

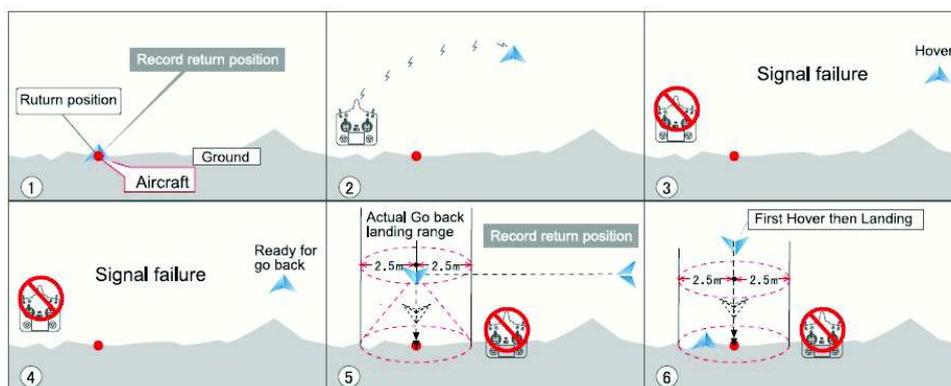
## Was passiert bei einem Spannungsverlust?

Die LVC (Low Voltage Control) des QR X350s signalisiert einen leer werdenden LiPo durch Blinken mit der linken LED. Ist dieses der Fall, sollte man sofort landen. Wird die Spannung allerdings zu niedrig, sinkt der QR X350 kurz danach von selbst ab und ist nicht mehr mit dem Gashebel voll steuerbar.

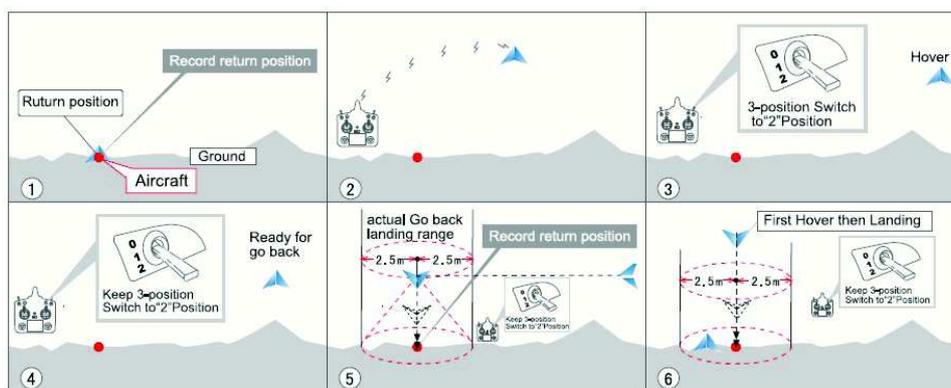
Bei einem 2200mAh LiPo setzt die LVC nach ca. 10 Minuten Flugzeit ein. Da die Rückholung einige Zeit dauert, sollte man sie nicht gegen Ende der Akkulaufzeit starten, um einen Crash wegen zu starkem Spannungsabfall zu vermeiden.

Wenn zu große Hindernisse im Weg sind oder das GPS Signal zu schlecht ist, wird der QR X350 nicht zum Ausgangspunkt zurückkehren. Achten Sie deshalb immer darauf, dass Sie den QR X350 gut kalibriert haben und einen ausreichenden GPS Empfang haben.

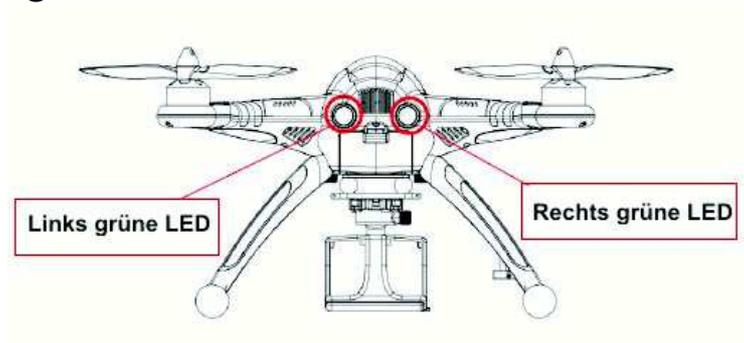
## Fail Safe



## Key Home



## Code Anzeige QR X350



### Die Blinksignale

Blinksignal Reihenfolge linke LED

- Schnelles Blinken
- dann abwechselnd hintereinander
- dann folgt kurz ein Dauerlicht
- danach geht die linke LED aus
- Sobald das grüne Licht erlischt, ist die Bindungsphase beendet
- Verschließen Sie nun das Batteriefach

Der QR X350 ist nun gebunden. Es folgen nun grüne Blinksignale auf der rechten LED Status Anzeige.

In dieser Phase sucht der QR X350 nach Satellitenverbindungen. Sobald die rechte grüne LED mindestens 3x auf blinkt, wurden sieben Satelliten gefunden. Im Idealfall würde diese 9x bis 12x aufblinken. Dann wurden mehr als acht Satelliten gefunden. Keinesfalls startet man, wenn kein oder weniger als drei Blinksignale erfolgen.

### Positionsspeicherung

Der Startpunkt wird während der Satellitensuche des QR X350s mit abgespeichert Für einen einwandfreien Betrieb sollten mindestens 7 Satelliten zur Verfügung stehen.

Die Anzahl der

gefundenen Satelliten können Sie sich leicht merken, in dem Sie zu den Blinksignalen einfach 4 hinzu

addieren und schon haben Sie die Anzahl der gefundenen Satelliten.

#### Beispiel

3 x LED blinken + 4 ergibt 7 gefundene Satelliten

Starten Sie nie den GPS Mode, wenn nicht genügend Satelliten gefunden wurden. Dieses kann zum Absturz oder den Verlust des Fluggerätes führen.

## Satelliten Signale mit eingebauten GPS Modul

GPS Satellitenanzahl:	<5	5	6	7	8	9	10	11	12
LED grün Blinkanzahl:	-	1	2	3	4	5	6	7	8

Der QR X350 ist nun gebunden. Es folgen nun grüne Blinksignale auf der rechten LED Status Anzeige. In dieser Phase sucht der QR X350 nach Satellitenverbindungen. Sobald die rechte grüne LED mindestens 3x auf blinkt, wurden sieben Satelliten gefunden. Im Idealfall würde diese 9x bis 12x aufblinken. Dann wurden mehr als acht Satelliten gefunden. Keinesfalls startet man, wenn kein oder weniger als drei Blinksignale erfolgen.

## Positionsspeicherung

Der Startpunkt wird während der Satellitensuche des QR X350s mit abgespeichert

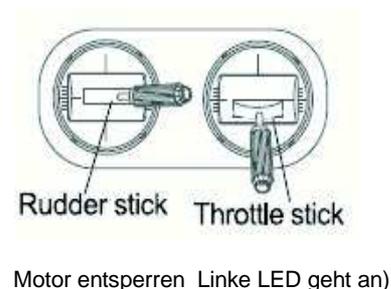
Für einen einwandfreien Betrieb sollten mindestens 7 Satelliten zur Verfügung stehen. Die Anzahl der gefundenen Satelliten können Sie sich leicht merken, in dem Sie zu den Blinksignalen einfach 4 hinzu addieren und schon haben Sie die Anzahl der gefundenen Satelliten.

Starten Sie nie den GPS Mode, wenn nicht genügend Satelliten gefunden wurden! Dieses kann zum Absturz oder den Verlust des Fluggerätes führen.

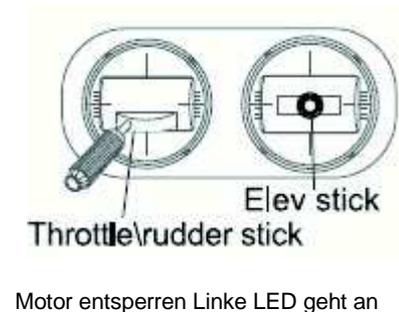
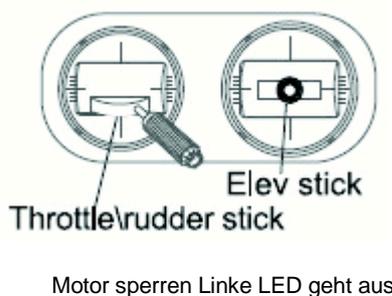
## Motoren sperren entsperren

Die Motoren beim QR X350 lassen sich sperren und entsperren. Entsperren Sie den Motor wie in der untenstehenden Abbildung gezeigt.

### Mode 1 Gas rechts



### Mode 2 Gas links



## Gyro und Accelerometer

Diese kalibrieren sich beim Selbsttest am Anfang automatisch, es geht aber auch von Hand.

### Gyro Kalibrieren

Mode 2: Throttle Stick nach rechts unten, Elevator ,Stick mittig nach unten ( bis LED blinkt )

Mode 1: Throttle Stick mittig nach unten, Elevator Stick nach rechts unten ( bis LED blinkt )

### Accelerometer Kalibrieren

Mode 2: Throttle Stick nach rechts oben, Elevator Stick mittig nach unten ( bis LED blinkt )

Mode 1: Elevator Stick nach rechts unten, Throttle Stick mittig nach unten ( bis LED blinkt )

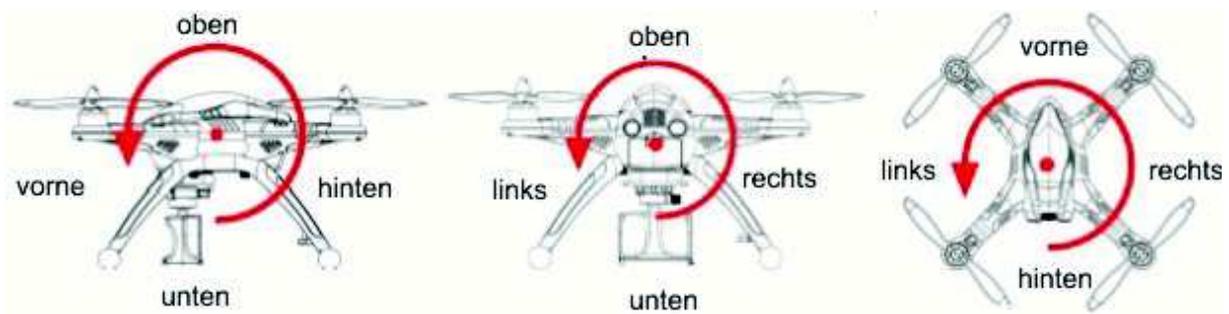
## Die Kompass-Kalibrierung

Es ist ratsam, vor dem ersten Start den Kompass zu kalibrieren. Machen Sie dieses im Freien fernab von magnetischen Gegenständen.

### Kompassmodul

Nehmen Sie die Kalibrierung möglichst ohne montierte Rotorblätter vor oder sperren Sie vorher die Motoren, wenn sich der QR X350 nach Anstecken des Lipos bei eingeschaltetem Sender mit voll gesenktem Gasknüppel initialisiert hat (erkennbar an der nicht leuchtenden linken LED).

### Kalibrierung im Mode 2



Man stellt den QR X350 mit dem hinteren Ende zu sich gewendet auf den Boden.

- Linken Knüppel links oben und rechten Knüppel mitte unten gleichzeitig halten, bis die linke LED flimmert.
- Dann macht man von Hand am Ort einen vollen Vorwärtslooping, bis man den QR X350 wieder von hinten sieht.
- Dann macht man ein Rolle links herum, bis man ihn wieder von oben sieht.
- Abschließend dreht man ihn flach (horizontal) eine volle 360° Linksdrehung, bis man ihn

wieder von hinten sieht, und stellt ihn auf den Boden. Sie können sich auch mit dem Copter um 360° um die eigene Achse drehen. Nach ca. 30 Sekunden erlischt die flimmernde linke LED.

Bei den ersten beiden Drehungen blinkt die LED kurzzeitig hell. Beendet wird der Vorgang durch kurzes Abstecken des LiPos.

Danach binden Sie neu, indem Sie den Sender einschalten und den LiPo wieder anschließen. Bei fehlerhafter Ausführung des Vorgangs gibt es keine erkennbare Fehlermeldung, also sorgfältig ausführen!

Ändert sich der Flugumgebung, sollte eine neue Kalibrierung vorgenommen werden. Das gilt auch, wenn Sie magnetischen Gegenstand zu nahe gekommen sind oder einen Crash hatten.

## **Erstes Abheben des QR X350**

Wenn Sie den QR X350 richtig kalibriert haben und einen einwandfreien GPS Empfang haben, steht dem ersten Flug nichts im Wege. Entsperren Sie hierzu den Motor. Führen Sie hierzu den Rudder Stick kurz nach links ( falls Mode 1 ) bzw. den Throttle Rudder Stick nach unten links ( falls Mode 2 ) hin. Die Motoren starten, wenn Sie langsam Gas geben. Fliegen Sie am Anfang nicht zu hoch. Ihre erste Übung sollte sein, dass Sie kurz vorwärts und wieder zurück fliegen. Als Nächstes fliegen Sie einmal nach links und einmal nach rechts. Anschließend landen Sie den QR X350 wieder vorsichtig..

Achten Sie, darauf nicht zu hart und ohne seitliche Bewegung auf zu setzen, um ein Kippen des QR X350 zu vermeiden.

## **Sicherheitshinweis**

**Vor dem Flug ist immer folgendes Vorgehen einzuhalten:**

- Zuerst den Sender einschalten, dann den Antriebsakku des QR X350s anstecken.

**Nach dem Flug ist immer folgendes Vorgehen einzuhalten:**

- Zuerst den Akku des Modells abstecken, dann erst den Sender ausschalten.

**Wiederholen Sie den Bindungsprozess in folgendem Fall erneut:**

- Die LED leuchtet nicht oder es werden nicht genug Satelliten gefunden.

LED wechselt im Flug von Dauerlicht grün auf blinkendes Grün

Bei andauerndem grünen Blinken der LED ist der Lipo fast leer, Sie sollten sofort landen.

**Fliegen Sie nicht in der Nähe von magnetischen Objekten. Diese können im Zusammenhang mit dem GPS zu Interferenzen führen.**

# Lipo Akku laden mit dem GA 005



Schließen Sie die Akkukabel an und stecken Sie den Balancer Anschluss in den Balancer Port.

- Verbinden Sie das GA005 mit dem Stecker Netzteil
- Stecken Sie das Stecker Netzteil in eine Steckdose (100-240V)
- Die Status- LED blinkt nun rot, wenn der Ladevorgang beginnt
- Wenn die LED konstant Grün leuchtet ist der Ladevorgang abgeschlossen.
- Ziehen Sie nun den Akku ab!
- Laden Sie den LiPo nie länger als nötig

Wenn der LiPo voll ist, wird Ihnen das durch eine grüne LED angezeigt.

Nehmen Sie dann den LiPo vom Netz, um eine Überladung oder weitere Schäden zu verhindern.



## Der erste Start

- Stellen Sie den Flugmode Schalter ganz nach oben auf die Position 0
- Der Gas-Knüppel muss sich auf der untersten Stellung befinden.
- Stellen Sie nun das Modell auf den Boden

### Einschalten

- Öffnen Sie das Batteriefach am QR X350
- Legen Sie den Lipo mit dem Anschlusskabel nach außen, von vorne gesehen ein
- Schalten Sie nun den Sender ein.
- Verbinden Sie die Anschlusskabel des Akkus und QR X350 innerhalb von 10 Sekunden
- die linke LED fängt an zu blinken

Das grüne blinkende Licht zeigt uns an, dass der QR X350 sich in der Bindungsphase befindet. In dieser Phase sollte der QR X350 für weitere 10 Sekunden lang nicht bewegt werden.

# Einschalten

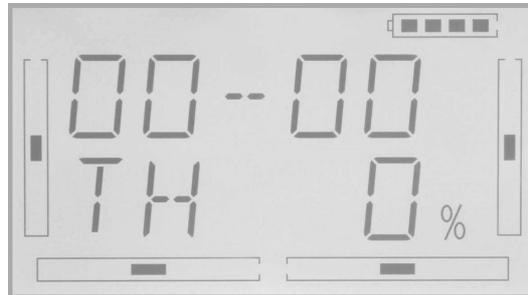


# Ausschalten

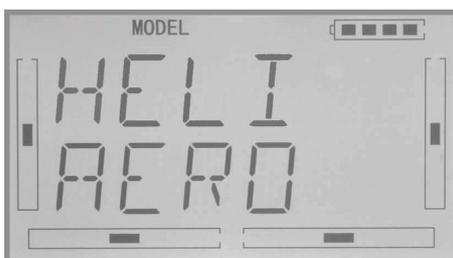


# DEVO 7 Fernsteuerung

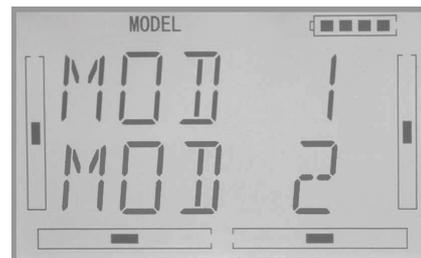
Beispiel für Displayanzeige Helicopter:



Zeitanzeige: 00 – 00 – 4x Balken = Stellung der Trimmung – 0 % Gasstellung Oben rechts: Batterieladezustand.



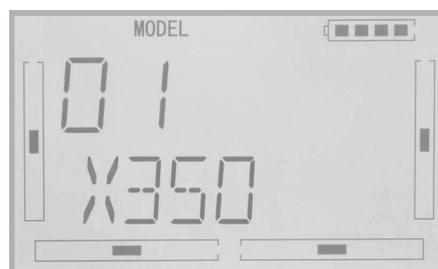
Einstellung: Modellauswahl: Hubschrauber/ Fläche



Speicherplatz Modelle

## Modell auswählen (SELEC)

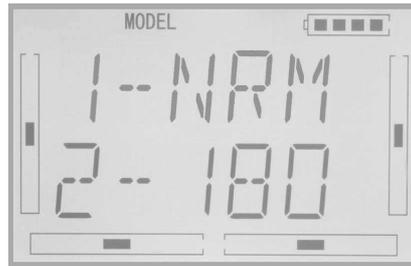
Drücken sie „ENT“ und wählen sie mit „UP“ oder „DN“ den Menüpunkt „MODEL“, drücken sie erneut „ENT“ und wählen mit „UP“ oder „DN“ den Punkt „SELEC“. Nun könne sie mit „R“ oder „L“ ihr gewünschtes Modell aussuchen.



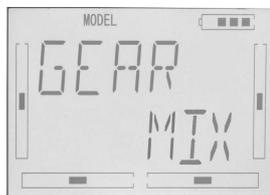
## Model Name

Im Menüpunkt „NAME“ könne sie ihr Modell im entsprechenden Modellspeicher mit einem gewünschten Namen betiteln. Wiederholen sie die Schritte „2.1 Modell auswählen“, um das Modell was sie benennen möchten, auszuwählen.

Wählen sie den Menüpunkt „MODEL“, drücken sie „ENT“ und wählen mit „DN“ den Menüpunkt „NAME“, drücken sie erneut „ENT“. Nun erscheint der ursprüngliche Name, den sie jetzt ändern können.



An der Devo-7 lassen sich insgesamt 5 Taumelscheibentypen einstellen: 1 Servo Normal, 2 Servos 180°, 3 Servos 120°, 3 Servos 140°, und 3 Servos 90°.  
 Einstellung: Gehen sie ins Hauptmenü zum Menüpunkt „Model“ und drücken sie „UP / DN“ bis zum Menüpunkt „SWASH“. Wählen sie nun durch drücken von „R / L“ einer der fünf Taumelscheibentypen.



In diesem Menüpunkt können sie den Kanälen „GEAR“ und dem „AUX2“ bestimmte Schalter zuweisen, aktivieren (ACT) / deaktivieren (INH). Gehen sie ins Modellmenü und wählen sie mit „UP / DN“ den Menüpunkt „OUTPU“, drücken sie „ENT“ und sie können mit „UP / DN“ entsprechend die Funktionen GEAR/AUX2 wählen  
 (1) GEAR Wählen sie den Menüpunkt „OUTPU“ und wählen sie „GEAR“, nun könne sie mit „R / L „ zwischen den Schaltern „FMD“, „MIX“, „D/R“, „HOLD“, „GEAR“, „TRN“ und „AUX2“ wählen.

### Die Reverse Grundeinstellung für Sender DEVO 7 (QR X350)

ELEV	AILE	THRO	RUDD	GEAR	PITCH	AUX2
NORM	NORM	NORM	NORM	NORM	NORM	NORM

DEVO-6		DEVO-F7		DEVO-8S	
Elevator	Normal	Elevator	Normal	Elevator	Normal
Aileron	Normal	Aileron	Normal	Aileron	Normal
Throttle	Normal	Throttle	Normal	Throttle	Normal
Rudder	Normal	Rudder	Normal	Rudder	Normal
Gyro	Normal	Gear	Normal	Gear	Normal
Pitch	Normal	Pitch	Normal	Pitch	Normal
		Aux2	Normal	Gyro	Normal
				AUX3	Normal

### Die Reverse Einstellung für Sender DEVO 6 / DEVO F7 / DEVO 8S

## Die Reverse Einstellung für Sender DEVO 10 und DEVO 12S

DEVO-10		DEVO-12S	
Elevator	Normal	Elevator	Normal
Aileron	Normal	Aileron	Normal
Throttle	Normal	Throttle	Normal
Rudder	Normal	Rudder	Normal
Gear	Normal	Gear	Normal
Pitch	Normal	Pitch	Normal
Gyro	Normal	Gyro	Normal
AUX3	Normal	AUX3	Normal
AUX4	Normal	AUX4	Normal
AUX5	Normal	AUX5	Normal
		AUX6	Normal
		AUX7	Normal

## Übersicht Einstellung Taumelscheibe und Device Output DEVO 6 / F7/ 8S/ 10

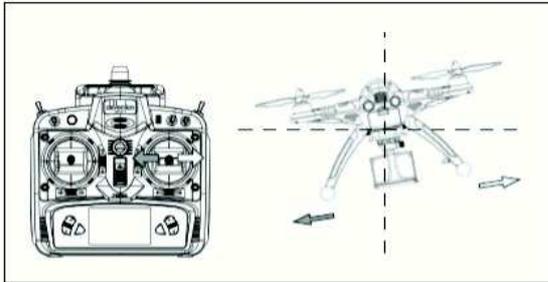
- (1) Type: Helicopter
- (2) Model Name : QR X350
- (3) Swash type: 1 Servo Normal
- (4) Device Output

DEVO-6			DEVO-F7			DEVO-8S		
Gear	MIX SW	Active	Gear	MIX SW	Active	Gear	MIX SW	Active
Pitch	System	Active	Pitch	System	Active	Pitch	System	Active
			Aux2	GEAR SW	Active	AUX2	FMOD SW	Active
						AUX3	RUDD D/R	Active

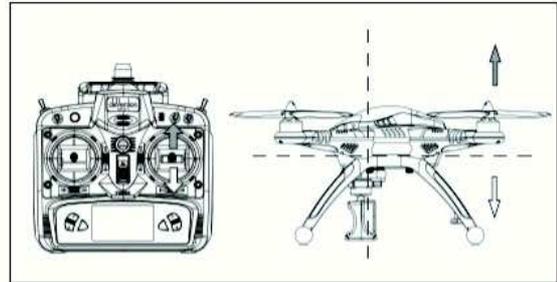
DEVO-10			DEVO-12S		
Gear	MIX SW	Active	Gear	MIX SW	Active
AUX2	FMOD SW	Active	Pitch	System	Active
AUX3	RUDD D/R	Active	AUX2	FMOD SW	Active
AUX4	AUX4 KB	Active	AUX3	AUX3 Lever	Active
AUX5	AUX5 KB	Active	AUX4	AUX4 Lever	Active
			AUX5	AUX5 Lever	Active
			AUX6	AUX6 Knob	Active
			AUX7	AUX7 Knob	Active

# Steuerknüppelbelegung am Sender

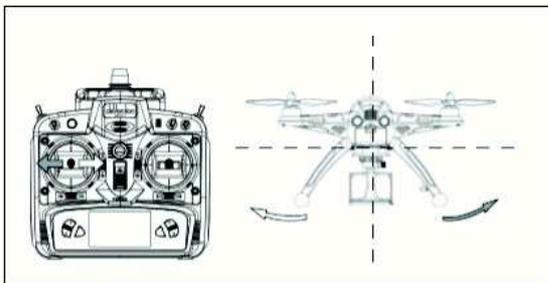
## Mode 1



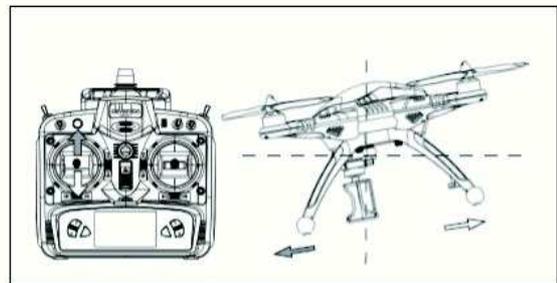
Bewegen Sie den Aleron Stick ( im Mode 1 der rechte Knüppel) nach links oderr rechts, wird sich der Copter entsprechend auch nach links oder rechts bewegen.



Bewegen Sie den Trottle Stick ( im Mode 1 der rechte Knüppel) nach oben , wird der Copter steigen, bewegen Sie in nach unten, wird er wieder sinken.

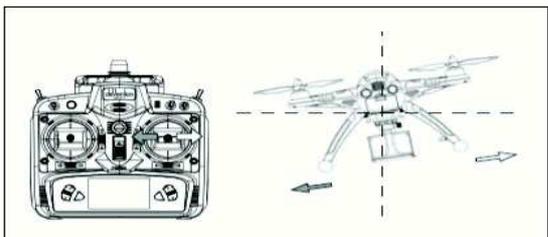


Bewegen Sie den Rudder Stick ( im Mode 1 der linke Knüppel) nach links, dreht sich der Copter nach links um die Achse. Bewegen Sie diesen nach rechts, wird der Copter sich nach rechts um die eigene Achse drehen

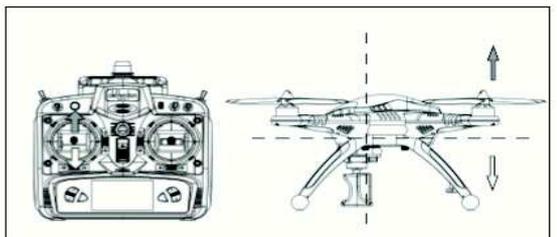


Bewegen Sie den Elevator Stick ( im Mode 1 der linke Knüppel) nach vorne, wird er vörwärts fliegen. Bewegen Sie ihn nach hinten zu sich hin, wird er rückwärts fliegen.

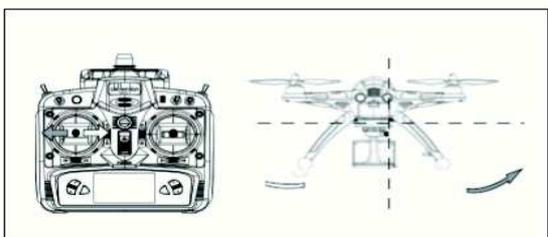
## Mode 2



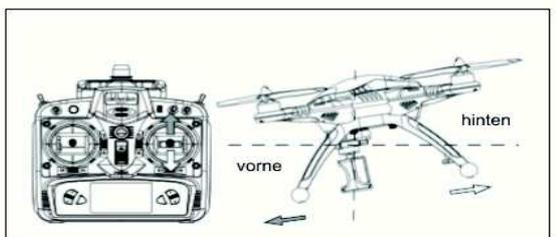
Bewegen Sie den Aleron Stick ( im Mode 2 der rechte Knüppel) nach links oder rechts, wird sich der Copter entsprechend auch nach links oder rechts bewegen.



Bewegen Sie den Trottle Stick ( im Mode 2 der linke Knüppel) nach oben , wird der Copter steigen, bewegen Sie in nach unten, wird er wieder sinken.



Bewegen Sie den Rudder Stick ( im Mode 2 der linke Knüppel) nach links, dreht sich der Copter nach links um die Achse. Bewegen Sie diesen nach rechts, wird der Copter sich nach rechts um die eigene Achse drehen



Bewegen Sie den Elevator Stick ( im Mode 2 der rechte Knüppel) nach vorne, wird er vörwärts fliegen. Bewegen Sie ihn nach hinten zu sich hin, wird er rückwärts fliegen.

## Technische Änderungen Walkera QR X 350 Stand 01.10.2013

Die Neuerung bezieht sich auf die intelligente Steuerung wobei sich die Orientierung des QRX350 verbessert hat (ICO) Funktion. Alle Modelle die in der Neuauslieferung sind haben diese Technische Änderung bereits installiert! Sollten sie noch die alte Softwareversion haben können Sie auf der Walkera Homepage ein Update downloaden.

Bitte ergänzen Sie ihre Betriebsanleitung durch folgenden Text:

### Änderungen

- Verbindung Main Controller – Empfänger (RX)
- Mode 1 und Mode 2 Steuerung
- Schalterstellung

**ICO Firmware** (<http://www.walkera.com/en/progoods.php?id=2507&type=fly>)

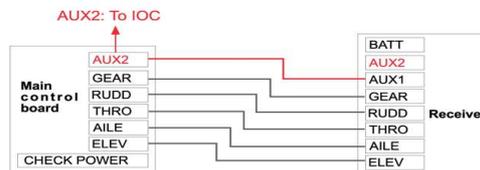
#### QR X350 upgrade to Intelligent Orientation Control function Guideline



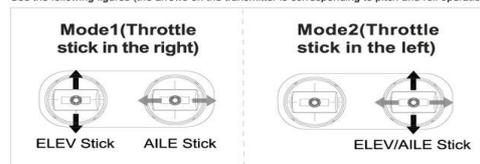
IOC transfer wire : To connect the main controller and the receiver to make the quadcopter have IOC function.



Note: (1) Customer who has ordered the QR X350 can apply the IOC transfer wire free through the dealer or local distributor.  
(2) The upgrade port for the main controller board is a must.



In course lock flying, the forward direction is the same as a recorded nose direction.  
See the following figures (the arrows on the transmitter is corresponding to pitch and roll operations)



IOC switch setting (if RTF, the default switch is FMOD and it is close. For setting, please ref to radio setting)



#### Main Control Board Upgrade

QR X350 control program upgrade tool including UP02 cable and UP02 Adapter.



QR X350 IOC firmware can be upgraded through walkera homepage.  
(<http://www.walkera.com/en/progoods.php?id=2507&type=fly>)

Weitere Technische Änderungen möglich

# Sicherheitshinweise Multicopter

## **Multicopter sind kein Spielzeug.**

Dementsprechend sind technische Kontrollen und regelmäßige Wartung für einen störungsfreien Betrieb unumgänglich.

Es kann vorkommen, dass bei der Produktion und der Qualitätskontrolle Mängel übersehen werden.

Vor dem Erstflug bitte die Anleitungen lesen und das Modell auf eventuelle Mängel, wie lose Schrauben an den Motoraufnahmen, am Chassis und am Landegestell überprüfen.

Bei technischen Fragen kann Ihnen sicherlich Ihr Fachhändler weiterhelfen.

**Die Fertigkeiten zum Betrieb müssen erlernt werden. Hilfestellung bekommen Sie in Vereinen, bei versierten Modellpiloten oder in Flugschulen. Zielgerichtetes Training an einem Modellflugsimulator wird empfohlen. Adressen bekommen Sie z.B. beim Deutschen Modellflieger Verband e.V. in Bonn [www.dmfv.de](http://www.dmfv.de).**

Die Wartung und der Betrieb von Multicoptern erfordert technisches Verständnis, ein Mindestmaß an handwerklicher Sorgfalt, sowie Disziplin und Sicherheitsbewusstsein. Fehler und Nachlässigkeiten bei der Wartung und dem Betrieb, können Personen- und Sachschäden zur Folge haben. Da der Hersteller keinen Einfluss auf ordnungsgemäße Wartung und den ordnungsgemäßen Betrieb hat, weisen wir ausdrücklich auf diese Gefahren hin. Alle Warnungen, auch die sich aus der weiteren Anleitung ergeben, müssen beachtet werden. Bei Nichtbeachtung kann es zu schweren, auch **tödlichen Verletzungen** kommen.

## **Achtung**

- Prüfen Sie vor jedem Start den festen Sitz der Luftschrauben und aller sicherheitsrelevanten Teilen - insbesondere vor der ersten Inbetriebnahme oder nach dem Transport, härteren Landungen sowie Abstürzen. Prüfen Sie ebenfalls vor jedem Start die einwandfreie Funktion Ihrer Fernsteuerung und die Stromversorgung.

- Fassen Sie nie in den Drehkreis der Rotoren. Hier besteht beim Betrieb erhebliche Verletzungsgefahr. Unter anderem können Gliedmaßen abgeschlagen werden.

- Sie sind allein für alle Folgen die durch den Betrieb Ihres Modells entstehen können voll verantwortlich und sollten für alle Fälle versichert sein (Eine normale Privat-Haftpflichtversicherung ist nicht ausreichend).

- Informieren Sie alle Zuschauer vor der Inbetriebnahme über die möglichen Gefahren und bitten Sie um einen ausreichenden Mindestabstand.

- Ein beschädigtes Modell darf erst nach vollständiger Beseitigung aller Mängel wieder in Betrieb genommen werden.

- Niemals Personen oder Tiere überfliegen oder auf diese zufliegen.

- Zur Reparatur des Modells dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet

werden. Nur bei der Verwendung von Originalteilen ist ein Anspruch auf Gewährleistung gegeben.

Betreiben Sie Ihr Modell nie auf öffentlichen Straßen, in Parks oder auf Spiel- und anderen Plätzen schon aus versicherungstechnischen Gründen sollten Sie nur auf Modellflugplätzen fliegen. Fragen Sie Ihren Fachhändler bei ihm erhalten Sie sicher Kontaktadressen.

Das Modell hat, wie jedes Fluggerät, statische Grenzen!  
Extreme Belastungen und unsinnige Manöver im Unverstand  
können zum Verlust des Modells führen. Beachten  
Sie: In solchen Fällen gibt es von uns keinen Ersatz.  
Tasten Sie sich also vorsichtig an die Grenzen heran.



## Entsorgung

### a) Allgemein

Entsorgen Sie das unbrauchbar gewordene Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

### b) Batterien und Akkus

Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (**Batterieverordnung**) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet; **eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!**

Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit nebenstehenden Symbolen gekennzeichnet, die auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweisen. Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind:

**Cd**=Cadmium, **Hg**=Quecksilber, **Pb**=Blei (Bezeichnung steht auf Batterie/Akku z.B. unter den links abgebildeten Mülltonnen-Symbolen).

Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde, unseren Filialen oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden.

Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz.

## CE- Konformitätserklärung



Die Firma Amewi Trade e.K. erklärt für das hier beschriebene Gerät die Übereinstimmung mit folgenden harmonisierten Richtlinien der EU:  
Schutzanforderungen in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit:  
EN 300 220-3, EN 301 489-1, EN 301 489-3  
Maßnahmen zur effizienten Nutzung des Frequenzspektrums:  
EN 300 220-3

Alle Angaben in dieser Anleitung entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse. (Irrtum und Druckfehler vorbehalten).

