Johnny 3"

Readytosky – Rahmen für 3"-FPV-Drohne
Bedienungsanleitung



Lesen Sie vor dem Zusammenbau der Drohne diese Anleitung sowie die Anleitungen aller verwendeten Komponenten sorgfältig durch.

Importeur: Rotorama, s.r.o. · www.rotorama.de

Inhalt

1. Produktbeschreibung

1.1 Verwendungszweck

1.2 Technische Daten und Lieferumfang

2. Verwendung

2.1 Was Sie benötigen

2.2 Montageablauf

2.3 Vor dem ersten Flug

3. Sicherheit, Betrieb und Wartung

3.1 Sicherheit

3.2 Betrieb der fertig aufgebauten Drohne

3.3 Wartung

4. Informationen für den EU- und tschechischen Markt

4.1 Importeur und verantwortliche Person in der EU

4.2 Entsorgung

5. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

5.1 Rechte des Käufers nach tschechischem Recht

1. Produktbeschreibung

1.1 Verwendungszweck

Readytosky Johnny 3" ist ein kleiner und leichter Freestyle-Rahmen für den Bau einer FPV-Drohne mit 3-Zoll-Propellern. Die Arme bestehen aus 3 mm starkem Kohlefaser-Verbundwerkstoff, die übrigen Rahmenplatten aus 1,5 mm starkem Kohlefaser-Verbundwerkstoff.

Der Rahmen ist die tragende Basis der Drohne: Die Motoren werden an den Armen montiert, in den Mittelteil kommt ein Stack aus Flugcontroller (FC) und Drehzahlregler (ESC) mit einem Lochabstand von 20 × 20 mm und in die vordere Halterung eine Kamera im Micro-Format (19 mm). Elektronik, Motoren, Propeller und Akku sind nicht enthalten – der Rahmen ist für erfahrene Modellbauer bestimmt, die ihre Drohne selbst aufbauen.



Readytosky Johnny 3" – montierter Rahmen (ohne Elektronik)

1.2 Technische Daten und Lieferumfang

Produktbezeichnung	Readytosky Johnny 3"
Typ	Rahmen für 3"-FPV-Drohne, Freestyle
Radstand (diagonal Motor zu Motor)	140 mm
Material	Kohlefaser-Verbundwerkstoff
Armstärke	3 mm
Plattenstärke	1,5 mm
Rahmengewicht	30 g
Lochabstand Stack	20 × 20 mm, Schrauben M2
Lochabstand Motoren	9/12 mm, Schrauben M2
Kameragröße	Micro (19 mm)
Lieferumfang	1× Rahmen
Nicht enthalten	Motoren, Flugcontroller (FC), Drehzahlregler (ESC), Videosender (VTX), Kamera, Empfänger, Propeller, Akku, Ladegerät, Fernsteuerung (Sender)

2. Verwendung

2.1 Was Sie benötigen

Achten Sie bei der Auswahl der Komponenten darauf, dass ihre Abmessungen zum Rahmen passen:

- **4 Motoren** mit einem Lochabstand von 9/12 mm für M2-Schrauben, geeignet für 3"-Propeller,
- ein **Stack** aus Flugcontroller (FC) und Drehzahlregler (ESC) mit einem Lochabstand von 20 × 20 mm (M2) oder eine einzelne FC/AIO-Platine mit gleichem Lochabstand,
- eine **Kamera im Micro-Format** (19 mm breit), einen Videosender (VTX) mit Antenne und einen Empfänger für Ihre Fernsteuerung (Sender),
- **3"-Propeller** (2× im Uhrzeigersinn, 2× gegen den Uhrzeigersinn), einen Akku und einen Akkugurt,
- Werkzeug: Sechskantschraubendreher, Lötkolben, Lötzinn, Kabelbinder, Schrumpfschlauch, optional mittelfeste Schraubensicherung.

2.2 Montageablauf

Der folgende Ablauf ist allgemein gehalten. Verdrahten Sie die Elektronik stets gemäß der Anleitung des Herstellers der jeweiligen Komponente.

① **Teile prüfen.** Prüfen Sie vor dem Aufbau, dass kein Rahmenteil gerissen oder delaminiert ist. Runden Sie scharfe Carbonkanten, an denen Kabel scheuern könnten, mit feinem Schleifpapier leicht ab (nass, siehe Kapitel 3).

② **Montage der Motoren.** Schrauben Sie die Motoren mit M2-Schrauben an die Enden der Arme. Die Schraube muss lang genug sein, um fest zu halten, darf aber **die Motorwicklung nicht berühren** – eine zu lange Schraube beschädigt die Wicklung und verursacht einen Kurzschluss. Für die Schrauben kann mittelfeste Schraubensicherung verwendet werden.

③ **Verlegung der Motorkabel.** Führen Sie die Kabel entlang der Arme und sichern Sie sie (mit Schrumpfschlauch oder Kabelbindern) so, dass sie nicht in den Propeller geraten oder an einer Carbonkante scheuern können.

④ **FC- und ESC-Stack.** Montieren Sie den Stack in der Mitte des Rahmens auf den Befestigungslöchern 20 × 20 mm (M2). Verwenden Sie Silikon-Dämpfungsgummis, falls sie dem Stack beiliegen, und achten Sie darauf, dass keine Platine und keine Lötstelle das Carbon berührt. Beachten Sie den Pfeil für die Flugrichtung auf dem Flugcontroller.

⑤ **Kamera, VTX und Empfänger.** Montieren Sie die Kamera im Micro-Format (19 mm) in der vorderen Halterung. Platzieren Sie Videosender und Empfänger so, dass sie durch die Rahmenstruktur geschützt sind. Führen Sie die VTX-Antenne aus dem Rahmen heraus und befestigen Sie sie sicher, damit sie nicht in die Propeller geraten kann. Schalten Sie den VTX niemals ohne angeschlossene

Antenne ein.

⑥ **Schließen des Rahmens.** Setzen Sie die obere Platte auf und schrauben Sie sie fest. Ziehen Sie alle Schrauben mit mäßiger Kraft an – M2-Gewinde überdrehen leicht.

⑦ **Einstellung.** Konfigurieren Sie den Flugcontroller in der Konfigurationssoftware (z. B. Betaflight): Ausrichtung der Platine, Reihenfolge und Drehrichtung der Motoren, Empfänger und failsafe. Befolgen Sie die Anleitung des Flugcontrollers.

⑧ **Propeller.** Montieren Sie die Propeller erst nach Abschluss der Einstellung und der Prüfung der Motordrehrichtung – diese immer ohne Propeller durchführen.

2.3 Vor dem ersten Flug

- Prüfen Sie, ob alle Schrauben von Rahmen, Motoren und Propellern fest angezogen sind.
- Stellen Sie sicher, dass kein Kabel und keine Antenne in die Propeller geraten kann.
- Prüfen Sie, dass beim Anschließen des Akkus kein Kurzschluss vorliegt (wir empfehlen, den Akku beim ersten Mal über eine Sicherung anzuschließen – einen sogenannten smoke stopper).
- Setzen Sie einen voll geladenen Akku ein (LiPo 4,20 V/Zelle, LiHV 4,35 V/Zelle) und sichern Sie ihn fest mit dem Gurt.
- Prüfen Sie, dass sich die Motoren nach dem Arm (Motoren ein) in die richtige Richtung drehen und dass Disarm (Motoren aus) und failsafe funktionieren.

3. Sicherheit, Betrieb und Wartung

3.1 Sicherheit

- **Kohlefaser-Verbundwerkstoff ist elektrisch leitfähig.** Lötstellen, Platinen und Kabel dürfen das Carbon nicht berühren und nicht daran scheuern – Gefahr von Kurzschluss und Akkubrand.
- Die Kanten von Carbonteilen können scharf sein – Schnittgefahr.
- Beim Schleifen, Bohren oder Schneiden von Carbon entsteht Staub, der beim Einatmen gesundheitsschädlich ist und die Haut reizt. Bearbeiten Sie es nass, in einem gut belüfteten Raum, und tragen Sie eine Atemschutzmaske und Schutzhandschuhe.
- Eine aufgebaute Drohne mit drehenden Propellern kann schwere Verletzungen verursachen. Trennen Sie bei Arbeiten an der Drohne immer den Akku ab und montieren Sie die Propeller erst unmittelbar vor dem Flug.
- Dieses Produkt ist kein Spielzeug. Bewahren Sie es außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

3.2 Betrieb der fertig aufgebauten Drohne

Die Verordnungen (EU) 2019/947 und 2019/945 gelten in allen Mitgliedstaaten der Europäischen Union, die nationalen Durchführungsvorschriften unterscheiden sich jedoch von Staat zu Staat – Registrierungsportale, Mindestalter des Piloten, geografische Gebiete, Versicherungspflicht, zulässige Frequenzbänder und maximale Sendeleistung. Maßgeblich ist immer das Recht des Landes, in dem Sie die Drohne betreiben.

In der Tschechischen Republik unterliegt eine fertig aufgebaute Drohne mit Kamera der Registrierung des Betreibers bei der Zivilluftfahrtbehörde (www.caa.gov.cz). Beachten Sie die Betriebsgrenzen der offenen Kategorie, die geografischen Gebiete und die Regeln für Flüge mit FPV-Brille (Beobachter). Betreiben Sie Videosender und Empfänger nur in zulässigen Frequenzbändern und mit zulässiger Leistung.

3.3 Wartung

- Untersuchen Sie den Rahmen nach jedem Absturz sorgfältig. Ersetzen Sie einen gerissenen, verbogenen oder delaminierten Arm bzw. eine solche Platte – ein beschädigtes Teil kann im Flug versagen.
- Prüfen Sie regelmäßig, ob die Schrauben fest angezogen sind; Vibrationen können sie nach und nach lockern.
- Prüfen Sie die Kabelisolierung an Stellen, an denen Kabel über Carbonkanten verlaufen.
- Reinigen Sie den Rahmen mit einem trockenen oder leicht feuchten Tuch; verwenden Sie keine Lösungsmittel.

4. Informationen für den EU- und 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 selbst enthält keine elektronischen Bauteile oder Batterien und ist kein Elektrogerät.
- Entsorgen Sie einen nicht mehr benötigten oder beschädigten Rahmen gemäß den örtlichen Vorschriften für Siedlungsabfälle (Kohlefaser-Verbundwerkstoff gehört nicht in den sortierten Kunststoffabfall). Trennen Sie die Verpackung nach Material.
- Eine aufgebaute Drohne mit Elektronik und Akku ist ein Elektrogerät – entfernen Sie vor der Entsorgung des Rahmens Elektronik und Akku und geben Sie sie an einer Sammelstelle für Elektrogeräte und Batterien ab. Die Rücknahme ist für den Endnutzer kostenlos.

5. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

5.1 Rechte des Käufers nach tschechischem Recht

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.