Mark4-8

GEPRC · Rahmen für den Bau einer 8"-FPV-Drohne
Bedienungsanleitung



Lesen Sie diese Anleitung vor dem Zusammenbau und dem ersten Flug vollständig und sorgfältig durch und bewahren Sie sie für spätere Verwendung auf.

Rotorama, s.r.o. · www.rotorama.de

Inhalt

1. Produktbeschreibung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

1.2 Technische Daten und Lieferumfang

2. Zusammenbau und Verwendung

2.1 Was Sie zusätzlich benötigen

2.2 Vorgehen beim Zusammenbau

2.3 Vor dem ersten Flug

3. Sicherheit und Wartung

3.1 Sicherheit beim Bau und Betrieb

3.2 Kontrolle und Wartung des Rahmens

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 GEPRC Mark4-8 (auch Mark4 LR8) ist ein Carbonrahmen für einen größeren Long-Range-FPV-Quadrocopter mit Propellern bis 8 Zoll. Gegenüber üblichen 7"-Long-Range-Drohnen bietet er besseren Wirkungsgrad und höhere Nutzlast. Der Rahmen wird als Bausatz ohne Elektronik geliefert – Motoren, Flugcontroller (FC), Regler (ESC), Kamera, Videosender (VTX) und Empfänger wählen und montieren Sie selbst.

Die Arme aus 6 mm starkem Carbon liegen vor und hinter dem Stack, der so direkt auf der Bodenplatte sitzt. Der Rahmen ist dadurch niedriger und hat einen günstigeren Schwerpunkt. Er ist für analoges Video ausgelegt; erfahrene Bauer können auch einen digitalen Videosender einbauen.



Rahmen GEPRC Mark4-8 (Illustrationsfoto)

1.2 Technische Daten und Lieferumfang

Produktbezeichnung	GEPRC Mark4-8 (Mark4 LR8)
Typ	Carbonrahmen für FPV-Quadrocopter
Max. Propellergröße	8"
Motordiagonale	338 mm
Rahmengewicht	163 g
Armstärke	6 mm
Ober- / Bodenplatte	3 mm / 3 mm
Stack-Lochbild	30,5 × 30,5 mm M3 / 20 × 20 mm M2
VTX-Lochbild (hinten)	30,5 × 30,5 mm M3 / 20 × 20 mm M2
Motor-Lochbild	Abstand 16 mm / 19 mm, M3
Kameragröße	Micro (19 mm)
Lieferumfang	1× Rahmen
Nicht enthalten	Elektronik (Motoren, FC, ESC, Kamera, VTX, Empfänger), Propeller, Akku, Ladegerät, Sender, FPV-Brille, Werkzeug

2. Zusammenbau und Verwendung

2.1 Was Sie zusätzlich benötigen

Für die Fertigstellung des Baus benötigen Sie vor allem:

- 4 Motoren mit M3-Befestigungslöchern im Abstand von 16 mm oder 19 mm, ausgelegt für 8"-Propeller,
- einen Stack (Flugcontroller und Drehzahlregler) mit Lochabstand 30,5 × 30,5 mm oder 20 × 20 mm,
- eine FPV-Kamera der Größe Micro (19 mm) und einen Videosender mit Lochabstand 30,5 × 30,5 mm oder 20 × 20 mm,
- einen RC-Empfänger und eine Fernsteuerung, eine FPV-Brille,
- Propeller mit einem Durchmesser von höchstens 8",
- einen zur gewählten Elektronik passenden Li-Po- oder Li-Ion-Akku und einen Gurt zu seiner Befestigung,
- Werkzeug: Innensechskant- und Steckschlüssel, Lötkolben, mittelfeste Schraubensicherung, Kabelbinder und Schrumpfschlauch.

❖ Der Hersteller gibt für die 8"-Version des Rahmens keine empfohlenen Komponenten an. Wählen Sie Motoren, ESC und Akku so, dass sie zueinander passen und für 8"-Propeller ausgelegt sind.

2.2 Vorgehen beim Zusammenbau

① Prüfen Sie vor dem Zusammenbau alle Rahmenteile – Carbonkanten, Risse, Delamination und die Vollständigkeit der Schrauben und Abstandsbolzen.

② Montieren Sie den Stack (FC und ESC) auf der Bodenplatte mit den Armen über die Löcher 30,5 × 30,5 mm M3 oder 20 × 20 mm M2. Verwenden Sie Gummidämpfer und ziehen Sie den Stack nicht zu fest an.

③ Montieren Sie den Videosender im hinteren Teil des Rahmens (Löcher 30,5 × 30,5 mm M3 oder 20 × 20 mm M2).

④ Schrauben Sie die Motoren mit M3-Schrauben an die Armenden. **Die Schrauben dürfen nicht so lang sein, dass sie die Motorwicklung berühren** – prüfen Sie ihre Länge vor dem Anziehen. Tragen Sie Schraubensicherung auf die Gewinde auf.

⑤ Führen Sie die Motorkabel entlang der Arme, sichern Sie sie mit Schrumpfschlauch oder Klebeband und löten Sie sie an den ESC. Prüfen Sie die Drehrichtung der Motoren.

⑥ Montieren Sie die Kamera der Größe Micro (19 mm) und den Empfänger, schließen Sie die Antennen an und platzieren Sie sie außerhalb der Reichweite der Propeller.

⑦ Setzen Sie die Oberplatte auf, ziehen Sie alle Schrauben an und prüfen Sie, dass kein Kabel die scharfen Carbonkanten oder die Propeller berührt.

® Sichern Sie den Akku mit einem Gurt so, dass er sich im Flug nicht verschieben kann, und prüfen Sie die Lage des Schwerpunkts.

※ Carbon ist elektrisch leitfähig. Kein Lötpad, Kabel oder Stecker darf den Rahmen berühren – es droht ein Kurzschluss und eine Beschädigung der Elektronik oder des Akkus.

2.3 Vor dem ersten Flug

- Richten Sie den Flugcontroller in der Konfigurationssoftware nach den Anweisungen des Elektronikherstellers ein (Ausrichtung der Platine, Empfänger, failsafe, Motordrehrichtung).
- Führen Sie den ersten Motortest **ohne Propeller** durch. Montieren Sie die Propeller erst nach Prüfung der Drehrichtung und der Funktionen Arm (Motorstart) und Disarm (Motorstopp).
- Prüfen Sie vor jedem Flug den festen Sitz der Motor- und Rahmenschrauben, den Zustand der Propeller und die Befestigung des Akkus. Setzen Sie immer einen voll geladenen Akku ein (Li-Po 4,20 V/Zelle).
- Beenden Sie den Flug spätestens, wenn die Spannung auf 3,5 V/Zelle sinkt; lagern Sie Akkus bei 3,8 V/Zelle.

Ein fertiggestellter Quadrocopter ist ein unbemanntes Luftfahrzeug, dessen Betrieb den Verordnungen (EU) 2019/947 und 2019/945 unterliegt. Die EU-Verordnungen gelten in allen Mitgliedstaaten, die nationalen Durchführungsvorschriften unterscheiden sich jedoch von Land zu Land – Registrierung des Betreibers, Kompetenznachweis des Piloten, geografische Zonen, Versicherung, zulässige Frequenzbänder und maximale Sendeleistung. **Maßgeblich ist immer das Recht des Landes, in dem Sie fliegen.** In der Tschechischen Republik informiert die Zivilluftfahrtbehörde (Úřad pro civilní letectví, www.caa.cz).

3. Sicherheit und Wartung

3.1 Sicherheit beim Bau und Betrieb

- Dieses Produkt ist kein Spielzeug. Es ist nicht für Kinder bestimmt; Bau und Betrieb sollten von Personen mit Erfahrung mit FPV-Technik durchgeführt werden.
- Die Kanten der Carbonteile können scharf sein. Beim Schleifen oder Bohren von Carbon entsteht feiner Staub, der Haut und Atemwege reizt – arbeiten Sie nass, tragen Sie Maske und Handschuhe und atmen Sie den Staub nicht ein.
- Drehende Propeller können schwere Verletzungen verursachen. Entfernen Sie bei Arbeiten am Quadrocopter mit angeschlossenem Akku immer die Propeller.
- Fliegen Sie nicht mit beschädigtem Rahmen – ein gerissener oder delaminierter Arm kann im Flug abbrechen.
- Laden Sie Li-Po-Akkus unter Aufsicht auf einer nicht brennbaren Unterlage und laden Sie niemals einen beschädigten oder aufgeblähten Akku.

3.2 Kontrolle und Wartung des Rahmens

- Prüfen Sie nach jedem Flug und insbesondere nach einem Absturz die Arme und Platten auf Risse oder Delamination und ersetzen Sie beschädigte Teile.
- Prüfen Sie regelmäßig den festen Sitz der Schrauben von Motoren, Armen und Abstandsbolzen.
- Prüfen Sie den Zustand der Kabelisolierung an Stellen, an denen Kabel an Carbonkanten vorbeiführen.
- Reinigen Sie den Rahmen mit einem trockenen oder leicht feuchten Tuch, ohne Lösungsmittel. Schützen Sie die Elektronik vor Wasser.

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

Produktidentifikation: GEPRC Mark4-8 (Mark4 LR8), Hersteller GEPRC.

4.2 Entsorgung

- Der Rahmen enthält keine Elektronik und keine Akkus. Geben Sie ihn am Ende seiner Lebensdauer an einer kommunalen Sammelstelle ab oder entsorgen Sie ihn gemäß den örtlichen Abfallvorschriften.
- Verbrennen Sie keine Carbonteile – beim Verbrennen entstehen schädliche Dämpfe.
- Trennen Sie das Verpackungsmaterial nach Art (Papier, Kunststoff).
- Die in den Rahmen eingebaute Elektronik und die Akkus fallen unter die Rücknahme von Elektrogeräten und Batterien – beachten Sie die Hinweise zu diesen Produkten.

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.