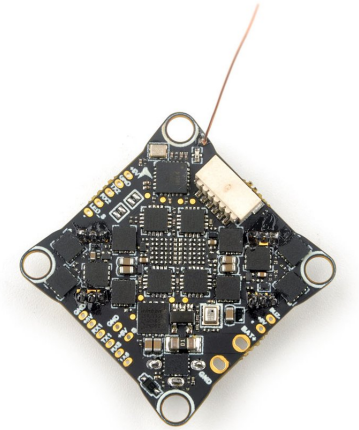
CrazyF405HD ELRS AIO

1–2S-AIO-Board: F405-FC + 4× 12-A-ESC +
2,4-GHz-ELRS-Empfänger
Bedienungsanleitung



Lesen Sie diese Anleitung vor der Installation und der ersten Verwendung sorgfältig durch, insbesondere die Sicherheitshinweise in Kapitel 1.

Importeur: Rotorama, s.r.o. · www.rotorama.de · info@rotorama.cz

Inhalt

1. Sicherheitshinweise

2. Produktbeschreibung

2.1 Wofür das Board bestimmt ist

2.2 Lieferumfang

2.3 Anschluss und Pinbelegung

2.4 Technische Daten

2.5 Hersteller

3. Rechtliche Bedingungen für den Betrieb in der Tschechischen Republik und der EU

4. Installation und Anschluss

5. Konfiguration

5.3 Binden des ExpressLRS-Empfängers

5.4 DJI-Fernsteuerung statt des ELRS-Empfängers

5.5 Drehzahlregler (ESC)

5.7 Arm, Disarm und Failsafe

6. Firmware und weitere Anleitungen

7. Wartung und Fehlerbehebung

8. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

9. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

1. Sicherheitshinweise

Lesen Sie diese Anleitung vor der Installation und ersten Verwendung vollständig und bewahren Sie sie auf. Das Board **CrazyF405HD ELRS 1-2S AIO** ist ein elektronisches Bauteil für kleine FPV-Drohnen. Es ist kein Spielzeug und nicht für Kinder bestimmt.

1.1 Allgemeine Regeln

- Installation, Anschluss und Konfiguration nur mit ausreichenden Kenntnissen im Bau von FPV-Drohnen durchführen. Ein falscher Anschluss kann das Board oder angeschlossene Geräte dauerhaft beschädigen.
- **Entfernen Sie** bei jeder Konfiguration, jedem Motortest und jedem Firmware-Update immer **die Propeller**. Die Motoren können unerwartet anlaufen.
- Schließen Sie das Board niemals an einen Akku mit mehr Zellen an, als in den technischen Daten angegeben (1S–2S).
- Schützen Sie das Board vor Feuchtigkeit, Staub, Metallspänen und Kohlefaserstaub – es besteht Kurzschlussgefahr.
- Überprüfen Sie das Board nach einem Absturz immer. Verwenden Sie ein beschädigtes, verbogenes oder verbranntes Board nicht weiter.

1.2 Li-Po- und LiHV-Akkus

- Das Board wird über einen externen 1S–2S-Li-Po- oder LiHV-Akku versorgt. Der Akku ist nicht im Lieferumfang enthalten.
- Laden Sie Akkus nur mit einem für den jeweiligen Zelltyp bestimmten Ladegerät, unter Aufsicht und auf einer nicht brennbaren Unterlage.
- Verwenden Sie keine aufgeblähten, durchstochenen oder anderweitig beschädigten Akkus.
- Trennen Sie den Akku nach dem Flug immer ab und lassen Sie ihn nie unbeaufsichtigt angeschlossen.
- Die verbindlichen Spannungswerte finden Sie in Kapitel 4.3.

1.3 Installation, Löten und statische Elektrizität

- Das Board enthält gegenüber statischer Elektrizität empfindliche Bauteile. Erden Sie sich vorher und halten Sie das Board an den Kanten.
- Löten Sie mit einer Temperatur und Erwärmungsdauer, die für kleine Lötpads geeignet sind. Zu langes Erhitzen kann ein Pad ablösen.
- Prüfen Sie vor dem ersten Anschließen eines Akkus mit einem Multimeter, dass zwischen den Stromversorgungsleitungen kein Kurzschluss besteht.
- Für das erste Einschalten empfehlen wir einen Kurzschlussschutz (Smoke Stopper).

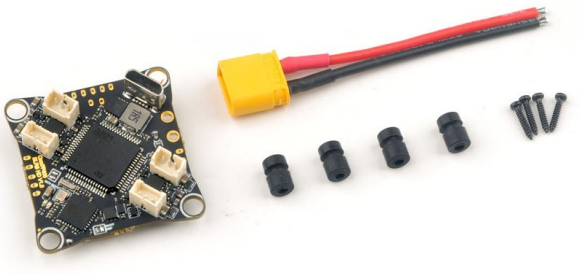
2. Produktbeschreibung

2.1 Wofür das Board bestimmt ist

Das CrazyF405HD ELRS 1-2S AIO ist ein AIO-Board (All-in-One) für kleine FPV-Drohnen mit digitaler Videoübertragung – Whoops, Cinewhoops und Toothpicks. Auf einer einzigen Platine mit einem Lochabstand von 25,5 × 25,5 mm vereint es einen **Flugcontroller (FC)** mit F405-Prozessor, **vier Drehzahlregler (ESC)** mit 12 A und einen **ExpressLRS-2,4-GHz-Empfänger**, der über eine serielle Schnittstelle (UART) angebunden ist.

Das Board hat keinen analogen OSD-Chip – es ist für digitale Videosender bestimmt, die das OSD selbst darstellen. Es verfügt über ein Barometer und einen Blackbox-Speicher. Der Hersteller gibt Unterstützung für die Firmware Betaflight und INAV an.

2.2 Lieferumfang

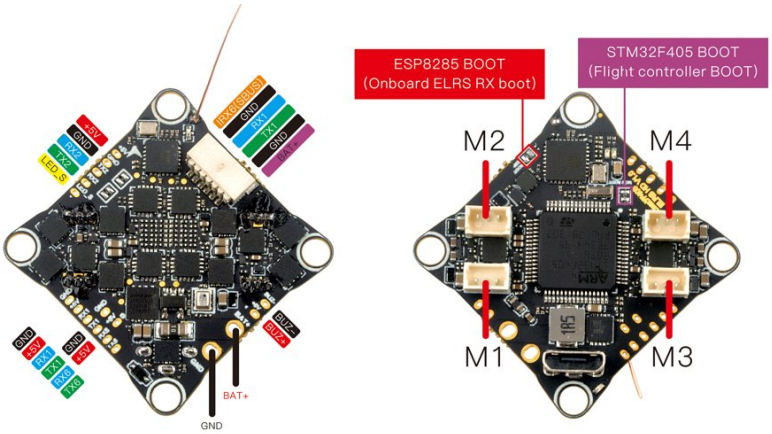


Lieferumfang

- 1× Board CrazyF405HD ELRS 1-2S AIO mit Empfängerantenne
- 1× Stromkabel mit XT30-Stecker
- 1× Satz Gummidämpfer (Softmount)
- 1× Satz Schrauben

Nicht im Lieferumfang enthalten: Motoren, Propeller, Rahmen, Videosender und dessen Kabel, Kamera, Akku, Ladegerät, Fernsteuerung und USB-Kabel.

2.3 Anschluss und Pinbelegung



Anschlussplan des Herstellers – links die Oberseite, rechts die Unterseite

Pin	Funktion
BAT+ / GND	Stromversorgung von einem 1S–2S-Akku (XT30-Kabel)
M1–M4	Motoranschlüsse (Unterseite)
6-poliger Stecker	RX6(SBUS), GND, RX1, TX1, GND, BAT+ – für einen digitalen Videosender
TX1 / RX1	UART1 – standardmäßig Videosender (MSP + DisplayPort)
TX2 / RX2	UART2 – mit dem integrierten ELRS-Empfänger verbunden
TX6 / RX6	UART6 – freier Port für weitere Geräte
+5V / GND	5-V-Versorgung für angeschlossene Geräte
LED_S	Signal für LED-Streifen
BUZ+ / BUZ−	Anschluss des Summers (Buzzer)
STM32F405 BOOT	BOOT-Taste des Flugcontrollers (DFU-Modus)
ESP8285 BOOT	BOOT des integrierten ELRS-Empfängers

※ Laut Hersteller weist nur die Version v1.0 Fehler im Bestückungsdruck auf; bei den Versionen V1.1 und V2.0 sind sie behoben. Richten Sie sich beim Anschluss nach dem obigen Plan.

2.4 Technische Daten

▶ Flugcontroller (FC)

Prozessor	STM32F405RGT6 (168 MHz, 1 MB Flash)
Gyroskop	BMI270 (SPI-Anbindung)
Barometer	BMP280 (siehe Kapitel 6.1)
Blackbox-Speicher	8 MB (Hersteller gibt „8MBp“ an)
Stromversorgung	1S–2S Li-Po / LiHV (DC 2,9–8,7 V)
Spannungs- / Strommessung	ja – Skalierung 110 / 470
Lochabstand	25,5 × 25,5 mm
Gewicht	4,8 g (ohne Stromkabel)
Betaflight-Firmware-Target	CRAZYBEEF405
Serielle Ports	UART1, UART2 (integrierter Empfänger), UART6

▶ 4-in-1-Drehzahlregler (ESC)

Stromversorgung	1S–2S Li-Po / LiHV
Strom	12 A Dauerstrom pro Motor, 15 A Spitze (3 s)
Firmware	BLHeli_S – ab Werk Bluejay
ESC-Firmware-Target	Z-H-30
Standardprotokoll	DShot300

▶ Integrierter ExpressLRS-Empfänger

Frequenzband	2,4 GHz
Anbindung an den FC	seriell (UART2), CRSF-Protokoll
Packet Rate	25 / 50 / 150 / 250 / 500 Hz
Antenne	lackierter Kupferdraht, 31 mm lang
Sendeleistung der Telemetrie	< 12 dBm (Herstellerangabe)
Firmware-Target	HappyModel EP1/2 2400 RX

2.5 Hersteller

Hersteller	Quzhou Yunduan Intelligent Technology Co., Ltd. (Happymodel)
Adresse	No.3 North Fanggui RD, Qujiang District, Quzhou, 324002, Zhejiang, China
E-Mail	info@happymodel.cn
Website	www.happymodel.cn

3. Rechtliche Bedingungen für den Betrieb in der Tschechischen Republik und der EU

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

Die Verordnungen (EU) 2019/947 und 2019/945 gelten in der gesamten EU, die nationalen Durchführungsvorschriften unterscheiden sich jedoch – Registrierungsportale, Mindestalter, geografische Zonen, Pflichtversicherung, zulässige Frequenzbänder und Sendeleistungen. Dieses Kapitel beschreibt die Lage in der Tschechischen Republik. Betreiben Sie eine Drohne mit diesem Board in einem anderen Land, gelten die Vorschriften des Staates, in dem Sie fliegen.

3.2 Funkfrequenzen und Sendeleistung

Der integrierte ExpressLRS-Empfänger arbeitet im **2,4-GHz**-Band und sendet Telemetrie an die Fernsteuerung. Der Hersteller gibt eine Telemetrie-Sendeleistung von **weniger als 12 dBm** an. Die maximale Sendeleistung gemäß EU-Konformitätserklärung erhalten Sie auf Anfrage beim Importeur (Kapitel 8).

- In der Tschechischen Republik regeln den Betrieb im Band 2400–2483,5 MHz die Allgemeingenehmigungen des Tschechischen Telekommunikationsamts (ČTÚ) VO-R/10 (Geräte mit geringer Reichweite) und VO-R/12 (breitbandige Datenübertragung) mit der maximal zulässigen Strahlungsleistung (e.i.r.p.).
- Verwenden Sie nur die Originalantenne oder eine vom Hersteller angegebene Antenne und fügen Sie keine Verstärker hinzu.
- Für die Sendeleistung von Fernsteuerung und Telemetrie ist der Benutzer verantwortlich. Außerhalb Tschechiens gelten die Grenzwerte des jeweiligen Landes.

3.3 Verwendung in einer Drohne

Das Board selbst ist kein unbemanntes Luftfahrzeug. Für die daraus gebaute Drohne gilt die Verordnung (EU) 2019/947. In Tschechien bedeutet dies insbesondere:

- Hat die Drohne eine Kamera, muss sich der Betreiber unabhängig vom Gewicht bei der Zivilluftfahrtbehörde (ÚCL) **registrieren** und die Registrierungsnummer an der Drohne anbringen.
- Eine privat gebaute Drohne mit einer Startmasse unter 250 g und unter 19 m/s darf in der Unterkategorie A1 betrieben werden, sonst in A3.
- Fliegen Sie bis 120 m Höhe, in Sichtweite (VLOS) und nie über Menschenansammlungen. Beim Flug mit FPV-Brille muss neben dem Piloten ein Beobachter stehen, der die Drohne direkt sieht.
- Beachten Sie geografische Zonen und die Privatsphäre; Haftpflichtversicherung empfohlen.

4. Installation und Anschluss

4.1 Was Sie außerdem benötigen

- einen Rahmen für die Montage 25,5 × 25,5 mm, vier bürstenlose Motoren mit zu den Anschlüssen M1–M4 passenden Steckern sowie Propeller,
- einen digitalen Videosender mit Kamera und dem entsprechenden Kabel,
- einen 1S–2S-Li-Po- oder LiHV-Akku mit zum Stromkabel passendem Stecker,
- eine ExpressLRS-2,4-GHz-Fernsteuerung oder ein Sendermodul,
- einen Computer mit Betaflight Configurator und ein USB-C-Kabel mit Datenleitungen,
- einen feinen Lötkolben, ein Multimeter und einen Kurzschlussschutz (Smoke Stopper).

4.2 Mechanische Montage

- Montieren Sie das Board mit den mitgelieferten Gummidämpfern (Softmount) und den Schrauben aus dem Lieferumfang im Rahmen. Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest an – die Dämpfer sollen Vibrationen dämpfen.
- Achten Sie darauf, dass das Board weder den Rahmen noch Carbon- oder Metallteile berührt.
- Verlegen Sie die Empfängerantenne (31 mm) möglichst weit entfernt von Carbon, Metall und Hochstromleitungen. Kürzen Sie die Antenne nicht und knicken Sie sie nicht scharf.
- Prüfen Sie nach der Montage auf der Registerkarte *Setup*, dass sich das Modell auf dem Bildschirm genauso neigt wie die Drohne. Falls nicht, stellen Sie die Ausrichtung des Boards in Betaflight ein (*Configuration → Board and Sensor Alignment*).

4.3 Stromversorgung

Löten Sie das Stromkabel mit dem XT30-Stecker an die Pads **BAT+** und **GND** – achten Sie auf die richtige Polarität. Das Board ist für 1S–2S-Akkus ausgelegt. Setzen Sie vor dem Flug immer einen **vollständig geladenen** Akku ein.

Zustand	Li-Po 1S	LiHV 1S	Li-Po 2S	LiHV 2S
vollständig geladen	4,20 V	4,35 V	8,40 V	8,70 V
Flug beenden	3,5 V	3,5 V	7,0 V	7,0 V
Lagerung	3,8 V	3,8 V	7,6 V	7,6 V

Spannung pro Zelle und für den gesamten 1S- und 2S-Akku

4.4 Motoren

Stecken Sie die Motoren gemäß dem Plan in Kapitel 2.3 in die Anschlüsse **M1–M4** auf der Unterseite des Boards. Prüfen Sie die Reihenfolge und Drehrichtung der Motoren in Betaflight auf der Registerkarte *Motors* (ohne Propeller). Die Drehrichtung lässt sich im ESC-Konfigurator ändern (Kapitel 5.5).

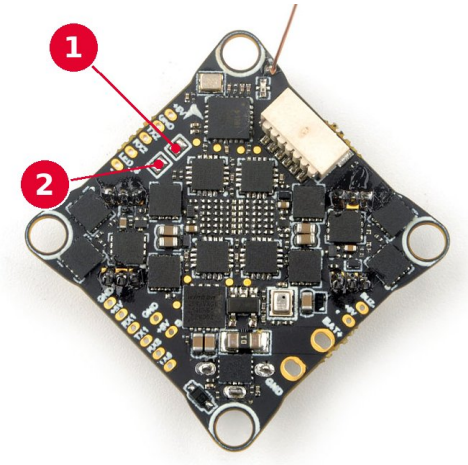
4.5 Digitaler Videosender

Schließen Sie den digitalen Videosender an den 6-poligen Stecker an (RX6(SBUS), GND, RX1, TX1, GND, BAT+). UART1 ist ab Werk für den Videosender konfiguriert (*VTX (MSP + DisplayPort)*), sodass das OSD in der Brille angezeigt wird.

※ Am Pin BAT+ des Steckers liegt direkt die Akkuspannung an. Vergewissern Sie sich, dass Ihr Videosender diese Spannung verträgt, und prüfen Sie die Belegung des Kabels anhand des Plans – Kabel verschiedener Hersteller unterscheiden sich.

4.6 Anderer Empfänger – Freigabe von UART2

Der integrierte ELRS-Empfänger ist über zwei Brücken neben den UART2-Pads mit dem Flugcontroller an **UART2** verbunden (siehe Abbildung). Wenn Sie an UART2 ein anderes Gerät oder einen externen Empfänger anschließen möchten, müssen diese Brücken ausgelötet werden.



① TX-Brücke des integrierten Empfängers · ② RX-Brücke des integrierten Empfängers

※ UART2 ist nicht frei verfügbar – durch das Auslöten der Brücken wird er frei, der integrierte Empfänger wird jedoch getrennt. Sie verändern das Board auf eigenes Risiko; dies ist kein Produktmangel.

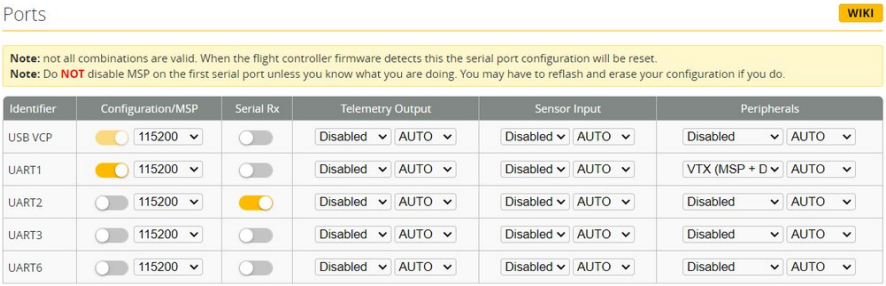
5. Konfiguration

5.1 Verbindung mit einem Computer

Verbinden Sie das Board mit einem USB-C-Kabel mit einem Computer und starten Sie **Betaflight Configurator**. Für die Konfiguration über USB muss kein Akku angeschlossen sein; Motoren, Videosender und andere vom Akku versorgte Geräte funktionieren ohne ihn jedoch nicht. Lassen Sie die Propeller immer abmontiert.

Sichern Sie vor Änderungen die Standardkonfiguration – auf der Registerkarte *CLI* mit dem Befehl **diff all** und Speichern der Ausgabe in einer Datei.

5.2 Standardeinstellung der Ports



Standardeinstellung der Registerkarte Ports laut Hersteller

- **UART1** – *Peripherals: VTX (MSP + DisplayPort)* für den digitalen Videosender,
- **UART2** – *Serial Rx* für den integrierten ELRS-Empfänger,
- **UART6** – frei.

Auf der Registerkarte *Receiver* müssen *Receiver Mode: Serial (via UART)* und das Protokoll **CRSF** ausgewählt sein.

5.3 Binden des ExpressLRS-Empfängers

Sendermodul und Empfänger müssen die **gleiche Hauptversion** der ExpressLRS-Firmware haben (die erste Zahl der Version). Andernfalls lassen sie sich mit keiner Methode binden.

① **Binding Phrase (empfohlen)** – stellen Sie im Sendermodul und im Empfänger (ExpressLRS Configurator oder Weboberfläche des Empfängers) dieselbe Phrase ein. Das Binden erfolgt dann automatisch.

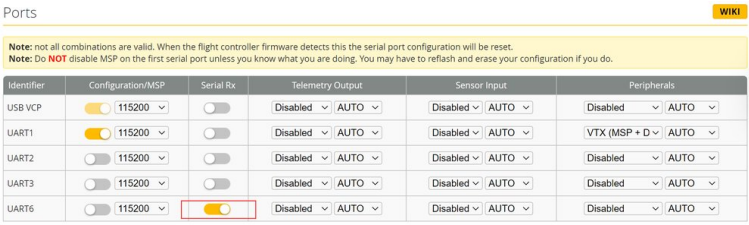
② **Manuelles Binden** – versetzen Sie den Empfänger in den Bind-Modus (je nach Firmware-Version z. B. durch dreimaliges schnelles Ein- und Ausschalten der Stromversorgung oder mit der Schaltfläche *Bind Receiver* auf der Registerkarte *Receiver* in Betaflight). Die LED des Empfängers blinkt schnell doppelt. Wählen Sie dann im ExpressLRS-Lua-Skript auf der Fernsteuerung *[Bind]*.

③ Nach dem Binden leuchtet die LED des Empfängers dauerhaft. Prüfen Sie auf der Registerkarte *Receiver*, dass die Bewegungen der Sticks und Schalter korrekt angezeigt werden.

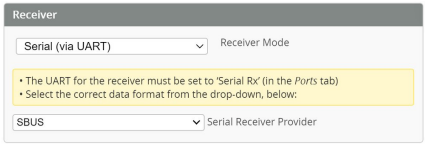
※ Ein Empfänger mit eingestellter Binding Phrase wechselt nicht in den manuellen Bind-Modus. Einzelheiten finden Sie in der ExpressLRS-Dokumentation (Kapitel 6.3).

5.4 DJI-Fernsteuerung statt des ELRS-Empfängers

Wenn Sie die Drohne mit einer DJI-Fernsteuerung über einen DJI-Videosender steuern möchten, gibt der Hersteller folgende Einstellungen an: Das SBUS-Signal vom Videosender wird an den Pin **RX6(SBUS)** des 6-poligen Steckers angeschlossen.



Port-Einstellungen für eine DJI-Fernsteuerung: Serial Rx an UART6, UART2 deaktiviert



Registerkarte Receiver: Serial (via UART), SBUS-Protokoll

5.5 Drehzahlregler (ESC)

- Die Drehzahlregler werden ab Werk mit der Firmware **Bluejay** geliefert (Target Z-H-30); das Standardprotokoll ist **DShot300**.
- Die ESC-Einstellungen (Drehrichtung, Startup Power usw.) lassen sich in einem BLHeli_S- / Bluejay-Konfigurator über den Flugcontroller (Passthrough) ändern.
- Der Hersteller empfiehlt: Bei Verwendung eines 1S-Akkus und hoch-KV-Motoren 0702/0802 **Startup Power auf 1100/1200** einstellen.

5.6 Spannungs- und Strommessung

Prüfen Sie auf der Registerkarte *Power & Battery*, dass die gemessene Spannung der tatsächlichen Akkuspannung entspricht (mit einem Multimeter messen). Der Hersteller gibt eine *voltage meter scale* von **110** und eine *current meter scale* von **470** an. Stellen Sie die Warnung bei niedriger Spannung gemäß der Tabelle in Kapitel 4.3 ein.

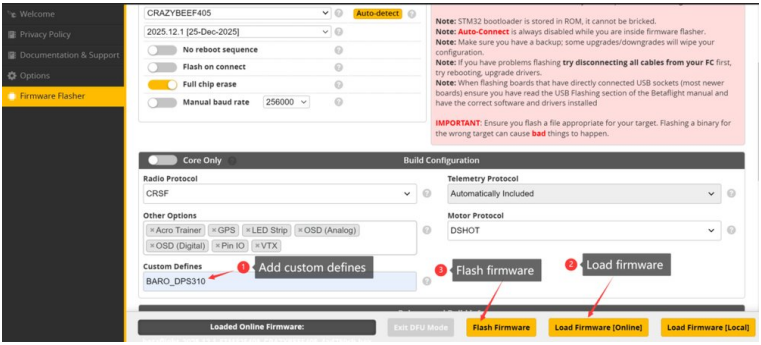
5.7 Arm, Disarm und Failsafe

- Weisen Sie auf der Registerkarte *Modes* die Funktion **Arm** (Motoren ein) einem Schalter an der Fernsteuerung zu. **Disarm** (Motoren aus) ist die entgegengesetzte Stellung desselben Schalters.
- Stellen Sie auf der Registerkarte *Failsafe* die Reaktion auf Signalverlust so ein, dass die Motoren sicher abschalten (z. B. *Drop*).
- Testen Sie den Failsafe **ohne Propeller**: Schalten Sie nach dem Arm die Fernsteuerung aus – die Motoren müssen stoppen. Armen Sie nur, wenn die Drohne am Boden steht und sich in sicherem Abstand zu Personen befindet.

6. Firmware und weitere Anleitungen

6.1 Firmware des Flugcontrollers

- Das Betaflight-Firmware-Target ist **CRAZYBEEF405**. Flashen Sie die Firmware auf der Registerkarte *Firmware Flasher* in Betaflight Configurator.
- Der Hersteller weist darauf hin: Wenn Sie nach einem Firmware-Update das Barometer nutzen möchten, fügen Sie beim Erstellen der Firmware im Feld *Custom Defines* den Wert **BARO_DPS310** hinzu und laden Sie die Firmware erst dann online (*Load Firmware [Online]*) und flashen Sie sie (*Flash Firmware*).
- Reagiert das Board nach einem fehlgeschlagenen Update nicht, halten Sie die Taste **STM32F405 BOOT** gedrückt und schließen Sie USB an – das Board startet im DFU-Modus und die Firmware kann erneut geflasht werden.
- Stellen Sie nach dem Update die Konfiguration aus der Sicherung wieder her (Kapitel 5.1).



Firmware Flasher: ① Custom Defines BARO_DPS310, ② Load Firmware [Online], ③ Flash Firmware

6.2 Firmware des Empfängers

Aktualisieren Sie die Firmware des integrierten Empfängers mit **ExpressLRS Configurator** – Target **HappyModel EP1/2 2400 RX** (über das WLAN des Empfängers oder über den Flugcontroller). Das Element **ESP8285 BOOT** dient zur Wiederherstellung der Empfänger-Firmware. Halten Sie Sendermodul und Empfänger auf derselben Hauptversion.

6.3 Weitere Anleitungen

Ausführliche Rotorama-Anleitungen zu den Systemen EdgeTX und ExpressLRS auf Deutsch:

EdgeTX-Handbuch (DE) – Einrichtung einer Fernsteuerung mit EdgeTX.

PDF von rotorama.cz herunterladen

ExpressLRS-Handbuch (DE) – Binden, Konfiguration und Aktualisierung von ELRS.

PDF von rotorama.cz herunterladen

Offizielle Dokumentation: www.expresslrs.org, www.edgetx.org, www.betaflight.com. Website des Herstellers: www.happymodel.cn.

7. Wartung und Fehlerbehebung

7.1 Wartung und Lagerung

- Trennen Sie nach dem Flug den Akku ab und überprüfen Sie Board, Lötstellen, Kabel und Antenne.
- Entfernen Sie Verschmutzungen mit einem trockenen, weichen Pinsel. Versorgen Sie ein nasses Board erst wieder mit Strom, wenn es vollständig getrocknet ist.
- Ersetzen Sie lockere Schrauben und abgenutzte Dämpfer.
- Lagern Sie das Board an einem trockenen Ort, außerhalb der Reichweite von Kindern und in einem Antistatikbeutel. Lagern Sie Akkus bei 3,8 V pro Zelle.

7.2 Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache und Lösung
Computer erkennt das Board nicht	USB-Kabel nur zum Laden – Datenkabel verwenden; fehlender Treiber – Treiber gemäß Aufforderung von Betaflight Configurator installieren.
Empfänger bindet nicht	Unterschiedliche ELRS-Hauptversion in Sendermodul und Empfänger; unterschiedliche Binding Phrase – angleichen (Kapitel 5.3).
Registerkarte Receiver reagiert nicht	Serial Rx ist an UART2 nicht aktiviert oder das Protokoll ist nicht CRSF (Kapitel 5.2).
Geringe Signalreichweite	Beschädigte oder abgeschirmte Antenne – von Carbon und Metall weg verlegen; eine beschädigte Antenne austauschen lassen.
Kein OSD in der Brille	UART1 ist nicht auf VTX (MSP + DisplayPort) eingestellt; Kabel des Videosenders prüfen.
Motor dreht nicht oder ruckelt	Falscher Anschluss oder beschädigter Motor; bei 1S und Motoren 0702/0802 Startup Power erhöhen (Kapitel 5.5).
Motor dreht in die falsche Richtung	Richtung im ESC-Konfigurator ändern (Kapitel 5.5).
Barometer funktioniert nicht	Firmware ohne BARO_DPS310 erstellt – siehe Kapitel 6.1.
Board reagiert nach einem Update nicht	Im DFU-Modus mit der Taste STM32F405 BOOT verbinden (Kapitel 6.1).

8. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

8.1 Importeur und verantwortliche Person in der EU

Das Produkt wird durch den nachstehend genannten Importeur auf dem Markt der Europäischen Union in Verkehr gebracht; dieser ist zugleich die verantwortliche Person im Sinne von Artikel 16 der Verordnung (EU) 2023/988 des Europäischen Parlaments und des Rates über die allgemeine Produktsicherheit (GPSR).

Importeur / verantwortliche Person in der EU	Rotorama, s.r.o.
Identifikationsnummer (IČO)	051 57 692
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer (DIČ)	CZ05157692
Sitz	Okrajová 1351, 674 01 Třebíč, Tschechische Republik
E-Mail	info@rotorama.cz
Telefon	+420 252 252 098
Website	www.rotorama.de

8.2 Produktkonformität

CE

- Das Produkt trägt die **CE**-Kennzeichnung und erfüllt die Anforderungen der einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Europäischen Union.
- Eine Kopie der **EU-Konformitätserklärung** ist beim Importeur unter der oben genannten Anschrift oder unter der E-Mail-Adresse info@rotorama.cz erhältlich.
- **Produktidentifikation:** die Typenbezeichnung (CrazyF405HD ELRS 1-2S AIO) ist auf der Produktverpackung und in dieser Anleitung angegeben; die Firmware-Version können Sie nach dem Anschluss an einen Computer im Programm Betaflight Configurator ablesen.

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.