Chimera7 Pro V2 O4

iFlight · 7,5"-Long-Range-FPV-Drohne · 6S · DJI O4 Air Unit Pro · GPS

Bedienungsanleitung – PNP-Version (ohne Empfänger)



Lesen Sie vor dem ersten Flug die gesamte Anleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise und Kapitel 3 zu den rechtlichen Anforderungen an den Betrieb.

Rotorama, s.r.o. · www.rotorama.de

Inhalt

1. Sicherheitshinweise

1.1 Bevor Sie beginnen

1.2 Rotierende Propeller und mechanische Gefahren

1.3 Li-Po- und Li-Ion-Akkus

1.4 Betriebsumgebung

2. Produktbeschreibung

2.1 Lieferumfang

2.2 Bauteile

2.3 Technische Daten

2.4 Flugsteuerung (FC) und Drehzahlregler (ESC)

2.5 Videosender DJI O4 Air Unit Pro

3. Rechtliche Anforderungen an den Betrieb in der Tschechischen Republik und der EU

3.1 Maßgeblich ist das Recht des Landes, in dem Sie fliegen

3.2 Klassifizierung der Drohne und Betriebskategorie

3.3 Registrierung des UAS-Betreibers und Kompetenz des Piloten

3.4 Betriebsgrenzen

3.5 Fliegen mit FPV-Brille

3.6 Funkfrequenzen und Sendeleistung

3.7 Privatsphäre und Versicherung

4. Vorbereitung auf den ersten Flug

4.1 Was Sie außerdem benötigen

4.2 Auswahl und Anschluss des Akkus

4.3 Montage der Propeller

4.4 GPS-Modul und Summer

4.5 LEDs

4.6 Kamera, Filter und Actioncam

5. Einrichtung

5.1 Aktivierung des Videosenders DJI O4

5.2 Binden der Drohne an die Brille

5.3 Binden der DJI FPV Remote Controller

5.4 Eigener Empfänger (andere Fernsteuerung)

5.5 Verbindung mit Betaflight Configurator und Kalibrierung

5.6 Arm, Disarm, Flugmodi und Failsafe

5.7 GPS Rescue

5.8 Einstellungen der Videoübertragung

5.9 Firmware-Update

6. Flug

6.1 Vorflugkontrolle

6.2 Start und grundlegende Steuerung

6.3 Spannungsüberwachung und Beenden des Flugs

6.4 Auffinden der Drohne nach einem Absturz

7. Wartung und Fehlerbehebung

7.1 Nach jedem Flug

7.2 Austausch von Propellern und Teilen

7.3 Lagerung und Transport

7.4 Fehlerbehebung

8. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

8.1 Importeur und verantwortliche Person in der EU

8.2 Produktkonformität

8.3 Entsorgung von Elektrogeräten

9. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

1. Sicherheitshinweise

1.1 Bevor Sie beginnen

Die Chimera7 Pro V2 O4 ist eine leistungsstarke 7,5-Zoll-FPV-Drohne für erfahrene Piloten. **Sie ist kein Spielzeug** und nicht für Kinder bestimmt. Lesen Sie vor dem ersten Flug diese gesamte Anleitung sowie die Anleitungen der Brille, der Fernsteuerung (Sender) und der Akkus, die Sie mit der Drohne verwenden. Bewahren Sie diese Anleitung auf und geben Sie sie bei Weitergabe der Drohne an den nächsten Benutzer weiter.

- Laut Hersteller erreicht die Drohne Geschwindigkeiten von bis zu 140 km/h und kann mit 7,5"-Propellern und leistungsstarken Motoren bei einem Unfall schwere Verletzungen oder Sachschäden verursachen.
- Fliegen Sie nur ausgeruht und konzentriert und niemals unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten, die die Aufmerksamkeit beeinträchtigen.
- Nehmen Sie keine Änderungen an der Drohne vor, die Sie nicht verstehen. Falsche Firmware-Einstellungen, Verkabelung oder Empfängerkonfiguration können zum Verlust der Kontrolle über die Drohne führen.
- Der Pilot und der UAS-Betreiber sind stets für den sicheren Betrieb und die Einhaltung der Vorschriften verantwortlich (siehe Kapitel 3).

1.2 Rotierende Propeller und mechanische Gefahren

- Bei der Konfiguration am Computer, beim Binden, bei Motortests und Firmware-Updates **müssen die Propeller immer abgenommen sein**.
- Nähern Sie sich niemals der Drohne mit angeschlossenem Akku, solange sie sich im Zustand Arm befindet (Motoren an). Heben Sie die Drohne erst auf, wenn sie im Zustand Disarm ist und der Akku abgeklemmt ist.
- Die Propeller sind scharf und dünn – achten Sie beim Umgang darauf, sich nicht zu schneiden. Ersetzen Sie beschädigte, gerissene oder verbogene Propeller sofort.
- Die Motoren und das Videosendermodul werden im Betrieb heiß. Berühren Sie sie nach dem Flug erst, wenn sie abgekühlt sind.
- Fliegen Sie nicht über Menschen, Tiere oder Fahrzeuge und nicht in der Nähe von Stromleitungen.

1.3 Li-Po- und Li-Ion-Akkus

- Die Drohne wird von einem sechszelligen Akku (6S) mit XT60-Stecker versorgt. Der Akku ist nicht im Lieferumfang enthalten.
- Laden Sie Akkus nur mit einem für den Zellentyp geeigneten Balance-Ladegerät, auf einer nicht brennbaren Unterlage und unter Aufsicht. Lassen Sie ladende Akkus niemals unbeaufsichtigt.

- Laden Sie Li-Po-Akkus auf maximal 4,20 V/Zelle (25,2 V bei 6S) und LiHV-Li-Po-Akkus auf maximal 4,35 V/Zelle (26,1 V bei 6S).
- Verwenden oder laden Sie keinen Akku, der mechanisch beschädigt, aufgebläht, durchstochen oder überhitzt ist. Legen Sie ihn nach einem Absturz an einen sicheren Ort und beobachten Sie ihn.
- Klemmen Sie den Akku nach dem Flug immer ab. Lassen Sie ihn nicht angeschlossen in der Drohne, nicht im Auto in der Sonne und nicht in der Nähe von Wärmequellen.
- Lagern und transportieren Sie Akkus in einer feuerfesten Tasche bei 3,8 V/Zelle (22,8 V bei 6S).

1.4 Betriebsumgebung

- Betriebstemperatur laut Hersteller: −10 °C bis 40 °C.
- Fliegen Sie nicht bei Regen, Schnee, Nebel, hoher Luftfeuchtigkeit oder über nassem Gras. Die Elektronik der Drohne ist nicht wasserdicht.
- Fliegen Sie nicht bei starkem Wind, Gewitter oder eingeschränkter Sicht.
- Starten Sie von einer offenen Fläche ohne Hindernisse, fern von Menschen und wertvollem Eigentum. Große Metallkonstruktionen und Sendeanlagen können GPS- und Funkverbindungen stören.
- Betreiben Sie das Videosendermodul DJI O4 Air Unit Pro bei Hitze nicht längere Zeit ohne Luftstrom am Boden – es kann überhitzen.

2. Produktbeschreibung

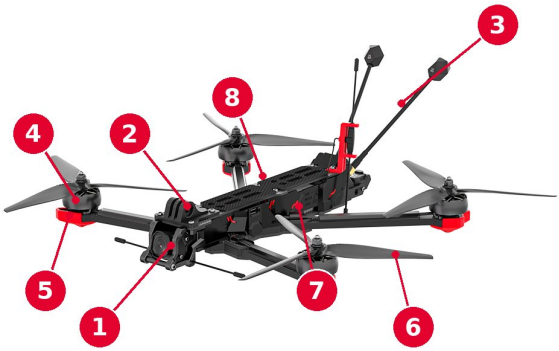
Die iFlight Chimera7 Pro V2 O4 ist eine 7,5-Zoll-Long-Range-FPV-Drohne mit DeadCat-Rahmen (die Propellerarme sind im Kamerabild nicht sichtbar), digitaler Videoübertragung DJI O4 Air Unit Pro und vorinstalliertem GPS-Modul. Sie wird als **PNP-Version ohne Empfänger** geliefert – gesteuert wird sie mit einer DJI FPV Remote Controller 2 oder 3 über das Übertragungssystem DJI O4 (SBUS-Protokoll); alternativ können Sie einen eigenen Empfänger nachrüsten (Kapitel 5.4).

2.1 Lieferumfang

Artikel	Menge
Drohne Chimera7 Pro V2 O4 6S HD (PNP)	1×
HQ 7,5"-Propeller (Paare)	2×
Rutschfeste Akkuunterlage	1×
Akkugurt	2×
Beutel mit Schrauben	1×

Nicht im Lieferumfang: Akku, Ladegerät, FPV-Brille, Fernsteuerung (Sender, RC-Set), Empfänger, Actioncam und deren Halterung, microSD-Karte. Diese Artikel müssen separat erworben werden.

2.2 Bauteile



Illustrationsfoto. Die PNP-Version hat keine Empfängerantenne; das Aussehen kann je nach Produktionscharge abweichen.

① Kamera DJI O4 Air Unit Pro	⑤ TPU-Armschutz
② Actioncam-Halterung (GoPro)	⑥ HQ 7,5"-Propeller
③ Antennen des Videosenders DJI O4	⑦ Seitenteil mit LEDs
④ Motor XING2 2809 1250KV	⑧ Obere Platte für den Akku

Am Heck des Rahmens befinden sich das Stromkabel mit **XT60**-Stecker und Antifunkenschutz (Anti-Spark-Filter) sowie das GPS-Modul. Im Inneren des Rahmens befinden sich die Flugsteuerung (FC), der Drehzahlregler (ESC) und das Videosendermodul mit Bindetaste (Link), Status-LED, USB-C-Anschluss und microSD-Kartensteckplatz.

2.3 Technische Daten

Parameter	Wert
Modell	Chimera7 Pro V2 O4 6S HD, PNP-Version (ohne Empfänger)
Typ	7,5"-Long-Range-FPV-Drohne, DeadCat-Geometrie
Diagonaler Motorabstand	327 mm
Flugsteuerung (FC)	iFlight BLITZ F722 (STM32 F722)
Drehzahlregler (ESC)	iFlight BLITZ E55 4-in-1, 2–6S, 55 A dauerhaft, 65 A Spitze
Motoren	iFlight XING2 2809 1250KV
Propeller	HQ 7.5×3.7×3 oder HQ 7.5×3×3 (je nach Produktionscharge)
Videosender (VTX)	DJI O4 Air Unit Pro
GNSS	vorinstalliertes Modul; GPS + SBAS + Galileo + QZSS + GLONASS
Stromversorgung	6S-Akku, XT60-Stecker
Gewicht ohne Akku	725 ± 5 g
Startgewicht	ca. 1 621 ± 5 g (mit Akku)
Abmessungen (L × B × H)	270 × 199 × 34 mm (± 2 mm)
Max. Geschwindigkeit	ca. 140 km/h
Max. Starthöhe	3 200 m
Max. Schwebezeit	ca. 25 min (ohne Nutzlast, mit Akku)
Betriebstemperatur	−10 °C bis 40 °C
Empfänger	nicht im Lieferumfang; Steuerung mit DJI FPV Remote Controller 2/3 über SBUS

※ Geschwindigkeit, Starthöhe und Schwebezeit sind unter idealen Bedingungen ermittelte Herstellerangaben. Die tatsächlichen Werte hängen von Akku, Wind, Temperatur, Nutzlast und Flugstil ab.

2.4 Flugsteuerung (FC) und Drehzahlregler (ESC)

Flugsteuerung BLITZ F722	Wert
Prozessor	STM32 F722
Firmware	Betaflight, Target **IFRC-IFLIGHT_BLITZ_F722**
Blackbox-Speicher	32 MB
UART	6
BEC	5 V / 2,5 A, 9 V / 2 A
Drehzahlregler BLITZ E55	Wert
Eingangsspannung	2–6S
Strom	55 A dauerhaft, 65 A Spitze
Protokolle	DShot150/300/600, MultiShot, OneShot
Firmware	BLHeli_32

Der Hersteller liefert die Drohne mit geladener Betaflight-Werkskonfiguration (Preset). Gemäß dem Hersteller-Preset für die mit DJI gesteuerte Version sind die seriellen Ports wie folgt belegt:

Port	Funktion in der Werkskonfiguration
UART1	Videosender DJI O4 – MSP / DisplayPort (OSD in der Brille)
UART2	Empfänger – Serial RX, SBUS-Protokoll vom Modul DJI O4
UART4	GPS-Modul
UART6	Telemetrie des Drehzahlreglers (ESC)

Das Preset aktiviert außerdem den LED-Streifen, das OSD, den Summer bei Signalverlust (RX_LOST) und bidirektionales DShot300. Die Revision der Flugsteuerung (z. B. V1.2) ist direkt auf der Platine angegeben; der Schaltplan für die Revision V1.2 ist auf der Website des Herstellers verfügbar (Kapitel 5.9).

2.5 Videosender DJI O4 Air Unit Pro

Angaben des Herstellers DJI:

Parameter	Wert
Sensor	1/1,3" CMOS
Sichtfeld des Objektivs	155°
Videoaufnahme	bis 4K; MP4, max. 130 Mb/s
Livebild	1080p mit bis zu 100 fps
Stabilisierung	RockSteady 3.0+; abschaltbar (für Gyroflow)
Farbmodus	Normal, D-Log M
Betriebsfrequenzen	5,170–5,250 GHz; 5,725–5,850 GHz
Sendeleistung (e.i.r.p.), CE	5,1 GHz: < 23 dBm; 5,8 GHz: < 14 dBm

Parameter	Wert
Übertragungsreichweite (CE)	bis 8 km mit DJI Goggles 3 / N3 (ohne Hindernisse und Störungen)
Speicher	4 GB intern, microSD bis 512 GB
Kompatible Brillen	DJI Goggles 3, Goggles N3, Goggles 2, Goggles Integra
Kompatible Fernsteuerungen	DJI FPV Remote Controller 3 (mit Goggles 3 / N3), DJI FPV Remote Controller 2 (mit Goggles 2 / Integra)

❊ Brillen anderer Hersteller funktionieren nicht mit DJI O4. O4 ist nicht für DJI-Brillen älterer Generationen (DJI FPV Goggles V1/V2) vorgesehen.

3. Rechtliche Anforderungen an den Betrieb in der Tschechischen Republik und der EU

3.1 Maßgeblich ist 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 Staat zu Staat – Registrierungsportale, Mindestalter des 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 Staates einhalten, in dem Sie fliegen.

3.2 Klassifizierung der Drohne und Betriebskategorie

- Die Drohne **hat keine Klassenkennzeichnung C0–C6** gemäß Verordnung (EU) 2019/945 und wurde nach dem 1. Januar 2024 in Verkehr gebracht. Die Übergangsbestimmung des Art. 20 der Verordnung (EU) 2019/947 gilt daher nicht für sie.
- Gemäß Art. 4 der Verordnung 2019/947 ist die offene Kategorie für Drohnen mit den Klassenkennzeichnungen C0–C6, privat gebaute Drohnen und Drohnen nach Art. 20 bestimmt. Eine gekaufte Fertigdrohne kann nicht ohne Weiteres als privat gebaut angesehen werden.
- Der Betrieb ist daher vor allem **im Rahmen eines Modellflugclubs oder -verbands** mit einer Genehmigung der tschechischen Zivilluftfahrtbehörde (ÚCL) nach Art. 16 der Verordnung 2019/947 oder in der **speziellen Kategorie** auf Grundlage einer Genehmigung der ÚCL möglich.
- Prüfen Sie vor dem ersten Flug, in welcher Kategorie Sie die Drohne betreiben dürfen; wenden Sie sich im Zweifelsfall an die ÚCL (www.caa.gov.cz). Legen Sie bei der Bestimmung der Kategorie das tatsächliche Startgewicht einschließlich Akku und Zubehör zugrunde.

3.3 Registrierung des UAS-Betreibers und Kompetenz des Piloten

- Die Drohne ist mit einer Kamera ausgestattet und wiegt mehr als 250 g – ihr UAS-Betreiber muss sich bei der ÚCL über das Portal dron.caa.gov.cz **registrieren**. Bringen Sie die Registrierungsnummer des UAS-Betreibers an der Drohne an.
- Der Pilot muss über die für die Betriebskategorie erforderliche Kompetenz verfügen (Online-Schulung und -Prüfung im Portal dron.caa.gov.cz oder die Anforderungen des Clubs nach Art. 16 oder die Genehmigung in der speziellen Kategorie).
- Das Mindestalter des Piloten beträgt in der Tschechischen Republik 16 Jahre, sofern die Clubgenehmigung nach Art. 16 nichts anderes festlegt.

3.4 Betriebsgrenzen

- Fliegen Sie nicht höher als 120 m über dem nächstgelegenen Punkt der Erdoberfläche, sofern die Genehmigung nichts anderes festlegt.
- Halten Sie die Drohne in direkter Sichtverbindung (VLOS). Fliegen Sie nicht über Menschenansammlungen.
- Beachten Sie die geografischen Gebiete – die aktuelle Karte der Gebiete in der Tschechischen Republik finden Sie unter dronemap.gov.cz.
- Halten Sie die Bedingungen der Clubgenehmigung bzw. der Genehmigung in der speziellen Kategorie ein, auf deren Grundlage Sie fliegen.

3.5 Fliegen mit FPV-Brille

Beim Fliegen mit FPV-Brille kann der Pilot die Drohne nicht direkt sehen. Daher muss ein **UA-Beobachter** neben dem Piloten stehen, die Drohne mit bloßem Auge beobachten, den Piloten vor Gefahren warnen und in direktem Kontakt mit ihm bleiben.

3.6 Funkfrequenzen und Sendeleistung

In der Tschechischen Republik wird der Betrieb durch die Allgemeingenehmigungen VO-R/10 und VO-R/12 der tschechischen Telekommunikationsbehörde (ČTÚ) geregelt. Für die Einstellung der Sendeleistung und der Frequenzen ist der Benutzer verantwortlich.

Band	Verwendung	Grenzwert in der Tschechischen Republik
5170–5250 MHz	Videoübertragung DJI O4	200 mW e.i.r.p. (VO-R/12); Drohnen dürfen im Teilband 5150–5170 MHz nicht senden
5725–5850 MHz	Videoübertragung DJI O4	25 mW e.i.r.p. (VO-R/10)
2400–2483,5 MHz	eigener 2,4-GHz-Empfänger	25 mW e.i.r.p. (VO-R/10)
863–870 MHz	eigener 868-MHz-Empfänger	in der Regel 25 mW e.r.p. mit Duty-Cycle-Begrenzung (VO-R/10)

- Maximale Sendeleistung des Moduls DJI O4 Air Unit Pro im CE-Modus laut DJI: **< 23 dBm** e.i.r.p. im 5,1-GHz-Band und **< 14 dBm** e.i.r.p. im 5,8-GHz-Band.
- Die Region (Funkmodus) des Moduls wird nach der Verbindung mit DJI Assistant 2 automatisch eingestellt. Verwenden Sie ausschließlich den CE-Modus. Das Freischalten des FCC-Modus und höherer Leistung verstößt in der Tschechischen Republik gegen die Vorschriften.
- Verwenden Sie nur Originalantennen. Externe Verstärker sind verboten.
- Außerhalb der Tschechischen Republik gelten die Frequenzen und Grenzwerte des jeweiligen Landes.

3.7 Privatsphäre und Versicherung

- Die Kamera der Drohne zeichnet Bilder der Umgebung auf. Respektieren Sie die Privatsphäre anderer – filmen Sie keine Personen oder Privatgrundstücke ohne Einwilligung und veröffentlichen Sie keine Aufnahmen unter Verstoß gegen Datenschutzvorschriften.
- In der speziellen Kategorie ist eine Haftpflichtversicherung Pflicht. Wir empfehlen, sie in jedem Fall abzuschließen, auch wenn sie nicht vorgeschrieben ist.

4. Vorbereitung auf den ersten Flug

4.1 Was Sie außerdem benötigen

- **DJI Goggles 3** oder **Goggles N3** mit der Fernsteuerung **DJI FPV Remote Controller 3** bzw. **DJI Goggles 2** oder **Goggles Integra** mit der Fernsteuerung **DJI FPV Remote Controller 2**. Anstelle einer DJI-Fernsteuerung können Sie eine andere Fernsteuerung mit eigenem Empfänger verwenden (Kapitel 5.4).
- Einen 6S-Akku mit XT60-Stecker und ein geeignetes Ladegerät.
- Einen Computer mit **DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series)** und **Betaflight Configurator** sowie ein USB-C-Datenkabel.
- Eine microSD-Karte für Videoaufnahmen (optional) und einen Innensechskantschlüssel für die Propellermontage.

4.2 Auswahl und Anschluss des Akkus

Die Drohne ist ausschließlich für **6S**-Akkus ausgelegt. Rotorama empfiehlt 6S-Li-Po-Akkus mit einer Kapazität von 2000–4500 mAh oder 6S1P–6S2P-Li-Ion-Akkus aus 21700-Zellen. Ein schwererer Akku verlängert die Flugzeit, verringert jedoch die Wendigkeit und verlängert den Bremsweg.



Illustrationsfoto – Akku auf der oberen Platte montiert. Akku und Actioncam sind nicht im Lieferumfang enthalten.

① Legen Sie die rutschfeste Unterlage auf die obere Platte und setzen Sie einen **vollständig geladenen** Akku darauf.

② Befestigen Sie den Akku mit beiden Gurten fest, sodass er sich im Flug nicht verschieben kann und sein Kabel nicht in die Propeller gelangt.

③ Schließen Sie den Akku erst unmittelbar vor dem Flug an, wenn die Drohne am Boden steht, und stets mit dem Schalter der Fernsteuerung in Stellung Disarm.

Zustand des 6S-Akkus	Li-Po	LiHV
Vollständig geladen	4,20 V/Zelle = 25,2 V	4,35 V/Zelle = 26,1 V
Flug beenden	3,5 V/Zelle = 21,0 V	3,5 V/Zelle = 21,0 V
Speicher	3,8 V/Zelle = 22,8 V	3,8 V/Zelle = 22,8 V

❖ Halten Sie sich bei Li-Ion-Akkus an die Werte des Akkuherstellers und passen Sie die Spannungswarnungen in Betaflight entsprechend an. Li-Ion-Akkus eignen sich für ruhige Long-Range-Flüge, nicht für aggressives Fliegen.

4.3 Montage der Propeller

- Montieren Sie die Propeller erst nach Abschluss aller Einstellungen und des Bindens bei abgeklemmtem Akku.
- Zwei Propeller drehen sich im Uhrzeigersinn (CW) und zwei gegen den Uhrzeigersinn (CCW). Prüfen Sie die Drehrichtung der Motoren in Betaflight Configurator auf der Registerkarte *Motors* (ohne Propeller) und montieren Sie die Propeller so, dass ihre Vorderkante in Drehrichtung des Motors zeigt.
- Ziehen Sie die Propellermuttern fest an und prüfen Sie sie vor jedem Flug.
- Propeller sind Verschleißteile – ersetzen Sie abgenutzte oder beschädigte Propeller durch neue desselben Typs.

4.4 GPS-Modul und Summer

Das GPS-Modul ist vorinstalliert und mit der Flugsteuerung verbunden. Das OSD in der DJI-Brille kann so Geschwindigkeit, Entfernung vom Startpunkt und Richtung zum Startpunkt anzeigen. **GPS Rescue ist standardmäßig deaktiviert** – die Einrichtung ist in Kapitel 5.7 beschrieben.

- Wie schnell und wie viele Satelliten gefunden werden, hängt stark von der Umgebung ab. Bei schlechtem Wetter, zwischen Gebäuden oder unter Bäumen findet die Drohne weniger davon.
- Lassen Sie die Drohne nach dem Anschließen des Akkus vor dem Start auf einer offenen Fläche ruhig stehen, bis sie eine ausreichende Anzahl von Satelliten gefunden hat.
- In der Werkskonfiguration piept der Summer bei Verlust des Funksignals und hilft Ihnen, die Drohne zu finden.

4.5 LEDs

Die Seitenteile des Rahmens werden von LEDs beleuchtet, die von der Flugsteuerung gesteuert werden (Funktion LED_STRIP in Betaflight). Farben und Modi können Sie in Betaflight Configurator auf der Registerkarte *LED Strip* ändern.

4.6 Kamera, Filter und Actioncam

- Entfernen Sie vor dem ersten Gebrauch die Schutzfolie vom Kameraobjektiv.
- Laut Hersteller passen die originalen DJI-ND-Filter für die O4 Air Unit Pro nicht auf diese Drohne. Verwenden Sie das Set **iFlight O4 Air Unit Pro ND Filters**.
- Die O4-Kamera verwendet eine neue Generation von Gyroskopen, die empfindlicher auf Vibrationen reagieren. Vibrationen können die RockSteady-Stabilisierung und Gyroflow beeinträchtigen – achten Sie darauf, dass die Propeller ausgewuchtet und unbeschädigt und die Schrauben fest angezogen sind.
- Eine Actioncam kann mit einer geeigneten Halterung (nicht im Lieferumfang) auf der oberen Platte montiert werden. Eine Actioncam erhöht das Startgewicht, verändert die Flugeigenschaften und verkürzt die Flugzeit.

5. Einrichtung

Lassen Sie die Propeller bei allen Schritten in diesem Kapitel abgenommen.

5.1 Aktivierung des Videosenders DJI O4

Das Modul DJI O4 Air Unit Pro muss vor dem ersten Gebrauch aktiviert werden. Ein nicht aktiviertes Modul sendet mit begrenzter Leistung (≤ 20 mW) und das Menü der verbundenen Brille lässt sich nicht bedienen.

① Installieren Sie **DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series)** von der DJI-Website auf Ihrem Computer.

② Nehmen Sie die Propeller ab und schließen Sie einen Akku an die Drohne an – das O4-Modul muss von der Drohne versorgt werden; die USB-Stromversorgung reicht nicht aus.

③ Verbinden Sie das O4-Modul mit einem USB-C-Kabel mit dem Computer.

④ Starten Sie DJI Assistant 2 und melden Sie sich mit Ihrem DJI-Konto an.

⑤ Klicken Sie auf das Symbol DJI O4 Air Unit, wählen Sie *Start Activation* und schließen Sie die Aktivierung gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm ab.

⑥ Aktualisieren Sie im selben Programm über *Firmware Update* die Firmware auf die neueste Version. Starten Sie anschließend alle Geräte neu.

Auch die DJI-Brille und die Fernsteuerung müssen aktiviert werden – folgen Sie deren Anleitungen.

5.2 Binden der Drohne an die Brille

Aktualisieren Sie vor dem Binden alle Geräte auf die neueste Firmware.

① Schließen Sie einen Akku an die Drohne (ohne Propeller) an und schalten Sie die Brille und die Fernsteuerung ein.

② Öffnen Sie im Menü der Brille *Status* und wählen Sie oben rechts als Gerät **DJI O4 Air Unit**.

③ Prüfen Sie, ob die Status-LED des O4-Moduls dauerhaft rot leuchtet. Drücken Sie die Bindetaste (Link) am O4-Modul einmal – die LED beginnt rot zu blinken. Verwenden Sie zum Drücken eine Pinzette oder einen anderen dünnen Gegenstand.

④ Drücken Sie die Bindetaste an der Brille. Die Brille beginnt ununterbrochen zu piepen.

⑤ Nach erfolgreichem Binden leuchtet die LED des O4-Moduls dauerhaft grün, die Brille hört auf zu piepen und zeigt das Livebild an.

5.3 Binden der DJI FPV Remote Controller

① Versetzen Sie die Brille und die Fernsteuerung in den Bindemodus (gemäß deren Anleitungen). Die Brille piept ununterbrochen, die Fernsteuerung piept und ihre Akkustand-LEDs blinken nacheinander.

② Nach dem Binden hört die Brille auf zu piepen und zeigt das Livebild an, und die Fernsteuerung hört auf zu piepen.

③ Wählen Sie im Menü der Brille das Protokoll **SBUS** für die Steuerung.

Ablauf und Reihenfolge des Bindens können je nach Kombination von Brille und Fernsteuerung variieren – folgen Sie der Anleitung der Brille.

▶ Abstimmung des SBUS-Protokolls

Das Protokoll in der Brille und in Betaflight muss übereinstimmen, sonst empfängt die Flugsteuerung kein Signal von der Fernsteuerung und die Drohne lässt sich nicht in den Zustand Arm schalten. Standard ist *sbus_baud_fast = off* in Betaflight und das Protokoll *NORMAL* in der Brille. Für eine geringere Latenz wählen Sie in der Brille das Protokoll *FAST* und geben Sie in Betaflight Configurator auf der Registerkarte *CLI* Folgendes ein:

set sbus_baud_fast = on
save

5.4 Eigener Empfänger (andere Fernsteuerung)

Um die Drohne mit einer anderen Fernsteuerung als DJI zu steuern (z. B. mit dem Protokoll ExpressLRS oder TBS Crossfire), müssen Sie einen geeigneten Empfänger nachrüsten. Dieser Umbau erfordert Erfahrung im Löten und in der Betaflight-Konfiguration.

- In der Version für DJI-Fernsteuerungen ist das SBUS-Signal zwischen dem O4-Modul und der Flugsteuerung auf den Eingang R2 (UART2) geführt. Trennen Sie für einen Empfänger mit CRSF-Protokoll diese SBUS-Verbindung oder schließen Sie den Empfänger an einen anderen freien UART an.
- Laut Schaltplan des Herstellers wird ein CRSF-Empfänger an die Pads T2, R2, 5V und GND angeschlossen (TX des Empfängers an R2, RX des Empfängers an T2).
- Aktivieren Sie anschließend in Betaflight Configurator auf der Registerkarte *Ports Serial RX* für den verwendeten UART und wählen Sie auf der Registerkarte *Receiver* das Protokoll *CRSF*. In manchen Fällen müssen Sie die Firmware mit der richtigen Empfängeroption neu flashen.
- Verlegen Sie die Empfängerantennen fern von Carbonteilen, Motoren und Propellern.
- Binden Sie den Empfänger gemäß dessen Anleitung an die Fernsteuerung. Schäden durch falsche Verkabelung sind kein Produktmangel.

Anleitungen zu ExpressLRS und EdgeTX in deutscher Sprache hat Rotorama vorbereitet:

Handbuch EdgeTX **Handbuch ExpressLRS**

QR-Code mit dem Smartphone scannen.

Offizielle Dokumentation: www.expresslrs.org und www.edgetx.org.

5.5 Verbindung mit Betaflight Configurator und Kalibrierung

① Installieren Sie den aktuellen **Betaflight Configurator** (www.betaflight.com).

② Nehmen Sie die Propeller ab, schließen Sie einen Akku an die Drohne an und verbinden Sie die Flugsteuerung mit einem USB-Kabel mit dem Computer. Einige Funktionen (Videosender, GPS, DJI-Steuerung) funktionieren nur mit angeschlossenem Akku.

③ Klicken Sie auf *Connect*. Prüfen Sie auf der Registerkarte *Setup*, ob sich das Drohnenmodell genauso neigt wie die echte Drohne.

④ Stellen Sie die Drohne auf eine ebene, waagerechte Fläche und wählen Sie *Calibrate Accelerometer*.

⑤ Prüfen Sie auf der Registerkarte *Receiver*, ob die Knüppelbewegungen der Fernsteuerung den Kanälen entsprechen. Prüfen Sie auf der Registerkarte *Motors* (ohne Propeller!) die Reihenfolge und Drehrichtung der Motoren.

※ Die Drohne ist ab Werk konfiguriert und erfordert vor dem ersten Flug weder ein Firmware-Update noch Änderungen in Betaflight. Sichern Sie vor jeder Änderung die Konfiguration (CLI-Befehl *diff all*).

5.6 Arm, Disarm, Flugmodi und Failsafe

- **Arm** (Motoren an) ist in der Werkskonfiguration dem Kanal **AUX1** zugewiesen – Schalter in oberer Stellung. Die Drohne lässt sich nur mit Gas auf Minimum in den Zustand Arm schalten.
- **Disarm** (Motoren aus) – stellen Sie den Schalter AUX1 zurück in die untere Stellung.
- Der Modus **Angle** (Selbstnivellierung) ist in der Werkskonfiguration **dauerhaft aktiviert**. Erfahrene Piloten können ihn auf der Registerkarte *Modes* deaktivieren und im Modus Acro fliegen.
- Failsafe: Bei Verlust des Funksignals stoppt die Drohne je nach Einstellung auf der Registerkarte *Failsafe* die Motoren oder startet GPS Rescue. Testen Sie die

Failsafe-Funktion ohne Propeller, indem Sie die Fernsteuerung ausschalten.

- Wenn sich die Drohne nicht in den Zustand Arm schalten lässt, finden Sie die Ursache auf der Registerkarte *Setup* im Feld *Arming Disable Flags*.

5.7 GPS Rescue

GPS Rescue ist eine Sicherheitsfunktion von Betaflight, die bei korrekter Konfiguration dazu dient, die Drohne z. B. bei Verlust des Funksignals zum Startpunkt zurückzubringen. **Sie ist keine zertifizierte Return-to-Home-Funktion**, und Sie dürfen sich nicht auf sie verlassen. Die Funktion ist standardmäßig **deaktiviert**.

① Lesen Sie die Betaflight-Dokumentation zu GPS Rescue.

② Aktivieren Sie in Betaflight Configurator den Expertenmodus, richten Sie GPS Rescue auf der Registerkarte *Failsafe* ein und passen Sie die Parameter (Höhe, Geschwindigkeit, Mindestanzahl an Satelliten) an die Umgebung an.

③ Weisen Sie GPS Rescue auf der Registerkarte *Modes* für manuelle Tests einem separaten Schalter zu.

④ Führen Sie die ersten Tests auf einer sicheren offenen Fläche in direkter Sichtverbindung durch: Fliegen Sie geradlinig weiter weg als die eingestellte Sinkdistanz, prüfen Sie, ob der Home-Pfeil im OSD richtig zeigt, und aktivieren Sie GPS Rescue manuell.

- Startet GPS Rescue automatisch, übernehmen Sie die Kontrolle durch Bewegen eines beliebigen Knüppels – **betätigen Sie nicht** den GPS-Rescue-Schalter.
- Haben Sie GPS Rescue manuell aktiviert, übernehmen Sie die Kontrolle durch Zurückschalten des Schalters.
- Wenn Sie nach einer automatischen Aktivierung die Kontrolle übernehmen und dann den Schalter betätigen, wird GPS Rescue erneut aktiviert. Sind die Bedingungen für die Rückkehr nicht erfüllt, stoppt die Drohne die Motoren und stürzt ab.
- Falsche Einstellungen, zu wenige Satelliten, ein entladener Akku oder starker Wind können auch bei aktiviertem GPS Rescue zum Absturz führen. Halten Sie immer eine Akkureserve für den Rückflug bereit.

5.8 Einstellungen der Videoübertragung

- Stellen Sie die Sendeleistung im Menü der Brille unter *Transmission* → *Transmission Power* ein (Auto oder eine feste Stufe). Die verfügbaren Stufen hängen von der Region ab; beachten Sie in der Tschechischen Republik die Grenzwerte in Kapitel 3.6.
- Stellen Sie den Kanal unter *Transmission* → *Channel Mode* ein (Auto oder Manual). Einige Kanäle sind in manchen Ländern möglicherweise nicht verfügbar.

- Eingeschaltet am Boden wechselt das O4-Modul zum Schutz vor Überhitzung in einen Energiesparmodus, wodurch die Übertragungsqualität sinkt. Nach dem Start oder bei Aufnahmebeginn kehrt es zur vollen Leistung zurück. Starten Sie daher so bald wie möglich.
- Die Videoaufnahme auf die microSD-Karte im Modul startet mit den Motoren und endet beim Abschalten der Motoren (Disarm). Die Aufnahme stoppt, wenn die Karte voll ist oder das Modul überhitzt.
- Das OSD der Flugsteuerung (Spannung, GPS-Daten) wird in der Brille im Canvas-Modus angezeigt. Passen Sie die OSD-Elemente in Betaflight Configurator auf der Registerkarte *OSD* an.

5.9 Firmware-Update

- Aktualisieren Sie die Betaflight-Firmware nur bei Bedarf. Flashen Sie nur das Target **IFRC-IFLIGHT_BLITZ_F722**, keine generischen STM32-Targets. Wählen Sie für die Version für DJI-Fernsteuerungen beim Flashen das Empfängerprotokoll **SBUS**.
- Stellen Sie nach dem Update die Herstellerkonfiguration wieder her: Fügen Sie in Betaflight Configurator auf der Registerkarte *Presets* die iFlight-Preset-Quelle hinzu und wenden Sie das zur Firmware-Version passende Preset für die Chimera7 Pro V2 mit DJI-Steuerung an. Kalibrieren Sie anschließend den Beschleunigungssensor erneut.
- Die Firmware des Drehzahlreglers (ESC) BLITZ E55 (BLHeli_32) wird mit BLHeliSuite32Test konfiguriert, das auf der Seite des Drehzahlreglers auf der Website des Herstellers heruntergeladen werden kann.
- Aktualisieren Sie die Firmware des Moduls DJI O4, der Brille und der Fernsteuerung mit DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series).
- Schaltpläne und Herstellersupport: www.iflight.com (Bereich Support) und iflightrc.freshdesk.com.

6. Flug

6.1 Vorflugkontrolle

- Die Antennen des Videosenders sind korrekt montiert und unbeschädigt.
- Der Akku ist **vollständig geladen**, unbeschädigt, nicht aufgebläht und mit dem Gurt fest gesichert.
- Der XT60-Stecker ist sauber, unbeschädigt und vollständig eingesteckt.
- Die Propeller sind unbeschädigt, in der richtigen Richtung montiert und fest angezogen. Die Rahmen- und Motorschrauben sind nicht locker.
- Die Fernsteuerung ist eingeschaltet und gebunden, der Arm-Schalter steht in Stellung Disarm und das Gas ist auf Minimum.
- Das Bild in der Brille ist stabil und das OSD zeigt die Akkuspannung und den GPS-Status an.
- Wenn GPS Rescue konfiguriert ist, hat die Drohne genügend Satelliten und den Startpunkt gespeichert.
- Der Startbereich ist frei von Menschen und Hindernissen, und der Flug entspricht Kapitel 3.

6.2 Start und grundlegende Steuerung

① Stellen Sie die Drohne auf eine ebene Fläche und schließen Sie den Akku an. Gehen Sie auf sicheren Abstand.

② Setzen Sie die Brille auf (der Beobachter steht neben Ihnen) und prüfen Sie Bild und OSD.

③ Schalten Sie bei Gas auf Minimum AUX1 auf Arm. Die Motoren laufen im Leerlauf an.

④ Erhöhen Sie gleichmäßig das Gas und heben Sie ab. Absolvieren Sie die ersten Flüge im Modus Angle auf einer großen offenen Fläche.

⑤ Landung: Sinken Sie, fliegen Sie über den Landeplatz, nehmen Sie das Gas gleichmäßig zurück und schalten Sie sofort nach dem Aufsetzen auf Disarm.

⑥ Klemmen Sie nach der Landung den Akku ab.

6.3 Spannungsüberwachung und Beenden des Flugs

- Überwachen Sie die Akkuspannung im OSD. Beenden Sie den Flug spätestens, wenn die Ruhespannung auf **3,5 V/Zelle (21,0 V bei einem 6S-Li-Po)** fällt.
- Planen Sie bei Long-Range-Flügen eine Reserve für den Rückflug, Wind und Höhenänderungen ein. Tiefentladung schädigt den Akku dauerhaft.

6.4 Auffinden der Drohne nach einem Absturz

- Schalten Sie nach einem Absturz sofort auf Disarm.

- Die letzte GPS-Position können Sie im OSD oder in der Aufnahme der Brille ablesen.
- Der Summer piept bei Verlust des Funksignals. Suchen Sie die Drohne so bald wie möglich und prüfen Sie sie vor dem nächsten Flug gründlich (Kapitel 7.1).

7. Wartung und Fehlerbehebung

7.1 Nach jedem Flug

- Klemmen Sie den Akku ab und lassen Sie die Drohne abkühlen.
- Prüfen Sie Propeller, Arme, TPU-Schutzteile, Antennen, das Kabel des Videosenders und die Kamerahalterung.
- Entfernen Sie Gras, Sand und Schmutz von den Motoren und dem Rahmen. Die Motoren sollten sich frei und ohne Schleifen drehen.
- Prüfen Sie, ob die Motor-, Propeller- und Rahmenschrauben fest angezogen sind.

7.2 Austausch von Propellern und Teilen

- Verwenden Sie 7,5"-Propeller, die dem Originaltyp entsprechen, und beachten Sie die Drehrichtung (CW/CCW).
- Verwenden Sie beim Motortausch Schrauben der richtigen Länge – eine zu lange Schraube kann die Motorwicklung beschädigen.
- Biegen oder knicken Sie das Koaxialkabel der O4-Kamera nicht, insbesondere in der Nähe des Steckers – dies kann zu Bildaussetzern führen.
- Ersatzteile für Rahmen und Elektronik erhalten Sie bei Rotorama.

7.3 Lagerung und Transport

- Lagern Sie die Drohne an einem trockenen Ort bei Raumtemperatur mit abgeklemmtem Akku.
- Lagern Sie Akkus bei 3,8 V/Zelle (22,8 V bei 6S) in einer feuerfesten Tasche.
- Schützen Sie Antennen und Kamera beim Transport vor Stößen.

7.4 Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache und Lösung
Kein Bild in der Brille	Drohne und Brille sind nicht gebunden (Kapitel 5.2); in der Brille ist DJI O4 Air Unit nicht ausgewählt; das O4-Modul ist nicht aktiviert oder hat veraltete Firmware.
Bild vorhanden, aber die Drohne reagiert nicht auf die Fernsteuerung	Das SBUS-Protokoll in der Brille und in Betaflight stimmt nicht überein (Kapitel 5.3); die Fernsteuerung ist nicht gebunden; in Betaflight ist für UART2 kein Serial RX mit SBUS-Protokoll aktiviert; bei der Konfiguration über USB ist kein Akku angeschlossen.
Die Drohne lässt sich nicht in den Zustand Arm schalten	Das Gas ist nicht auf Minimum; die Drohne ist geneigt; in der Brille fehlt das Signal der Fernsteuerung; GPS Rescue ist aktiviert und die Drohne hat nicht genügend Satelliten. Die Ursache wird im Feld *Arming Disable Flags* auf der Registerkarte *Setup* angezeigt.

Problem	Mögliche Ursache und Lösung
GPS findet keine Satelliten	Abgeschirmter Bereich, Gebäude, Bäume oder schlechtes Wetter – begeben Sie sich auf eine offene Fläche und warten Sie.
Verwackeltes Video, Stabilisierung funktioniert nicht	Beschädigte oder unwuchtige Propeller, lockere Schrauben, beschädigte Kamerabefestigung. Die Gyroskope der O4-Kamera sind vibrationsempfindlich.
Videoübertragung verschlechtert sich am Boden	Energiesparmodus oder Überhitzung des O4-Moduls – starten Sie so bald wie möglich; lassen Sie die Drohne nicht lange eingeschaltet am Boden stehen.
Kurze Flugzeit	Verschlissener Akku, Kälte, Wind, schwerer Akku oder Actioncam.

Wenn diese Schritte nicht helfen, wenden Sie sich an den Verkäufer (Kontaktdaten in Kapitel 8.1).

8. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

8.1 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

8.2 Produktkonformität

CE

- Das Produkt trägt die **CE**-Kennzeichnung und erfüllt die Anforderungen der einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Europäischen Union.
- Eine Kopie der **EU-Konformitätserklärung** ist beim Importeur unter der oben genannten Anschrift oder unter der E-Mail-Adresse info@rotorama.cz erhältlich.
- **Produktidentifikation:** die Typenbezeichnung (Chimera7 Pro V2 O4 6S HD) und die Chargen- oder Seriennummer sind auf dem Produkt oder seiner Verpackung angegeben. Hersteller: iFlight Intelligent Technology Ltd., F6, Building B2, Galaxy IMC, Beixin Road, No. 6, Zhongkai Avenue, Huizhou 516006, Guangdong, China, support@iflight.com.

8.3 Entsorgung von Elektrogeräten



- Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf dem Produkt, seiner Verpackung oder in den Unterlagen bedeutet, dass das Produkt am Ende seiner Lebensdauer **nicht zusammen mit gemischtem Siedlungsabfall entsorgt werden darf**.
- Geben Sie es an einer Rücknahmestelle für Elektrogeräte ab – auf einem Wertstoffhof, an einer Rücknahmestelle eines kollektiven Systems oder beim Händler beim Kauf eines neuen gleichwertigen Produkts. Die Rücknahme ist für den Endnutzer kostenlos.
- Die Pflichten nach dem Gesetz Nr. 542/2020 Slg., über Produkte mit beendeter Lebensdauer (Tschechische Republik), erfüllt der Importeur über ein kollektives Rücknahmesystem.
- Die ordnungsgemäße Entsorgung trägt dazu bei, negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden, und fördert die Wiederverwendung von Sekundärrohstoffen.

Über ihren Vertragspartner **ASEKOL a.s.** stellt die Gesellschaft die Rücknahme von Elektroaltgeräten aus Haushalten sowie die getrennte Sammlung von Elektroaltgeräten, Batterien und Akkumulatoren in Übereinstimmung mit den geltenden Rechtsvorschriften sicher. Der Kunde ist berechtigt, Altgeräte oder eine Batterie bzw. einen Akkumulator an jeder Sammelstelle des oben genannten Vertragspartners abzugeben. Die Adressen dieser Rücknahmestellen sind unter www.asekol.cz, www.ecobat.cz sowie unter https://visoh2.mzp.cz/RegistrMistZO/RegistrMistZOPublic/MapaMistZpetOdberu aufgeführt.

9. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

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 8.1.
- 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.