



Flylens 85 04 Wide 2S

FPV-Drohne

Digitale Videoübertragung DJI O4 Wide ·

ExpressLRS-Empfänger 2,4 GHz



Lesen Sie vor der ersten Verwendung diese gesamte Anleitung, insbesondere Kapitel 1 (Sicherheitshinweise) und Kapitel 3 (Rechtliche Voraussetzungen für den Betrieb). Bewahren Sie die Anleitung zum späteren Nachschlagen auf.

Inhalt

1. Sicherheitshinweise

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

2. Produktbeschreibung

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

3. Rechtliche Voraussetzungen für den Betrieb in Tschechien und der EU

- 3.1 Maßgeblich ist das Recht des Landes, in dem Sie fliegen
- 3.2 Einstufung der Drohne und Betriebskategorie
- 3.3 Registrierung des Betreibers und Kompetenz des Piloten
- 3.4 Betriebsbeschränkungen
- 3.5 Fliegen mit FPV-Brille
- 3.6 Funkfrequenzen und Sendeleistung
- 3.7 Datenschutz 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
- 4.5 LED-Streifen

5. Einrichtung

- 5.1 Verbindung mit dem Computer
- 5.2 Aktivierung des Videosenders
- 5.3 Binden des ExpressLRS-Empfängers
- 5.4 Koppeln des Videosenders mit der Brille
- 5.5 Kalibrierung des Beschleunigungssensors
- 5.6 Prüfung von Motoren und Propellern
- 5.7 Arm, Disarm, Schalter und Failsafe
- 5.8 Firmware-Updates

6. Fliegen

- 6.1 Kontrolle vor dem Flug
- 6.2 Start und Grundsteuerung
- 6.3 Spannungsüberwachung und Flugende
- 6.4 Suche nach der Drohne nach einem Absturz

7. Wartung und Fehlerbehebung

- 7.1 Nach jedem Flug
- 7.2 Austausch von Propellern und Propellerschutz
- 7.3 Austausch eines Motors
- 7.4 Lagerung
- 7.5 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 Flywoo Flylens 85 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 nicht für Personen unter 14 Jahren geeignet. Bewahren Sie sie außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

- Lesen Sie vor dem ersten Flug diese gesamte Anleitung. Falsche Bedienung kann zu Verletzungen, Sachschäden oder Rechtsverstößen führen.
- Fliegen Sie nur, wo es erlaubt ist, und mit so viel Abstand zu Menschen, Tieren und Sachen, dass bei Kontrollverlust kein Schaden entsteht.
- Fliegen Sie niemals unter dem Einfluss von Alkohol, Medikamenten oder anderen Substanzen, die Ihre Aufmerksamkeit beeinträchtigen.
- Verändern Sie die Drohne nicht so, dass Sicherheit oder Funkparameter beeinflusst werden. Entfernen Sie nicht den Propellerschutz.
- Für jeden Flug ist der Pilot verantwortlich; diese Verantwortung lässt sich nicht auf Hersteller oder Verkäufer übertragen.

1.2 Drehende Propeller und mechanische Gefahren

Drehende Propeller können Schnittverletzungen verursachen. Trennen Sie vor jeder Handhabung der Drohne immer zuerst den Akku ab.

- Der Propellerschutz verringert das Verletzungsrisiko, beseitigt es aber nicht vollständig. Berühren Sie die Drohne erst, wenn die Propeller vollständig stillstehen.
- Halten Sie die Drohne niemals in der Hand, während die Motoren laufen (Zustand Arm). Halten Sie die Drohne von Gesicht, Augen und ungeschützter Haut fern.
- Testen Sie die Motoren nur ohne Propeller oder mit fest aufliegender Drohne und mit Personen in mindestens 3 m Abstand.
- Ersetzen Sie gerissene, angeschlagene oder verformte Propeller sofort. Ein beschädigter Propeller kann im Flug zerbrechen.
- Prüfen Sie vor dem Flug, ob die Propeller vollständig aufgesteckt sind und der Propellerschutz keine Risse hat.

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 für den jeweiligen Zellentyp. 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 brennen.
- Laden Sie unter Aufsicht, auf einer nicht brennbaren Unterlage und vorzugsweise in einer feuerfesten Ladetasche. Laden Sie niemals unbeaufsichtigt oder über Nacht.
- Laden Sie niemals einen aufgeblähten, beschädigten, nassen oder tiefentladenen Akku. Akkus niemals durchstechen, kurzschließen, verformen oder ins Feuer werfen.
- Laden und lagern Sie den Akku bei normaler Raumtemperatur. Lassen Sie einen heißen Akku nach dem Flug erst abkühlen.
- Wenn Sie die Drohne längere Zeit nicht nutzen, bringen Sie die Akkus auf eine Lagerspannung von 3,8 V pro Zelle (7,6 V bei 2S).
- Setzen Sie vor dem Flug immer einen **voll geladenen** Akku ein.
- Löschen Sie einen brennenden Akku nicht mit Wasser. Verwenden Sie trockenen Sand oder einen Feuerlöscher und lüften Sie den Raum.
- Beschädigte oder aufgeblähte Akkus nicht per Post oder Kurier versenden — klären Sie das Vorgehen mit dem Verkäufer und geben Sie sie bei einer Sammelstelle für Batterien ab.

1.4 Einsatzumgebung

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

- Fliegen Sie nicht bei Regen, Schnee oder Nebel und nicht über Wasser. Feuchtigkeit beschädigt die Elektronik; ein solcher Schaden ist kein Produktmangel.
- Fliegen Sie nicht bei starkem Wind — er kann die leichte Drohne außer Sichtweite abtreiben.
- Der Videosender wird im Betrieb sehr heiß. Lassen Sie die Drohne nicht eingeschaltet stehen, ohne zu fliegen — ohne Luftstrom überhitzt der Videosender und schaltet ab.
- Berühren Sie Videosender und Motoren nach dem Flug erst, wenn sie abgekühlt sind.
- Betriebstemperatur des Videosenders laut DJI: $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Bei Kälte sinkt die Akkukapazität deutlich; rechnen Sie mit kürzeren Flügen.

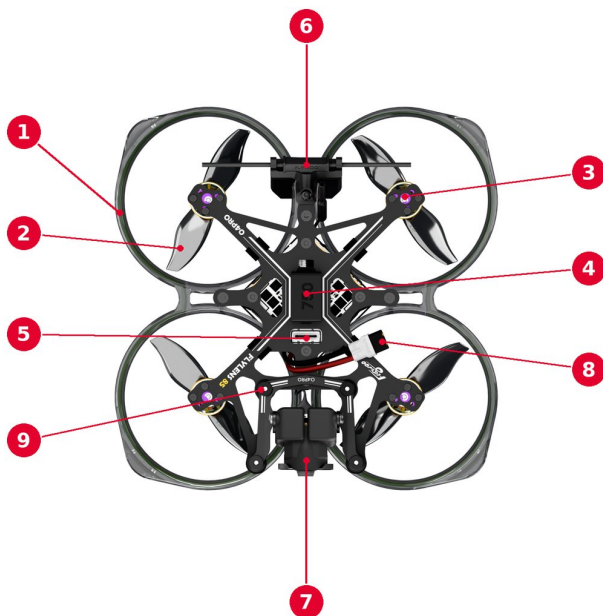
2. Produktbeschreibung

2.1 Lieferumfang

- 1× Drohne Flylens 85 DJI O4 Wide 2S mit ExpressLRS-Empfänger 2,4 GHz
- 1× USB-C-Datenkabel für die DJI O4 Air Unit, 90° gewinkelt
- 1× TPU-Akkuhalterung für 2S 550 mAh
- 1× TPU-Akkuhalterung für 2S 750 mAh
- 1× TPU-Akkuhalterung für 2S 1000 mAh
- 1× ND-Filter für das Objektiv der DJI O4 Wide
- 8× Propeller 2015, zweiblättrig
- 1× Schraubendreher
- 1× Schraubenset

Akku, Ladegerät, RC-Fernsteuerung (Sender) und FPV-Brille sind nicht im Lieferumfang enthalten.

2.2 Übersicht der Teile

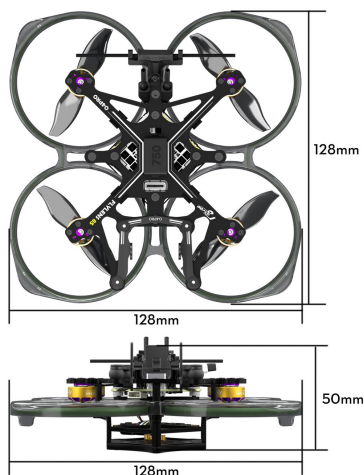


Ansicht von oben. Die Kamera zeigt nach vorne — im Bild nach unten.

- ① Propellerschutz (Duct) aus PC+
- ② Propeller 2015, zweiblättrig, Durchmesser 2"

- ③ Motor Flywoo ROBO 1003 14800 Kv
- ④ TPU-Akkuhalterung (abgebildet: Größe 750 mAh)
- ⑤ USB-C-Anschluss der Flugsteuerung
- ⑥ Antennenhalter
- ⑦ Kamera DJI O4 Wide
- ⑧ Stromkabel mit XT30-Stecker
- ⑨ Dämpfungsplattform der Kamera (CNC)

Ober- und Unterteil des Rahmens werden nur von vier Schrauben zusammengehalten. Das Sendemodul des Videosenders sitzt unten in einem PC-Gehäuse, das es schützt und kühlt. Die Propeller laufen in umgekehrter Konfiguration (Reverse Thrust). Am Propellerschutz befindet sich ein blauer LED-Streifen.



*Abmessungen der Drohne laut
Herstellerzeichnung (ohne Kamera
dargestellt).*

2.3 Technische Daten

Modell	Flylens 85 DJI O4 Wide 2S Whoop FPV Drone
Herstellercode	FW19005293
Version	mit ExpressLRS-Empfänger 2,4 GHz
Abmessungen (L × B × H)	128 × 128 × 50 mm
Gewicht ohne Akku	75,3 g
Rahmen	Flylens 85 O4 Pro
Carbonplatte	2 mm stark

Dämpfungsplattform der Kamera (CNC)	1 mm stark
Material des Propellerschutzes	PC+ (spritzgegossenes Polycarbonat)
Flugsteuerung und Drehzahlregler	Flywoo GOKU F405 HD 1-2S 12A ELRS AIO V2
Motoren	Flywoo ROBO 1003 14800 Kv
Propeller	Gemfan Durable 2015, zweiblättrig, Welle 1,5 mm
Videosender und Kamera	DJI O4 Wide Air Unit
Videoantenne	Flywoo 5.8G Light, 3 dBi, u.FL-Anschluss
Empfänger	ExpressLRS 2,4 GHz, integriert
Beleuchtung	Flywoo Flexible LED, blauer Streifen mit 3,3-V-Regler
Stromanschluss	XT30 (Flywoo XT30UP)
Akku	2S Li-Po oder LiHV, 550-1000 mAh
Flugzeit laut Hersteller	ca. 6 min 30 s mit 750-mAh-Akku, ca. 8 min mit 1000-mAh-Akku
Betriebstemperatur	−10 °C bis 40 °C (Videosender)

Flugzeiten laut Hersteller; die 8 Minuten gelten für den Akku Flywoo 2S 1000 mAh LiHV. Die tatsächliche Flugzeit hängt von Flugstil, Temperatur und Akkuzustand ab.

2.4 Flugsteuerung, Drehzahlregler und Empfänger

Die Drohne verwendet eine All-in-One-Platine (AIO), die die Flugsteuerung (FC), einen 4-in-1-Drehzahlregler (ESC) 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
Stromsensor	ja, integriert
Spannungsregler (BEC)	5 V / 2 A und 9 V / 2 A
Drehzahlregler	12 A, 4-in-1, BLHeli_S, ab Werk Bluejay-Firmware
Unterstützte ESC-Protokolle	DShot150, DShot300, DShot600, Oneshot125, Oneshot42, Multishot
Empfänger	ExpressLRS 2,4 GHz (ESP8285, SX1280), seriell, CRSF-Protokoll an UART1

Aktualisierungsrate des Empfängers	25-500 Hz
Firmware der Flugsteuerung	Betaflight, Target FLYWOOF405S_AIO
INAV-Firmware	Target FLYWOOF405HD

Die Motoren sind gesteckt, ein Austausch erfordert kein Löten. Ein eigener Regler 9 V / 2 A versorgt den Videosender und verhindert Ausfälle bei Spannungseinbrüchen.

❖ **Die 9-V-Versorgung lässt sich mit einem dem Modus USER2 zugewiesenen Schalter abschalten. Das schützt den Videosender vor Überhitzung, wenn die Drohne eingeschaltet steht, ohne zu fliegen (Kapitel 5.7).**

Weitere UARTs und ein I2C-Bus sind laut Hersteller für ein optionales GPS-Modul (UART4) und einen Kompass (I2C) vorgesehen; der Rahmen hat einen GPS-Schacht. Das GPS-Modul ist nicht enthalten.

2.5 Videosender und Kamera

Videoübertragung und -aufzeichnung übernimmt die DJI O4 Wide Air Unit, eine Weitwinkelversion der DJI O4 Air Unit mit 159°-Objektiv statt 117,6° — ideal für enge Räume. Die Angaben in diesem Kapitel stammen von DJI.

Sensor	1/2" CMOS
Sichtfeld (FOV)	159°
Aufnahmeauflösung	bis 4K/60 fps, Format MP4, Bitrate bis 100 Mbps
Interner Speicher	23 GB; die Einheit unterstützt keine microSD-Karten
Live-Bild in der Brille	1080p/100 fps, Bitrate bis 60 Mbps
Niedrigste Latenz	20 ms (DJI Goggles 3, Racing mode), 24 ms (DJI Goggles N3), 35 ms (DJI Goggles 2 und Integra)
Stabilisierung	RockSteady 3.0+ oder aus für Gyroflow
Eingangsspannung	3,7-13,2 V
Gewicht	ca. 13,3 g inkl. Kamera

Die Einheit ist für DJI Goggles 3 oder N3 ausgelegt. Mit DJI Goggles 2 oder DJI Integra ist Racing mode nicht verfügbar und die Latenz höher; Brillen anderer Hersteller werden nicht unterstützt. Canvas mode zeigt das OSD der Flugsteuerung in der Brille an. Gesteuert wird die Drohne mit einer ExpressLRS-2,4-GHz-Fernsteuerung.

❖ **Bei der O4-Wide-Einheit kann die RockSteady-Stabilisierung in manchen Aufnahmen (z. B. in Kurven) ruckeln; Gyroflow funktioniert uneingeschränkt. Die Kamera sitzt auf einer Dämpfungsplattform — prüfen Sie nach einem Absturz, ob die Dämpfer unbeschädigt sind.**

3. Rechtliche Voraussetzungen für den Betrieb in Tschechien 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 Land zu Land — Registrierungsportale, Mindestalter des Piloten, UAS-Geozonen, Versicherungspflicht, zulässige Frequenzbänder und maximale Sendeleistung. Die Angaben in diesem Kapitel beschreiben die Rechtslage in der Tschechischen Republik zum Ausgabedatum dieser Anleitung (10/2026). Wenn Sie die Drohne in einem anderen Land betreiben, müssen Sie die Vorschriften des Landes einhalten, in dem Sie fliegen. Vorschriften ändern sich — aktuelle Informationen finden Sie unter www.caa.gov.cz (tschechische Zivilluftfahrtbehörde, ÚCL) und www.ctu.gov.cz (tschechisches Telekommunikationsamt, ČTÚ).

3.2 Einstufung der Drohne und Betriebskategorie

Die Flylens 85 O4 Wide 2S ist ein privat gebautes unbemanntes Luftfahrzeug (UAS) im Sinne von Artikel 2 Nr. 16 der Verordnung (EU) 2019/947. Sie ist mit einer Kamera ausgestattet und trägt keine Klassenkennzeichnung C0 bis C4 gemäß Verordnung (EU) 2019/945.

► Unterkategorie A3

Die Höchstgeschwindigkeit der Drohne übersteigt 19 m/s (68,4 km/h). Sie erfüllt daher nicht die Bedingungen der Unterkategorie A1 für privat gebaute unbemannte Luftfahrzeuge, die eine höchstzulässige Startmasse unter 250 g **und** eine maximale Betriebsgeschwindigkeit unter 19 m/s verlangt (Punkt UAS.OPEN.020(5)(a) der Verordnung 2019/947).

In der offenen Kategorie kann die Drohne in der **Unterkategorie A3** betrieben werden, die u. a. für privat gebaute unbemannte Luftfahrzeuge mit einer höchstzulässigen Startmasse unter 25 kg bestimmt ist (Punkt UAS.OPEN.040(4)(a)). In der Unterkategorie A3 gilt:

- Fliegen Sie nur in einem Gebiet, in dem vernünftigerweise davon auszugehen ist, dass keine unbeteiligten Personen gefährdet werden.
- Halten Sie einen horizontalen Abstand von mindestens **150 m** zu Wohn-, Gewerbe-, Industrie- und Erholungsgebieten ein.
- Der Pilot muss die Online-Schulung und -Prüfung für die Unterkategorien A1/A3 absolviert haben (Kapitel 3.3).

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

❖ **Die EASA hat (Stellungnahme Nr. 06/2026) eine Änderung der Regeln für privat gebaute Drohnen und für Drohnen mit einer Startmasse über 100 g vorgeschlagen. Zum Ausgabedatum dieser Anleitung war die Änderung nicht verabschiedet — den aktuellen Stand finden Sie unter www.caa.gov.cz.**

Nach der Auslegung der EASA (GM1 zu Artikel 1 der Verordnung 2019/947) gelten die EU-Drohnenregeln nicht für Flüge in Gebäuden, aus denen die Drohne nicht in den freien Luftraum entweichen kann. Fliegen Sie dort nur mit Zustimmung des Eigentümers oder Betreibers der Räumlichkeiten und mit Rücksicht auf die anwesenden Personen.

Außerhalb der offenen Kategorie kann die Drohne auch betrieben werden:

- im Rahmen eines Modellflugvereins oder -verbands mit Genehmigung der ÚCL (Artikel 16 der Verordnung 2019/947) unter den Bedingungen dieser Genehmigung,
- auf Grundlage einer von der ÚCL erteilten Betriebsgenehmigung in der Kategorie „speziell“.

3.3 Registrierung des Betreibers und Kompetenz des Piloten

- Die Drohne ist mit einer Kamera ausgestattet und kein Spielzeug. Ihr Betreiber (in der Regel der Eigentümer) muss sich daher **registrieren**, obwohl die Drohne weniger als 250 g wiegt (Artikel 14 Abs. 5 der Verordnung 2019/947). Die Registrierung erfolgt bei der Luftfahrtbehörde des Wohnsitzlandes — in Tschechien über das Portal **dron.caa.gov.cz** — und gilt in allen EU-Mitgliedstaaten.
- Bringen Sie die Registrierungsnummer des Betreibers so an der Drohne an, dass sie zumindest am Boden lesbar ist. Auch ein QR-Code ist möglich; bei einer kleinen Drohne ist die Anbringung in einem zugänglichen Akkufach zulässig.
- Für privat gebaute unbemannte Luftfahrzeuge mit einer höchstzulässigen Startmasse unter 250 g legt die Verordnung 2019/947 kein Mindestalter für den Fernpiloten fest (Artikel 9 Abs. 2). Dieses Produkt ist nur für Personen ab 14 Jahren bestimmt.
- Der Pilot muss mit dieser Anleitung vertraut sein und die kostenlose **Online-Schulung und -Prüfung für die Unterkategorien A1/A3** unter dron.caa.gov.cz absolviert haben (Punkt UAS.OPEN.040(3) der Verordnung 2019/947). Die Prüfung umfasst 40 Fragen; zum Bestehen sind mindestens 75 % richtige Antworten nötig. Das Zertifikat gilt 5 Jahre.

3.4 Betriebsbeschränkungen

Beachten Sie beim Betrieb insbesondere folgende Regeln:

- Fliegen Sie nicht höher als 120 m über dem nächstgelegenen Punkt der Erdoberfläche.

- Halten Sie die Drohne stets in direkter Sichtweite; beim Fliegen mit Brille in Sichtweite eines UA-Beobachters (Kapitel 3.5).
- Fliegen Sie niemals über unbeteiligte Personen oder Menschenansammlungen (Veranstaltungen, belebte Strände und Parks, Einkaufsstrassen).
- Fliegen Sie nicht in der Nähe von Rettungseinsätzen. Transportieren Sie keine Gegenstände und werfen Sie nichts ab.
- Nachts muss an der Drohne ein grünes Blinklicht eingeschaltet sein. Der blaue LED-Streifen der Drohne erfüllt diese Anforderung nicht.
- Prüfen Sie vor jedem Flug die UAS-Geozonen auf der Karte **dronemap.gov.cz**. Zu den Beschränkungs- und Verbotsgebieten gehören u. a. die Umgebung von Flughäfen, Nationalparks und Landschaftsschutzgebiete sowie Energie- und Militäranlagen.
- Landen Sie sofort, wenn sich ein anderes Luftfahrzeug nähert oder der Flug Menschen, Tiere oder Sachen gefährdet.

3.5 Fliegen mit FPV-Brille

Beim Fliegen mit Brille sehen Sie die Drohne nicht direkt. Die Regeln erlauben dies nur, wenn neben Ihnen ein UA-Beobachter steht, der die Drohne mit bloßem Auge (ohne Fernglas) beobachtet und den umgebenden Luftraum sowie Hindernisse überwacht. Sie müssen mit dem Beobachter in unmittelbarem Kontakt stehen, und die Drohne darf nicht weiter fliegen, als der Beobachter sie deutlich sehen kann. Als Pilot sind immer Sie für die Flugsicherheit verantwortlich.

3.6 Funkfrequenzen und Sendeleistung

Die Drohne enthält folgende Funksender:

Sender	Frequenzen	Max. Leistung (Herstellerangabe, CE)
Videosender DJI O4 Wide Air Unit	5170-5250 MHz	< 23 dBm e.i.r.p.
	5725-5850 MHz	< 14 dBm e.i.r.p.
ExpressLRS-Empfänger (Telemetrie)	2400-2483,5 MHz	-

Die Daten des Videosenders veröffentlicht der Hersteller DJI für den CE-Modus. Die maximale Sendeleistung des ExpressLRS-Empfängers gibt der Hersteller nicht an; dieser Wert steht in der EU-Konformitätserklärung, die beim Importeur erhältlich ist (Kapitel 8.1).

Betriebsbedingungen in Tschechien gemäß den Allgemeingenehmigungen des ČTÚ:

Band	Grenzwert in Tschechien	Genehmigung
2400–2483,5 MHz (Empfänger und Fernsteuerung)	100 mW e.i.r.p.	VO-R/12/11.2021-11
5170–5250 MHz (Videosender)	200 mW e.i.r.p.	VO-R/12/11.2021-11
5725–5875 MHz (Videosender)	25 mW e.i.r.p.	VO-R/10/05.2025-5

- Unbemannte Luftfahrzeugsysteme dürfen in Tschechien nicht im Bereich 5150–5170 MHz betrieben werden. Der Videosender nutzt diesen Bereich nicht.
- Der Grenzwert e.i.r.p. schließt den Antennengewinn ein. Betreiben Sie das Gerät nur mit der vom Hersteller vorgesehenen Antenne, ohne zusätzliche Verstärker und ohne Änderungen.
- Für die Leistungseinstellung ist der Nutzer verantwortlich. Bei Verbindung mit DJI Assistant 2 schaltet der Videosender in den Funkmodus der jeweiligen Region (Kapitel 5.2).

Das Umschalten des Videosenders in den FCC-Modus erhöht die Sendeleistung über den zulässigen Grenzwert und verstößt in Tschechien gegen die Bedingungen der Allgemeingenehmigung. Verwenden Sie immer den Modus, der dem Land entspricht, in dem Sie fliegen.

Einschränkung der Inbetriebnahme gemäß Artikel 10 Abs. 10 der Richtlinie 2014/53/EU: In Tschechien darf der Videosender ohne Einzelgenehmigung nur in den Bändern und mit den Leistungen aus der obigen Tabelle betrieben werden. Ähnliche Einschränkungen gelten in anderen EU-Mitgliedstaaten — informieren Sie sich bei der nationalen Telekommunikationsbehörde.

3.7 Datenschutz und Versicherung

- Die Kamera der Drohne zeichnet die Umgebung auf. Das Bildnis einer Person oder Äußerungen ihrer Privatsphäre dürfen Sie nur mit deren Einwilligung aufnehmen und insbesondere veröffentlichen (§ 84–86 des tschechischen Bürgerlichen Gesetzbuchs). Die DSGVO-Ausnahme für ausschließlich persönliche oder familiäre Tätigkeiten gilt nicht für die Veröffentlichung einer Aufnahme im Internet — beachten Sie die Empfehlung Nr. 01/2024 des tschechischen Amtes für den Schutz personenbezogener Daten (ÚOOÚ).
- In Tschechien ist eine Haftpflichtversicherung gesetzlich u. a. für den Betrieb in der Kategorie „speziell“ vorgeschrieben; Mitglieder eines genehmigten Verbands sind von dieser Pflicht befreit (§ 54d des Gesetzes Nr. 49/1997 Slg.). Für eine Drohne bis 0,91 kg beträgt die Mindestdeckung 2.000.000 CZK je Versicherungsfall (§ 16n der Verordnung Nr. 108/1997 Slg.). Auch wo keine Versicherungspflicht besteht, empfehlen wir eine Versicherung. Für Schäden aus dem Betrieb der Drohne haften Sie nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch.

4. Vorbereitung auf den ersten Flug

4.1 Was Sie außerdem benötigen

Die Drohne wird montiert und mit eingebautem Empfänger geliefert, jedoch ohne Steuerung und ohne Stromquelle. Zum Fliegen benötigen Sie:

- Eine RC-Fernsteuerung mit ExpressLRS-Sendemodul 2,4 GHz. Der Empfänger in der Drohne kommuniziert über das CRSF-Protokoll. Eine Fernsteuerung mit einem anderen System (FrSky, TBS Crossfire, DJI) funktioniert mit dieser Drohne nicht.
- Eine DJI FPV-Brille — Goggles 3, Goggles N3, Goggles 2 oder Integra.
- 2S Li-Po- oder LiHV-Akkus mit 550, 750 oder 1000 mAh Kapazität und XT30-Stecker.
- Ein Ladegerät für 2S-Akkus mit LiHV-Modus, falls Sie LiHV-Akkus verwenden.
- Einen Computer mit Betaflight Configurator und DJI Assistant 2 (FPV Series) zum Aktivieren und Aktualisieren des Videosenders.

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

4.2 Auswahl und Anschluss des Akkus

Im Lieferumfang sind drei TPU-Akkuhalterungen enthalten — für 550, 750 und 1000 mAh. Montieren Sie die zu Ihrem Akku passende; ein locker sitzender Akku verrutscht im Flug und verändert den Schwerpunkt. Die Halterung hat vorne und hinten je ein zusätzliches Befestigungsloch, mit dem sich die Akkuposition und damit der Schwerpunkt verschieben lässt.

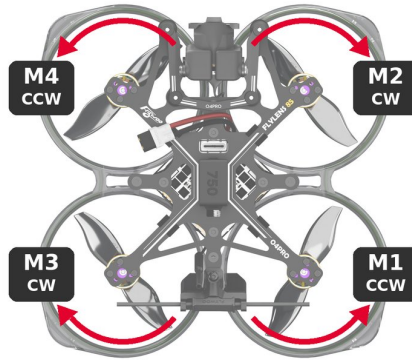
- ① Stellen Sie die stromlose Drohne auf eine ebene Fläche und montieren Sie die passende Akkuhalterung.
- ② Schieben Sie einen **voll geladenen** Akku so in die Halterung, dass sein Kabel zum Stromanschluss der Drohne zeigt.
- ③ Prüfen Sie, dass weder der Akku noch sein Kabel in den Propellerbereich ragt.
- ④ Stecken Sie den XT30-Stecker ein. Die Drohne schaltet sich sofort ein.

Schließen Sie den Akku als allerletzten Schritt der Vorbereitung an — nach dem Einschalten von Fernsteuerung und Brille, nach dem Aufsetzen der Propeller und nachdem sich alle von der Drohne entfernt haben.

- Trennen Sie den Stecker immer am Steckergehäuse, niemals an den Kabeln.
- Schließen Sie niemals einen Akku mit mehr Zellen als 2S an. Die Elektronik der Drohne ist für eine Spannung von 1–2 Zellen ausgelegt.
- Trennen Sie den Akku nach dem Flug immer ab. Ein angeschlossener Akku entlädt sich auch bei stehender Drohne weiter und kann durch Tiefentladung beschädigt werden.

4.3 Montage der Propeller

Die Propeller 2015 werden auf die 1,5-mm-Motorwelle aufgedrückt; eine Mutter wird nicht verwendet. Im Lieferumfang sind acht Propeller — vier im Uhrzeigersinn (CW) und vier gegen den Uhrzeigersinn (CCW) drehend. Die Propeller benachbarter Motoren müssen sich gegenläufig drehen, sonst hebt die Drohne nicht ab.



Drehrichtungen der Motoren von oben gesehen. Die Kamera zeigt im Bild nach oben.

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)

Diese Anordnung entspricht dem Herstellerschema der Drohne Flylens 85. Setzen Sie einen neuen Propeller immer genauso auf wie den ersetzten und prüfen Sie vor dem ersten Flug die Drehrichtung in Betaflight Configurator im Reiter *Motors* — mit abgenommenen Propellern (Kapitel 5.6).

- ① Trennen Sie den Akku ab.
- ② Setzen Sie den Propeller auf die Welle und drücken Sie ihn gleichmäßig bis zum Anschlag. Halten Sie dabei den Motor am Sockel, nicht an der Glocke.
- ③ Prüfen Sie, ob der Propeller senkrecht zur Welle sitzt und nicht am Propellerschutz schleift.
- ④ Zum Abnehmen ziehen Sie den Propeller gleichmäßig in Achsrichtung der Welle ab. Hebeln Sie ihn nicht seitlich — die Welle verbiegt sich leicht.

Ein falsch montierter Propeller lässt die Drohne beim Gasgeben überschlagen.

4.4 Kamerafilter

Im Lieferumfang ist ein ND-Filter für das Objektiv der DJI O4 Wide enthalten. Der Filter verringert die Lichtmenge, die auf den Sensor fällt, sodass die Kamera eine längere Belichtungszeit nutzen kann. Die Aufnahmen wirken dann flüssiger, ohne die abgehackte Bewegung, die sehr kurze Belichtungszeiten bei grellem Sonnenlicht verursachen.

- Setzen Sie den Filter bei hellem Tageslicht auf.
- In der Dämmerung, in Innenräumen und nachts nehmen Sie den Filter ab — sonst ist das Bild dunkel und verrauscht.
- Setzen Sie den Filter vorsichtig und senkrecht zum Objektiv auf und ab. Halten Sie ihn am Rand, damit keine Fingerabdrücke auf der Optik bleiben.
- Reinigen Sie den Filter nur mit einem weichen Objektivtuch. Verwenden Sie keine Lösungsmittel.

4.5 LED-Streifen

Der blaue LED-Streifen am Propellerschutz verbessert die Sichtbarkeit der Drohne in der Dämmerung. Der Streifen wird von einem eigenen 3,3-V-Regler versorgt, der über die Fernsteuerung ein- und ausgeschaltet wird — der Hersteller nutzt dafür den Modus **USER1** in Betaflight.

- Weisen Sie im Reiter *Modes* dem Modus USER1 einen Schalter für die LEDs zu (Kapitel 5.7).
- Der LED-Streifen lässt sich austauschen, z. B. gegen einen Streifen anderer Farbe: Nach Abnehmen der unteren Rahmenplatte trennen Sie den Stromstecker des Streifens, nehmen den Streifen heraus und stecken den neuen an denselben Stecker an.

5. Einrichtung

5.1 Verbindung mit dem Computer

Die Drohne hat zwei getrennte USB-C-Anschlüsse: einen an der Flugsteuerung (an der Oberseite, siehe Kapitel 2.2) und einen am Videosender. Sie dienen unterschiedlichen Zwecken und sind nicht austauschbar.

Anschluss	Verwendung
Anschluss der Flugsteuerung	Konfiguration in Betaflight Configurator, Firmware-Updates für Flugsteuerung, Drehzahlregler und Empfänger
Anschluss des Videosenders	Aktivierung und Aktualisierung der Einheit DJI O4 Wide in DJI Assistant 2, Herunterladen aufgezeichneter Videos

Nehmen Sie vor dem Anschließen an einen Computer immer die Propeller ab.

Verwenden Sie für den Videosender das mitgelieferte gewinkelte USB-C-Kabel. Über USB wird nur die Flugsteuerung versorgt; Motoren und Videosender benötigen den Akku.

5.2 Aktivierung des Videosenders

Die Einheit DJI O4 Wide muss vor der ersten Verwendung aktiviert werden. Ohne Aktivierung ist die Sendeleistung begrenzt (auf max. 20 mW) und das Menü der Brille lässt sich nicht bedienen.

- ① Laden Sie DJI Assistant 2 (FPV Series) unter www.dji.com/o4-air-unit/downloads herunter.
- ② Schließen Sie den 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 schließen Sie die Aktivierung gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm ab.

Mit demselben Programm wird die Einheit aktualisiert und in den Funkmodus Ihrer Region umgeschaltet. Starten Sie danach alle Geräte neu.

5.3 Binden des ExpressLRS-Empfängers

Auf dem Empfänger und dem Sendemodul der Fernsteuerung sollte dieselbe ExpressLRS-Firmwareversion laufen, sonst kann das Binden fehlschlagen (Update siehe Kapitel 5.8).

- ① Versetzen Sie den Empfänger in den Bind-Modus: Schließen Sie die Stromversorgung der Drohne (Akku oder USB-Kabel) dreimal hintereinander an und trennen Sie sie wieder.
- ② Die LED des Empfängers blinkt schnell mit Doppelblitz — der Empfänger ist im Bind-Modus.

- ③ Versetzen Sie auch die Fernsteuerung in den Bind-Modus (im ExpressLRS-Menü *Bind* wählen).
- ④ Leuchtet die LED des Empfängers dauerhaft, ist das Binden abgeschlossen.
Prüfen Sie nach dem Binden in Betaflight Configurator im Reiter *Receiver*, ob sich alle Kanäle in die richtige Richtung bewegen. Eine ausführliche Anleitung zu ExpressLRS finden Sie in unserem [ExpressLRS-Handbuch \(DE\)](#) und auf der Projektwebsite www.expresslrs.org.

5.4 Koppeln des Videosenders mit der Brille

Aktualisieren Sie vor dem Koppeln die Brille, den DJI-Controller (falls Sie damit die Brille bedienen) und den Videosender auf die neueste Firmware.

- ① Schalten Sie den Videosender (durch Anschließen des Akkus) und die Brille ein.
- ② Wählen Sie im Menü der Brille *Status* und oben rechts das entsprechende Produkt.
- ③ Prüfen Sie, ob die Kopplungs-LED am Videosender dauerhaft rot leuchtet. Drücken Sie die Kopplungstaste einmal — die LED beginnt rot zu blinken.
- ④ Drücken Sie die Kopplungstaste an der Brille. Die Brille beginnt wiederholt zu piepen.
- ⑤ Bei erfolgreicher Kopplung leuchtet die LED am Videosender grün, die Brille hört auf zu piepen und zeigt das Kamerabild. Je nach Brille kann die Reihenfolge der Schritte leicht abweichen.

*** Biegen, verdecken oder verdrehen Sie die Videoantenne nicht. Eine beschädigte oder geknickte Antenne verringert die Reichweite erheblich.**

5.5 Kalibrierung des Beschleunigungssensors

Führen Sie die Kalibrierung vor dem ersten Flug und erneut nach jedem Absturz oder Eingriff am Rahmen durch.

- ① Nehmen Sie die Propeller ab und verbinden Sie die Drohne mit dem Computer.
- ② Stellen Sie die Drohne auf eine waagerechte Fläche — idealerweise mit einer Wasserwaage geprüft.
- ③ Öffnen Sie in Betaflight Configurator den Reiter *Setup* und wählen Sie *Calibrate Accelerometer*.
- ④ Bewegen Sie die Drohne während der Kalibrierung nicht.

Wird auf einer schiefen Fläche kalibriert, driftet die Drohne im Angle-Modus von selbst seitlich ab.

5.6 Prüfung von Motoren und Propellern

Führen Sie die folgende Prüfung nur mit abgenommenen Propellern durch.

- ① Nehmen Sie die Propeller ab, verbinden Sie die Drohne mit dem Computer und dem Akku.

- ② Öffnen Sie in Betaflight Configurator den Reiter *Motors* und bestätigen Sie den Sicherheitshinweis.
- ③ Lassen Sie die Motoren M1 bis M4 einzeln mit niedrigster Drehzahl anlaufen und prüfen Sie, ob sich jeder in die Richtung laut Tabelle in Kapitel 4.3 dreht.
- ④ Ist eine Richtung falsch, kehren Sie sie in ESC Configurator um.
- ⑤ Achten Sie auf Knirschen oder Schleifen im Motor. Ein bei einem Absturz beschädigtes Lager ist schon bei niedriger Drehzahl hörbar.

5.7 Arm, Disarm, Schalter und Failsafe

Arm bedeutet Starten der Motoren, **Disarm** ihr Stoppen. Die Schalter sind ab Werk zugewiesen, die Belegung muss aber nicht zu Ihrer Fernsteuerung passen. Prüfen Sie sie nach dem Binden immer im Reiter *Modes* in Betaflight Configurator.

- ① Öffnen Sie den Reiter *Modes*.
- ② Betätigen Sie für den Modus ARM den gewünschten Schalter an der Fernsteuerung und prüfen Sie, ob der Anzeiger in den gelben Bereich wandert. Legen Sie Arm auf einen Schalter, niemals auf einen Taster.
- ③ Prüfen oder setzen Sie die weiteren Modi auf die gleiche Weise — insbesondere USER1 (LED-Streifen) und USER2 (Abschalten der Stromversorgung des Videosenders, siehe unten).
- ④ Speichern Sie die Einstellungen und testen Sie Arm und Disarm mit abgenommenen Propellern.

► Abschalten der Stromversorgung des Videosenders (USER2)

Der Modus USER2 kann die gesamte 9-V-Versorgung und damit den Videosender abschalten — das schützt ihn zwischen den Flügen vor Überhitzung. Wählen Sie im Reiter *Modes* für USER2 *Add Range*, betätigen Sie den gewählten Schalter und speichern Sie die Einstellungen.

► Failsafe

- Failsafe ist die Reaktion der Drohne auf Signalverlust. Die Drohne hat kein GPS-Modul, eine automatische Rückkehr ist daher nicht möglich.
- Wir empfehlen die Einstellung *Drop*, d. h. sofortiges Abschalten der Motoren. Die Drohne fällt an Ort und Stelle herunter, fliegt aber nicht außer Sicht weiter.
- Testen Sie die Funktion am Boden: Führen Sie mit abgenommenen Propellern Arm aus und schalten Sie die Fernsteuerung aus. Die Motoren müssen sofort stoppen.

5.8 Firmware-Updates

Aktualisieren Sie die Firmware nur, wenn Sie einen Grund dazu haben. Sichern Sie vor dem Update immer die Konfiguration mit dem Befehl *diff all* in der Konsole CLI.

Komponente	Vorgehen
Flugsteuerung	Betaflight, Target FLYWOOF405S_AIO

Komponente	Vorgehen
Alternative Firmware	INAV, Target FLYWOOF405HD
Drehzahlregler	ESC Configurator; Bluejay-Firmware. Flashen Sie nicht die 96-kHz-Variante und nicht mehrmals kurz hintereinander — Gefahr von Leerlauf Fehlern der Motoren oder Beschädigung der Platine.
Empfänger	ExpressLRS Configurator, Target FLYWOO 2.4Ghz EL24P, Methode BetaflightPassthrough; Betaflight Configurator nicht gleichzeitig verbinden
Videosender	DJI Assistant 2 (FPV Series)

Standardkonfiguration (CLI dump) zum Herunterladen:

flywoo.net/pages/flylens-85-drone-download-center

6. Fliegen

6.1 Kontrolle vor dem Flug

- ① Überprüfen Sie die Drohne. Rahmen, Propellerschutz und Propeller dürfen keine Risse haben. Ersetzen Sie beschädigte Teile.
- ② Prüfen Sie, ob die Propeller vollständig aufgesteckt sind und die richtige Drehrichtung haben.
- ③ Prüfen Sie, ob die Motor- und Rahmenschrauben 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, ob der Arm-Schalter auf Aus steht und der Gashebel ganz unten ist.
- ⑥ Schalten Sie die Brille ein, schließen Sie den Akku an und prüfen Sie, ob sich die Drohne mit der Fernsteuerung verbunden hat.
- ⑦ Prüfen Sie das Bild in der Brille — auf Störungen, Aussetzer und Schmutz auf dem Objektiv.
- ⑧ Prüfen Sie Akkuspannung und Signalstärke im OSD.
- ⑨ Gehen Sie auf einen sicheren Abstand von mindestens 3 m; erst dann führen Sie Arm aus und prüfen kurz die Reaktion der Motoren.
- ⑩ Prüfen Sie, ob sich keine unbeteiligten Personen oder Tiere im Flugbereich befinden.

Lassen Sie die Drohne nicht lange eingeschaltet am Boden stehen. Laut Hersteller DJI hält der Videosender im Standby ohne Luftstrom nur etwa 2,5 Minuten durch, bevor er wegen Überhitzung abschaltet. Auch die Videoaufnahme lässt sich am Boden nicht starten.

6.2 Start und Grundsteuerung

Üben Sie die ersten Flüge in einem großen Raum oder im Freien bei Windstille, idealerweise über weichem Untergrund. Fliegen Sie erst dann mit FPV-Brille, wenn Sie die Drohne in direkter Sichtweite sicher beherrschen.

- Stellen Sie die Drohne auf eine ebene Fläche, mit der Kamera von Ihnen weg, und treten Sie zurück.
- Geben Sie nach Arm sanft Gas, bis die Drohne auf etwa einen halben Meter steigt. Abruptes Gasgeben führt zu einem unkontrollierten Start.
- Halten Sie in geschlossenen Räumen mindestens eine Drohnenbreite Abstand zu Wänden, Decke und Boden. Turbulenzen in der Nähe von Hindernissen werfen die Drohne hin und her.
- Die Drohne hat kein GPS-Modul und keine Positionshaltung. Ohne Steuereingaben des Piloten bleibt sie nicht an Ort und Stelle.

- Wenn Sie zum ersten Mal fliegen, verwenden Sie den Angle-Modus, in dem sich die Drohne automatisch waagrecht ausrichtet.

Wegen des Weitwinkelobjektivs erscheinen Hindernisse im Bild weiter entfernt, als sie tatsächlich sind. Halten Sie bei den ersten Flügen mehr Abstand, als das Bild vermuten lässt.

6.3 Spannungsüberwachung und Flugende

Überwachen Sie während des gesamten Fluges die Akkuspannung im OSD. Tiefentladung beschädigt den Akku dauerhaft.

- Sinkt die Spannung unter 7,0 V (3,5 V pro Zelle), beenden Sie den Flug und landen Sie.
- Unter Last bricht die Spannung kurzzeitig ein und erholt sich, wenn Sie Gas wegnehmen. Maßgeblich ist der Wert im gleichmäßigen Flug, nicht ein kurzer Einbruch beim Beschleunigen.
- Wir empfehlen, mit einer kleinen Reserve zu landen — die letzten Zehntelvolt fallen sehr schnell ab.
- Führen Sie nach der Landung Disarm aus und trennen Sie den Akku ab. Lassen Sie einen heißen Akku vor dem Laden abkühlen.

6.4 Suche nach der Drohne nach einem Absturz

Die Drohne hat kein GPS-Modul. Orientieren Sie sich nach einem Absturz am letzten Kamerabild.

- Merken Sie sich die letzte Ansicht vor dem Signalverlust und die Richtung, in die die Drohne flog.
- Bleibt die Drohne eingeschaltet, kehrt das Bild in der Brille beim Annähern oft nach einer Weile zurück.
- 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 die Drohne gefunden haben, trennen Sie zuerst den Akku ab und überprüfen Sie sie erst dann.

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 der Motoren und verkürzen ihre Lebensdauer.
- Prüfen Sie die Propeller gegen das Licht — achten Sie auf Haarrisse nahe der Nabe.
- Prüfen Sie die Dämpfer der Kameraplattform. Ein gerissener Dämpfer zeigt sich durch verwackelte Aufnahmen.
- Prüfen Sie, ob die Schrauben fest sitzen. Vibrationen lockern Schrauben allmählich.
- Reinigen Sie die Drohne mit einem trockenen Pinsel oder Druckluft. Verwenden Sie kein Wasser und keine Lösungsmittel.

7.2 Austausch von Propellern und Propellerschutz

Propeller sind Verschleißteile. Ersetzen Sie sie bei jeder Beschädigung und vorsorglich nach einem härteren Absturz, auch wenn kein Schaden sichtbar ist.

- Ersatzpropeller 2015 werden in Sätzen zu acht Stück geliefert — vier CW und vier CCW.
- Ober- und Unterteil des Rahmens werden von vier Schrauben zusammengehalten; nach dem Lösen lässt sich der Rahmen trennen und Teile können ausgetauscht werden.
- Ersetzen Sie einen gerissenen Propellerschutz — der Riss breitet sich durch Vibrationen aus und ein abgebrochenes Stück kann den Propeller treffen.
- Achten Sie beim Zusammenbau darauf, dass kein Kabel zwischen den Rahmenteilern eingeklemmt wird.
- Ziehen Sie die Schrauben mit Gefühl an — Gewinde in Kunststoff wie in Carbon überdrehen leicht.

7.3 Austausch eines Motors

Die Motoren sind mit Steckern an die Platine angeschlossen, der Austausch erfordert daher kein Löten.

- ① Trennen Sie den Akku ab und nehmen Sie den Propeller vom auszutauschenden Motor ab.
- ② Schrauben Sie den Motor vom Rahmenarm ab (drei Schrauben M1,4).
- ③ Ziehen Sie den Motorstecker von der Platine ab. Ziehen Sie am Steckergehäuse, nicht an den Kabeln.
- ④ Schließen Sie den neuen Motor an, schrauben Sie ihn fest und verlegen Sie seine Kabel wie beim Original.

- ⑤ Prüfen Sie vor dem Aufsetzen des Propellers die Drehrichtung wie in Kapitel 5.6 beschrieben.

✳ **Verwenden Sie nur die mit dem Motor gelieferten Schrauben. Eine längere Schraube kann die Wicklung im Motor beschädigen.**

7.4 Lagerung

- Lagern Sie die Drohne trocken, in sauberer Umgebung und bei Raumtemperatur.
- Lagern Sie die Akkus getrennt von der Drohne, mit einer 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.

7.5 Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Arm nicht möglich	Arm-Schalter nicht zugewiesen oder in falscher Stellung	Reiter <i>Modes</i> in Betaflight prüfen
	Gashebel nicht ganz unten	Trimmung und Endpunkte an der Fernsteuerung anpassen
	Drohne steht nicht waagrecht	Drohne auf eine waagerechte Fläche stellen, ggf. Beschleunigungssensor kalibrieren
Fernsteuerung verbindet sich nicht mit der Drohne	Niedrige Akkuspannung	Voll geladenen Akku einsetzen
	Nicht gebunden	Vorgang aus Kapitel 5.3 wiederholen
Kein Bild in der Brille	Unterschiedliche Firmwareversionen auf Sender und Empfänger	Firmware mit ExpressLRS Configurator angleichen
	Nicht gekoppelt	Vorgang aus Kapitel 5.4 wiederholen
	Einheit nicht aktiviert	Wie in Kapitel 5.2 beschrieben aktivieren
	Stromversorgung des Videosenders per Schalter abgeschaltet	Schalter des Modus USER2 prüfen
Drohne überschlägt sich beim Gasgeben	Videosender am Boden überhitzt	Akku abtrennen und abkühlen lassen
	CW- und CCW-Propeller vertauscht oder falsche Motordrehrichtung	Wie in Kapitel 4.3 und 5.6 beschrieben prüfen

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Verwackelte Aufnahmen	Beschädigte Dämpfer der Kameraplattform	Dämpfer ersetzen
	Beschädigter oder unwuchtiger Propeller	Ganzen Propellersatz ersetzen
Kurze Flugzeit	Verschlissener Akku	Innenwiderstand messen; Akku ausmustern
	Verschmutztes oder beschädigtes Motorlager	Motoren reinigen; beschädigten ersetzen
LED-Streifen leuchtet nicht	Modus USER1 ist aus	Schalter des Modus USER1 prüfen

Können Sie das Problem nicht lösen, wenden Sie sich an den Verkäufer, 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.de

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 85 DJI O4 Wide 2S Whoop FPV Drone, Herstellercode FW19005293. Aufgrund der Größe des Produkts ist die Bezeichnung auf der Verpackung und in dieser Dokumentation angegeben.

► Vereinfachte EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt FLYWOO, dass der Funkanlagentyp Flylens 85 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 genannten Anschrift 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).

- 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.