



Flylens 75 04 Wide 2S

FPV-Drohne

Digitale Videoübertragung DJI 04 Wide · ExpressLRS 2,4
GHz Empfänger



Lesen Sie die gesamte Anleitung vor dem ersten Einsatz, insbesondere Kapitel 1 (Sicherheitshinweise) und Kapitel 3 (Rechtliche Betriebsbedingungen). Bewahren Sie die Anleitung zum späteren Nachschlagen auf.

Inhalt

1. Sicherheitshinweise

- 1.1 Bevor Sie beginnen
- 1.2 Rotierende Propeller und mechanische Gefahren
- 1.3 Li-Po- und LiHV-Akkus
- 1.4 Betriebsumgebung

2. Produktbeschreibung

- 2.1 Lieferumfang
- 2.2 Übersicht der Teile
- 2.3 Technische Daten
- 2.4 Flugsteuerung, ESC und Empfänger
- 2.5 Videosender und Kamera

3. Rechtliche Betriebsbedingungen in der Tschechischen Republik und in der EU

- 3.1 Es gilt das Recht des Landes, in dem Sie fliegen
- 3.2 Einstufung der Drohne und Betriebskategorie
- 3.3 Registrierung des UAS-Betreibers
- 3.4 Kompetenz des Fernpiloten
- 3.5 Betriebsgrenzen und geografische Gebiete
- 3.6 Fliegen mit FPV-Videobrille
- 3.7 Funkfrequenzen und Sendeleistung
- 3.8 Schutz personenbezogener Daten 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 Kamerafilter

5. Inbetriebnahme

- 5.1 Anschluss an einen Computer
 - 5.2 Aktivierung des Videosenders
 - 5.3 Binden des ExpressLRS-Empfängers
 - 5.4 Kopplung des Videosenders mit der Videobrille
 - 5.5 Kalibrierung des Beschleunigungssensors
 - 5.6 Kontrolle der Motoren und Propeller
 - 5.7 Arm, Disarm und Failsafe
 - 5.8 Firmware-Updates
-

6. Fliegen

- 6.1 Kontrolle vor dem Flug
 - 6.2 Start und grundlegende Steuerung
 - 6.3 Spannung überwachen und Flug beenden
 - 6.4 Die Drohne nach einem Absturz finden
-

7. Wartung und Fehlerbehebung

- 7.1 Nach jedem Flug
 - 7.2 Propeller und Propellerschutz ersetzen
 - 7.3 Motor ersetzen
 - 7.4 Lagerung
 - 7.5 Fehlerbehebung
-

8. Informationen für den EU- und tschechischen Markt

- 8.1 Importeur und verantwortliche Person in der EU
 - 8.2 Konformität des Produkts
 - 8.3 Entsorgung von Elektrogeräten
-

9. Garantie und Rechte aus mangelhafter Leistung

1. Sicherheitshinweise

1.1 Bevor Sie beginnen

Die Flywoo Flylens 75 O4 Wide 2S ist eine **FPV-Drohne** — ein elektrisch angetriebenes unbemanntes Luftfahrzeug mit digitaler Videoübertragung und Videoaufzeichnung. **Sie ist kein Spielzeug.** Sie ist nicht für Kinder bestimmt und für Personen unter 14 Jahren nicht geeignet. Bewahren Sie sie außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

- Lesen Sie die gesamte Anleitung vor Ihrem ersten Flug. Unsachgemäßer Betrieb kann zu Verletzungen, Sachschäden oder zu einem Rechtsverstoß führen.
- Fliegen Sie nur dort, wo es das Gesetz erlaubt, und halten Sie so viel Abstand zu Personen, Tieren und Sachen, dass ein Kontrollverlust keinen Schaden anrichten kann.
- Fliegen Sie niemals unter dem Einfluss von Alkohol, Medikamenten oder anderen Substanzen, die die Aufmerksamkeit beeinträchtigen.
- Verändern Sie die Drohne niemals so, dass ihre Sicherheit oder ihre gesendeten Funkparameter beeinflusst werden. Entfernen Sie den Propellerschutz (Ducts) nicht.
- Der Fernpilot ist für jeden Flug verantwortlich. Diese Verantwortung kann nicht auf den Hersteller oder den Händler übertragen werden.

1.2 Rotierende Propeller und mechanische Gefahren

Rotierende Propeller können Schnittverletzungen verursachen. Trennen Sie immer zuerst den Akku, bevor Sie die Drohne in irgendeiner Weise handhaben.

- Der Propellerschutz (Ducts) verringert das Verletzungsrisiko erheblich, **beseitigt es aber nicht.** Berühren Sie die Drohne erst, wenn die Propeller vollständig stillstehen.
- Halten Sie die Drohne niemals in der Hand, wenn die Motoren armiert sind. Bringen Sie die Drohne nicht in die Nähe von Gesicht, Augen oder ungeschützter Haut.
- Testen Sie die Motoren nur mit **abgenommenen Propellern** oder mit der fest auf einer Unterlage stehenden Drohne und mit Personen in einem sicheren Abstand von mindestens 3 m.
- Ersetzen Sie gerissene, angeschlagene oder verformte Propeller sofort. Ein beschädigter Propeller kann im Flug zerbersten.
- Prüfen Sie vor jedem Flug, dass die Propeller vollständig auf die Wellen aufgeschoben sind und dass kein Duct gerissen ist.

1.3 Li-Po- und LiHV-Akkus

Der Akku ist **nicht im Lieferumfang enthalten**. Die Drohne ist für zweizellige (2S) Li-Po- oder LiHV-Akkus ausgelegt. Eine falsche Zellenzahl beschädigt die Elektronik der Drohne und kann einen Brand verursachen.

Akkuzustand	Li-Po 2S	LiHV 2S
Voll geladen	8,4 V (4,20 V/Zelle)	8,7 V (4,35 V/Zelle)
Flug beenden	7,0 V (3,5 V/Zelle)	7,0 V (3,5 V/Zelle)
Lagerung	7,6 V (3,8 V/Zelle)	7,6 V (3,8 V/Zelle)

- Laden Sie **nur mit einem Ladegerät, das für die jeweilige Zellchemie bestimmt ist**. Ein im Li-Po-Modus geladener LiHV-Akku erreicht nicht die volle Kapazität; ein im LiHV-Modus geladener Li-Po-Akku wird überladen und kann in Brand geraten.
- Laden Sie **unter Aufsicht**, auf einer nicht brennbaren Unterlage und vorzugsweise in einer feuerfesten Tasche. Laden Sie niemals unbeaufsichtigt oder über Nacht.
- **Laden Sie niemals einen aufgeblähten, beschädigten, nassen oder tiefentladenen Akku**. Durchstechen, kurzschließen, verformen oder verbrennen Sie einen Akku niemals.
- Laden und lagern Sie Akkus bei normaler Raumtemperatur. Lassen Sie einen nach dem Flug heißen Akku vor dem Laden abkühlen.
- Wenn Sie die Drohne längere Zeit nicht benutzen, bringen Sie die Akkus auf die Lagerspannung von 3,8 V pro Zelle. Dauerhaft volle oder völlig leere Zellen altern schnell.
- Setzen Sie vor dem Flug immer einen **voll geladenen** Akku ein.
- **Versenden Sie einen beschädigten oder aufgeblähten Akku nicht per Post oder Kurier** — wenden Sie sich an Ihren Händler und stimmen Sie das weitere Vorgehen ab. Geben Sie ihn an einer Sammelstelle für Batterien ab.

1.4 Betriebsumgebung

Die Drohne ist für Flüge in Innenräumen und im Freien bei gutem Wetter ausgelegt. Sie ist weder wasserdicht noch staubdicht.

- Fliegen Sie nicht bei Regen, Schnee oder Nebel und nicht über Wasser. Feuchtigkeit beschädigt die Elektronik, und ein solcher Ausfall ist kein Produktmangel.
- Fliegen Sie nicht bei starkem Wind. Da die Drohne sehr leicht ist, kann Wind, den Sie am Boden kaum bemerken, im Flug den Schub der Motoren überwinden.
- Der Videosender wird im Betrieb heiß. **Lassen Sie die Drohne nicht eingeschaltet am Boden stehen** — ohne Luftstrom kann der Videosender überhitzen und beschädigt werden.

- Berühren Sie nach einem Flug den Videosender und die Motoren erst, wenn sie abgekühlt sind.
- Der Hersteller gibt für den Videosender eine Betriebstemperatur von -10 °C bis 40 °C an. Die Akkukapazität sinkt in der Kälte deutlich; rechnen Sie bei Frost mit kürzeren Flügen.

2. Produktbeschreibung

2.1 Lieferumfang

1× Drohne Flylens 75 DJI O4 Wide 2S

1× USB-Datenkabel für die DJI O4 Air Unit, 90° gewinkelt, USB-C

1× TPU-Akkuhalter für 2S 550 mAh

1× TPU-Akkuhalter für 2S 750 mAh

1× TPU-Akkuhalter für 2S 1000 mAh

1× ND-Filter für DJI O4 Wide

8× Propeller 1611-3

1× Schraubendreher

1× Schraubensatz

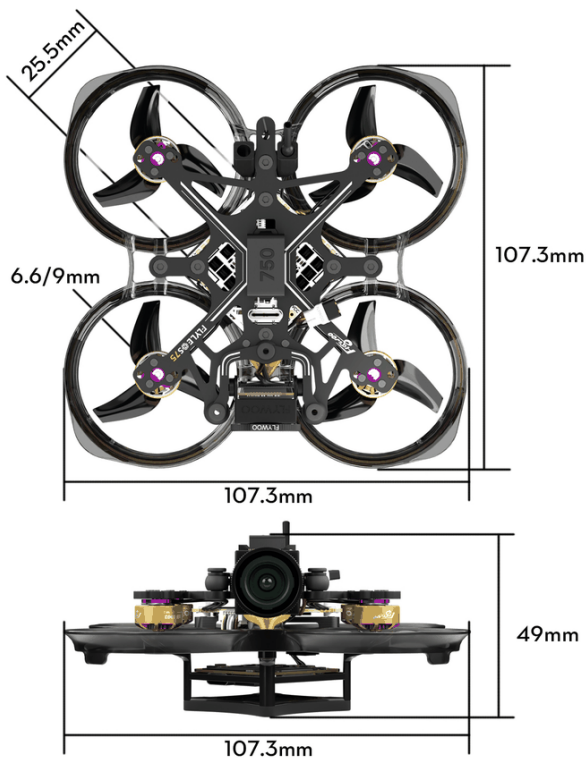
Akku, Ladegerät, Fernsteuerung und FPV-Videobrille sind nicht im Lieferumfang enthalten.

2.2 Übersicht der Teile



Ansicht von oben. Die Kamera zeigt nach vorne — zum unteren Bildrand.

- ① Propellerschutz (Duct) aus PC+
- ② Propeller 1611-3, dreiblättrig, 40 mm Durchmesser
- ③ Motor Flywoo ROBO 1003 14800 Kv
- ④ TPU-Akkuhalter (abgebildet ist die Größe für 750 mAh)
- ⑤ USB-C-Anschluss der Flugsteuerung
- ⑥ Antennenhalter — Videoantenne und Empfängerantenne
- ⑦ Kamera und Videosender DJI O4 Wide Air Unit
- ⑧ Stromkabel mit XT30 Stecker



Abmessungen der Drohne und Montagebilder.

Der Videosender sitzt im unteren Teil der Drohne in einem PC-Gehäuse. Sowohl der USB-C-Anschluss der Flugsteuerung als auch der USB-C-Anschluss des Videosenders sind ohne Zerlegen der Drohne zugänglich. Der Rahmen lässt sich über fünf Schrauben öffnen.

2.3 Technische Daten

Modell	Flylens 75 DJI O4 Wide 2S Whoop FPV Drone
Version	BNF — mit ExpressLRS 2,4 GHz Empfänger
Abmessungen (L × B × H)	107,3 × 107,3 × 49 mm
Diagonale Motor-Motor	75 mm
Propellergröße	1,6" (40 mm)
Gewicht ohne Akku	64,2 g
Karbonplatte	2 mm dick
Kamera-Dämpfungsplatte (CNC)	1 mm dick

Material Propellerschutz	PC+ (spritzgegossenes Polycarbonat)
Flugsteuerung und ESC	Flywoo GOKU F405 HD 1-2S 12A ELRS AIO V2
Motoren	Flywoo ROBO 1003 14800 Kv
Propeller	1611-3, dreiblättrig, 1,5 mm Welle
Videosender und Kamera	DJI O4 Wide Air Unit
Videoantenne	Flywoo 5.8G, 3 dBi, u.FL Anschluss
Empfänger	ExpressLRS 2,4 GHz, integriert
Stromanschluss	XT30 (Flywoo XT30UP)
Empfohlene Akkus	2S Li-Po oder LiHV, 550-1000 mAh
Betriebstemperatur	−10 °C bis 40 °C

2.4 Flugsteuerung, ESC und Empfänger

Die Drohne verwendet eine All-in-One-Platine (AIO), die die Flugsteuerung (FC), einen 4-in-1-ESC (Regler) und einen ExpressLRS-Empfänger vereint.

Platine	Flywoo GOKU F405 HD 1-2S 12A ELRS AIO V2
Prozessor	STM32F405 (BGA-Gehäuse)
Gyroskop	ICM42688-P
Barometer	DPS310 / SPL06
Blackbox-Speicher	8 MB
Spannungsregler (BEC)	5 V / 2 A und 9 V / 2 A
ESC (Regler)	12 A, 4-in-1, Firmware BLHeli_S (Bluejay)
Unterstützte ESC-Protokolle	DShot150, DShot300, DShot600, Oneshot125, Oneshot42, Multishot
Empfänger	ExpressLRS 2,4 GHz, seriell (Protokoll CRSF)
Aktualisierungsrate des Empfängers	25-500 Hz
Firmware der Flugsteuerung	Betaflight, Target <i>FLYWOOF405S_AIO</i>
Firmware für iNav	Target <i>FLYWOOF405HD</i>
Montagelochbild	25,5 × 25,5 mm

Die Motoren sind über Steckverbinder mit der Platine verbunden, ein Austausch erfordert daher kein Löten. Ein separater 9-V-/2-A-Regler versorgt den Videosender und verhindert, dass er beim Einbrechen der Akkuspannung ausfällt.

✳ Die Stromversorgung des Videosenders lässt sich im Flug über einen Schalter abschalten, der in Betaflight dem Modus USER1 oder USER2

zugewiesen ist (standardmäßig USER2). Das schützt den Videosender vor Überhitzung, wenn die Drohne längere Zeit eingeschaltet am Boden steht.

2.5 Videosender und Kamera

Videoübertragung und Aufzeichnung übernimmt die **DJI O4 Wide Air Unit**. Es handelt sich um eine DJI O4 Einheit mit Ultraweitwinkelobjektiv — statt 117,6° bietet sie ein Sichtfeld von 159°, was in engen Räumen nützlich ist. Alle übrigen Übertragungs- und Aufzeichnungsparameter entsprechen der Standard-DJI O4 Air Unit. Die Angaben in diesem Kapitel stammen von DJI und Flywoo.

Sensor	1/2" CMOS
Sichtfeld (FOV)	159°
Aufnahmeauflösung	bis zu 4K/60 fps, Format MP4
Interner Speicher	23 GB; die Einheit unterstützt keine microSD-Karten
Live-Video zur Videobrille	1080p/100 fps, Bitrate bis zu 60 Mbps
Geringste Latenz	20 ms (Racemode, mit DJI Goggles 3)
Stabilisierung	RockSteady; Gyroflow wird ebenfalls unterstützt
Eingangsspannung	3,7–13,2 V
Abmessungen des Sendemoduls	30 × 30 × 6 mm
Gewicht	13 g inklusive Koaxialkabel

Die Einheit ist für den Einsatz mit der Videobrille DJI Goggles 3 oder DJI Goggles N3 und dem DJI FPV Remote Controller 3 bestimmt.

Die Einheit lässt sich auch mit der Videobrille DJI Goggles 2 oder DJI Integra und dem DJI FPV Remote Controller 2 verwenden. In diesem Fall steht Racemode nicht zur Verfügung und die Übertragung hat eine höhere Latenz. Diese Drohne wird mit einem ExpressLRS-Empfänger geliefert, sie wird daher mit einer **Fernsteuerung mit ExpressLRS 2,4 GHz Modul** geflogen; in einer solchen Konfiguration bedient der DJI Controller nur die Videobrille.

Die Videoverbindung unterstützt den **Canvas mode**, der das OSD der Flugsteuerung direkt in der Videobrille anzeigt.

⚠ Die Kameras der DJI O4 verwenden eine neue Generation von Gyroskopen, die empfindlicher auf Vibrationen reagieren. Das kann die Wirkung der Stabilisierung durch RockSteady und Gyroflow beeinflussen. Die Kamerahalterung ist deshalb auf Dämpfungsgummis gelagert — prüfen Sie diese nach einem Absturz auf Risse.

3. Rechtliche Betriebsbedingungen in der Tschechischen Republik und in der EU

3.1 Es gilt das Recht des Landes, in dem Sie fliegen

Die Verordnung (EU) 2019/947 und die Verordnung (EU) 2019/945 gelten in allen EU-Mitgliedstaaten, die nationalen Durchführungsvorschriften unterscheiden sich jedoch von Land zu Land — Registrierungsportale, Mindestalter des Fernpiloten, geografische Gebiete, Versicherungspflicht, zulässige Frequenzbänder und maximale Sendeleistungen. Die Angaben in diesem Kapitel beschreiben die Situation in der Tschechischen Republik zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Anleitung. **Wenn Sie die Drohne in einem anderen Land betreiben, müssen Sie die Vorschriften des Staates einhalten, in dem Sie fliegen.**

Die Vorschriften ändern sich. Prüfen Sie vor jedem Flug den aktuellen Stand bei der tschechischen Zivilluftfahrtbehörde (Úřad pro civilní letectví) (www.caa.gov.cz) oder bei der entsprechenden Behörde des Betriebslandes.

3.2 Einstufung der Drohne und Betriebskategorie

Die Drohne trägt **keine Klassenkennzeichnung C0 bis C4** nach der Verordnung (EU) 2019/945. Sie wird daher als **privat gebautes unbemanntes Luftfahrzeugsystem** betrieben. Solange ihre maximale Startmasse unter **250 g** bleibt, fällt sie in die offene Kategorie, Unterkategorie **A1**.

✳ **Ermitteln Sie die maximale Startmasse selbst — addieren Sie das Gewicht des Akkus und aller weiteren Anbauteile zum Eigengewicht der Drohne von 64,2 g.**

► Unterkategorie A1 — unter 250 g

- Sie dürfen über unbeteiligte Personen fliegen, halten Sie ein solches Überfliegen jedoch so kurz wie unbedingt nötig.
- **Das Überfliegen von Menschenansammlungen ist verboten.**
- Es gelten die allgemeinen Grenzen der offenen Kategorie aus Kapitel 3.5 — insbesondere die Höhengrenze von 120 m und das Halten der Drohne in direkter Sichtverbindung.

► Unterkategorie A3 — 250 g und mehr

Wenn Sie Ausrüstung ergänzen und die Startmasse dadurch 250 g oder mehr erreicht, fällt der Betrieb in die Unterkategorie **A3**. Dort müssen Sie in einem Gebiet fliegen, in dem keine unbeteiligte Person gefährdet wird, und mindestens **150 m horizontal** von Wohn-, Gewerbe-, Industrie- und Erholungsgebieten entfernt.

Die Unterkategorie **A2** ist für Drohnen der Klasse C2 bestimmt und steht für diese Drohne nicht zur Verfügung.

❖ **Der Betrieb innerhalb von Gebäuden fällt nicht in den Anwendungsbereich der Verordnung (EU) 2019/947. Betriebskategorien, geografische Gebiete und Anforderungen an den Fernpiloten gelten dafür nicht.**

3.3 Registrierung des UAS-Betreibers

Die Drohne ist mit einer Kamera ausgestattet, also mit einem Sensor, der personenbezogene Daten erfassen kann. Nach Artikel 14 Absatz 5 der Verordnung (EU) 2019/947 ist **die Registrierung als UAS-Betreiber daher unabhängig davon verpflichtend, dass die Drohne weniger als 250 g wiegt**. Dies ist die am häufigsten übersehene Pflicht.

Wo registrieren	dron.caa.gov.cz — tschechische Zivilluftfahrtbehörde (Úřad pro civilní letectví)
Gebühr	Registrierung, Schulung und Test sind kostenlos
Rechtsgrundlage	§ 54a des Gesetzes Nr. 49/1997 Sb.
Kennzeichnung der Drohne	Die Registrierungsnummer muss auf jeder betriebenen Drohne angebracht sein
Änderung der Angaben	muss der Behörde innerhalb von 15 Tagen gemeldet werden
Registrierung im Ausland	Ein UAS-Betreiber darf sich nur in einem Staat registrieren

Registriert wird der **UAS-Betreiber**, nicht die einzelne Drohne. Eine Registrierungsnummer gilt für alle Drohnen desselben Betreibers.

3.4 Kompetenz des Fernpiloten

Der Fernpilot muss mit dieser Anleitung vertraut sein und muss **den Test für die Unterkategorien A1 und A3 bestanden haben**.

- Die Online-Schulung und der Test werden von der tschechischen Zivilluftfahrtbehörde **kostenlos** unter www.caa.gov.cz angeboten.
- Der Test umfasst 40 Multiple-Choice-Fragen; zum Bestehen sind mindestens 75 % richtige Antworten nötig.
- Der Kompetenznachweis gilt **5 Jahre**; er wird durch eine Wiederholung des Tests oder durch eine Auffrischungsschulung verlängert.
- Das Mindestalter eines Fernpiloten beträgt in der Tschechischen Republik **16 Jahre**. Eine jüngere Person darf nur unter der direkten Aufsicht eines Fernpiloten fliegen, der die Anforderungen erfüllt.

3.5 Betriebsgrenzen und geografische Gebiete

- Die maximale Flughöhe beträgt **120 m** über dem nächstgelegenen Punkt der Erdoberfläche.

- Sie müssen die Drohne während des gesamten Fluges in **direkter Sichtverbindung** (VLOS) halten. Die Ausnahme ist das Fliegen mit einem Beobachter — siehe Kapitel 3.6.
- Das Fliegen **über Menschenansammlungen** ist verboten. Halten Sie sicheren Abstand zu unbeteiligten Personen.
- Transportieren Sie keine gefährlichen Güter und werfen Sie im Flug kein Material ab.
- Bei Nacht muss die Drohne mit einem **aktiven grünen Blinklicht** ausgestattet sein.
- Das Fliegen an einer laufenden Einsatzstelle der Rettungsdienste ohne deren Zustimmung ist verboten.
- Sie müssen jederzeit in der Lage sein, die Steuerung zu übernehmen und die Drohne sofort zu landen.

► Geografische Gebiete

Über einem Teil des Gebiets der Tschechischen Republik gelten geografische Gebiete, die den Betrieb unbemannter Luftfahrzeugsysteme einschränken — Bereiche um Flughäfen, dicht besiedelte Gebiete, Schutzgebiete, Eisenbahnstrecken, Stromleitungen, Wasserquellen, Gebiete der Landesverteidigung und weitere. Die Gebiete ändern sich im Laufe der Zeit.

Prüfen Sie den aktuellen Stand auf der digitalen Karte **DroneMap** unter dronemap.gov.cz. Das ältere Portal DronView wurde 2025 abgeschaltet, Links dorthin sind veraltet.

*** Für Drohnen unter 250 g sind die Bedingungen in vielen Gebieten weniger streng als für schwerere Luftfahrzeuge, die Gebiete gelten aber weiterhin. Prüfen Sie Ihren Flug immer im Voraus.**

3.6 Fliegen mit FPV-Videobrille

Mit aufgesetzter FPV-Videobrille können Sie die Anforderung, die Drohne in direkter Sichtverbindung zu halten, nicht erfüllen. Nach Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe d der Verordnung (EU) 2019/947 ist für einen FPV-Flug daher ein **Beobachter des unbemannten Luftfahrzeugs** erforderlich.

- Der Beobachter **steht neben dem Fernpiloten**, nicht an einem anderen Ort.
- Der Beobachter verfolgt die Drohne mit **bloßem Auge** — Ferngläser und andere optische Hilfsmittel dürfen nicht verwendet werden.
- Der Beobachter muss eine klare und wirksame Kommunikation mit dem Fernpiloten haben, um sofort mitteilen zu können, dass eine Landung nötig ist.
- **Für die Sicherheit des Fluges bleibt der Fernpilot verantwortlich**, nicht der Beobachter.

3.7 Funkfrequenzen und Sendeleistung

Die Drohne enthält Funkgeräte. Die folgende Tabelle nennt die Frequenzbänder und die maximale Sendeleistung nach Angaben der Hersteller.

Gerät	Frequenzband	Maximale Leistung (EU)
Videosender DJI O4 Air Unit	5725-5850 MHz	< 14 dBm e.i.r.p.
Empfänger ExpressLRS	2400-2483,5 MHz	siehe Text unten

Die Angaben zum Videosender veröffentlicht DJI für die DJI O4 Air Unit. Die maximale Sendeleistung des ExpressLRS-Empfängers, der auch Telemetrie sendet, veröffentlicht der Hersteller nicht; dieser Wert ist in der EU-Konformitätserklärung angegeben, die beim Importeur erhältlich ist (Kapitel 8.1).

► Grenzwerte in der Tschechischen Republik

- Band **5725-5875 MHz**: höchstens **25 mW e.i.r.p.** nach der Allgemeingenehmigung VO-R/10 der tschechischen Telekommunikationsbehörde (ČTÚ). Der Grenzwert ist als abgestrahlte Leistung ausgedrückt, also **einschließlich Antennengewinn**, und darf in keinem Betriebsmodus überschritten werden.
- Band **2400-2483,5 MHz**: nach der Allgemeingenehmigung ČTÚ VO-R/12 höchstens 100 mW e.i.r.p. für breitbandige Datenübertragung; für Geräte mit geringer Reichweite nach VO-R/10 beträgt der Grenzwert 25 mW e.i.r.p.
- Das Gerät darf nur mit der vom Hersteller angegebenen Antenne betrieben werden. Verstärker und Repeater dürfen nicht verwendet werden.

Das Umschalten des Videosenders in den FCC-Modus erhöht die Sendeleistung über den zulässigen Grenzwert und stellt in der Tschechischen Republik einen Verstoß gegen das Gesetz über die elektronische Kommunikation dar. Wählen Sie in den Einstellungen der Videobrille und des Videosenders immer die Region, die dem Land entspricht, in dem Sie fliegen.

3.8 Schutz personenbezogener Daten und Versicherung

► Privatsphäre

- Das Aufzeichnen von Videos, auf denen Personen erkennbar sind, ist eine Verarbeitung personenbezogener Daten. Die Ausnahme für persönliche und familiäre Tätigkeiten ist sehr eng — **die Veröffentlichung von Aufnahmen im Internet fällt nicht mehr darunter**.
- Filmen Sie nicht in Fenster, auf eingezäunte Grundstücke oder in andere private Bereiche.

- Sehen Sie Ihre Aufnahmen nach dem Flug durch und löschen Sie unerwünschtes Material.
- Neben den Datenschutzvorschriften gilt zusätzlich und unabhängig davon auch der Persönlichkeitsschutz nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch (§ 84 bis § 90).

► **Versicherung**

In der Tschechischen Republik ist eine Haftpflichtversicherung in der Unterkategorie A2, in der Unterkategorie A3 für Drohnen über 4 kg sowie in der speziellen Kategorie vorgeschrieben. **Für diese Drohne besteht daher keine gesetzliche Versicherungspflicht.** Das schränkt Ihre Haftung für verursachte Schäden nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch in keiner Weise ein, wir empfehlen daher dennoch den Abschluss einer Versicherung.

❖ **Viele europäische Staaten verlangen eine Haftpflichtversicherung unabhängig vom Gewicht der Drohne — zum Beispiel Deutschland und Österreich. Prüfen Sie die Bedingungen im Zielland vor der Reise.**

4. Vorbereitung auf den ersten Flug

4.1 Was Sie außerdem benötigen

Die Drohne wird als BNF geliefert — fertig aufgebaut und mit eingebautem Empfänger, aber ohne Steuerung und ohne Stromquelle. Zum Fliegen benötigen Sie außerdem:

- **Eine Fernsteuerung mit ExpressLRS 2,4 GHz Modul.** Der Empfänger in der Drohne nutzt das CRSF Protokoll. Eine Fernsteuerung mit einem anderen System (Frsky, TBS Crossfire, DJI) funktioniert mit dieser Drohne nicht.
- **Eine DJI FPV-Videobrille** — Goggles 3, Goggles N3, Goggles 2 oder Integra.
- **2S Li-Po- oder LiHV-Akkus, 550-1000 mAh, mit XT30 Stecker.**
- **Ein Ladegerät für 2S Akkus** mit Unterstützung des LiHV-Modus, wenn Sie LiHV-Akkus verwenden.
- Einen Computer mit Betaflight Configurator und mit DJI Assistant 2 zum Aktivieren und Aktualisieren des Videosenders.

✳ **Ein Akku mit 1000 mAh ergibt die längste Flugzeit, macht die Drohne aber schwerer und weniger wendig. Für Flüge in Innenräumen ist ein Akku mit 550 oder 750 mAh meist angenehmer.**

4.2 Auswahl und Anschluss des Akkus

Im Lieferumfang sind drei TPU-Akkuhalter enthalten — für Akkus mit 550, 750 und 1000 mAh. Setzen Sie den passenden Halter ein; ein locker gehaltener Akku verrutscht im Flug und verändert den Schwerpunkt.

- ① Legen Sie die stromlose Drohne auf eine ebene Fläche und setzen Sie den passenden Akkuhalter oben auf den Rahmen.
- ② Schieben Sie einen voll geladenen Akku so in den Halter, dass sein Kabel zum Stromanschluss der Drohne zeigt.
- ③ Prüfen Sie, dass weder der Akku noch sein Kabel in den Bereich der Propeller ragt.
- ④ Stecken Sie den XT30 Stecker an. Die Drohne schaltet sich sofort ein.

Schließen Sie den Akku als letzten Schritt Ihrer Vorbereitungen an — nach dem Einschalten der Fernsteuerung, nach der Montage der Propeller und nachdem alle von der Drohne zurückgetreten sind.

- Trennen Sie den Stecker immer, indem Sie **am Steckergehäuse** ziehen, niemals an den Kabeln.
- Schließen Sie niemals einen Akku mit mehr als 2 Zellen an. Die Elektronik der Drohne ist für die Spannung von 1–2 Zellen ausgelegt.
- **Trennen Sie den Akku nach dem Flug immer ab.** Ein angeschlossener Akku entlädt sich auch bei ausgeschalteter Drohne langsam und kann durch

Tiefentladung beschädigt werden.

4.3 Montage der Propeller

Die Propeller 1611-3 werden auf eine 1,5 mm Motorwelle aufgeschoben; eine Mutter wird nicht verwendet. Ein Satz ist im Lieferumfang enthalten — vier Propeller drehen im Uhrzeigersinn (CW) und vier gegen den Uhrzeigersinn (CCW). Benachbarte Propeller müssen sich in entgegengesetzte Richtungen drehen, sonst hebt die Drohne nicht ab.



Nummerierung der Motoren in der Ansicht von oben. Die Kamera zeigt zum unteren Bildrand.

Motor	Position an der Drohne	Drehrichtung
M1	hinten rechts	gegen den Uhrzeigersinn (CCW)
M2	vorne rechts	im Uhrzeigersinn (CW)
M3	hinten links	im Uhrzeigersinn (CW)
M4	vorne links	gegen den Uhrzeigersinn (CCW)

Die Drehrichtungen sind in der Ansicht von oben angegeben. Diese Anordnung folgt dem Schema des Herstellers in der gemeinsamen Anleitung für die Serien Flylens 75 und 85.

Prüfen Sie vor Ihrem ersten Flug die Drehrichtungen im Betaflight Configurator im Reiter *Motors* — mit abgenommenen Propellern. Ein an der falschen Position montierter Propeller lässt die Drohne beim Gasgeben sofort umkippen.

- ① Trennen Sie den Akku ab.
- ② Setzen Sie den Propeller auf die Welle und drücken Sie ihn gleichmäßig nach unten, bis er vollständig sitzt. Halten Sie den Motor dabei am Fuß fest, nicht an der Glocke.
- ③ Prüfen Sie, dass der Propeller gerade sitzt und nicht am Propellerschutz streift.
- ④ Zum Abnehmen ziehen Sie den Propeller gerade nach oben ab. Hebeln Sie ihn nicht seitlich ab — die Welle verbiegt sich leicht.

4.4 Kamerafilter

Ein ND-Filter für das Objektiv der DJI O4 Wide Einheit ist im Lieferumfang enthalten. Der Filter verringert die auf den Sensor treffende Lichtmenge, sodass die Kamera mit einer längeren Belichtungszeit arbeiten kann. Die Aufnahmen wirken dadurch flüssiger und vermeiden die ruckelige Bewegung, die sehr kurze Belichtungszeiten bei hellem Sonnenschein erzeugen.

- Setzen Sie den Filter bei Flügen im **hellen Tageslicht** ein.
- **Nehmen Sie den Filter ab** in der Dämmerung, in Innenräumen und bei Nacht — sonst wird das Bild dunkel und verrauscht.
- Setzen Sie den Filter vorsichtig und gerade auf das Objektiv auf und nehmen Sie ihn ebenso ab. Fassen Sie ihn am Rand an, damit Sie keine Fingerabdrücke auf der Optik hinterlassen.
- Reinigen Sie den Filter nur mit einem weichen Objektivtuch. Verwenden Sie keine Lösungsmittel.

5. Inbetriebnahme

5.1 Anschluss an einen Computer

Die Drohne hat zwei getrennte USB-C-Anschlüsse: einen an der Flugsteuerung (auf der Oberseite, siehe Kapitel 2.2) und einen am Videosender (im unteren Gehäuse). Jeder hat einen anderen Zweck und sie sind nicht gegeneinander austauschbar.

Port der Flugsteuerung	Einstellungen im Betaflight Configurator, Firmware-Updates für Flugsteuerung, ESC (Regler) und Empfänger
Port des Videosenders	Aktivierung und Update der DJI O4 Wide Einheit im DJI Assistant 2, Herunterladen aufgezeichneter Videos

Nehmen Sie immer die Propeller ab, bevor Sie die Drohne an einen Computer anschließen. Die Flugsteuerung wird über USB mit Strom versorgt und die Motoren können anlaufen.

Verwenden Sie für den Videosender das mitgelieferte gewinkelte USB-C-Kabel — ein gerader Stecker würde am Rahmen anstoßen. Die Flugsteuerung wird über USB versorgt, die Motoren und der Videosender jedoch nicht; für die volle Funktion muss der Akku angeschlossen sein.

5.2 Aktivierung des Videosenders

Die DJI O4 Wide Einheit muss vor dem ersten Einsatz **aktiviert** werden. Ohne Aktivierung ist die Sendeleistung begrenzt und das Menü in der Videobrille lässt sich nicht bedienen.

- ① Laden Sie **DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series)** von der Website des Herstellers herunter.
- ② Schließen Sie einen Akku an die Drohne an und verbinden Sie den USB-C-Anschluss des Videosenders mit dem Computer.
- ③ Starten Sie DJI Assistant 2 und melden Sie sich mit Ihrem DJI Konto an.
- ④ Wählen Sie das Gerät aus und führen Sie die Aktivierung nach den Anweisungen auf dem Bildschirm durch.

Auf die gleiche Weise wird die Einheit aktualisiert. Starten Sie nach Abschluss des Updates alle Geräte neu.

5.3 Binden des ExpressLRS-Empfängers

Der Empfänger in der Drohne und das Sendemodul in der Fernsteuerung sollten **die gleiche ExpressLRS Firmware-Version** verwenden. Wenn sie sich unterscheiden, kann das Binden fehlschlagen — aktualisieren Sie in diesem Fall beide Seiten mit dem ExpressLRS Configurator.

- ① Versetzen Sie den Empfänger in den Bind-Modus: **schalten Sie die Drohne dreimal hintereinander ein und aus** (Akku oder USB-Kabel).
- ② Die LED des Empfängers beginnt schnell mit einem Doppelblinken zu blinken — der Empfänger ist im Bind-Modus.
- ③ Versetzen Sie auch die Fernsteuerung in den Bind-Modus (wählen Sie *Bind* im ExpressLRS Menü).
- ④ Sobald die LED des Empfängers dauerhaft leuchtet, ist das Binden abgeschlossen.

✱ **Fernsteuerung und Drohne müssen beim Binden mindestens 0,5 m voneinander entfernt sein. Ein zu geringer Abstand übersteuert den Empfänger und das Binden schlägt fehl.**

Prüfen Sie nach dem Binden im Reiter *Receiver* des Betaflight Configurator, dass sich alle Kanäle in die richtige Richtung bewegen und dass die Fernsteuerung auf **Mode 2** oder auf den von Ihnen gewohnten Modus eingestellt ist.

5.4 Kopplung des Videosenders mit der Videobrille

Aktualisieren Sie vor der Kopplung die Videobrille, den Controller und den Videosender auf die neueste Firmware.

- ① Schalten Sie den Videosender (durch Anschließen eines Akkus), die Videobrille und den DJI Controller ein.
- ② Wählen Sie im Menü der Videobrille *Status* und wählen Sie oben rechts das passende Produkt aus.
- ③ Prüfen Sie, dass die Kopplungs-LED am Videosender rot leuchtet. Drücken Sie kurz die Kopplungstaste — die LED beginnt rot zu blinken.
- ④ Drücken Sie die Kopplungstaste an der Videobrille. Die Videobrille piept wiederholt.
- ⑤ Nach erfolgreicher Kopplung leuchtet die LED am Videosender grün, die Videobrille hört auf zu piepen und zeigt das Kamerabild.

Halten Sie Drohne und Videobrille beim Koppeln innerhalb von 0,5 m zueinander. Koppeln Sie den DJI Controller separat mit der Videobrille, entsprechend der Anleitung der Videobrille.

✱ **Die Videoantenne muss mindestens 5 cm vom Sendemodul, von der Kamera und von Karbonteilen entfernt sein. Knicken Sie die Antenne nicht und richten Sie sie nicht direkt nach unten.**

5.5 Kalibrierung des Beschleunigungssensors

Kalibrieren Sie vor dem ersten Flug und erneut nach jedem Absturz sowie nach Arbeiten am Rahmen.

- ① Nehmen Sie die Propeller ab und schließen Sie die Drohne an den Computer an.

- ② Stellen Sie die Drohne auf eine **waagerechte Fläche** — idealerweise mit einer Wasserwaage geprüft.
- ③ Öffnen Sie im Betaflight Configurator den Reiter *Setup* und klicken Sie auf *Calibrate Accelerometer*.
- ④ Bewegen Sie die Drohne während der Kalibrierung nicht.

Wird die Kalibrierung auf einer schrägen Fläche durchgeführt, driftet die Drohne im Angle Modus von selbst zur Seite.

5.6 Kontrolle der Motoren und Propeller

Führen Sie die folgende Kontrolle nur mit abgenommenen Propellern durch.

- ① Nehmen Sie die Propeller ab und schließen Sie die Drohne anschließend an den Computer und an einen Akku an.
- ② Öffnen Sie im Betaflight Configurator den Reiter *Motors* und bestätigen Sie die Sicherheitswarnung.
- ③ Lassen Sie die Motoren M1 bis M4 nacheinander mit der niedrigsten Drehzahl anlaufen und prüfen Sie, dass sich jeder in der in der Tabelle in Kapitel 4.3 angegebenen Richtung dreht.
- ④ Ist eine Richtung falsch, kehren Sie sie im ESC-Konfigurator um oder in Betaflight im Reiter *Motors* über den Richtungsschalter.
- ⑤ Achten Sie auf Schleif- oder Mahlgeräusche. Ein bei einem Absturz beschädigtes Lager ist schon bei niedriger Drehzahl zu hören.

5.7 Arm, Disarm und Failsafe

Arm gibt die Motoren frei, **Disarm** schaltet sie ab. Weisen Sie beides einem Schalter an der Fernsteuerung zu — niemals einer Taste, die versehentlich gedrückt werden kann.

- ① Öffnen Sie im Betaflight Configurator den Reiter *Modes*.
- ② Wählen Sie für den Modus *ARM* die Option *AUTO* und betätigen Sie den Schalter an der Fernsteuerung, den Sie verwenden möchten. Die Anzeige bewegt sich.
- ③ Ziehen Sie den gelben Bereich auf die Position der Anzeige und speichern Sie die Einstellungen.
- ④ Testen Sie mit abgenommenen Propellern, dass die Drohne armiert und wieder disarmiert.

Wir empfehlen, einen weiteren Schalter dem Modus *USER2* zuzuweisen — damit können Sie die Stromversorgung des Videosenders im Flug abschalten und eine Überhitzung verhindern, wenn die Drohne längere Zeit eingeschaltet am Boden steht.

► Failsafe

- Failsafe beschreibt, wie die Drohne auf einen Verlust des Funksignals reagiert. Die Drohne hat kein GPS-Modul, eine **automatische Rückkehr zum Startpunkt ist daher nicht möglich**.
- Belassen Sie die Standardeinstellung *Drop*, die die Motoren sofort abschaltet. Die Drohne fällt an Ort und Stelle herunter, statt außer Sichtweite weiterzufliegen.
- Testen Sie die Funktion am Boden: armieren Sie die Drohne mit abgenommenen Propellern und schalten Sie die Fernsteuerung aus. Die Motoren müssen sofort stoppen.
- Prüfen Sie außerdem die Einstellungen *stage 1* und *stage 2* im Reiter *Failsafe*.

5.8 Firmware-Updates

Aktualisieren Sie die Firmware nur, wenn Sie einen Grund dafür haben — eine neue Version kann eine erneute Einrichtung der Einstellungen erfordern. **Sichern Sie vor dem Update immer Ihre Konfiguration** (im Reiter *Presets* des Betaflight Configurator oder mit dem Befehl *diff all* in der CLI).

Flugsteuerung	Betaflight, Target <i>FLYWOOF405S_AIO</i>
Alternative Firmware	iNav, Target <i>FLYWOOF405HD</i>
ESC (Regler)	über einen ESC-Konfigurator; Firmware BLHeli_S / Bluejay
Empfänger	ExpressLRS Configurator, Target <i>FLYWOO 2.4Ghz EL24P</i> , Methode <i>BetaflightPassthrough</i>
Videosender	DJI Assistant 2

Schließen Sie beim Update des Empfängers die Flugsteuerung an den Computer an, **verbinden Sie sich aber nicht mit dem Betaflight Configurator** — der Port muss für den ExpressLRS Configurator frei bleiben.

*** Die ESC (Regler) werden mit Bluejay Firmware ausgeliefert. Wir empfehlen nicht, sie auf eine höhere Schaltfrequenz umzuflashen — die Motoren könnten danach nach dem Armieren nicht anlaufen. Flashen Sie die ESC-Firmware nicht mehrfach kurz hintereinander neu.**

Die Standardkonfiguration (CLI-Dump) und weitere Dateien für dieses Modell stellt der Hersteller unter flywoo.net/pages/flylens-75-drone-download-center bereit.

6. Fliegen

6.1 Kontrolle vor dem Flug

- ① Untersuchen Sie die Drohne. Rahmen, Propellerschutz und Propeller müssen frei von Rissen sein. Ersetzen Sie jedes beschädigte Teil.
- ② Prüfen Sie, dass die Propeller vollständig aufgeschoben sind und sich in die richtige Richtung drehen.
- ③ Prüfen Sie, dass die Motorschrauben und die Schrauben des Propellerschutzes fest sitzen.
- ④ Setzen Sie einen **voll geladenen** Akku ein und prüfen Sie seine Spannung: 8,4 V bei 2S Li-Po, 8,7 V bei 2S LiHV.
- ⑤ Schalten Sie die Fernsteuerung ein. Prüfen Sie, dass der Arm-Schalter aus ist und der Gasknüppel ganz unten steht.
- ⑥ Schließen Sie den Akku an und prüfen Sie, dass die Drohne mit der Fernsteuerung verbunden ist.
- ⑦ Schalten Sie die Videobrille ein und prüfen Sie das Bild — achten Sie auf Störungen, Aussetzer und Tropfen auf dem Objektiv.
- ⑧ Prüfen Sie die Akkuspannung und die Signalstärke im OSD.
- ⑨ Treten Sie mindestens 3 m zurück und armieren Sie erst dann die Drohne und prüfen Sie kurz, dass die Motoren reagieren.
- ⑩ Prüfen Sie, dass sich keine unbeteiligten Personen oder Tiere im Flugbereich befinden.

Lassen Sie die Drohne nicht lange eingeschaltet stehen. Ohne Luftstrom überhitzt der Videosender.

6.2 Start und grundlegende Steuerung

Üben Sie Ihre ersten Flüge in einem geräumigen Raum oder im Freien bei ruhiger Luft, idealerweise über weichem Untergrund. Beginnen Sie erst dann mit der FPV-Videobrille zu fliegen, wenn Sie die Drohne in direkter Sichtverbindung sicher unter Kontrolle halten.

- Stellen Sie die Drohne auf eine ebene Fläche, **mit der Kamera von Ihnen weg gerichtet**, und treten Sie zurück.
- Geben Sie nach dem Armieren gleichmäßig Gas, bis die Drohne etwa einen halben Meter abhebt. Abruptes Gasgeben führt zu einem unkontrollierten Start.
- Halten Sie in Innenräumen mindestens einen Drohnenbreiten Abstand zu Wänden, Decke und Boden. In der Nähe von Hindernissen bilden sich Verwirbelungen, die die Drohne umherwerfen.
- Die Drohne hat kein GPS-Modul und keine Positionshaltung. Ohne Eingaben des Piloten hält sie ihre Position nicht.

- Wenn Sie zum ersten Mal fliegen, verwenden Sie den *Angle* Modus, in dem sich die Drohne selbst waagerecht ausrichtet.

Wegen des Ultraweitwinkelobjektivs wirken Hindernisse im Bild weiter entfernt, als sie tatsächlich sind. Lassen Sie sich bei Ihren ersten Flügen mehr Abstand, als das Bild nahelegt.

6.3 Spannung überwachen und Flug beenden

Beobachten Sie während des gesamten Fluges die Akkuspannung im OSD. Tiefentladung beschädigt einen Akku dauerhaft.

- Sobald die Spannung unter **7,0 V (3,5 V pro Zelle)** fällt, beenden Sie den Flug und landen Sie.
- Die Spannung bricht unter Last kurzzeitig ein und erholt sich, wenn Sie das Gas zurücknehmen. Maßgeblich ist der Wert **im ruhigen Flug**, nicht ein kurzer Einbruch beim Beschleunigen.
- Wir empfehlen, mit einer kleinen Reserve zu landen — die letzten Zehntelvolt verschwinden sehr schnell.
- Disarmieren Sie die Drohne nach der Landung und **trennen Sie den Akku ab**.
- Lassen Sie einen heißen Akku vor dem Laden abkühlen.

6.4 Die Drohne nach einem Absturz finden

Die Drohne hat kein GPS-Modul und keinen eigenständig versorgten Buzzer. Orientieren Sie sich nach einem Absturz am letzten Bild der Kamera.

- Prägen Sie sich das letzte Bild vor dem Signalverlust und die Flugrichtung der Drohne ein.
- Ist die Drohne noch mit Strom versorgt, kehrt das Bild in der Videobrille oft zurück, sobald Sie näher kommen.
- Wenn Sie einen Schalter für den Buzzer zugewiesen haben, nutzen Sie ihn — der Buzzer wird vom Hauptakku versorgt und funktioniert nur, wenn der Akku noch angeschlossen ist.
- Finden Sie die Drohne nicht, bevor der Akku leer ist, durchsuchen Sie das Gebiet systematisch. Eine dunkle Drohne ist im Gras praktisch unsichtbar.
- Wenn Sie sie gefunden haben, **trennen Sie zuerst den Akku ab** und untersuchen Sie die Drohne erst danach.

7. Wartung und Fehlerbehebung

7.1 Nach jedem Flug

- Trennen Sie den Akku ab und lassen Sie Drohne und Akku abkühlen.
- Entfernen Sie Schmutz und um die Motorwellen gewickelte Haare — sie erhöhen den Widerstand und verkürzen die Lebensdauer der Motoren.
- Prüfen Sie die Propeller gegen das Licht — achten Sie auf Haarrisse rund um die Nabe.
- Prüfen Sie die Dämpfungsgummis der Kamerahalterung. Ein gerissener Dämpfungsgummi zeigt sich als wackeliges Video.
- Prüfen Sie, dass die Schrauben fest sitzen. Vibrationen lockern sie mit der Zeit.
- Reinigen Sie die Drohne mit einem trockenen Pinsel oder mit Druckluft. Verwenden Sie kein Wasser und keine Lösungsmittel.

7.2 Propeller und Propellerschutz ersetzen

Propeller sind ein Verschleißteil. Ersetzen Sie sie, sobald sie beschädigt sind, und vorsorglich nach jedem schwereren Absturz, auch wenn kein Schaden sichtbar ist.

- Ersatzpropeller 1611-3 werden in Sätzen zu acht Stück geliefert — vier CW und vier CCW.
- Der Propellerschutz ist am Rahmen verschraubt. Achten Sie beim Austausch darauf, dass kein Kabel zwischen Schutz und Rahmen eingeklemmt wird.
- Ersetzen Sie einen gerissenen Schutz — durch Vibrationen breitet sich der Riss aus, und ein abbrechendes Stück kann einen Propeller treffen.
- Ziehen Sie die Schrauben nur leicht an — sowohl in Kunststoff als auch in Karbon reißen die Gewinde leicht aus.

7.3 Motor ersetzen

Die Motoren sind über Steckverbinder mit der Platine verbunden, ein Austausch erfordert daher kein Löten.

- ① Trennen Sie den Akku ab und nehmen Sie den Propeller vom zu ersetzenden Motor ab.
- ② Schrauben Sie den Motor vom Rahmenarm ab (drei M1,4 Schrauben).
- ③ Ziehen Sie den Motorstecker von der Platine ab. Ziehen Sie am Steckergehäuse, nicht an den Kabeln.
- ④ Stecken Sie den neuen Motor an, schrauben Sie ihn fest und verlegen Sie seine Kabel wie beim Original.
- ⑤ Prüfen Sie die Drehrichtung wie in Kapitel 5.6 beschrieben, bevor Sie den Propeller aufsetzen.

❖ Verwenden Sie nur die mit dem Motor gelieferten Schrauben. Eine längere Schraube kann die Wicklungen im Inneren des Motors

beschädigen.

7.4 Lagerung

- Lagern Sie die Drohne trocken, in sauberer Umgebung und bei Raumtemperatur.
- Lagern Sie Akkus **getrennt von der Drohne**, bei der Lagerspannung von 3,8 V pro Zelle (7,6 V bei 2S), in einem nicht brennbaren Behälter.
- Prüfen Sie den Zustand der Akkus mindestens alle drei Monate und laden Sie sie bei Bedarf nach.
- Reinigen Sie die Motoren von Schmutz, bevor Sie die Drohne längere Zeit lagern.

7.5 Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Die Drohne lässt sich nicht armerien	Der Arm-Schalter ist nicht zugewiesen oder steht falsch	Reiter <i>Modes</i> in Betaflight prüfen
	Der Gasknüppel steht nicht ganz unten	Trimmung und Endpunkte an der Fernsteuerung einstellen
	Die Drohne steht nicht waagrecht	Drohne waagrecht stellen oder den Beschleunigungssensor kalibrieren
	Zu niedrige Akkuspannung	Voll geladenen Akku einsetzen
Keine Verbindung zur Drohne	Nicht gebunden (Bind)	Vorgehen aus Kapitel 5.3 wiederholen
	Unterschiedliche Firmware-Versionen in Sender und Empfänger	Firmware mit ExpressLRS Configurator angleichen
Kein Bild in der Videobrille	Nicht gekoppelt	Vorgehen aus Kapitel 5.4 wiederholen
	Die Einheit wurde nicht aktiviert	Aktivierung nach Kapitel 5.2 durchführen
	Videosender per Schalter abgeschaltet	Schalter für Modus USER1 oder USER2 prüfen
Die Drohne kippt beim Gasgeben um	CW- und CCW-Propeller vertauscht	Drehrichtungen nach Kapitel 4.3 prüfen
Das Video wackelt	Beschädigte Dämpfungsgummis der Kamerahalterung	Dämpfungsgummis ersetzen

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
	Beschädigter oder unwuchtiger Propeller	Kompletten Propellersatz ersetzen
Kurze Flugzeit	Verbrauchter Akku	Innenwiderstand messen und Akku ausmustern
	Verschmutztes oder beschädigtes Motorlager	Motoren reinigen, beschädigten Motor ersetzen
Der Videosender schaltet ab	Überhitzung durch langes Stehen am Boden	Drohne nicht eingeschaltet am Boden stehen lassen

Wenn Sie das Problem nicht lösen können, wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben. Die Kontaktdaten des Importeurs finden Sie 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.cz

8.2 Produktkonformität



- 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 lautet **Flylens 75 DJI O4 Wide 2S Whoop FPV Drone**, Herstellercode FW19005290. Aufgrund der Größe des Produkts ist die Kennzeichnung auf der Verpackung und in dieser Dokumentation angebracht.

► Vereinfachte EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt FLYWOO, dass der Funkanlagentyp **Flylens 75 DJI O4 Wide 2S Whoop FPV Drone** der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist beim Importeur unter der oben angegebenen Adresse erhältlich.

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

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). Die nachstehend aufgeführten Garantiebedingungen des Herstellers (Kapitel 9.2) **schränken die Rechte des Käufers aus diesen Vorschriften in keiner Weise ein.**

- 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.