Mark4 13" V3 Pro

Readytosky
Carbonrahmen für eine 13"-FPV-Drohne –
Bedienungsanleitung



Lesen Sie diese Anleitung vor der Montage vollständig und sorgfältig durch. Dieses Produkt ist kein Spielzeug.

www.rotorama.de

Inhalt

1. Produktbeschreibung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

1.2 Technische Daten und Lieferumfang

2. Sicherheitshinweise

2.1 Carbonteile

2.2 Die fertige Drohne

3. Montage und Verwendung

3.1 Was Sie benötigen

3.2 Montage des Rahmens

3.3 Einbau der Elektronik

3.4 Kontrolle vor dem Flug

3.5 Wartung

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

Readytosky Mark4 13" V3 Pro ist ein Carbonrahmen für den Bau eines großen 13"-Long-Range-Quadcopters. Der diagonale Motorabstand beträgt 570 mm; die Arme bestehen aus 8 mm starkem Carbon und sind für eine höhere Rahmensteifigkeit durch Armstreben miteinander verbunden. Eine Kamera im Micro-Format (19 mm) wird zwischen seitlichen Carbonplatten montiert, die sie schützen. In der Mitte des Rahmens findet ein Stack mit Befestigungslöchern 30,5 × 30,5 mm oder 20 × 20 mm Platz, und im hinteren Teil ist Raum für den Videosender (VTX) vorgesehen.

Der Rahmen ist für analoge Videoübertragung ausgelegt; erfahrene Bauer können auch einen digitalen Videosender einbauen. Der Rahmen kann nicht selbstständig fliegen – er ist die mechanische Basis einer Drohne. Erst mit Motoren, Elektronik, Propellern und Akku wird er zum Fluggerät, und für dessen sicheren Bau und Betrieb sind dann der Erbauer und der Pilot verantwortlich.



Montierter Rahmen (ohne Elektronik)

1.2 Technische Daten und Lieferumfang

Parameter	Wert
Produktbezeichnung	Readytosky Mark4 13" V3 Pro
Propellergröße	13"
Diagonaler Motorabstand	570 mm
Abstand der Motorachsen (laut Zeichnung)	455 × 343 mm
Rahmengewicht	520 g
Armstärke	8 mm
Obere Platte	2 mm
Untere Platte	3 mm
Stack-Befestigung	30,5 × 30,5 mm M3 20 × 20 mm M2
Befestigung Videosender (VTX)	30,5 × 30,5 mm M3 20 × 20 mm M2
Motorbefestigung	30 mm, M4
Kamera	Micro (19 mm)



Rahmenabmessungen in mm

▶ Lieferumfang

1× Rahmen, zerlegt: Carbonteile (darunter 4 Arme, 4 Armstreben, untere und obere Platte, seitliche Kameraplatten), Schrauben und Abstandsbolzen, 3D-gedruckte Teile und rutschfeste Akkupads.



Lieferumfang

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



Montierter Rahmen – Seitenansicht

2. Sicherheitshinweise

2.1 Carbonteile

- Die Kanten von Carbonteilen können scharf sein. Arbeiten Sie vorsichtig und schleifen Sie die Kanten bei Bedarf leicht ab.
- Staub vom Schleifen, Schneiden oder Bohren von Carbon reizt Haut, Augen und Atemwege. Schleifen Sie nass oder tragen Sie eine Atemschutzmaske, arbeiten Sie in einem gut belüfteten Raum und atmen Sie den Staub nicht ein.
- Carbonfaser ist **elektrisch leitfähig**. Eine scharfe Kante kann die Isolierung von Kabeln durchscheuern und einen Kurzschluss verursachen. Verlegen Sie die Kabel so, dass sie nicht an den Rahmenkanten reiben können, und isolieren Sie die Elektronik vom Rahmen.
- Prüfen Sie die Teile nach jedem Absturz auf Risse oder Delamination. Ersetzen Sie ein beschädigtes Teil – kleben Sie es nicht.
- Bewahren Sie Kleinteile (Schrauben, Muttern) außerhalb der Reichweite kleiner Kinder auf – sie könnten verschluckt werden. Dieses Produkt ist kein Spielzeug.

2.2 Die fertige Drohne

- Ein drehender 13"-Propeller kann schwere Verletzungen verursachen. Montieren Sie die Propeller erst nach abgeschlossenem Aufbau und abgeschlossener Einstellung, niemals während Arbeiten an der Drohne auf der Werkbank.
- Laden Sie Li-Po- und LiHV-Akkus nur unter Aufsicht, auf einer nicht brennbaren Unterlage und mit einem geeigneten Ladegerät. Verwenden Sie keinen beschädigten, aufgeblähten oder überhitzten Akku.
- Eine fertige Drohne auf einem Rahmen dieser Größe ist schwer und schnell. Fliegen Sie nur im Einklang mit den Vorschriften und fern von Menschen, Tieren und Sachwerten.
- Der Betrieb von Drohnen wird EU-weit durch die Verordnungen (EU) 2019/947 und 2019/945 geregelt, die nationalen Vorschriften unterscheiden sich jedoch von Land zu Land (Registrierung, Zonen, Versicherung, Frequenzen). **Maßgeblich ist stets das Recht des Landes, in dem Sie die Drohne betreiben.**

3. Montage und Verwendung

3.1 Was Sie benötigen

- Innensechskant-Schraubendreher passend zu den Schrauben im Lieferumfang und einen Schlüssel für die Muttern.
- Mittelfeste Schraubensicherung, feines Schleifpapier, Kabelbinder.
- Komponenten: 4 Motoren mit 30-mm-Lochbild für M4-Schrauben, ein Stack 30,5 × 30,5 mm oder 20 × 20 mm (Flugsteuerung und Drehzahlsteller), eine Micro-Kamera (19 mm), Videosender, Empfänger, 13"-Propeller, ein Akku und ein Akkugurt.

Legen Sie die Teile aus und gleichen Sie sie mit dem Bild des Lieferumfangs in Kapitel 1.2 ab. Sortieren Sie die Schrauben nach Länge – so finden Sie bei der Montage leichter die richtige Schraube.

3.2 Montage des Rahmens

- Befestigen Sie die Arme an der unteren Platte und verbinden Sie sie mit den Armstreben, wie auf dem Bild des montierten Rahmens in Kapitel 1.1 gezeigt. Ziehen Sie die Schrauben zunächst nur leicht an.
- Prüfen Sie, ob die Arme symmetrisch sitzen und die Armstreben nicht unter Spannung stehen. Ziehen Sie erst dann alle Schrauben schrittweise und über Kreuz fest an.
- Eine Schraube muss durch alle Lagen reichen und mit dem vollen Gewinde in die Mutter greifen, darf aber nicht in den Raum hineinragen, in dem Kabel verlaufen.
- Wir empfehlen einen Tropfen Schraubensicherung auf die Gewinde der Abstandsbolzen. Verwenden Sie keine Schraubensicherung an den Schrauben der oberen Platte – so lässt sich der Rahmen später wieder öffnen.
- Bauen Sie die Elektronik **vor** der Montage der oberen Platte ein (Kapitel 3.3); die obere Platte schränkt den Zugang zum Inneren des Rahmens ein.

3.3 Einbau der Elektronik

▶ Motoren

- Schrauben Sie die Motoren mit M4-Schrauben über das 30-mm-Lochbild an die Armenden.
- Eine Schraube darf nur so tief reichen wie das Gewinde des Motors. Eine zu lange Schraube beschädigt die Motorwicklung.
- Führen Sie die Motorkabel entlang der Arme und sichern Sie sie mit Kabelbindern oder Schrumpfschlauch.

▶ Stack – Flugsteuerung (FC) und Drehzahlsteller (ESC)

- Montieren Sie den Stack in den Löchern 30,5 × 30,5 mm (M3) oder 20 × 20 mm (M2) in der Mitte des Rahmens, idealerweise auf Gummidämpfern.

- Der Pfeil auf der Flugsteuerung (FC) muss nach vorne, in Richtung Kamera, zeigen.
- Die Elektronik darf keine Carbonteile berühren – Kurzschlussgefahr.

▶ **Kamera, Videosender, Empfänger und Antennen**

- Montieren Sie die Micro-Kamera (19 mm) zwischen den seitlichen Carbonplatten mit den der Kamera beiliegenden Schrauben.
- Platzieren Sie den Videosender (VTX) im hinteren Teil des Rahmens; dort sind Löcher mit Abstand 30,5 × 30,5 mm M3 und 20 × 20 mm M2 vorgesehen.
- Führen Sie die Antennen von Videosender und Empfänger außerhalb des Propellerbereichs. Betreiben Sie den Videosender niemals ohne angeschlossene Antenne.

▶ **Akku**

- Legen Sie den Akku auf die rutschfesten Pads auf der oberen Platte und sichern Sie ihn mit einem Gurt.
- Der Schwerpunkt der fertigen Drohne sollte ungefähr in der Mitte des Rahmens liegen.
- Setzen Sie vor dem Flug immer einen **vollständig geladenen** Akku ein.

3.4 Kontrolle vor dem Flug

- Alle Rahmen- und Motorschrauben sind fest angezogen und die Arme haben kein Spiel.
- Kein Kabel ragt in den Propellerbereich oder reibt an einer Carbonkante.
- Die Drehrichtung der Motoren wurde im Konfigurator überprüft – ohne montierte Propeller.
- Die Propeller sind in der richtigen Ausrichtung montiert und fest angezogen.
- Der Akku ist vollständig geladen und sicher befestigt.

3.5 Wartung

- Prüfen Sie nach einem Absturz Arme, Armstreben und Platten auf Risse oder Delamination und kontrollieren Sie, ob sich keine Schrauben oder Abstandsbolzen gelockert haben. Ersetzen Sie beschädigte Teile.
- Prüfen Sie alle paar Flüge, ob die Schrauben fest sitzen – Vibrationen können sie lockern. Ersetzen Sie abgenutzte Sicherungsmuttern durch neue.
- Reinigen Sie den Rahmen mit einem trockenen Tuch oder einer weichen Bürste.

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 Bauteile. Er ist kein Elektrogerät und unterliegt weder der Rücknahme von Elektrogeräten noch der CE-Kennzeichnung.
- Entsorgen Sie Carbonteile und Pads gemäß den örtlichen Vorschriften über den Restmüll oder auf einem Wertstoffhof. Sie gehören nicht in die Kunststoff-Wertstoffsammlung.
- Entsorgen Sie die metallenen Abstandsbolzen, Schrauben und Muttern als Metallabfall.
- Carbonteile nicht verbrennen, zerkleinern oder schleifen – dabei entsteht gesundheitsschädlicher Staub.
- Entsorgen Sie Elektronik und Akkus der fertigen Drohne gemäß deren eigenen Anleitungen – sie gehören in die Rücknahmesysteme für Elektrogeräte und Batterien.

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.