Mobula7 O4 M80

Ersatzrahmen 80 mm für tinywhoop
Bedienungsanleitung



Lesen Sie diese Anleitung und trennen Sie den Akku der Drohne ab, bevor Sie den Rahmen austauschen.

www.rotorama.de

Inhalt

1. Produktbeschreibung

1.1 Verwendungszweck

1.2 Technische Daten und Lieferumfang

2. Verwendung

2.1 Bevor Sie beginnen

2.2 Austausch des Rahmens

2.3 Kontrolle nach der Montage

3. Sicherheit und Pflege

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 Verwendungszweck

Happymodel M80 ist ein Kunststoffrahmen für eine FPV-Drohne vom Typ tinywhoop mit einem diagonalen Motorabstand von **80 mm** und Schutzringen (Ducts) für Propeller mit einem Durchmesser von bis zu **45 mm**. Der Hersteller liefert ihn als **Ersatzrahmen für die Drohne Happymodel Mobula7 O4** – verwenden Sie ihn, wenn der Originalrahmen nach einem Absturz bricht, reißt oder sich verformt.

Der Flugcontroller (FC) sitzt im Rahmen tiefer, zwischen den Schutzringen. Dadurch bleibt über der Flugcontroller-Platine (AIO) Platz für eine weitere Platine – den Videosender (VTX). Der Rahmen ist für den Betrieb mit **1S- und 2S**-Akkus ausgelegt.



Der Rahmen M80 eingebaut in der Drohne Happymodel Mobula7 O4 (Foto: Happymodel)

1.2 Technische Daten und Lieferumfang

Produktbezeichnung	Happymodel M80 Frame (für Mobula7 O4)
Hersteller	Happymodel
Diagonaler Motorabstand	80 mm
Max. Propellerdurchmesser	45 mm
Lochabstand für FC	25,5 × 25,5 mm
Gewicht	7,75 g
Material	Kunststoff
Farbe	transparent schwarz
Akkus der Drohne	1S und 2S
Lieferumfang	1× Rahmen M80

Nicht im Lieferumfang enthalten: Flugcontroller, Motoren, Propeller, Videosender und Kamera, Kamerahaube (Canopy), Schrauben und Akku. Übernehmen Sie diese Teile vom Originalrahmen oder kaufen Sie sie separat.



Rahmen Happymodel M80 – Ansicht von oben

2. Verwendung

2.1 Bevor Sie beginnen

- Führen Sie an der Drohne **Disarm** (Abschalten der Motoren) durch und **trennen Sie den Akku ab**. Arbeiten Sie niemals bei angeschlossenem Akku an der Drohne.
- Legen Sie einen geeigneten Schraubendreher (der Hersteller legt ihn der Drohne Mobula7 O4 bei), eine Pinzette und eine kleine Schale für die winzigen Schrauben bereit.
- **Fotografieren Sie die Drohne** vor dem Zerlegen von allen Seiten – vor allem die Verlegung der Motorkabel sowie die Lage von Videosender, Antennen und Kamera. Das erleichtert Ihnen den Zusammenbau.

2.2 Austausch des Rahmens

① Nehmen Sie die Propeller ab. Merken Sie sich, welcher Propeller auf welchen Motor gehört – die Propeller drehen sich in unterschiedliche Richtungen.

② Schrauben Sie die Kamerahaube (Canopy) ab und nehmen Sie die Kamera und den Videosender (VTX) heraus.

③ Schrauben Sie den Flugcontroller (FC) ab und heben Sie ihn vorsichtig aus dem Rahmen. Die Motorkabel bleiben an der Platine angelötet – ziehen Sie nicht daran.

④ Schrauben Sie die Motoren von den Armen des alten Rahmens ab und setzen Sie sie in die entsprechenden Positionen des neuen Rahmens ein. **Jeder Motor muss sich an derselben Position wie im Originalrahmen befinden**, sonst stimmen Reihenfolge und Drehrichtung der Motoren nicht.

⑤ Setzen Sie den Flugcontroller **in derselben Ausrichtung** wie im Originalrahmen in den neuen Rahmen ein und schrauben Sie ihn fest. Ziehen Sie die Schrauben behutsam an – die Kunststoffbohrungen überdrehen leicht.

⑥ Bauen Sie den Videosender, die Kamera und die Kamerahaube wieder ein. Verlegen Sie die Kabel so, dass sie nicht in die Propeller geraten und nicht eingeklemmt werden.

⑦ Setzen Sie die Propeller entsprechend der ursprünglichen Anordnung auf.

2.3 Kontrolle nach der Montage

- Drehen Sie jeden Motor von Hand – er muss sich frei drehen, und weder die Motorglocke noch der Propeller dürfen irgendwo am Rahmen schleifen.
- Prüfen Sie, dass kein Kabel in den Propellerbereich hineinragt.
- Schließen Sie die Drohne **ohne Propeller** an einen Computer an und prüfen Sie im Betaflight Configurator (Registerkarte *Motors*) die Reihenfolge und Drehrichtung der Motoren. Prüfen Sie auf der Registerkarte *Setup*, dass das Modell auf dem Bildschirm den Neigungen der Drohne folgt.
- Führen Sie den ersten Start an einem sicheren, offenen Ort und niedrig über dem Boden durch. Verhält sich die Drohne ungewöhnlich (Vibrationen, selbstständiges Gieren), führen Sie sofort Disarm durch.

3. Sicherheit und Pflege

- Der Rahmen ist Teil einer FPV-Drohne. Beachten Sie stets die Sicherheitshinweise zur Drohne sowie die Regeln für den Betrieb unbemannter Luftfahrzeuge, die in dem Land gelten, in dem Sie fliegen.
- Überprüfen Sie den Rahmen vor jedem Flug. **Verwenden Sie keinen gerissenen oder verformten Rahmen** – die Schutzringe schirmen die Propeller dann möglicherweise nicht mehr sicher ab, und die Drohne kann instabil fliegen.
- Schutzringe verringern das Verletzungsrisiko durch drehende Propeller, beseitigen es aber nicht. Halten Sie Ihre Hände aus dem Propellerbereich fern, solange die Drohne scharfgeschaltet ist (Arm – Motoren eingeschaltet).
- Setzen Sie den Rahmen keinen hohen Temperaturen aus (z. B. im Auto in der Sonne) – der Kunststoff kann weich werden und sich verformen.
- Dieses Produkt ist kein Spielzeug. Bewahren Sie Kleinteile und Schrauben außerhalb der Reichweite von Kleinkindern auf.

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 elektronischen Bauteile oder Batterien. Der Rahmen allein **gehört daher nicht in die Rücknahme von Elektrogeräten**.
- Entsorgen Sie einen beschädigten oder nicht mehr benötigten Rahmen im getrennten Abfall gemäß den Vorschriften Ihrer Gemeinde. Trennen Sie die Verpackung nach Materialart.
- Die elektronischen Teile der Drohne (Flugcontroller, Motoren, Videosender, Kamera) sowie Akkus gehören dagegen nicht in den Restmüll – geben Sie sie an einer Sammelstelle für Elektrogeräte und Batterien ab.

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.

※ Der Rahmen ist ein Verschleißteil, das im normalen Betrieb der Drohne Stößen ausgesetzt ist. Risse oder Verformungen des Rahmens infolge eines Absturzes oder Aufpralls stellen keinen Produktmangel dar.