=115&file=Upgrade%20Lite-S.Port%20Telemetry>

**Schritt für Schritt:** Setzen Sie den DIP-Schalter nach links → verbinden Sie den USB-Port von STK mit dem USB-Port des PCs → führen Sie "frsky\_update\_Sport.exe" aus, passen Sie die COM-Portnummer an die von PC zugewiesenen an. Klicken Sie auf die Schaltfläche "File" und wählen Sie die entsprechende FW-Version aus → verbinden Sie mit den 3-adrige S-Port-Kabel den S-Port von STK mit dem zu aktualisierenden Gerät → Nach "divice found, please click Download (Gerät gefunden, klicken Sie bitte auf Download)", klicken Sie auf die Schaltfläche "Download", um das Upgrade zu starten → Beenden Sie den Vorgang, indem Sie nach "Firmware is after (aktualisiert)" auf "End" klicken.

Das Handbuch für den S6R / S8R gibt es auf der FrSky Website im Downloadbereich, um sich über die Überwachung, Empfang und Einstellung der Telemetrie Daten zu informieren: [http://www.frsky-rc.com/download/index.php?sort&cate\\_id=0&pro\\_id=167](http://www.frsky-rc.com/download/index.php?sort&cate_id=0&pro_id=167)

Vorab ein paar Anmerkungen zur Programmierung des Modelles im Sender:

Unabhängig von der Modellauslegung als konventionelles Modell, Delta oder Nurflügel, mit Kreuz- oder V-Leitwerk soll es immer als konventionelles Modell angelegt werden. Die benötigten Mischer werden hier im Empfänger erzeugt. Beim Delta oder Nuri wird kein Seitenruder angelegt oder einer der freien Kanäle wird für ein eventuell vorhandenes und angelenktes Seitenleitwerk dazu verwendet.

Die Verwendung der Reihenfolge der Kanäle ist vom Empfänger vorgegeben und muss natürlich im Sender entsprechend berücksichtigt werden.

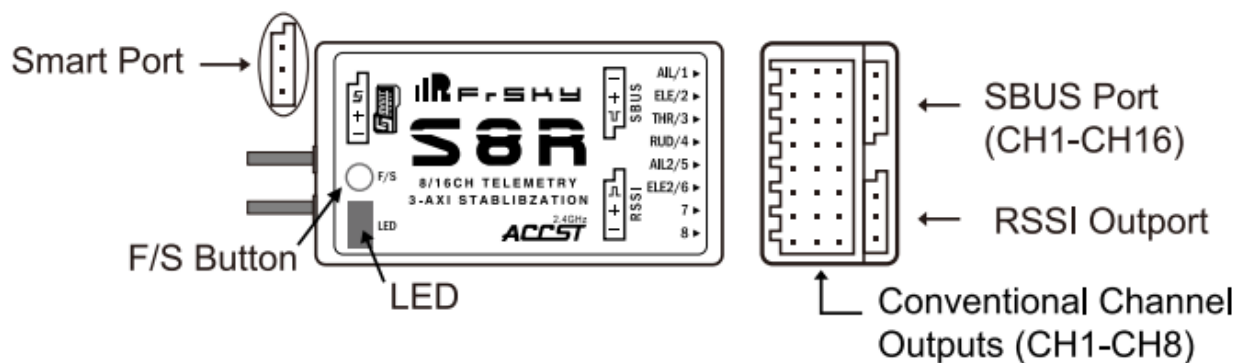
Die Wirkrichtung des Kreisels ist festgelegt und ist unter der Voraussetzung, dass die Einbausituation im Modell mit Hilfe des Config-Tools richtig programmiert wurde, immer richtig und unabhängig von der Laufrichtung, die der Sender vorgibt. Deshalb ist es am besten, man verwendet erst einen normalen Empfänger und richtet die Ruderausschläge, Laufrichtung usw. damit ein.

Bei Modellen als Delta, Nuri oder mit V-Leitwerk gibt es keinen Messerflug- oder Hovermodus! Der Kanal 11 ist hier ohne Bedeutung.

\*\*\*



## Bedienungsanleitung für S6R/S8R



Grüne LED	Rote LED	Status
an	blinkt	Bindung
blinkt	An	normal
aus	blinkt	Signal verloren

Gelbe LED	Status
an	Beschleunigungssensor außerhalb von Kalibriergrenzen (0,9 G, 1,1 G)
aus	Beschleunigungsmesser innerhalb der Kalibriergrenzen (0,9 G, 1,1 G)
blinkt	Abgeschlossene Beschleunigungsmesser-Kalibrierung

Blaue LED	Status
an	Selbstprüfung läuft
aus	Selbstprüfung abgeschlossene

### Technische Daten:

Modellname: S6R (6-Kanalempfänger mit eingebautem 3-Achsen-Kreisel und 3-Achsen-Beschleunigung)  
47,42 X 23,84 X 14,6mm (L X B X H)

S8R (8/16-Kanalempfänger mit eingebautem 3-Achsen-Kreisel und 3-Achsen-Beschleunigung)  
46,47 X 26,78 X 14,12mm (L X B X H)

Gewicht: S6R 12,1g; S8R 14g

Anzahl der Kanäle: S6R 6-Kanäle (Kanäle 1-6 als konventionellen Kanalausgänge)

S8R 16- Kanäle (Kanäle 1-8 als konventionellen Kanalausgänge, 1-16CH vom SBUS-Port)

Betriebsstrom: S6R 100mA/5V; S8R 120mA/5V

Mit RSSI PWM Ausgang auf Bord (nur S8R: PWM Spannungsausgang (0-3,3V), 100Hz, 1500 ±500 µs

Betriebsspannung: 4,0 – 10V

Betriebsbereich: volle Reichweite

Kreisel Messbereich: ±4g

Beschleunigungsmesser Messbereich: ±4g

Firmware Upgradefähig

Kompatibilität:

FrSky Teranis X9D Plus / X9E / Horus X12S / XJT im D16 Modus.

S6R-EU / S8R-EU funktioniert nur mit FrSky Horus X12S und Teranis X9D Plus / X9E / X7 / XJT im D16-EU Modus.

### Eigenschaften

- Eingebautes Dreiachskreisel- und Dreisachs-Beschleunigungssensormodul
- Eingebauter RSSI PWM Ausgang (0 ~ 3,3V) (nur S8R)
- Eingebaute Batteriespannungserkennung
- Smart Port aktiviert

### Empfänger Kanalanschlüsse

AIL1 (Querruder links) = CH1, ELE1 (Höhenruder links) = CH2, THR (Gas) = CH3, RUD (Seitenruder) = CH4, AIL2 (Querruder rechts) = CH5, ELE2 (Höhenruder rechts) = CH6, \*7 (CH7), \*8 (CH8),

Empfindlichkeitseinstellung des Kreisels (CH9), Flugmodi (CH10 und CH 11), Selbst-Check-Aktivierungsschalter (CH 12).

An Anschluss 7 und 8 können die entsprechenden Servos angeschlossen werden.

Der S-Port kann zum Aktualisieren, Bearbeiten von Parametrierungen über das FrSky STK PC-Tool und zum Anschluss von Telemetrie-Sensoren verwendet werden.

Nur der S8R hat die Anschlüsse 7 (CH7) und 8 (CH8).

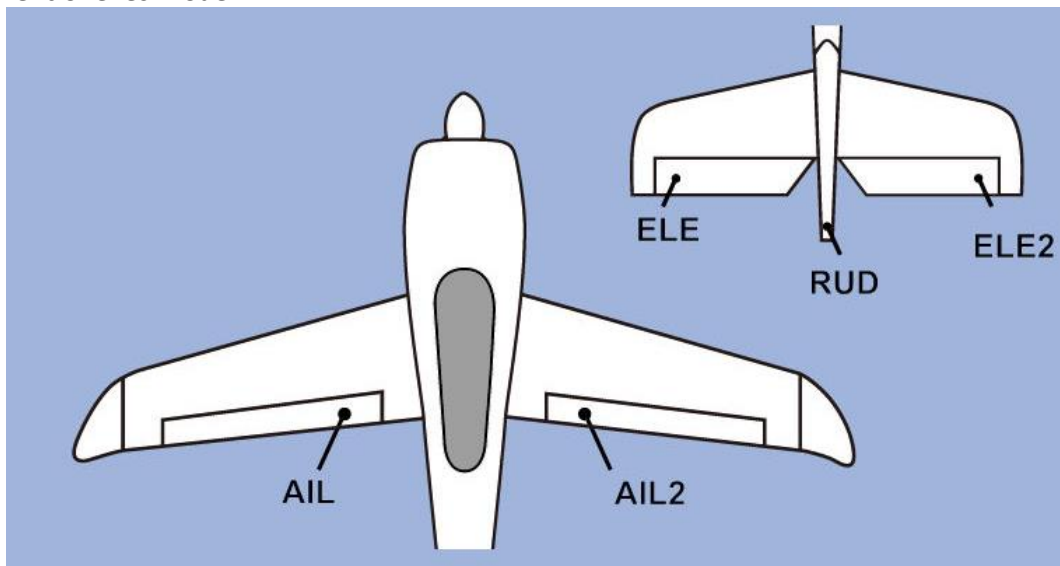
Für den S8R können die Kanäle 1 - 16 vom SBUS-Port ausgegeben werden. RSSI PWM (0 ~ 3,3V) kann aus dem RSSI Port entnommen werden.

### Funktionen

Der S6R / S8R unterstützt Stabilisierungs-, Automatik-, Hover- und Messer-Flug-Modi für ein konventionelles Modell, Stabilisierung und Automatik für Delta-Flügel (Nuri) und V-Leitwerk. Diese Modelltypen können über die S6R / S8R.Config oder S6R / S8R.lua aktiviert werden. Bei Bedarf kann der S6R / S8R als 6/8 Kanal-Standardempfänger der X Serie verwendet werden.

Der S8R kann auch als 16 Kanalempfänger der X-Serie über den SBUS verwendet werden.

### Konventionelles Modell



S6RH / S8R unterstützt die Stabilisierung, Automatik, Hover, Messerflug und eine Aus-Funktion bei der Auswahl eines herkömmlichen Modells. Die verfügbaren Flugmodi können den Kanälen CH10 und CH11 in Verbindung mit einen Drei-Positionsschaltern wie folgt zugeordnet werden:

Flugmodus	Stabilisierung	Automatik	Hover	Messerflug	Aus
CH10 (3 pos.-Schalter)	CH10>M+H CH10 Schalter unten (+100%)	CH10>M+H CH10 Schalter unten (+100%)	CH10>M+H CH10 Schalter unten (+100%)	CH10<M-H CH10 Schalter oben (-100%)	CH10 Schalter in Mitte (0%)
CH11 (3 pos.- Schalter)	M-H<CH11<M+H CH11 Schalter in Mitte (0%)	CH11>M+H CH11 Schalter unten (+100%)	CH11<M-H CH11 Schalter oben (-100%)	M-H<CH11<M+H CH11 Schalter in Mitte (0%)	CH10 Schalter in Mitte (0%)

M = 500us repräsentiert ein neutrales Signal, H = stellt die erforderliche Signaländerung in den aktiven Modus dar (siehe auch im Anhang ab Seite 11). Bei Verwendung der werksseitigen Einstellungen stellt die oben gezeigte Position die Modusauswahl dar.

### Aus-Modus:

Wenn der S6R / S8R aktiv ist, verarbeitet er die Befehle vom Sender und wirkt ohne Kompensation.

### Stabilisierungsmodus:

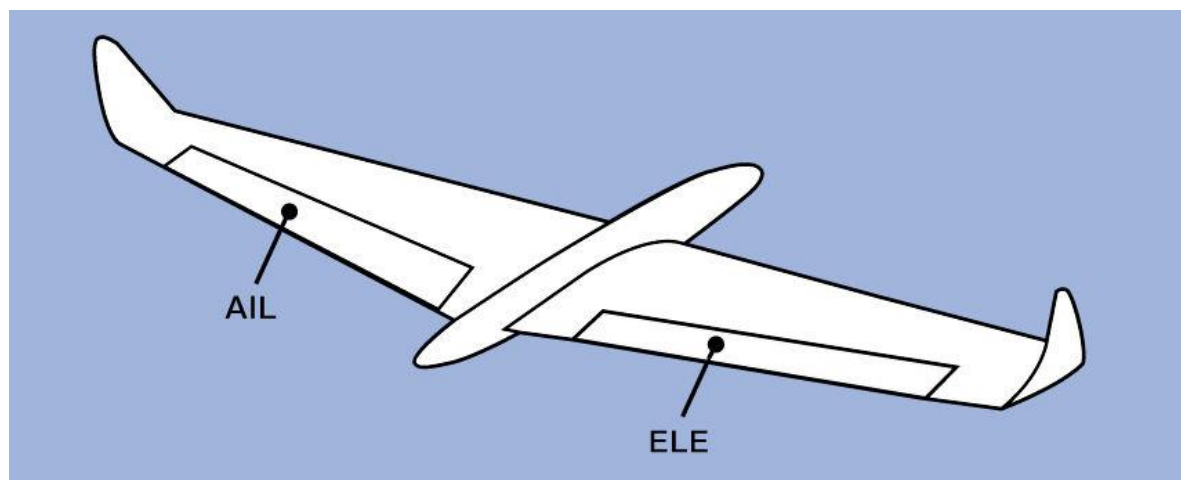
Der S6R / S8R kompensiert äußere Kräfte sofort und kompensiert während der Steuerung durch den Sender mit den Daten des Drei-Achs-Kreisels. Dies erhöht die Stabilität auf allen drei Achsen des Modells (Pitch, Roll, Yaw), wodurch die Stabilität durch die Reaktion der durch Wind erzeugten Kräfte, die durch das Modell angetroffen werden, verbessert wird. CH9 wird verwendet, um die Kreiselerstärkung einzustellen, indem ein Schalter oder ein Schieberegler (Verstärkung = abs. (CH9-M)) zugewiesen wird. Dies ändert das Empfindlichkeitssignal, das das interne Drei-Achsen-Gyroskop erzeugt hat.

**Automatikmodus:** S6R / S8R verwendet den internen 3-Achs-Beschleunigungsmesser und den Drei-Achs-Kreisel auf den AIL(Quer)- und ELE(Höhenruder)-Kanälen, der RUD(Seitenruder)-Kanal arbeitet nur im Stabilisierungsmodus.

**Hover-Modus:** S6R / S8R verwendet den internen Drei-Achs-Beschleunigungs- und den Drei-Achs-Kreiselsensor auf den Höhen- und Seitenruder-Kanälen, um die Nase anzuheben. Während in diesen Modus der Pilot das Modell mit den Querrudern steuern kann, wird das Gas verwendet, um die Höhe einzustellen. Höhe- und Seitenruderbetätigung (vom Pilot) sind in diesen Modus nicht erforderlich, da der S6R / S8R die Nase oben hält. Der Querruder-Kanal wird nur im Stabilisierungsmodus betrieben.

**Messerflug-Modus:** der S6R / S8R verwendet den internen Drei-Achsen-Kreisel auf den Quer- und Seitenruderkanälen, um in den Messerflug zu rollen (ein Flügel zeigt nach oben). In diesen Modus erfolgt die Lenkung mit dem Seitenruder, und die Höhe kann mit Gas und / oder Seitenruder korrigiert werden. Querruder-Eingaben (vom Pilot) sind im Modus nicht erforderlich, da S6R / S8R den Flügel senkrecht hält. Der Höhenruderkanal wird nur im Stabilisierungsmodus betrieben.

### Delta Flügel (Nurflügel)



links: Querruder, rechts: Höhenruder

Bei Verwendung der Option Delta Flügel (Nurflügel) sollte das vom Sender erzeugte Signal kein aktive Mischungen auf den AIL- und ELE-Kanal aufweisen. Das S6R / S8R mischt das AIL (CH1) und das ELE (CH2) - Eingangssignal mit einem festen Prozentsatz automatisch. Die Signale RUD (CH4), AIL2 (CH5), ELE2 (CH6), 7 (CH7), 8 (CH8) können sich je nach Bedarf verhalten. Der S6R / S8R unterstützt die Stabilisierungs-, Automatik- und Aus-Modi bei der Verwendung von Delta-Flügel (Nurflügel). CH9 wird verwendet, um die Kreisel-Empfindlichkeit durch Zuweisen eines Reglers oder Schiebereglers einzustellen. Dadurch wird die Größe des entgegengewirkenden Signals durch den Kreisel eingestellt.

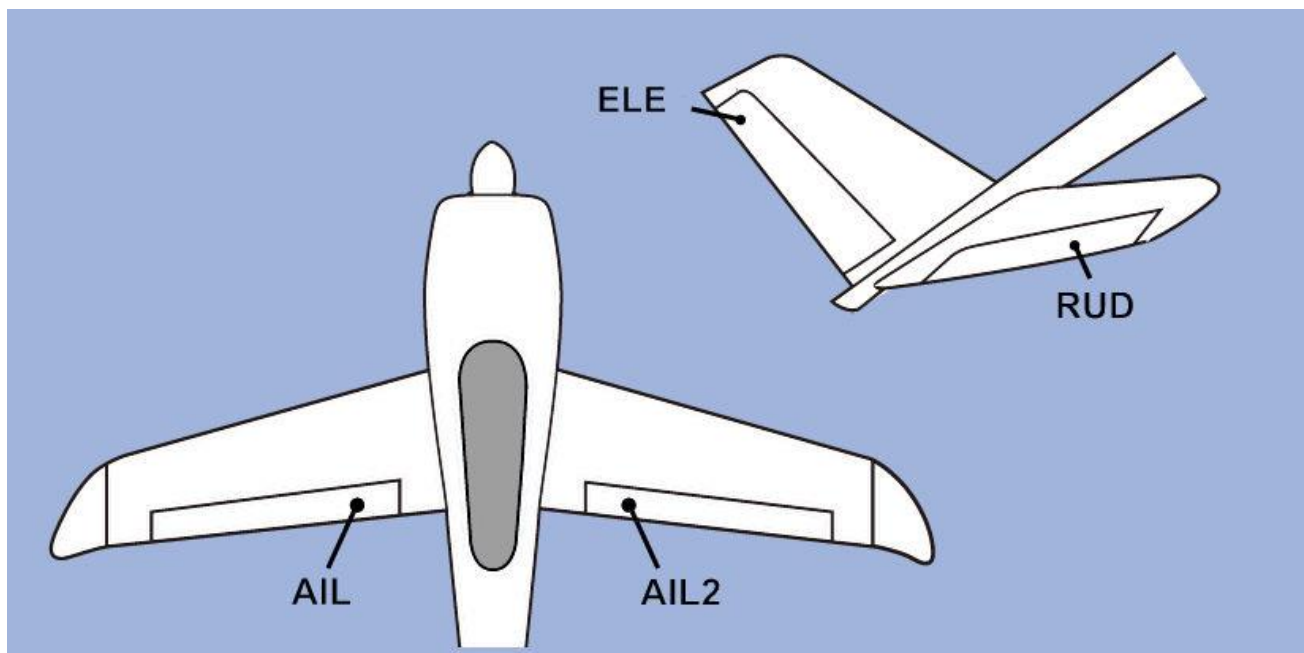
Nur der S8R hat Kanal 7 (CH7) und Kanal 8 (CH8).

Drei verschiedene Flugmodi können über den Kanal CH10 in Kombination mit einem Dreistufenschalter wie unten gezeigt ausgewählt werden:

Flugmodus	Stabi-Modus	Automatik	Aus, kein Kreisel
CH10	CH10>M+H (CH10 Schalter unten (+100%))	CH10>M-H (CH10 Schalter oben (-100%))	CH10 Schalter in Mitte (0%)

M = 1500µs repräsentiert ein Neutralsignal, H = 50µs repräsentiert die erforderliche Signaländerung, um den Modus zu aktivieren (siehe auch im Anhang ab Seite 11). Bei Verwendung der Werkseinstellungen stellt die oben gezeigte Schalterstellung die Modusauswahl dar.

## V-Leitwerk



AIL=Querruder links, AIL2=Querruder rechts, ELE=Höhenruder, RUD=Seitenruder

Bei Verwendung der Option V-Leitwerk sollte das vom Sender erzeugte Signal ohne aktive Mischungen auf den ELE- und RUD-Kanälen sein (Dualraten / Expo sind erlaubt). Der S6R / S8R mischt das RUD (CH4) und das ELE (CH2) Eingangssignal mit dem festen Mix-Prozentsatz automatisch. AIL1 (CH1), AIL2 (CH5), ELE2 (CH6), 7 (CH7), 8 (CH8) können sich je nach Bedarf verhalten. Der S6R / S8R unterstützt Stabilisierungs-, Automatik- und Aus-Modi bei der Verwendung als V-Leitwerk. CH9 kann verwendet werden, um die Kreiselwirkung durch Zuweisen eines Schalters oder Schiebereglers einzustellen, dies ändert die Empfindlichkeit des entgegenwirkenden Signals, das durch den interne Dreiachs-Kreiselsensor erzeugt wird.

Nur der S8R hat Anschluss 7 (CH7) und 8 (CH8).

Es können drei verschiedene Flugmodi ausgewählt werden, indem der Kanal CH10 in Kombination mit einem der drei Möglichkeiten verwendet wird, wie unten gezeigt:

Flugmodus	Stabilisierung	Automatik	Aus
CH10	CH10>M+H (CH10 Schalter nach unten (+100%))	CH10<M-H (CH10 Schalter nach oben (-100%))	CH10 Schalter in die Mitte (0%)

M = 1500µs repräsentiert ein Neutralsignal, H = 50µs repräsentiert die erforderliche Signaländerung, um den Modus zu aktivieren (siehe auch im Anhang ab Seite 11). Bei Verwendung der Werkseinstellungen stellt die oben gezeigte Schalterstellung die Modusauswahl dar.

### Konfiguration

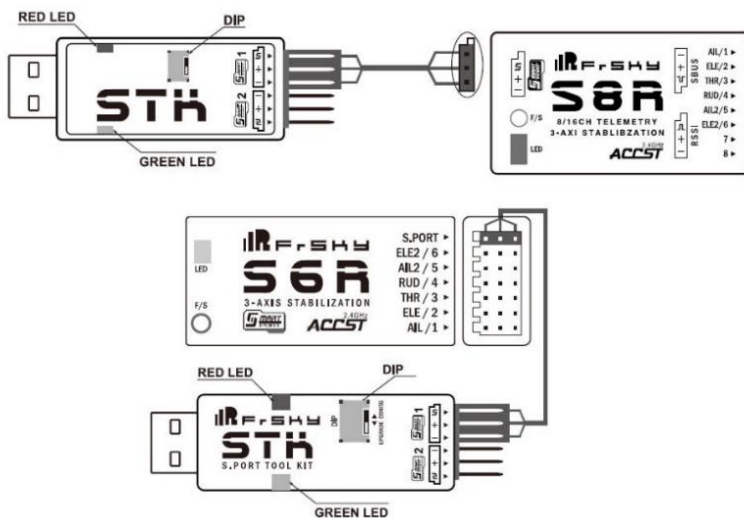
Verwenden Sie zum Konfigurieren der S6R / S8R-Einstellungen entweder einen FrSky-Sender (Wireless) oder die PC-Konfigurationssoftware (FrSky STK (USB-Adapter)). Diese sind: Flügelart, Montageart, Verstärkungseinstellung, Versatzwinklereinstellung und Beschleunigungsmesser-Kalibrierung. Bei Verwendung eines FrSky-Senders mit OpenTX ist darauf zu achten, dass im Sender die Firmware Version 2.2 oder höher installiert ist. Kopiere die S6R / S8R.lua Datei auf die SD Karte des Senders, binde den S6R / S8R an den Sender und führe die Datei aus.

### Verwenden der PC-Konfigurations-Software

Verbinden Sie den S6R / S8R wie unten gezeigt mit dem FrSky STK USB-Adapter und stecken Sie ihn in einen USB-Anschluss PC ein.



Führen Sie die Software S6Rconfig / S8Rconfig aus, um das Programm zu öffnen. Drücken Sie "open", um eine Verbindung zum S6R / S8R herzustellen. Auf der unteren Seite der Menübildschirme werden die folgenden Optionen angezeigt:



Hinweis zu **Serial**: Com1 ist voreingestellt. Kommt keine Verbindung damit zu Stande, dann die Andere verwenden. Siehe dazu auch im Geräte-Manager unter Anschlüsse (COM&LPT1) → Silicon Labs CP210X USB to UART Bridge.

**Serial**: Zeigt den USB-Port an, den der S6R / S8R angeschlossen hat (siehe oben rechts neben Anschlussbild!).

**S6R / S8R aktiviert**: Wenn das Kontrollkästchen S6R / S8R aktiviert ist, funktioniert das S6R / S8R nicht als regelmäßiger Sechskanal-Empfänger.

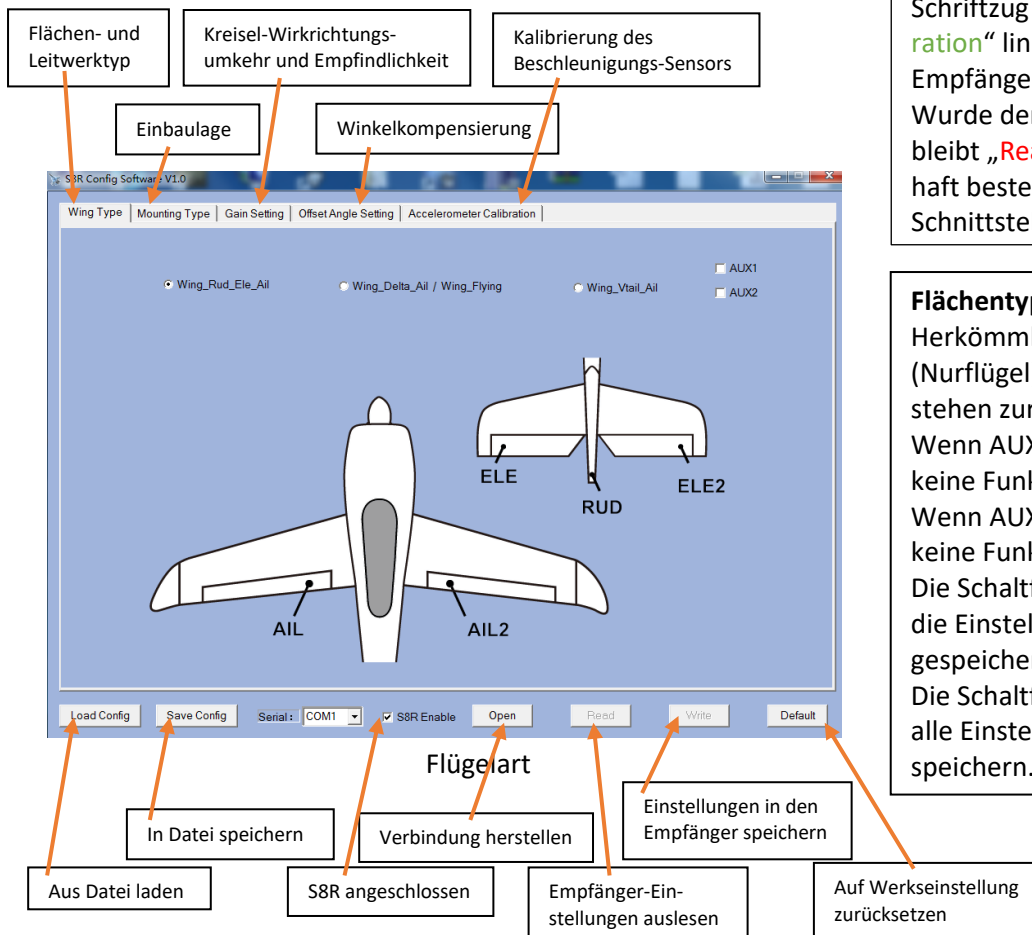
**Open**: Gibt der PC-Software Zugriff auf den S6R / S8R-Konfigurations-Dastei.

**Read**: Ruft den gespeicherten Daten aus den S6R / S8R ab.

**Write**: Speichert die erstellten Daten in den S6R / S8R.

**Default**: Stellt die PC-Softwareeinstellungen auf die werkseitigen Voreinstellungen zurück.

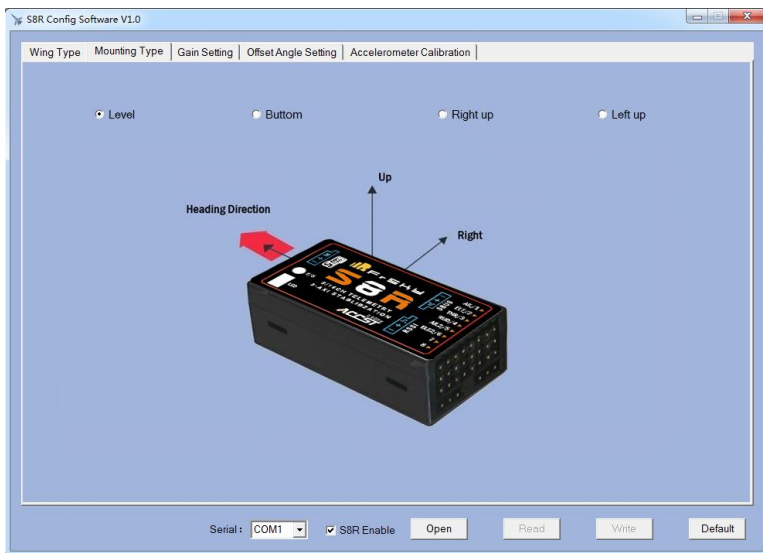
### Mit dem S8R als Beispiel



Nach Auswahl der COM-Schnittstelle → Schalter Open → Read erscheint der Schriftzug „**Complete read configuration**“ links unten, wenn der Empfänger richtig ausgelesen wurde. Wurde der Empfänger nicht erkannt bleibt „**Reading configuration**“ dauerhaft bestehen. Dann Close und Schnittstelle wechseln.

### Flächentyp

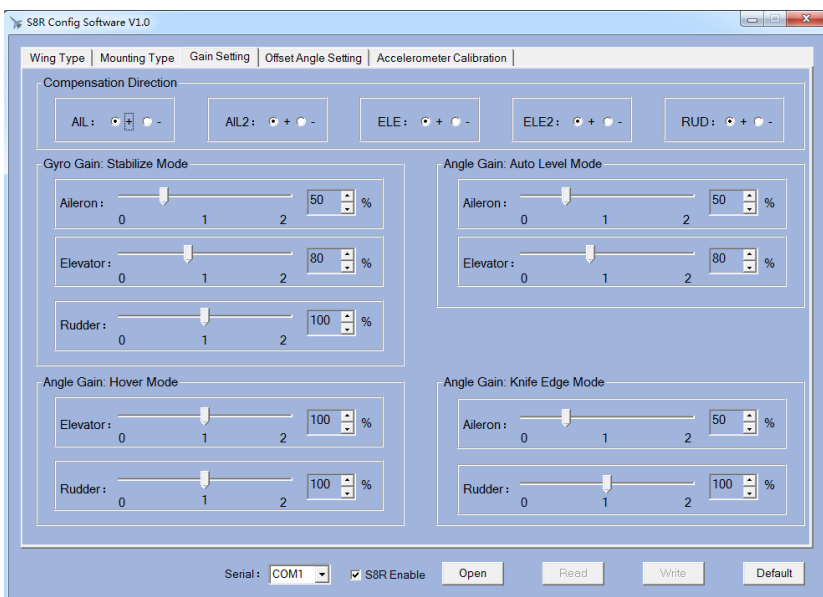
Herkömmliches Modell, Delta Flügel (Nurflügel) und V-Leitwerk Optionen stehen zur Verfügung. Wenn AUX1 ausgewählt ist, hat CH5 keine Funktion als Querruder. Wenn AUX2 ausgewählt ist, hat CH6 keine Funktion als 2.Höhenruder. Die Schaltfläche "Load Config" kann die Einstellungen aus einer im PC gespeicherten Datei geladen werden. Die Schaltfläche "Save Config" kann alle Einstellungen in einer Datei speichern.



Montageart

### Montageart:

Es stehen die Optionen waagrecht, auf dem Bauch, rechte Seite nach oben und linke Seiten nach oben zur Verfügung.



Verstärkungseinstellung

### Compensation Direction:

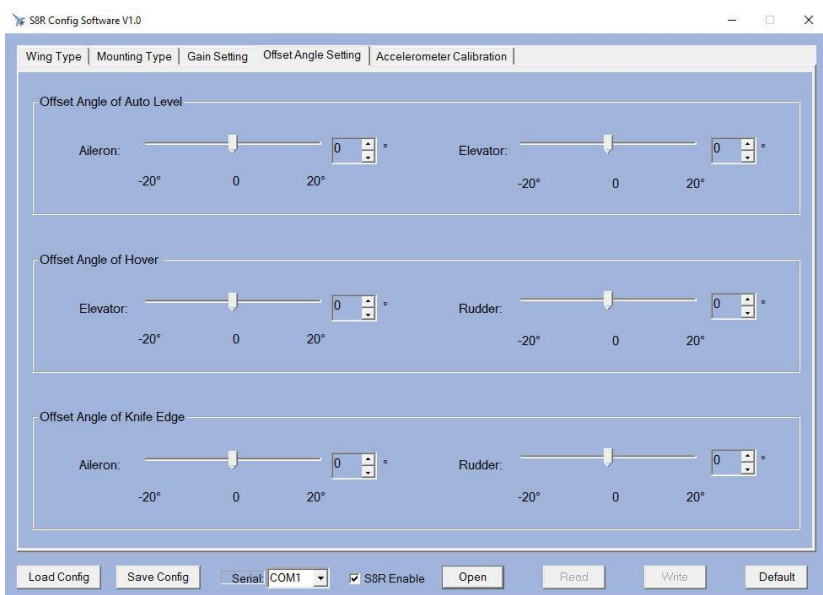
**Wirkrichtungsumkehr:** Im S8R kann die Laufrichtung von AIL, AIL2, ELE, EIE2, RUD durch Auswahl der positiven oder negativen Option für jeden Kanal verändert werden.

**Gyro Gain:** Nur Stabilisierung. Die Empfindlichkeitseinstellung des S8R-Stabilisierungsmodus wird auf den Querruder-, Höhen- und Seitenruderkanälen eingestellt.

**Angle Gain:** Automatik-Mode. Die Empfindlichkeitseinstellung des S8R Automatik-Modus kann auf den Quer- und Höhenruderkanälen eingestellt werden.

**Angle Gain:** Hover-Mode. Die Empfindlichkeitseinstellung des S8R-Hover-Modus kann auf den Höhen- und Seitenruderkanälen eingestellt werden.

**Angle Gain:** Messerflug-Mode. Die Empfindlichkeitseinstellung des S8R-Messerflugmodus kann auf das Querruder eingestellt werden.



Versatzwinkel einstellen

Aufgrund der Möglichkeit von kleineren Installations- und Kalibrierfehlern bietet dieses Software-Menü die Möglichkeit, die Einstellung des Modells anzupassen, um die beste Orientierung zu erreichen, wenn die Automatik-, Hover- oder Messerflugooption aktiviert ist.

**Versatzwinkel im Automatikmodus:** Die Roll- und Pitch-Haltung kann an den Quer- und Höhenruderkanal angepasst werden, um einen echten geraden und ebenen Flug zu erreichen.

**Versatzwinkel beim Hover:** Die senkrechte Lage kann auf dem Höhen- und Seitenruderkanal eingestellt werden, um einen stationären Hover im Flugzustand zu erreichen.

**Versatzwinkel des Messerfluges:** Die ideale Orientierung kann erreicht werden, indem man den Quer- und Seitenruderkanal anpasst, um einen echten geraden und ebenen Messerflug zu erreichen.



=Bitte S6R / S8R nach den folgenden Bildern platzieren und länger auf die Schaltfläche „Calibration“ klicken



### Beschleunigungssensor-Kalibrierung

=Kalibrieren, nachdem die gelbe LED von S6R / S8R blinkt, klicken Sie auf „Next“

Ein Schritt zurück

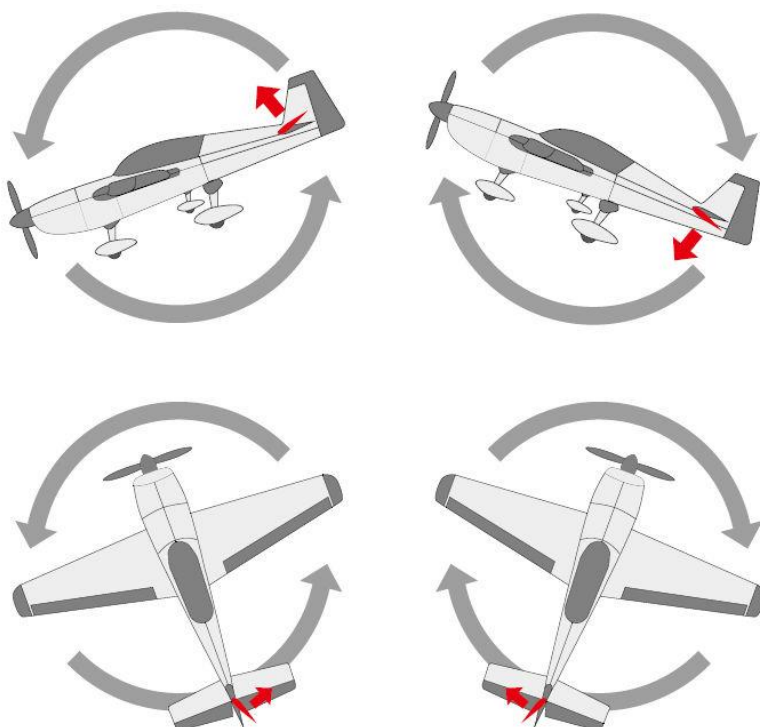
Kalibrieren

Weiter

S8R Beschleunigungsmesser muss in sechs Schritten kalibriert werden. Die positiven und negativen Werte, kombiniert mit der 3-Achsen des Gyros / Beschleunigungsmessers, machen insgesamt sechs Werte aus, die erfasst werden müssen. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den S8R zu erzeugen, klicken Sie auf die Schaltfläche "Calibration". Warten Sie, bis die gelbe LED zu blinken beginnt. Dies bedeutet, dass die Kalibrierung abgeschlossen ist. Wiederholen Sie den Vorgang auf die fünf verbleibenden Schritte. Wenn Sie fertig sind, überprüfen Sie die Werte am oberen Rand des Menüs, es sollte einen Wert von 1 (+/- 0,1) auf allen drei Achsen angezeigt werden, um den Empfänger die gewünschte Orientierung zu ermöglichen. Da dies der letzte Schritt der PC-Software ist, stellen Sie sicher, dass, wenn Sie fertig sind, "Write" drücken, um die Daten in den S8R zu speichern.

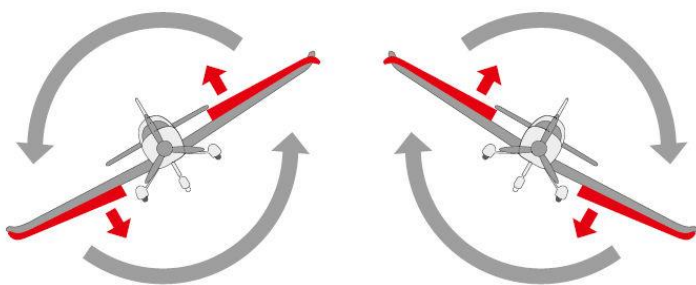
### Anweisung der Richtung

Wir empfehlen, die Kompensationsrichtung des S8R-Signals vor jedem Flug zu überprüfen, um die Flugsicherheit zu gewährleisten. Der Automatik-Modus erzeugt eine große Auslenkung am Quer- und Höhenruder und macht es ideal, die Querruder- und Höhenruder-Kanäle zu prüfen; auch Messerflug im Messerfluglage. Der Pilot kann die Auslenkung der Ruderfläche gut erkennen.



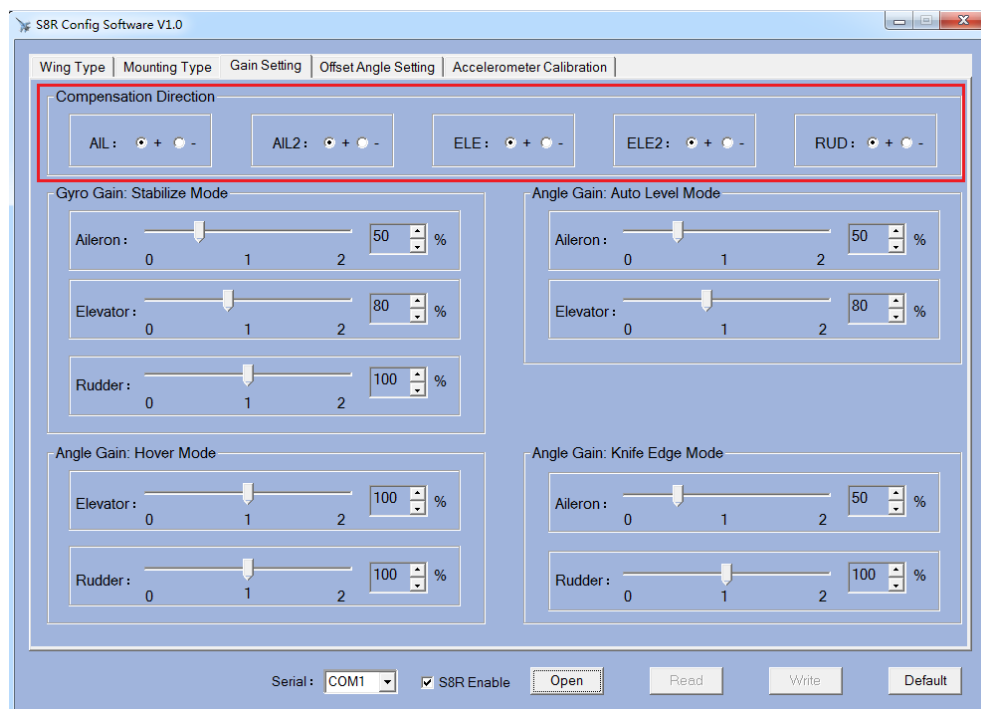
Wenn das Flugzeug nach oben oder unten gedreht werden (Querachse), sollten die Höhenruder, wie hier dargestellt, ausschlagen.

Wenn das Flugzeug nach links oder rechts gedreht werden (Hochachse), sollte das Seitenruder die korrigierenden Ausschläge machen, wie hier dargestellt wird.



Wenn das Flugzeug nach links oder rechts (Längsachse) gedreht wird, sollten Querruder die dargestellten Korrekturmaßnahmen durchführen.

Wenn die Kompensationsrichtung nicht korrekt ist, kehren Sie den betroffenen Kanal über die PC-Software, wie unten dargestellt, um.



Die Änderung der Kompensationsrichtung bitte im aktuelle Modell überprüfen.

## Selbstprüfung

Bevor Sie mit der Selbstkontrolle beginnen, legen Sie das Modell auf den Boden (ebene Fläche).

Bei Modellen mit Elektroantrieb vorher die Luftschaube demontieren oder Sicherstellen. Das sich niemand beim Anlaufen des Motors verletzen kann!

Der Empfänger muss an den Sender gebunden sein.

Bei Flugmodellen ist das aerodynamische Gleichgewicht wichtiger als das Statische. Dies führt dazu, dass bei langsamen Geschwindigkeiten das Modell in einer konstanten Höhe mit der Nase leicht nach oben fliegt. Um das Absenken der Nase bei hohen Geschwindigkeiten zu vermeiden, muss der Pilot sicherstellen, dass das Modell bei der Selbstkontrolle auf eine ebene oder geringfügig nach oben zeigenden Fläche gelegt wird. Installieren Sie immer den S6R / S8R gerade und waagrecht im Modell, bei Bedarf kann die PC-Software verwendet werden, um den Anstellwinkel des Empfängers anzupassen, um die gewünschte Einstellung zu erzeugen. Wenn große Werte erforderlich sind, empfehlen wir dem Benutzer, die Einbaulage des S6R/S8R zu überprüfen.

Den Sender einschalten und das linke Querruder (CH1), linkes Höhenruder (CH2), Seitenruder (CH4), rechtes Querruder (CH5) und rechtes Höhenruder (CH6) in die Neutralstellung bringen. Schalten Sie das Modell ein, um die S6R / S8R-Selbstprüfung zu starten. Dies ist erforderlich, um den Kreisel und die Servo-Neutralstellungen zu erkennen und die Steuerknüppelwege gespeichert werden können. Berühren und / oder verschieben Sie das Modell nicht, bis die Selbst-Prüfung beendet ist, da dies die während der Prozedur gesetzten Kalibrierungseinstellungen verfälscht.

Durch Drücken und Loslassen der Bindungstaste des S6R / S8R oder durch Änderung (falls im Sender eingestellt) der Schalterstellung von CH12 3-mal in 3 Sekunden aus der Mittelstellung, leuchtet die blaue LED ständig auf und es wird

die Selbsttest-Prozedur eingeleitet. Nach einer kurzen Pause bewegen sich die Flächen. Danach sofort die beiden Steuerknüppel am Sender in alle Endpositionen bringen (auch das Gas). Dabei werden die Knüppelwege eingelernt. Ist danach die blaue LED abgeschaltet, zeigt dies an, dass die Selbstprüfung abgeschlossen ist.

**NIEMALS** den CH12-Schalter während des Fluges betätigen! Während der Selbstprüfung werden die Sender-Eingaben nicht vom S6R / S8R reproduziert. Der Betrieb von CH12 während des Fluges wird eine Selbstprüfung auslösen, was zum Absturz des Modells führt.

Nach Beendigung die Knüppel von CH1 bis CH6 (außer Gas) in die Endstellungen bringen, um die Kanalgrenzen zu übertragen. Dies stellt sicher, dass die Ausgaben vom S6R / S8R das Modell nicht beschädigen. Der S6R / S8R speichert die Nullpunkte des Kreisels, des automatischen Pegelwinkels, die Neutralstellung und Servokanalgrenzen. Entfernen Sie die S6R / S8R-Stromversorgung und versuchen Sie es erneut, wenn die Selbstprüfung fehlschlägt.

### Einrichtungsschritte

#### S6R / S8R Setup-Schritte

1. Verwenden Sie die PC-Software, um die S6R / S8R zu kalibrieren, bevor Sie den RX in das Modell einbauen. Stellen Sie sicher, dass Sie der Flächentyp und Montageausrichtung identisch ist mit der Modellinstallation.
2. Schalten Sie den Sender ein und reduzieren Sie die Servo-Endpunkt-Einstellung, um sicherzustellen, dass der Selbst-Check-Modus die Servos nicht beschädigen kann.
3. Wählen Sie ein Poti oder Schieberegler, um CH9 zu bedienen, dies regelt die Echtzeitverstärkungseinstellmöglichkeiten des S6R / S8R.
4. Schalten Sie mit den beiden Dreistufenschalter, die Kanäle CH10 und CH11 um, um zwischen den verfügbaren Flugmodi umzuschalten.
5. Schwenken Sie das Modell und überprüfen Sie die Auslenkung jeder Steuerfläche, um sicherzustellen, dass diese korrekt reagieren, wenn zwischen die Flugmodi gewechselt wird und stellen Sie sicher, dass die Kompensation des Kreisels auf Seite, Quer und Höhe wie vorgesehen erfolgt.
6. Wenn nötig, können Sie einen Selbsttest für S6R / S8R machen. Trennen Sie dabei die Stromversorgung vom S6R / S8R nicht.

Viel Spaß beim Fliegen.

FrSky fügt kontinuierlich Funktionen und Verbesserungen ihrer Produkte hinzu. Um das Beste aus Ihren Produkten zu holen, achten Sie bitte auf die Website [www.frsky-rc.com](http://www.frsky-rc.com), Download-Bereich für die neuesten Updates und Firmware.

\*\*\*



### Anhang:

<b>S6R/S8R Einstelltabelle in %</b>						14.01.2017
M= Mitte = 1500µs = 0%						
H = Hub = ± 50µs = ± 10% → gewählt ± 100%						
Modelltyp	Kanal	Dämpfung	Automatik	Torquen	Messerflug	Kreisel AUS
Normal	CH10	100%	100%	100%	-100%	0%
	CH11	0%	100%	-100%	0%	
Delta	CH10	100%	-100%			0%
Anschluss an:		CH1, CH2	CH1, CH2			
V-Leitwerk	CH10	100%	-100%			0%
Anschluss an:		CH1, 5, 2, 4	CH1, 5, 2, 4			
CH5 (Aux1)	Wenn Ausgewählt, dann hat CH5 keine Funktion als 2. Querruder (freie Verwendung)					
CH6 (Aux2)	Wenn Ausgewählt, dann hat CH6 keine Funktion als 2. Höhenruder (freie Verwendung)					
CH7, CH8	stehen zur freien Verfügung					
CH9	einstellbare Kreiselverstärkung 1500µs bis 2000µs = 0% bis 100%					
CH12	Selbst-Test starten (3-mal innerhalb von 3 sec umschalten von 0% ↔ +100% (SH))					
mit S6R.lua werden alle S6R / S8R Parameter über die Telemetrie gelesen und geschrieben						
Mit FrSky Programm, Verbindung PC ↔ STK ↔ S-Port alle S6R / S8R Parameter lesen und schreiben						
CH10, CH11: Auswahl mittels 3-Pos-Schalter Stellung, Mitte = 0%, Auf = + 100%, Ab = -100%						
<b>XJT-Modul im D16-Mode CH1-CH16 betreiben, damit CH9 bis CH12 verfügbar bleibt</b>						

**Am Sender D16 Mode Ch1-CH16 einstellen, CH9, CH10, CH11, CH12 sind die Kontrollkanäle!**

**CH9 liefert den Analogwert 0-100% für die P-Verstärkung, (z.B. per Poti einstellbar)**

Ein Poti als Mischer-Quelle, Gewichtung 50%, Offset 50% Start mit 40-60%

**CH10, CH11 die Betriebsarten des S6R / S8R umschalten**

**AUS:** Empfänger ohne Kreiselfunktion

**Stabi-Mode:** Normaler Dämpfungsmodus auf Quer und Höhe, Seite nur schwach dynamisch

**Automatik-Mode:** Panik-Mode, aus jeder Fluglage wieder in die Normallage kommen und halten

**Messerflug:** Einleiten des Messerfluges(rechts) und Messerflug halten

**Hovern:** Einleiten des Hovers/Torquen und Hover/Torquen halten

**Schalterstellungen CH10, CH11 für das Umschalten der S6R/ S8R Kreiselfunktionen**

**Aus, kein Kreisel:** CH10 = 0 / CH11 = egal

**Stabi-Mode:** CH10 = 100 / CH11 = 0

**Automatik:** CH10 = 100 / CH11 = 100

**Messerflug:** CH10 = -100 / CH11 = 0

**Hovern:** CH10 = 100 / CH11 = -100

S6R/S8R LED-Anzeigen und Bedeutung am Empfänger		
Grüne LED	Rote LED	Status Empfänger
an	blink	Empfänger noch nicht gebunden
blink	an	Empfänger gebunden, Normalbetrieb
aus	blink	Empfänger Signal verloren
Gelbe LED	Status Beschleunigungssensor	
an	Beschleunigungssensor <b>außerhalb</b> der Grenze 0,9g bis 1,1g	
aus	Beschleunigungssensor <b>innerhalb</b> der Grenze 0,9g bis 1,1g	
blink	Kalibrierung der Beschleunigungssensoren abgeschlossen	
Blaue LED	Status Selbst-Test mit CH12 starten: 3-mal innerhalb von 3 sec 0% ↔ +100%	
an	Selbst-Test läuft noch	
aus	Selbst-Test ist abgeschlossen	

**Quellen:** FrSky: S6RS8R-Manual  
Helle: Tabellen Seite 10 und 11

### 1. Programmierbeispiel: z.B. mit Sender X9D+

Der Grundgedanke ist in beiden Beispielen, jeder Schalterstellung ein Flugmodi zuzuordnen.

Verwendet werden die Schalter SD (CH10), SE (CH11) für die Flugmodi sowie SH (CH12) für den Selbsttest.

S1 (CH9) wird für die Kreiselempfindlichkeit verwendet. Für die Schalter SD und SE in den Modelleinstellungen wird als Schalterwarnung die Mittelstellung als Grundstellung wählen.

In den Mischern werden 6 Mischer eingebaut:

CH9	S1 Gewichtung (+50%)	Offset (+50%) (KEmpfind)
CH10	SD Gewichtung (-200%)	Kurve (8) (KStabi)
	+ SA Gewichtung (-200%)	Schalter (SD↑) Offset (-100%) Kurve (10) (KMesserf)
CH11	SD Gewichtung (+100%)	Kurve (9) (KAutom)
	+ SA Gewichtung (+200%)	Schalter (SD↑) Kurve (11) (KHover)
CH12	SH Gewichtung (+50%)	Offset (+50%) (Selbstte)

Dazu werden 4 Kurven benötigt. Z.B.:

Kurve 8 (KStabi) 3 Punkte	-100 / 0 / -100
Kurve 9 (KAutom) 3 Punkte	0 / 0 / -100
Kurve 10 (KMesfl) 3 Punkte	100 / 0 / -100
Kurve 11 (KHover) 3 Punkte	0 / 0 / -100

Beim Einschalten wird geprüft, ob der Kreisel ausgeschalten ist (SD und SE in Mittelstellung).

#### **SE in Mitte (Grundstellung):**

SD in Mitte (0%) = Kreisel aus

SD nach hinten (+100%) = Kreisel im Stabilisierungsmodus

SD nach vorn (-100%) = Kreisel im Automatikmodus

Wenn sich SE nicht in Grundstellung und SD sich nach hinten befindet, kann sich sonst ungewollt auch einer dieser folgende Modus ergeben!

#### **SD nach hinten (+100%) und:**

SA nach hinten (+100%) = Messerflugmodus

SA nach vorn (-100%) = Hovern

## 2. Beispiel: Sender X9E

In den Modelleinstellungen als Schalterwarnung die Schalter SB↑ und SC↑ als Grundstellung wählen.

Mit Schalter SB werden die Modi SB↑= Kreisel aus

Modi SB– = Kreisel ein(Stabi)

Modi SB↓= Automatik (Panikmodus) geschaltet.

Mit Schalter SC werden unabhängig von der Stellung des Schalter SB die Modi SC– = Messerflug

Modi SC↓ = Hovern zugeschalten.

Vorteil: wählt man mit SB↓ den Automatikmodus vor und geht anschließend zum Messerflug oder Hovern über, kann bei einer verunglückten Figur durch ausschalten des Schalter SC (SC↑) sofort das Modell wieder in die Horizontale gebracht werden, weil der Automatikmodus wirkt.

### Inputs:

[I1]Que Que Gewichtung(+100%)  
[I2]Hoh Höh Gewichtung(+100%)  
[I3]Gas Gas Gewichtung(+100%)  
[I4]Sei Sei Gewichtung(+100%)

### Verwendete Mischer:

CH01 [I1]:Que Gewichtung(+100%) [Quer 1]  
CH02 [I2]:Hoh Gewichtung(-100%) [Hoehe 1]  
CH03 [I3]:Gas Gewichtung(+100%) [Gas]  
CH04 [I4]:Sei Gewichtung(+100%) [Seite]  
CH05 [I1]:Que Gewichtung(+100%) [Quer 2]  
CH06 [I2]:Hoh Gewichtung(-100%) [Hoehe 2]

### Belegung der Empfängeranschlüsse

CH09 S1 Gewichtung(+50%) Offset(50%) [GainGyro]  
CH10 MAX Gewichtung(+100%) [Manu]  
+= MAX Gewichtung(-100%) Schalter(LSw01) [Stabi]  
+= MAX Gewichtung(-200%) Schalter(SC-) [MF]  
CH11 MAX Gewichtung(0%) [Manu]  
:= MAX Gewichtung(+100%) Schalter(LSw02) [Auto]  
:= MAX Gewichtung(-200%) Schalter(SC↓) [TQ]  
CH12 SH Gewichtung(+50%) Offset(50%) [SelfTest]

Empfindlichkeitsregler für den Kreisel  
Kreisel aus  
Kreisel ein  
Messerflugmodi  
Kreisel aus  
Automatik(Panikmodi)  
Torquen  
Selbsttest

Benötigt werden auch zwei logische Schalter:

L1 SB↑ AND SC↑  
L2 SB↓ AND SC↑

\*\*\*