Volador VX3 O4

Freestyle-Rahmen für eine FPV-Drohne mit 3"-Propellern
FlyFishRC · Bedienungsanleitung



Lesen Sie diese Anleitung vor dem Aufbau und vor dem ersten Flug vollständig durch. Der Rahmen ist ein Bausatz – Elektronik, Motoren, Propeller und Akku sind nicht im Lieferumfang enthalten.

www.rotorama.de

Inhalt

1. Produktbeschreibung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

1.2 Technische Daten und Lieferumfang

2. Aufbau und Verwendung

2.1 Sicherheit

2.2 Aufbauanleitung

2.3 Befestigung des Akkus

2.4 Kontrolle und Wartung

3. Betrieb der fertigen Drohne

3.1 Es gilt das Recht des Landes, in dem Sie fliegen

3.2 Einstufung der Drohne und Pflichten des Betreibers

4. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

4.1 Importeur und verantwortliche Person in der EU

4.2 Entsorgung

5. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

1. Produktbeschreibung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der **FlyFishRC Volador VX3 O4** ist ein Freestyle-Rahmenbausatz für eine FPV-Drohne mit 3"-Propellern. Der Rahmen in *Squashed X*-Konfiguration besteht aus Platten aus T700-Kohlefaser und CNC-gefrästen Teilen aus Aluminiumlegierung. Ergänzt wird er durch TPU-Teile, die einen sauberen Einbau der Elektronik erleichtern und die Arme sowie die Kamera schützen. Die Kanten der Carbonplatten sind angefast, damit sie Kabel und Akkugurte (battery strap) nicht beschädigen.

Der Rahmen ist für das digitale Videosystem DJI O4 ausgelegt. Für die Kamera der DJI O4 Air Unit ist ein Dämpfungsteil aus Silikon vorgesehen, das die Übertragung von Vibrationen auf das aufgezeichnete Video (sog. Jello) verringert. Es lassen sich auch analoge und andere digitale Systeme mit einer 19-mm- oder 20-mm-Kamera einbauen. Der Rahmen ist ein Bausatz – Sie bauen die Drohne selbst aus Ihren eigenen Komponenten auf.



Ansicht von oben (abgebildet: gelbe Version)

1.2 Technische Daten und Lieferumfang

Produktbezeichnung	FlyFishRC Volador VX3 O4 Pro Freestyle Frame Kit
Herstellercode	FF02385 (schwarze Version) FF02378 (gelbe Version)
Konfiguration	Squashed X
Propellergröße	3"
Material	Platten aus T700-Kohlefaser, CNC-Teile aus Aluminiumlegierung, TPU-Teile
Materialstärke der Teile	Arme 3,5 mm · obere Platte 2 mm mittlere Platte 2,5 mm · untere Platte 2,5 mm keystone 3,5 mm CNC-Seitenplatten 5 mm
Außenabmessungen	118 × 135 mm
Radstand (Motordiagonale)	144 mm
Gewicht	68,3 g (inkl. TPU-Teile)
Stack-Montage (FC + ESC)	20 × 20 mm / 25,5 × 25,5 mm (M2)
Montage Videosender (VTX)	20 × 20 mm / 25,5 × 25,5 mm (M2)
Motorbefestigung	9 × 9 mm / 12 × 12 mm (Bohrungen φ 2 mm)
Kameraformat	19 mm / 20 mm
Farbvarianten	schwarz, gelb

Angaben des Herstellers FlyFishRC.

▶ Lieferumfang

- 1× Rahmen (Carbonplatten, Arme und CNC-Teile)
- 1× rutschfeste Akkuauflage
- 2× battery strap (Akkugurt)
- 1× Satz 3D-gedruckter TPU-Teile
- 1× Schraubenset

※ Motoren, Flugsteuerung (FC), Drehzahlregler (ESC), Videosender (VTX), Kamera, Empfänger, Propeller, Akku und Werkzeug sind nicht im Lieferumfang enthalten.

2. Aufbau und Verwendung

2.1 Sicherheit

- **Kohlefaser ist elektrisch leitfähig.** Kabel, Lötpads und Platinen dürfen Carbonplatten und Schrauben nicht berühren – ein Kurzschluss kann die Elektronik zerstören oder einen Akkubrand auslösen. Kabel abseits der Plattenkanten verlegen, Elektronik auf den mitgelieferten Dämpfungsgummis montieren.
- **Carbonstaub ist gesundheitsschädlich.** Platten nicht schleifen, bohren oder schneiden. Falls unvermeidlich: nass arbeiten, mit Atemschutzmaske und guter Belüftung.
- **Rotierende Propeller können schwere Verletzungen verursachen.** Trennen Sie bei Arbeiten an der Drohne immer den Akku ab. Montieren Sie die Propeller erst, nachdem Sie die Funktion und die Drehrichtung der Motoren überprüft haben.
- Laden Sie **Li-Po-Akkus** nur unter Aufsicht mit einem für den Zellentyp geeigneten Ladegerät. Verwenden Sie keine beschädigten oder aufgeblähten Akkus.
- Kein Spielzeug. Aufbau und Betrieb einer Drohne erfordern technische Kenntnisse; von Kindern fernhalten.

2.2 Aufbauanleitung

Der Hersteller hat für diesen Rahmen keine detaillierte Montageanleitung veröffentlicht. Halten Sie sich an die allgemeinen Grundsätze für den Aufbau von FPV-Drohnen und an die Anleitungen der verwendeten Komponenten:

① Legen Sie alle Teile bereit und prüfen Sie sie anhand des Lieferumfangs. Die Schrauben sind bereits mit Schraubensicherung (Loctite) beschichtet.

② Montieren Sie den unteren Teil des Rahmens – Arme, keystone und untere Platte. Ziehen Sie die Schrauben gleichmäßig und mit Gefühl an; Gewinde in Aluminiumteilen und Abstandshaltern können ausreißen.

③ Befestigen Sie die Motoren am Lochbild 9 × 9 mm oder 12 × 12 mm (Schrauben M2). Die Schraube darf nicht bis in die Motorwicklung reichen – prüfen Sie ihre Länge.

④ Montieren Sie den Stack (FC + ESC) auf den Befestigungsbohrungen 20 × 20 mm oder 25,5 × 25,5 mm (M2). Der Videosender (VTX) wird auf separaten Bohrungen 20 × 20 mm oder 25,5 × 25,5 mm (M2) befestigt.

⑤ Setzen Sie die 19-mm- oder 20-mm-Kamera zwischen die CNC-Teile vorne am Rahmen. Die Kamera der DJI O4 Air Unit setzen Sie in das Dämpfungsteil aus Silikon ein.

⑥ Befestigen Sie Empfänger und Antennen in den TPU-Haltern. Verlegen Sie die Antennen so, dass sie nicht in die Propeller gelangen können.

⑦ Montieren Sie die obere Platte mit der rutschfesten Auflage und fädeln Sie die Akkugurte ein.

⑧ Prüfen Sie vor dem ersten Anschließen eines Akkus mit einem Multimeter, dass zwischen dem Plus- und dem Minuspol der Stromversorgung kein Kurzschluss besteht. Schließen Sie den Akku beim ersten Mal über einen smoke stopper an.

※ Die Einrichtung der Flugsteuerung (FC), das Binden von Empfänger und Videosender (VTX) sowie Firmware-Updates sind in den Anleitungen der verwendeten Komponenten beschrieben.



Ansicht von unten (abgebildet: gelbe Version)

2.3 Befestigung des Akkus

Der Akku wird mit zwei Akkugurten (battery strap) auf der oberen Platte befestigt. Die rutschfeste Auflage verringert das Risiko, dass der Akku bei einem Absturz herausrutscht. Ziehen Sie die Gurte so fest, dass sich der Akku nicht bewegen kann. Setzen Sie vor dem Flug immer einen vollständig geladenen Akku ein; beenden Sie den Flug spätestens bei 3,5 V/Zelle.

2.4 Kontrolle und Wartung

- Prüfen Sie vor jedem Flug, ob Arme und Platten frei von Rissen sind und alle Schrauben fest sitzen.
- Gerissene oder delaminierte Carbonteile lassen sich nicht zuverlässig reparieren – ersetzen Sie sie.
- Kontrollieren Sie nach einem Absturz insbesondere die Arme, die CNC-Kamerateile und die TPU-Teile. Ersetzen Sie beschädigte Akkugurte und die rutschfeste Auflage.
- Gelöste Schrauben verlieren die Schraubensicherung. Beim Wiedereinbau in Metallteile mittelfeste Schraubensicherung verwenden, nicht in Kunststoffteilen.
- Reinigen Sie den Rahmen trocken mit Pinsel oder Tuch, ohne Lösungsmittel an den TPU-Teilen.
- Lagern Sie Akkus mit 3,8 V/Zelle außerhalb der Drohne.

3. Betrieb der fertigen Drohne

3.1 Es gilt das Recht des Landes, in dem Sie fliegen

Die Verordnungen (EU) 2019/947 und 2019/945 gelten in allen Mitgliedstaaten der Europäischen Union, die nationalen Durchführungsvorschriften unterscheiden sich jedoch von Land zu Land – Registrierungsportale, Mindestalter der Piloten, geografische Gebiete, Versicherungspflicht, zulässige Frequenzbänder und maximale Sendeleistung. Die Angaben in diesem Kapitel beschreiben die Situation in der Tschechischen Republik. Wenn Sie die Drohne in einem anderen Land betreiben, müssen Sie die Vorschriften des Landes einhalten, in dem Sie fliegen.

3.2 Einstufung der Drohne und Pflichten des Betreibers

- Eine auf diesem Rahmen aufgebaute Drohne trägt keine Klassenkennzeichnung C0–C4. Sie wird als privat gebautes unbemanntes Luftfahrzeugsystem in der offenen Kategorie betrieben – in der Unterkategorie A1 bei einer maximalen Startmasse unter 250 g und einer Geschwindigkeit unter 19 m/s, andernfalls in der Unterkategorie A3 – oder im Rahmen eines Modellflugvereins bzw. -verbands nach Artikel 16 der Verordnung (EU) 2019/947. Die Unterkategorie A2 steht nicht zur Verfügung.
- Wiegen Sie die tatsächliche Startmasse der fertigen Drohne einschließlich Akku, Kamera und Zubehör.
- Die **Registrierung als Betreiber** ist Pflicht, wenn die Drohne mit einer Kamera ausgestattet ist, unabhängig von ihrer Masse. Bringen Sie die Registrierungsnummer an der Drohne an. In der Tschechischen Republik ist dafür die Zivilluftfahrtbehörde (ÚCL) zuständig.
- Fliegen Sie nicht höher als 120 m über Grund und nur in Sichtweite, niemals über Menschenansammlungen. In der Unterkategorie A3 halten Sie einen Abstand von 150 m zu Wohn-, Gewerbe-, Industrie- und Erholungsgebieten ein.
- Das Fliegen mit FPV-Brille ist nur mit einem Luftraumbeobachter erlaubt, der neben dem Piloten steht und die Drohne direkt, ohne optische Hilfsmittel, beobachtet.
- Funkbänder und Sendeleistung werden durch die verwendeten Komponenten bestimmt. In der Tschechischen Republik sind die Bänder 2400–2483,5 MHz und 5725–5875 MHz auf 25 mW e.i.r.p. begrenzt (Allgemeinzuteilung ČTÚ VO-R/10). Für die Einstellung der Leistung ist der Benutzer verantwortlich.
- Eine Haftpflichtversicherung ist für eine kleine Drohne in der Tschechischen Republik nicht vorgeschrieben, wir empfehlen jedoch, eine abzuschließen.

4. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

4.1 Importeur und verantwortliche Person in der EU

Das Produkt wird durch den nachstehend genannten Importeur auf dem Markt der Europäischen Union in Verkehr gebracht; dieser ist zugleich die verantwortliche Person im Sinne von Artikel 16 der Verordnung (EU) 2023/988 des Europäischen Parlaments und des Rates über die allgemeine Produktsicherheit (GPSR).

Importeur / verantwortliche Person in der EU	Rotorama, s.r.o.
Identifikationsnummer (IČO)	051 57 692
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer (DIČ)	CZ05157692
Sitz	Okrajová 1351, 674 01 Třebíč, Tschechische Republik
E-Mail	info@rotorama.cz
Telefon	+420 252 252 098
Website	www.rotorama.de

4.2 Entsorgung

- Der Rahmen enthält keine elektrischen oder elektronischen Bauteile und unterliegt daher nicht der Rücknahme von Elektrogeräten.
- Bringen Sie die Carbon-, Metall- und Kunststoffteile am Ende der Nutzungsdauer gemäß den Vorschriften Ihrer Gemeinde zu einer Sammelstelle. Verbrennen Sie keine Carbonteile.
- Entfernen Sie vor der Entsorgung des Rahmens die von Ihnen eingebaute Elektronik und den Akku und geben Sie diese getrennt an einer Rücknahmestelle für Elektrogeräte und Batterien ab, wie in den Anleitungen dieser Komponenten beschrieben.
- Trennen Sie die Verpackung nach Materialart.

5. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

Die Rechte und Pflichten der Vertragsparteien richten sich nach tschechischem Recht, insbesondere nach dem Gesetz Nr. 89/2012 Slg., Bürgerliches Gesetzbuch (Tschechische Republik), und dem Gesetz Nr. 634/1992 Slg., über den Verbraucherschutz (Tschechische Republik).

- Der Verkäufer haftet gegenüber dem Käufer dafür, dass das Produkt bei der Übernahme frei von Mängeln ist. Ist der Käufer Verbraucher, kann ein Mangel **innerhalb von zwei Jahren nach Übernahme** des Produkts gerügt werden (§ 2165 des Bürgerlichen Gesetzbuchs).
- Tritt ein Mangel innerhalb **eines Jahres** nach der Übernahme auf, so gilt das Produkt als bereits bei der Übernahme mangelhaft (§ 2161 Abs. 5 des Bürgerlichen Gesetzbuchs).
- Beim Kauf über das Internet hat der Verbraucher das Recht, **innerhalb von 14 Tagen** nach Erhalt der Ware ohne Angabe von Gründen **vom Vertrag zurückzutreten** (§ 1829 des Bürgerlichen Gesetzbuchs).
- Reklamationen sind bei dem Händler geltend zu machen, bei dem Sie das Produkt erworben haben. Die Kontaktdaten des Importeurs finden Sie in Kapitel 4.1.
- Die zuständige Stelle für die außergerichtliche Beilegung von Verbraucherstreitigkeiten ist die **Tschechische Handelsinspektion (Česká obchodní inspekce)**, Štěpánská 796/44, 110 00 Praha 1, www.coi.cz.