

Simulus Funk-Fernsteuerung DEVO F12E

5,8 GHz, für QR-X350.PRO

Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

Ihre neue Funk-Fernsteuerung DEVO F12E 5,8 GHz; für QR-X350.PRO	4
Lieferumfang	4
Wichtige Hinweise zu Beginn.....	5
Sicherheitshinweise	5
Wichtige Hinweise zur Entsorgung	5
Wichtige Hinweise zu Batterien und deren Entsorgung	5
Konformitätserklärung.....	6
Produktdetails	6
Features.....	6
Front-Ansicht	8
Rückansicht	10
Inbetriebnahme	11
Batterien einsetzen	11
Batterien aufladen.....	12
Verwendung.....	12
Einschalten	12
Hauptmenü	13
Systemmenü.....	13
Sprache	13
Display.....	13
Summer.....	13
Vibrator.....	14
Video Einstellung.....	14
Steuerknüppel-Modus	14
Steuerknüppel-Wirkrichtung	15
Hebelkalibrierung	15
Batterie	15
Über.....	16
Funktionsmenü	16
Modell-Menü	17
Modellauswahl.....	17
Modell-Name	17
Modellspeicher kopieren.....	18
Modellspeicher übertragen	18

Modellspeicher empfangen	19
Modellspeicher zurücksetzen	19
Trimmschrittweite	19
Steuerknüppel-Schalter	20
Ausgangsleistung	21
Feste ID	21
Telemetrie Einstellungen	22
Länge der Steuerknüppel einstellen	23
Empfindlichkeit der Steuerknüppel einstellen	23
Empfänger an Sender binden (BIND)	23
Fernbedienung mit QR-X350.PRO koppeln	24
Funktionskontrolle.....	24
Timer verwenden	25
Lehrer-Schüler-Modus	25
Firmware Update	27
Technische Daten	27

Informationen und Antworten auf häufige Fragen (FAQs) zu vielen unserer Produkte sowie ggfs. aktualisierte Handbücher finden Sie auf der Internetseite:

www.simulus.de

Geben Sie dort im Suchfeld die Artikelnummer oder den Artikelnamen ein.

Ihre neue Funk-Fernsteuerung DEVO F12E 5,8 GHz; für QR-X350.PRO

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für den Kauf dieser Funk-Fernsteuerung DEVO F12E. Sie bietet einen großen und übersichtlichen Funktionsumfang für den Quadrocopter QR-X350.PRO (Bestell-Nr. NX-1150-910). Mit dem eingebauten 5,8 GHz-Empfänger und dem integrierten LCD-Farbdisplay mit Sonnenblende können Live-Bilder wiedergegeben werden, die eine am Quadrocopter montierte Kamera aufnimmt. Damit besitzt diese Fernsteuerung die besten Voraussetzungen für das FPV-Fliegen mit Sicht aus der Pilotenperspektive. Durch die 12 Steuerkanäle, die Ihnen zur Verfügung stehen, bleiben viele Möglichkeiten zur Nutzung von Sonderfunktionen. Dank des Direct Sequence Spread Spectrums (DSSS) steuern Sie Ihren Quadrocopter stets störungsfrei und komfortabel.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung und befolgen Sie die aufgeführten Hinweise und Tipps, damit Sie Ihre neue Funk-Fernsteuerung DEVO F12E optimal einsetzen können.

Lieferumfang

- Funk-Fernsteuerung DEVO F12E 5,8 GHz, für QR-X350.PRO
- Micro-USB-Kabel
- DSC-Kabel für Lehrer-Schüler-Betrieb
- Umhängerriemen
- Bedienungsanleitung

Zusätzlich benötigt: 8 Batterien des Typs AA 1,5V

Wichtige Hinweise zu Beginn

Sicherheitshinweise

- Diese Bedienungsanleitung dient dazu, Sie mit der Funktionsweise dieses Produktes vertraut zu machen. Bewahren Sie diese Anleitung daher stets gut auf, damit Sie jederzeit darauf zugreifen können.
- Ein Umbauen oder Verändern des Produktes beeinträchtigt die Produktsicherheit. Achtung Verletzungsgefahr!
- Öffnen Sie das Produkt niemals eigenmächtig. Führen Sie Reparaturen nie selbst aus!
- Behandeln Sie das Produkt sorgfältig. Es kann durch Stöße, Schläge oder Fall aus bereits geringer Höhe beschädigt werden.
- Halten Sie das Produkt fern von Feuchtigkeit und extremer Hitze.
- Tauchen Sie das Produkt niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten.
- Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

Wichtige Hinweise zur Entsorgung

Dieses Elektrogerät gehört nicht in den Hausmüll. Für die fachgerechte Entsorgung wenden Sie sich bitte an die öffentlichen Sammelstellen in Ihrer Gemeinde.

Einzelheiten zum Standort einer solchen Sammelstelle und über ggf. vorhandene Mengenbeschränkungen pro Tag/Monat/Jahr entnehmen Sie bitte den Informationen der jeweiligen Gemeinde.



Wichtige Hinweise zu Batterien und deren Entsorgung

Batterien gehören **NICHT** in den Hausmüll. Als Verbraucher sind Sie gesetzlich verpflichtet, gebrauchte Batterien zur fachgerechten Entsorgung zurückzugeben.

Sie können Ihre Batterien bei den öffentlichen Sammelstellen in Ihrer Gemeinde abgeben oder überall dort, wo Batterien der gleichen Art verkauft werden.

- Akkus haben eine niedrigere Ausgangsspannung als Batterien. Dies kann in manchen Fällen dazu führen, dass ein Gerät Batterien benötigt und mit Akkus nicht funktioniert.
- Batterien gehören nicht in die Hände von Kindern.
- Batterien, aus denen Flüssigkeit austritt, sind gefährlich. Berühren Sie diese nur mit geeigneten Handschuhen.
- Versuchen Sie nicht, Batterien zu öffnen und werfen Sie Batterien nicht in Feuer.
- Normale Batterien dürfen nicht wieder aufgeladen werden. Achtung Explosionsgefahr!
- Verwenden Sie immer Batterien desselben Typs zusammen und ersetzen Sie immer alle Batterien im Gerät zur selben Zeit!
- Nehmen Sie die Batterien aus dem Gerät, wenn Sie es für längere Zeit nicht benutzen.

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt PEARL.GmbH, dass sich das Produkt NX-1234 in Übereinstimmung mit der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU und der R&TTE-Richtlinie 99/5/EG befindet.

PEARL.GmbH, PEARL-Str. 1-3, 79426 Buggingen, Deutschland

Leiter Qualitätswesen

Dipl.-Ing. (FH) Andreas Kurtasz

08.04.2015

Die ausführliche Konformitätserklärung finden Sie unter www.pearl.de. Klicken Sie unten auf den Link **Support (Handbücher, FAQs, Treiber & Co.)**. Geben Sie anschließend im Suchfeld die Artikelnummer NX-1234 ein.

Produktdetails

Features

- 2,4 GHz DSSS Technologie und automatische ID-Bindung
- Software-Updates über USB-Verbindung abrufbar
- Kabellose Datenübertragung zwischen zwei DEVO F12 Funk-Fernsteuerungen für Lehrer-Schüler-Betrieb
- Speicher für bis zu 15 Modelle
- Verstellbare Steuerungs-Sensibilität
- Ergonomische Form für angenehme Handhabung der Funk-Fernsteuerung
- Steuerknüppel in Länge und Empfindlichkeit anpassbar
- Geeignet für die Steuerung von Helikopter, Flugzeug und Gleitflugzeug. Im Helikopter-Modus sind drei Flug-Modi individuell zum jeweiligen Modell einstellbar.



HINWEIS:

Der Sender wird im Werkzustand ausgeliefert im Mode 2, d. h. Schub- und Gierfunktion (Gas und Seitwärtsdrehung) befinden sich auf dem linken Knüppel. Nick- und Rollfunktion (die Richtungen, in die sich der schwebende Quadrocopter horizontal in Bewegung setzt) befinden sich auf dem rechten Knüppel. Auf Mode 2 bezieht sich auch diese Übersicht. Die Bezeichnungen der Steuerfunktionen beziehen sich auf Helicopter / Quadrocopter / Flächenflugzeuge und deren englische Bezeichnungen.

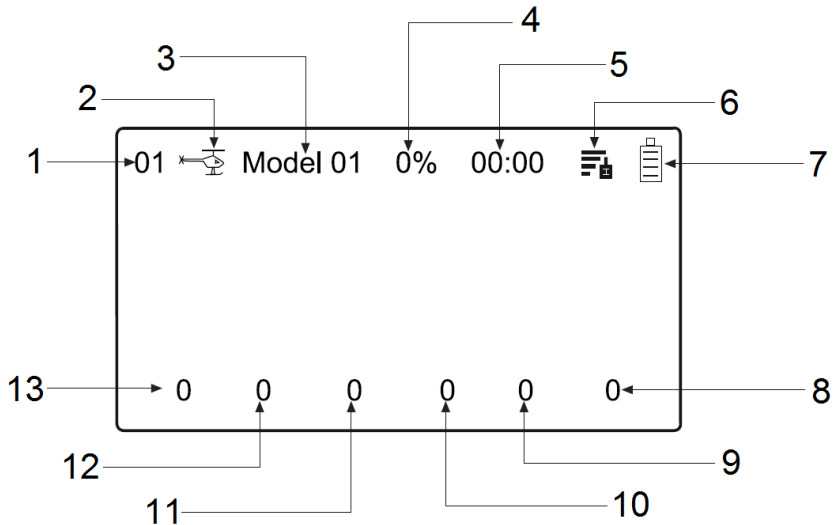


Abbildung 1: Display-Anzeige

Beschreibung von links oben im Uhrzeigersinn:

1	Modell-Nummer
2	Modell-Typ
3	Modell-Name
4	Steuerungsanzeige in Prozent (Schub/Gas)
5	Timer-Anzeige
6	Sende-Intensität
7	Batterie-Anzeige
8	Trimm-Anzeige für Rollfunktion/Querruder
9	Trimm-Anzeige für Schub-/Gasfunktion (Drossel)
10	Rechter Trim-Schalterstand
11	Linker Trim-Schalterstand
12	Trimm-Anzeige für Nickfunktion/Höhenruder
13	Trimm-Anzeige für Gierfunktion/Seitenruder/Yaw

Front-Ansicht



Abbildung 2: Frontansicht

1	2,4 G Antenna	2,4GHz Antenne
2	LCD Bildschirm	LCD-Bildschirm
3	5,8 G Antenne	5,8 GHz Antenne
4	LCD Screen Shield	Sonnenblende für LCD-Bildschirm
5	0 Manual 1 GPS 2 Return Home	MIX Fahrwerk
6	Orbit	AILE D/R
7	Start/Stop Video Rec.	AUX 7
8	Gimbal Tilt	AUX 6

9	AUX 6 Trim	
10	Right Trim	Trimmung rechts
11	THRO Trim	Gas Trimmung
12	ELEV/RUDD-Stick	Höhenruder-/Querruder-Steuerknüppel
13	Power	Ein/Aus-Taste
14	AILE Trim	Trimmung Querruder
15	USB-Buchse	Mini-USB-Anschluss
16	R/L	Den Cursor nach rechts/links bewegen
17	ENT	Bestätigen
18	EXT	Zurück/verlassen
19	UP/DN	Den Cursor nach oben/unten bewegen.
20	RUDD Trim	Trimmung Seitenruder
21	Eyelet	Ring zur Befestigung eines Gurtes oder Bandes
22	THRO/AILE-Stick	Gas/Drossel/Seitenruder Steuerknüppel
23	ELEV Trim	Trimmung Höhenruder
24	Left Trim	Trimmung links
25	AUX 5 Trim	
26	Gimbal Roll	AUX 5
27	IOC	ELEV D/R AUX 2
28	One Key to Start	RUDD D/R
29	Retractable Skid Landing	GEAR (Landegestell) AUX 4

Rückansicht

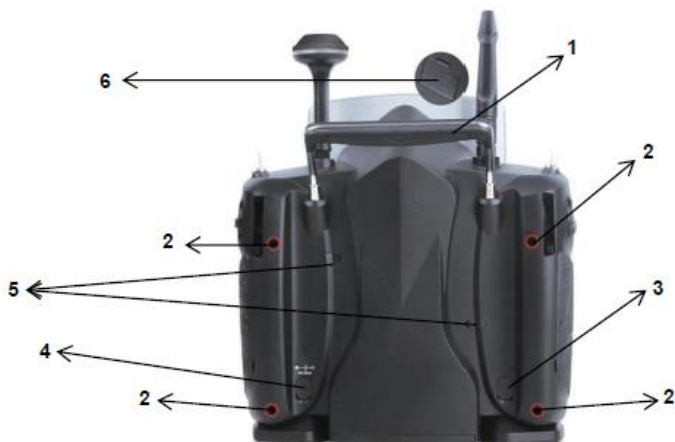


Abbildung 3: Rückansicht

1	Handgriff	
2	Abdeckschraube 1	
3	DSC	DSC-Buchse zum Anschluss an einen PC-Flugsimulator
4	CHG	Lade-Buchse für NiMH oder NiCd Batterien 12 V 50 mA
5	Abdeckschraube 2	
6	DC OUT	Buchse für Ladekabel



Abbildung 4: Ansicht von vorne

Audio Output	Kopfhörer-Ausgang für Video-Ton
Video Output	Videoausgang für externen Monitor (CVBS/Composite-Ausgang)

Inbetriebnahme

Batterien einsetzen

1. Öffnen Sie den Batteriefachdeckel an der Rückseite der Funk-Fernsteuerung, indem Sie die Klappe an der Unterkante in Pfeilrichtung nach unten ziehen und dann aufklappen.
2. Entnehmen Sie das Batteriegehäuse und legen Sie 8 Batterien des Typs AA 1,5 V ein.
3. Stecken Sie den zweipoligen Stecker in die entsprechende Buchse neben dem Batteriefach und schließen Sie den Batteriefachdeckel, ohne das Kabel dabei einzuklemmen oder zu knicken.



HINWEIS:

Alternativ können Sie ein Lithium-Polymer-Akkupack verwenden, das Sie extern über das Ladegerät aufladen können, das beim Quadcopter mitgeliefert wird.



HINWEIS:

Laden Sie den Akku vor jedem Flug vollständig auf. Von seiner Leistungsfähigkeit hängt der sichere Betrieb Ihres Modells entscheidend ab.



ACHTUNG:

Setzen Sie zum Laden ausschließlich Geräte ein, die für Lithium-Polymerakkus geeignet sind und die über einen Balancer verfügen. Stellen Sie die Laderegulierung 7,4V und auf 400 bis 800mA ein. Der Akku wird dann schonend in 1 bis 2 Stunden geladen.

Batterien aufladen

Wenn Sie wieder aufladbare Batterien verwenden, können Sie diese über die CHG-Buchse aufladen. Öffnen Sie dazu die Abdeckung der Buchse und verbinden Sie die Funk-Fernbedienung über diesen Anschluss mit einem geeigneten Ladegerät (Input DC 12V, 50 mA).



Abbildung 5: Anschlussbuchse für Adapter



ACHTUNG:

Schalten Sie beim Betrieb von Sender und Modell alle anderen Geräte im Umkreis aus, die auf der 2,4 GHz-Wi-Fi-Frequenz senden (z.B. Smartphones, Tablets etc.). Bei einer an Bord befindlichen ActionCam schalten Sie deren WiFi-Funktion aus.

Verwendung

Einschalten

Beachten Sie beim Einschalten der Funk-Fernbedienung immer diese Reihenfolge:

Schalten Sie immer zuerst den Sender ein, dann den Empfänger. Gehen Sie beim Ausschalten in umgekehrter Reihenfolge vor: Schalten Sie zuerst den Empfänger aus, dann den Sender.



ACHTUNG:

Der Empfänger sollte nie ohne vorhandenes Funksignal des Senders betrieben werden. Bei Nichtbeachtung kann Ihr Modell durch andere störende Sendeanlagen außer Kontrolle geraten und beschädigt werden.



ACHTUNG!

Der Drossel-Steuerknüppel sollte in der niedrigsten Position sein, bevor Sie das Gerät einschalten. Die Fernsteuerung fährt nicht hoch und gibt einen Warnton von sich, wenn dies nicht der Fall ist.

Hauptmenü

Hier finden Sie das Funktionsmenü, das Modell-Menü und das System-Menü.

Systemmenü

Drücken Sie [ENT] um ins Hauptmenü zu gelangen. Wählen Sie mit [UP] und [DN] das System-Menü aus und bestätigen Sie mit [ENT]. Sie befinden sich jetzt im System-Menü.

Sprache

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den Menüpunkt „Sprache“ aus und drücken Sie [ENT] um ins Einstellungsmenü zu gelangen. Wählen Sie mit [UP] und [DN] die gewünschte Sprache aus. Ein Häkchen erscheint neben der ausgewählten Sprache. Drücken Sie [EXT], um das Menü zu verlassen.

Display

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den Menüpunkt „Display“ aus und drücken Sie [ENT] um ins Einstellungsmenü zu gelangen. Drücken Sie [UP] und [DN] um einen Menüpunkt auszuwählen und [R] und [L] um die eingestellten Werte zu verändern. Folgende Menüpunkte stehen zur Auswahl:

- Kontrast:
Stellen Sie hier den Kontrast der Hintergrundbeleuchtung ein.
- Helligkeit:
Stellen Sie hier die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung ein. Beachten Sie, dass mit der Helligkeit auch der Stromverbrauch steigt.
- TimeOut:
Stellen Sie hier ein wie lange die Hintergrundbeleuchtung aktiv sein soll.
- Stromsparmmodus
Stellen Sie hier ein, wann der Bildschirm in den Ruhezustand versetzt werden soll, um Strom zu sparen.

Drücken Sie [EXT], um das Menü zu verlassen.

Summer

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den Menüpunkt „Summer“ aus und drücken Sie [ENT] um ins Einstellungsmenü zu gelangen. Drücken Sie [UP] und [DN] um einen Menüpunkt

auszuwählen und [R] und [L] um die eingestellten Werte zu verändern. Folgende Menüpunkte stehen zu Auswahl:

- Status
Hier können Sie die Summer-Funktion ein- oder ausschalten.
- Gasknüppel
Hier können Sie einstellen, ob die Fernbedienung summen soll, wenn der Gasknüppel zum Mittelpunkt gedrückt wird. Aktivieren oder sperren Sie die Funktion.
- Mittelknopf
Hier können Sie einstellen, ob die Fernbedienung summen soll, wenn Gimbal Roll zum Mittelpunkt gedreht wird. Aktivieren oder sperren Sie die Funktion.
- Ton
Wählen Sie hier den gewünschten Ton aus, es stehen 10 Töne zur Auswahl.

Drücken Sie [EXT], um das Menü zu verlassen.

Vibrator

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den Menüpunkt „Vibrator“ aus und drücken Sie [ENT] um ins Einstellungsmenü zu gelangen. Ändern Sie mit [R] und [L] den Status. Aktivieren oder sperren Sie die Funktion. Drücken Sie [EXT], um das Menü zu verlassen.

Video Einstellung

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den Menüpunkt „Video Einstellung“ aus und drücken Sie [ENT] um ins Einstellungsmenü zu gelangen. Wählen Sie mit [R] und [L], ob die Videofunktion aktiviert oder gesperrt werden soll.

Wenn die Videofunktion aktiviert ist, stehen Ihnen 32 Kanäle zur Auswahl. Wählen Sie den Kanal Ihres 5,8 G Sender-Moduls.

Wenn die Hintergrundfunktion aktiviert ist, wird das übertragene Video im Hintergrund abgespielt.

Drücken Sie [EXT], um das Menü zu verlassen.

Steuerknüppel-Modus

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den Menüpunkt „Steuerknüppel-Modus“ aus und drücken Sie [ENT] um ins Einstellungsmenü zu gelangen.

Mode 2 und Mode 4 haben das Gas auf dem linken Steuerknüppel, Mode 1 und Mode 3 haben das Gas auf dem rechten Steuerknüppel. Wählen Sie den gewünschten Modus aus, so dass ein Häkchen daneben erscheint.

Drücken Sie [EXT], um das Menü zu verlassen.

Steuerknüppel-Wirkrichtung

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den Menüpunkt „Steuerknüppel-Wirkrichtung“ aus und drücken Sie [ENT] um ins Einstellungs Menü zu gelangen.

Es stehen vier Menüpunkte zur Auswahl:

- Höhenruder
- Querruder
- Drossel
- Seitenruder

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den gewünschten Menüpunkt aus und ändern Sie mit [R] und [L] die Richtung (Normal oder Reverse).

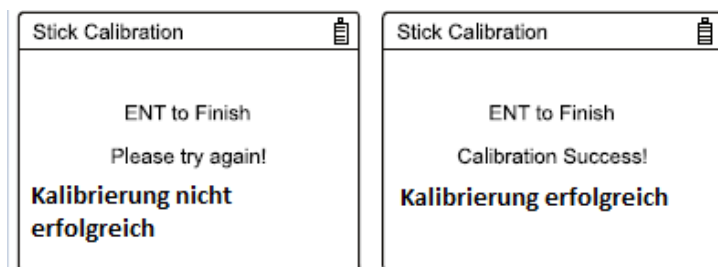
Drücken Sie [EXT], um das Menü zu verlassen.

Hebelkalibrierung

Hier können Sie den Steuerknüppel neu kalibrieren.

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den Menüpunkt „Hebelkalibrierung“ (Stick Callibration) aus und drücken Sie [ENT] um ins Einstellungs Menü zu gelangen.

1. Drücken Sie [ENT], um die Kalibrierung zu starten.
2. Drücken Sie beide Steuerknüppel mehrfach von ganz oben nach ganz unten und lassen Sie sie dann los.
3. Drücken Sie [ENT], um die Kalibrierung abzuschließen.



War die Kalibrierung erfolglos, wiederholen Sie den Vorgang.

War die Kalibrierung erfolgreich, drücken Sie [EXT], um das Menü zu verlassen.

Batterie

Hier stellen Sie ein, bei welchem Spannungswert Sie eine Warnung wegen niedrigem Batteriestand erhalten.

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den Menüpunkt „Batterie“ aus und drücken Sie [ENT] um ins Einstellungs Menü zu gelangen.

Drücken Sie [R] oder [L], um den Spannungswert zu verändern.

Stellen Sie den Spannungswert entsprechend der von Ihnen verwendeten Batterien ein:

Batterie-Spannung	Li-Po-Akku 7,4 V	Li-Po-Akku 11,1 V	AA-Batterien 8x 1,5 V
Empfohlene Warnung bei Spannungswert	6,4 V	9,6 V	8,0 V

Drücken Sie [EXT], um das Menü zu verlassen.

Über

Hier finden Sie Informationen über die auf Ihrem Gerät installierte Hardware- und Software-Version.

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den Menüpunkt „Über“ aus und drücken Sie [ENT] um die Informationen aufzurufen.

Drücken Sie [EXT], um das Menü zu verlassen.

Funktionsmenü

Wählen Sie mit [UP] und [DN] das Funktionsmenü aus und drücken Sie [ENT].

Wählen Sie den gewünschten Menüpunkt mit [UP] und [DN] aus und verändern Sie Werte mit [R] und [L]. Kehren Sie mit [EXT] ins höhere Menü zurück.

Funktionsmenü	
Menüpunkt	Bedeutung
Servoumkehr	Kehrt die Reaktion einer Steuerfunktion um
Servoweg	Begrenzt die Maximalwerte einer Steuerfunktion
Servomitten	Neutralpunkte einer Steuerfunktion verstellen
Servoanzeige	Zeigt die aktuellen Einstellungen der Steuerelemente
Fail Safe	Legen Sie fest wie sich der Empfänger bei schlechter Signalübertragung oder Signalverlust verhalten soll. Fail Safe: voreingestellte Daten werden ausgeführt Halt: Position wird gehalten

Sensorübersicht	Zeigt die aktuellen Sensordaten. Wechseln Sie mit [R] und [L] zwischen der normalen und der GPS-Ansicht.
Lehrer-Schüler	Einstellungen der Steuerelemente des Lehrer-Schüler-Modus
Timer	Wählen Sie zwischen Stoppuhr und Countdown und ordnen Sie die Funktion einem Schalter zu.

**ACHTUNG:**

Wenn Sie die Funktionen der Fernsteuerung abseits des Flugfelds einstellen möchten und dazu auch den Quadrocopter einschalten, dann entfernen Sie vorher bitte unbedingt alle 4 Propeller. Beim Konfigurieren der Steuerung (insbesondere beim Umkehren des Steuerwegs der Schub-Funktion) können die Motoren unverhofft mit voller Leistung anlaufen. Ein unkontrolliert startender Quadrocopter kann schwere Personen- oder Sachschäden verursachen.

Modell-Menü

Drücken Sie [ENT] um ins Hauptmenü zu gelangen. Wählen Sie mit [UP] und [DN] das Modell-Menü aus und bestätigen Sie mit [ENT]. Sie befinden sich jetzt im Modell-Menü.

Modellauswahl

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den Menüpunkt „Modellauswahl“ aus und drücken Sie [ENT] um ins Einstellungsmenü zu gelangen.

Wählen Sie mit [UP] und [DN] das gewünschte Modell aus und bestätigen Sie die Auswahl mit [ENT]. Ein Häkchen erscheint vor dem ausgewählten Modell.

Drücken Sie [EXT], um das Menü zu verlassen.

Modell-Name

Hier können Sie den Namen des ausgewählten (aktuell eingestellten) Modells ändern.

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den Menüpunkt „Modell-Name“ aus und drücken Sie [ENT] um ins Einstellungsmenü zu gelangen.

Ändern Sie mit [R] und [L] die Buchstaben und wechseln Sie mit [UP] und [DN] zum nächsten oder vorherigen Buchstaben oder Zeichen, das Sie ändern möchten.

Drücken Sie [EXT], um das Menü zu verlassen.

Modellspeicher kopieren

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den Menüpunkt „Modellspeicher kopieren“ aus und drücken Sie [ENT] um ins Einstellungsmenü zu gelangen.

Model Copy

Source

- ✓ 01 ←→ Model 01 □
- 02 ←→ Model 02
- 03 ←→ Model 03
- 04 ←→ Model 04
- 05 ←→ Model 05
- 06 ←→ Model 06
- 07 ←→ Model 07

Wählen Sie mit [UP] und [DN] ein Modell aus, das Sie kopieren möchten, und bestätigen Sie die bestätigung die Auswahl mit [ENT].

Model Copy

Source: 01 ←→ Model 01

Destination

- ✓ 01 ←→ Model 01 □
- 02 ←→ Model 02
- 03 ←→ Model 03
- 04 ←→ Model 04
- 05 ←→ Model 05
- 06 ←→ Model 06

Wählen Sie mit [UP] und [DN] aus, wohin das Modell kopiert werden soll und bestätigen Sie die Auswahl mit [ENT].

Model Copy

Source: 01 ←→ Model 01

Destination: 02 ←→ Model 02

Are you sure?

Bestätigen Sie erneut mit [ENT].

Drücken Sie [EXT], um das Menü zu verlassen.

Modellspeicher übertragen

Zwischen zwei DEVO F12E Fernsteuerungen können Modelle kabellos ausgetauscht werden.

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den Menüpunkt „Modellspeicher übertragen“ aus und drücken Sie [ENT] um ins Einstellungsmenü zu gelangen.

Wählen Sie mit [UP] und [DN] das Modell aus, dessen Kopie an eine andere DEVO F12E Fernsteuerung übertragen werden soll. Bestätigen Sie die Auswahl mit [ENT].

Drücken Sie erneut [ENT], um die Übertragung zu starten.

Drücken Sie [EXT] um das Menü zu verlassen, nachdem die andere DEVO F12E-Fernsteuerung die Daten empfangen hat.

Modellspeicher empfangen

Zwischen zwei DEVO F12E Fernsteuerungen können Modelle kabellos ausgetauscht werden.

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den Menüpunkt „Modellspeicher empfangen“ aus und drücken Sie [ENT], um ins Einstellungsmenü zu gelangen.

Bestätigen Sie mit [ENT].

Nach erfolgreicher Übertragung erscheint der Modell-Name mit der Information „empfangen“.

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den Speicherort und drücken Sie [ENT].

Speichern Sie die Daten mit [ENT].

Drücken Sie [EXT], um das Menü zu verlassen.

Modellspeicher zurücksetzen

Hier können Sie die Werkeinstellungen wiederherstellen.

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den Menüpunkt „Modellspeicher zurücksetzen“ aus und drücken Sie [ENT], um ins Einstellungsmenü zu gelangen.

Auf der DEVO F12E können bis zu 15 Modelle gespeichert werden. Sie können entscheiden, ob Sie bei einem einzelnen Modell oder bei allen Modellen die Werkeinstellungen wiederherstellen möchten.

- Alle Modelle:
Wählen Sie mit [UP] und [DN] „Alle Modelle“ und drücken Sie [ENT]. Bestätigen Sie noch einmal mit [ENT]. Bei allen Modellen werden die Werkeinstellungen wiederhergestellt.
- Ein Modell:
Wählen Sie mit [UP] und [DN] das Modell aus, dessen Werkeinstellungen Sie wiederherstellen möchten, und bestätigen Sie die Auswahl mit [ENT]. Drücken Sie erneut [ENT], die Werkeinstellung des Modells wird wiederhergestellt.

Drücken Sie [EXT], um das Menü zu verlassen.

Trimmschrittweite

Hier können Sie die Größe der Trimmschritte pro Tastendruck einstellen. Folgende Steuer-Elemente lassen sich damit justieren: Höhenruder, Querruder, Seitenruder, Drossel, linker Trim, rechter Trim.

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den Menüpunkt „Trimmschrittweite“ aus und drücken Sie [ENT], um ins Einstellungsmenü zu gelangen.

Wählen Sie mit [UP] und [DN] das Steuer-Element, dass Sie justieren möchten. Mit [R] erhöhen Sie die Trimm-Werte, mit [L] verringern Sie sie.

Für die Steuer-Elemente Höhenruder, Querruder und Seitenruder können Sie zusätzlich „normal“ oder „begrenzt“ einstellen. Wenn „begrenzt“ aktiviert ist, funktioniert der Trimm nicht mehr, wenn der entsprechende Steuerknüppel sich auf seiner Maximalposition befindet.

Drücken Sie [EXT], um das Menü zu verlassen.

Steuerknüppel-Schalter

Hier können Sie Schaltpunkte für den Steuerknüppel festlegen.

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den Menüpunkt „Steuerknüppel-Schalter“ aus und drücken Sie [ENT], um ins Einstellungs Menü zu gelangen.

Stick Position Switch 

Switch

SPSO SW

Channel


Inhibit

Sie können zwischen 4 Schaltern wählen: SPS0, SPS1; SPS2, SPS3.

Wählen Sie den gewünschten Schalter mit [R] oder [L] aus.

Schalterauswahl

Wählen Sie mit [UP] oder [DN] den Kanal aus und drücken Sie auf [R], um das Menü zu expandieren.

Stick Position Switch 

Off

Switch SPS0 SW

Channel **Elevator**

Position 0%

On Up

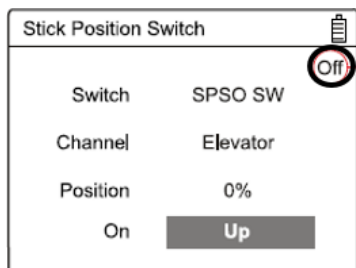
Der Kanal beinhaltet folgende Steuer-Elemente: Höhenruder, Querruder, Drossel und Seitenruder.

Die Voreinstellung ist „Sperren“.

Wählen Sie mit [R] und [L] das gewünschte Steuer-Element aus.

Wählen Sie mit [UP] und [DN] die Position aus. Drücken Sie [R] oder [L], um die Steuerknüppel-Position anzupassen.

Wählen Sie mit [UP] und [DN] „An“ aus. Drücken Sie [R] oder [L] um die Position des Kanalknüppels (hoch/runter) zu ändern.



Oben rechts wird der Status des Steuerknüppel-Position-Wechsels angezeigt.

Bewegen Sie den Steuerknüppel, um sicher zu gehen, dass die Ein- und Aus-Positionen korrekt sind.

Drücken Sie [EXT], um das Menü zu verlassen.

Ausgangsleistung

Hier können Sie die Ausgangsleistung der Übertragung festlegen. Je niedriger die Ausgangsleistung, desto kürzer die Funkreichweite. Je höher die Ausgangsleistung, desto größer der Stromverbrauch.

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den Menüpunkt „Ausgangsleistung“ aus und drücken Sie [ENT], um ins Einstellungsmenü zu gelangen.

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den gewünschten Wert aus und bestätigen Sie mit [ENT]. Ein Häkchen erscheint neben der Auswahl.

Feste ID

Hier können Sie die DEVO F12E mit dem Empfänger so verbinden, dass die automatische Bindung beim Einschalten der DEVO F12E schneller erfolgt.



HINWEIS:

Wenn Sie Ihre Funk-Fernsteuerung im Set mit einem Quadrocopter erworben haben, können Sie diesen Schritt im Normalfall auslassen. Der Empfänger des Quadrocopters ist dann bereits an den Sender gebunden.

Bevor Sie diese Einstellungen vornehmen, sollte die automatische ID-Bindung erfolgreich vorgenommen worden sein.

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den Menüpunkt „feste ID“ aus und drücken Sie [ENT], um ins Einstellungsmenü zu gelangen.

Drücken Sie [R] oder [L] um den Status zu „An“ zu ändern. Eine Reihe zufälliger Zahlen erscheint als ID-Code.

Drücken Sie [UP] oder [DN] um den ID-Code auszuwählen und drücken Sie [ENT].

Drücken Sie [R] oder [L] um eine Ziffer zu verändern und gehen Sie mit [DN] zur nächsten Ziffer über. Drücken Sie [ENT], wenn der neue ID-Code fertig ist.

Bestätigen Sie mit [ENT].

**HINWEIS:**

Sie können eine feste ID-Bindung auch wieder löschen. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor: Stecken Sie den beim Empfänger mitgelieferten BIND-Stecker in die unterste Buchse des Empfängers mit der Aufschrift BATT. Schalten Sie den Empfänger ein. Die rote LED des Empfängers blinkt, der feste ID-Code wird gelöscht. Schalten Sie den Empfänger wieder aus und entfernen Sie den BIND-Stecker. Gehen Sie ins Feste ID-Bindung-Menü der DEVO F12E und setzen Sie den Status dort auf Off.

Drücken Sie [EXT], um das Menü zu verlassen.


Telemetrie Einstellungen

Hier können Sie Alarmoptionen zu rückgemeldeten Daten festlegen.

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den Menüpunkt „Telemetrie Einstellungen“ aus und drücken Sie [ENT], um ins Einstellungs Menü zu gelangen.

Drücken Sie [R] oder [L] um die Alarmfunktion (Status) zu aktivieren oder zu sperren.

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den Menüpunkt „kein Signal“ aus und aktivieren oder sperren Sie die den Alarm bei Signalverlust mit [R] oder [L].

Sensor Setting 	
Status	Active
No Signal	Inhibit
Sensor Submenu	Voltage
	Temperature
	GPS Setting

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den Menüpunkt „Spannungen“ aus und drücken Sie [ENT]. Aktivieren Sie die einzelnen Alarme (Intern V0, außen V1, außen V2) mit [R] oder [L]. Wählen Sie mit [UP] oder [DN] die angezeigte Spannung aus und stellen Sie mit [R] und [L] den gewünschten Wert ein.

Drücken Sie [EXT], um das Menü zu verlassen.

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den Menüpunkt „Temperatur“ aus und drücken Sie [ENT], um ins Einstellungs Menü zu gelangen.

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den Menüpunkt „Einheit“ aus und legen Sie mit [R] und [L] die gewünschte Temperatureinheit (Celsius, Fahrenheit) fest.

Wählen Sie mit [UP] und [DN] die Temperaturalarms (Temp. T1-T3) aus und aktivieren oder sperren Sie sie mit [R] oder [L]. Wählen Sie mit [UP] und [DN] die Temperatureinstellung aus

und legen Sie mit [R] und [L] den Wert fest. Mit [UP] und [DN] gelangen Sie zur nächsten Einstellung.

Drücken Sie [EXT], um das Menü zu verlassen.

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den Menüpunkt „GPS Einstellung“ aus

Wählen Sie mit [UP] und [DN] den gewünschten Unterpunkt aus und stellen Sie mit [R] und [L] die gewünschten Werte ein.

Höhenlagetyp: absolut oder relativ

Geschwindigkeit: Knoten oder km/st

Datumtyp: TT-MM-JJ oder MM-TT-JJ oder JJ-MM-TT

Zeitzone: alle Zeitzonen

Länge der Steuerknüppel einstellen

Sie können die Länge beider Steuerknüppel verstellen. Der geriffelte Alu-Kopf besteht aus einem unteren und einem oberen Teil. Wenn sie Beide Teile gegeneinander verdrehen, können Sie die Verschraubung lösen. Drehen Sie jetzt beide Teile zusammen auf der Knüppelachse hinein oder heraus. Sobald sie die gewünschte Höhe erlangt haben, schrauben Sie beide Teile wieder gegeneinander fest.

Empfindlichkeit der Steuerknüppel einstellen

Öffnen Sie die Schraubenabdeckungen auf der Rückseite der Funk-Fernsteuerung. Um die Empfindlichkeit zu erhöhen, drehen Sie die Schrauben mit einem Kreuz-Schraubenzieher im Uhrzeigersinn. Um die Empfindlichkeit herabzusetzen, drehen Sie die Schrauben gegen den Uhrzeigersinn.

Empfänger an Sender binden (BIND)

Sollten Sie den Sender separat zu einem anderen Modell erworben haben, oder sollte der Quadrocopter keine Verbindung zur Steuerung erhalten, müssen Sie den BIND-Vorgang durchführen. Möglicherweise müssen Sie zunächst eine falsch vergebene Empfänger-ID löschen (s. ab Punkt 1.). Andernfalls beginnen Sie mit Punkt 4.

1. Stecken Sie den beim Empfänger mitgelieferten BIND-Stecker in die unterste Buchse des Empfängers mit der Aufschrift CLEAN
2. Wenn Sie jetzt den Empfänger einschalten, blinkt dessen rote Anzeige-LED. Die bisher gespeicherte Sender-ID wurde gelöscht.
3. Schalten Sie den Empfänger wieder aus und entfernen Sie den BIND-Stecker.
4. Stellen Sie sicher, dass Ihr Sender der einzige 2,4 GHz-Sender im Umfeld ist. Bringen Sie ihn auf unter 1 m Entfernung zum Modell.
5. Schalten Sie nun wie üblich zuerst den Sender, dann den Empfänger ein.

Der Sender führt einen Frequenz-Scan durch, bindet den Empfänger und speichert ihn als Präferenz.



HINWEIS:

Im Sender-Menü können Sie nachvollziehen, unter welcher ID-Nummer ein Empfänger abgespeichert wurde. Wenn Sie nur einen Empfänger mit dem Sender zusammen betreiben, können Sie diesem eine feste ID-Bindung zuweisen:

Fernbedienung mit QR-X350.PRO koppeln



ACHTUNG!

Entfernen Sie vor der Kopplung unbedingt alle 4 Propeller des Quadrocopters. Beim Konfigurieren der Steuerung können die Motoren sonst unverhofft mit voller Leistung anlaufen und schwere Personen- oder Sachschäden verursachen.

1. Schalten Sie den QR-X350.PRO ein (Akku anschließen) und warten Sie, bis ein Signalton erklingt.
2. Schalten Sie nun die Fernsteuerung ein und warten Sie, bis diese hochgefahren ist. Warten Sie die Startsequenz des Quadrocopters ab, bis die grüne LED nicht mehr blinkt.
3. Entsperren Sie die Motoren, indem Sie den linken Steuerknüppel nach links unten ziehen. Betätigen Sie den Gasknüppel, um loszufiegen.

Funktionskontrolle

Führen Sie vor jedem Flug einen Funktionstest durch:

- Sind alle Batterien/Akkus vollständig geladen?
- Haben Sie den richtigen Modellspeicher (z.B. QR-X350.PRO) aufgerufen?
- Stehen alle Schalter für Zusatzfunktionen in der richtigen Position?
- Überprüfen Sie alle Steuerfunktionen, während das Modell noch auf dem Boden steht.



HINWEIS:

Da ein Quadrocopter nur durch Drehzahl-Unterschiede der Motoren gesteuert wird, benötigen Sie bei Modellen dieser Art eine geringe Motorendrehzahl für die Überprüfung. Nur über Veränderungen im Motorengeräusch und deren Drehzahl können Sie die Funktion der Steuerfunktionen feststellen. Fixieren Sie dabei den Quadrocopter sicher am Boden oder demontieren Sie die Propeller. Fassen Sie nicht versehentlich in die Propeller.

Timer verwenden

Um Überblick über die genaue Laufzeit Ihres Modells und die zu erwartende Restenergie im Akku zu haben, sollten Sie den Timer benutzen. Sie vermeiden so, von einem leeren Akku in großer Höhe oder in großer Entfernung überrascht zu werden.

Im Timer-Menü („Funktionsmenü“/→ „Timer“) stellen Sie ein, ob der Timer vorwärts zählen soll (Stoppuhr) oder ob er einen Countdown zählt (Countdown).

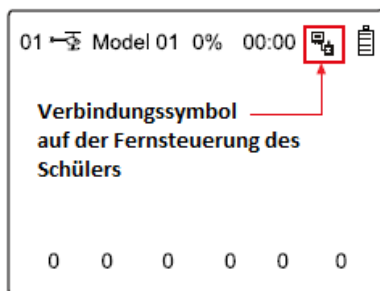
Zur Verwendung des Timers drücken Sie in der Standard-Ansicht, die Taste UP. Der Timer läuft nun an. Drücken Sie die Taste erneut, um ihn zu stoppen. Drücken Sie die Taste DN, um den Timer in den Ausgangszustand zurück zu versetzen.

Lehrer-Schüler-Modus

Wenn Sie das Fliegen mit Ihrem Flugmodell sicher erlernen möchten, dann können Sie Ihre Fernsteuerung mit der einer erfahrenden Person verbinden. Eventuell sind auch Sie die erfahrene Person, die einem Einsteiger helfen kann. Wie in der Fahrschule kann die Person mit dem „Lehrer“-Gerät jederzeit die Kontrolle übernehmen und die Fluglage stabilisieren, wenn der Schüler in Schwierigkeiten geraten sollte. Sie benötigen eine zweite DEVO-F12-Fernsteuerung und das beiliegende DSC-Kabel für den Lehrer-Schüler-Betrieb mit zwei Klinkensteckern (3,5 mm) an den Enden.

Stellen Sie sicher, dass auf beiden Sendern das Steuerprofil für das entsprechende Flugmodell vorliegt. Dazu kann Sender 1 seine Daten drahtlos an Sender 2 übertragen. Gleichen Sie die Modell-Datensätze zur Sicherheit miteinander ab, damit beide Sender das Fluggerät mit den identischen Steuerungsdaten kontrollieren.

1. Schalten Sie beide Sender aus. Verbinden Sie die Fernsteuerungen über das DSC-Kabel.



2. Schalten Sie zunächst den Lehrer-Sender ein. Auf dem Display erscheint der Hinweis „PC-Link“.
3. Schalten Sie dann den Schüler-Sender ein. Auch hier erscheint der Hinweis „PC-Link“.
4. Rufen Sie bei beiden Sendern das zu steuernde Modell auf.
5. Demontieren Sie für die folgenden Tests den oder die Propeller vom Modell.

6. Schalten Sie das Modell ein und testen Sie vorsichtig am Boden die Funktion vom Lehrer-Sender aus.
7. Schalten Sie das Modell aus.
8. Schalten Sie den Lehrer-Sender aus und wieder ein. Im Schüler-Sender-Display erscheint nun der Hinweis „T-Ready“.
9. Der Lehrer kann im Menü festlegen, welche Kanäle (Einzelfunktionen) der Schüler übernimmt und welche zum Steuern bei ihm verbleiben. Wählen Sie im Menü „Funktions Menü“ → „Lehrer-Schüler“. Legen Sie dort bei „Schalter“ fest, mit welchem Schalter die Übergabe erfolgen soll. Sie können einzelne oder alle Kanäle für den Schüler freigeben, indem Sie mit R/L die Kanäle von „Sperren“ auf „Aktiv“ setzen.

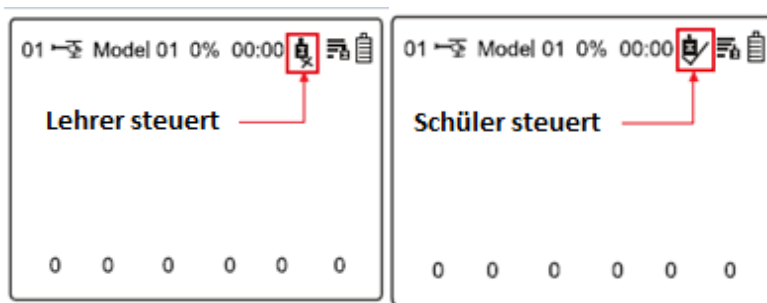


ACHTUNG:

Testen Sie die Übergabe der Kontrolle zuerst mit dem Modell am Boden. Fixieren Sie es dort oder nehmen Sie die Propeller ab, bis ein erfolgreicher Funktionstest mit beiden Fernsteuerungen erfolgt ist.

Die Standard-Einstellung der DEVO F12-Sender ist, dass die Übergabe in der Lehrer-Schülerfunktion über den rechten Trim gesteuert wird. Die Kontrolle befindet sich anfangs beim Lehrer-Sender. Er kann sie an den Schüler abgeben, indem er den Schalter kurz aus der hinteren oder mittleren Position in die vordere Position drückt und wieder loslässt.

Wenn Sie am Lehrer-Sender den Schalter erneut nach vorne bewegen, bekommt der Lehrer-Sender die alleinige Kontrolle zurück.



Lehrer-Schüler-Status-Display

Firmware Update

Die Fernsteuerung kann über den Mini-USB-Port eine neue Firmware aufgespielt bekommen. Wenn der Hersteller eine aktuellere Firmware als die momentan installierte anbietet, dann laden Sie die Datei auf Ihren Computer herunter. Entpacken Sie sie und folgen Sie den Hinweisen in der Online-Benutzerführung.

Sie starten den Update-Vorgang, indem Sie das USB-Kabel in den ausgeschalteten Sender und den Computer einstecken. Halten Sie dann am Sender die Taste EXT gedrückt, während Sie ihn einschalten. Das Update-Programm startet. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern. Unterbrechen Sie diesen Vorgang auf keinen Fall!



HINWEIS:

Die installierte Firmware-Version wurde speziell für die Verwendung mit dem Quadrocopter QR-X350.PRO ausgewählt. Mit einer anderen Firmware-Version können Sie auch Flugzeuge und Segelflieger steuern.



HINWEIS:

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Anleitung auf CD.

Technische Daten

Frequenz	2,4 GHz DSSS
Sendeleistung	100 mW
Empfangsfrequenz Video	5,8 GHz
Ausgangsleistung	<100 mW
Stromversorgung	8 Batterien des Typs AA 1,5 V
Stromaufnahme	200 mA
Ausgangsimpuls	1000-2000 US
Reichweite	Ca. 1600 m

Kundenservice: 0049 (0) 7631 / 360 - 350

Importiert von:

PEARL.GmbH | PEARL-Straße 1-3 | D-79426 Buggingen

© REV2 / 08.04.2015 – BS/EX:TT//MR