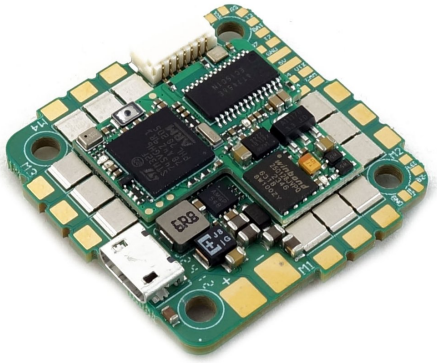
ROTORAMA

BLITZ Whoop F7 AIO

AIO deska: řídicí jednotka F7 + regulátory 4× 55 A, 2–6S
iFlight · verze V1.1 · návod k použití



Před prvním připojením akumulátoru připájejte na napájecí plošky kondenzátor s nízkým ESR. Při zkouškách motorů vždy sundejte vrtule.

www.rotorama.cz

Obsah

1. Bezpečnostní pokyny

2. Popis výrobku

2.3 Technické údaje – řídicí jednotka (FC)

2.4 Technické údaje – regulátory otáček (ESC)

2.5 Rozložení pájecích plošek

3. Instalace a napájení

4. Připojení periferií

4.1 Digitální vysílač obrazu DJI / Caddx

4.3 Přijímače

4.4 Analogový vysílač obrazu (VTX)

4.7 GPS a kompas

5. Firmware a nastavení

6. První spuštění a let

7. Údržba a řešení potíží

8. Informace pro trh EU a České republiky

9. Záruka a práva z vadného plnění

1. Bezpečnostní pokyny

1.1 Než začnete

iFlight BLITZ Whoop F7 AIO je výkonná deska pro stavbu FPV dronu, která na jedné desce plošných spojů spojuje řídicí jednotku (FC) a čtyřnásobný regulátor otáček (ESC). Je určena pro zkušené uživatele, kteří umí pájet a konfigurovat řídicí jednotku v programu Betaflight Configurator. Před instalací si přečtěte celý tento návod.

- Výrobek není hračka. Nepatří do rukou dětem.
- Výrobce uvádí, že výrobek je určen výhradně pro zábavní účely a nepodporuje autonomní let.
- Pájení provádějte v dobře větraném prostoru, na nehořlavé podložce a s odpovídajícím vybavením. Dbejte na to, aby mezi sousedními ploškami nevznikly cínové můstky.
- Při každé práci na desce odpojte akumulátor.

1.2 Napájení a kondenzátor

Deska nesmí být napájena z akumulátoru bez kondenzátoru s nízkým ESR připájeného na napájecí plošky nebo napájecí kabel. Kondenzátor chrání elektroniku před napěťovými špičkami, které vznikají při chodu motorů.

- Před prvním připojením akumulátoru zkontrolujte polaritu napájecího kabelu (červený vodič = plus, černý = minus) a multimetrem ověřte, že mezi plusem a minusem není zkrat.
- První připojení doporučujeme provést přes ochranný prvek proti zkratu (tzv. smoke stopper) nebo přes laboratorní zdroj s omezením proudu.
- Při jakékoli zkoušce motorů v programu Betaflight nebo na stole mějte **sundané vrtule**.

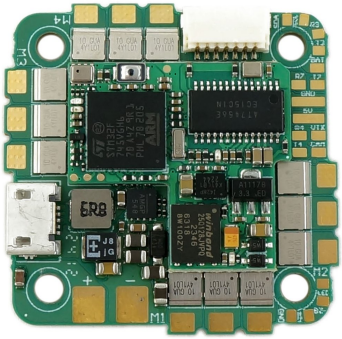
1.3 Akumulátory Li-Po a LiHV

- Deska je určena pro akumulátory 2S až 6S Li-Po nebo LiHV. Akumulátor s vyšším počtem článků desku zničí.
- Akumulátory nabíjejte jen nabíječem určeným pro daný typ článků, na nehořlavé podložce a pod dohledem.
- Poškozený, nafouklý nebo přehřátý akumulátor dále nepoužívejte.
- Akumulátor nikdy nenechávejte připojený k dronu bez dozoru.

2. Popis výrobku

2.1 K čemu deska slouží

Deska BLITZ Whoop F7 AIO obsahuje řídicí jednotku s procesorem STM32F745 a čtyřnásobný regulátor otáček s trvalým proudem 55 A. Řídicí jednotka je umístěna na samostatné desce, kterou lze od desky regulátorů oddělit, což umožňuje opravu. Deska má konektor pro přímé připojení digitálních systémů DJI O3 a Caddx Vista/Polar, OSD čip pro analogový obraz, barometr, paměť pro blackbox a vyvedené plošky pro přijímač, GPS, kompas, LED pásek a bzučák.



BLITZ Whoop F7 AIO – pohled shora

2.2 Obsah balení

Podle výrobce obsahuje balení:

Množství	Položka
1×	deska BLITZ F7 AIO
2×	kondenzátor 470 µF / 35 V
1×	kabel s konektorem XT30U (samec), 18 AWG, 70 mm
1×	kabel 1.0-7P, 50 mm – 28 mm
1×	kabel 1.0-7P, 50 mm
4×	silikonová průchodka M2
8×	šroub M2 × 12 mm
8×	průhledná nylonová matice M2
10×	černá smršťovací bužírka 0,8 mm, 10 mm

※ Akumulátor, motory, rám, přijímač, vysílač obrazu ani kamera nejsou součástí balení.

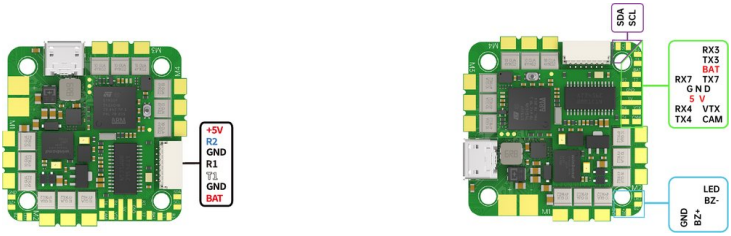
2.3 Technické údaje – řídicí jednotka (FC)

Parametr	Hodnota
Procesor (MCU)	STM32F745 (pouzdro BGA), 216 MHz
Gyroskop	ICM42688
Barometr	DPS310
OSD	AT7456E
Blackbox	16 MB, paměť flash na desce
Výstup BEC	5 V / 2,5 A
LED pásek WS2812	ano
Bzučák	ano
Konektor USB	Micro-USB
Ovládání VTX	SmartAudio, IRC Tramp
Firmware Betaflight (cíl)	IFLIGHT_BLITZ_F7_AIO
Montážní rozteč	25,5 × 25,5 mm, Ø 3 mm
Rozměry	35 × 35 mm
Hmotnost	10,5 g
Vstupní napětí	2–6S, podporuje akumulátory LiHV

2.4 Technické údaje – regulátory otáček (ESC)

Parametr	Hodnota
Procesor ESC (MCU)	BB21
Budič	FD6288
Vstupní napětí	2–6S, podporuje akumulátory LiHV
Výstupní proud	55 A trvale, špičkově 65 A (10 s)
Firmware ESC	Bluejay, cíl Q-H-40
Proudový senzor	měřítko (scale) 200
BEC	ne
Telemetrie ESC	ne
Obousměrný DShot	ano (vyžaduje firmware Bluejay)
Protokoly	DShot150, DShot300, DShot600, MultiShot, OneShot aj.

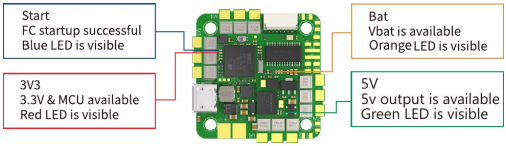
2.5 Rozložení pájecích plošek



Rozložení plošek – vlevo konektor pro digitální VTX, vpravo plošky periferií (převzato z diagramu výrobce)

Ploška	Význam
+5V, R2, GND, R1, T1, GND, BAT	7pinový konektor pro digitální vysílač obrazu (DJI, Caddx); BAT = napětí akumulátoru
RX3, TX3	UART3 – typicky přijímač (SBUS, CRSF)
RX7, TX7	UART7 – např. ovládání VTX nebo přijímač FPort
RX4, TX4	UART4 – např. GPS
SDA, SCL	sběrnice I2C – kompas (magnetometr)
VTX, CAM	výstup obrazu do analogového VTX, vstup obrazu z kamery
LED	datový výstup pro LED pásek WS2812
BZ+, BZ−	bzučák
5V, GND, BAT	napájení periferií
M1–M4	plošky pro připájení motorů

2.6 Stavové LED



Stavové LED na desce (převzato z diagramu výrobce)

LED	Význam
modrá (Start)	řídicí jednotka úspěšně nastartovala
červená (3V3)	je k dispozici napájení 3,3 V a procesor
oranžová (Bat)	je přítomno napětí akumulátoru (Vbat)
zelená (5V)	je k dispozici výstup 5 V

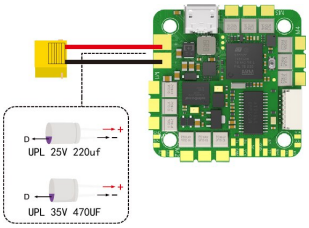
3. Instalace a napájení

3.1 Montáž do rámu

Desku upevněte do rámu s montážní roztečí 25,5 × 25,5 mm pomocí přiložených šroubů M2, silikonových průchodek a nylonových matic. Silikonové průchodky tlumí vibrace přenášené z rámu na gyroskop. Šrouby nedotahujte nadměrně, aby průchodky zůstaly pružné. Dbejte, aby se deska nedotýkala karbonového rámu – karbon je elektricky vodivý.

3.2 Napájecí kabel a kondenzátor

- Jde o malou desku s vysokým výkonem. Na plošky pro akumulátor nebo na napájecí kabel je **nutné připájet kondenzátor s nízkým ESR**. Kondenzátory jsou součástí balení.
- Pro motory na 4S obvykle stačí kondenzátor 25 V / 220 µF nebo větší. Pro větší a agresivnější motory na 6S použijte alespoň 35 V / 470 µF. Kondenzátor chrání elektroniku před zpětným napětím (back EMF) a napěťovými špičkami generovanými motory.
- Dodržte polaritu kondenzátoru – záporný vývod je na pouzdře označen.
- Výrobce v diagramu ukazuje i možnost zapojit mezi konektor akumulátoru a desku filtr proti jiskření (Anti-Spark filter). Filtr není součástí balení.



Připojení napájecího kabelu a kondenzátoru (převzato z diagramu výrobce)

Napájecí kabel s konektorem XT30U připájejte na plošky akumulátoru: červený vodič na plus, černý na minus. Vodiče kondenzátoru zkraťte co nejvíce a připájejte je ke stejným ploškám.

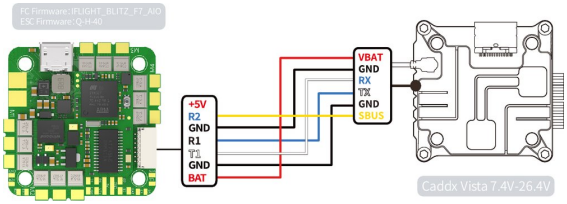
3.3 Připojení motorů

Vodiče motorů připájejte na plošky M1–M4. Pořadí a umístění motorů musí odpovídat schématu *Quad X* v Betaflightu (karta *Motors*). Pořadí tří vodičů jednoho motoru určuje jen směr jeho otáčení, který lze později změnit softwarově (kapitola 5.3).

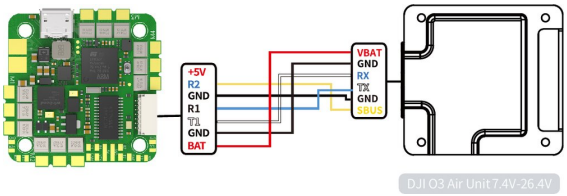
4. Připojení periferií

Všechny obrázky v této kapitole jsou převzaty z originálního diagramu zapojení výrobce pro verzi V1.1. Snímky obrazovek pocházejí z programu Betaflight Configurator a zůstávají v angličtině.

4.1 Digitální vysílač obrazu DJI / Caddx



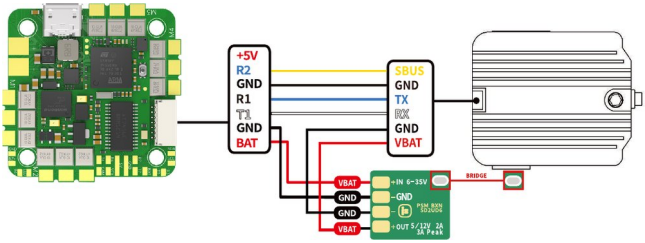
Caddx Vista (7,4–26,4 V)



DJI O3 Air Unit (7,4–26,4 V)

Digitální vysílač obrazu připojte přiloženým 7pinovým kabelem do konektoru na desce. Konektor obsahuje plošky +5V, R2, GND, R1, T1, GND a BAT. Linky R1/T1 slouží pro komunikaci MSP (OSD), linka R2 je propojena s výstupem SBUS jednotky DJI.

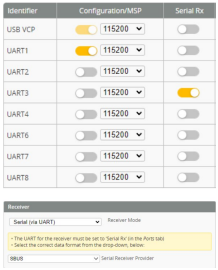
Pozor: konektor DJI Plug&Play vede přímo napětí akumulátoru (VBAT). Jednotka DJI Air Unit (7,4–17,6 V) snese nejvýše 4S. Pro let na 6S je nutné napájet ji přes samostatný regulátor napětí (BEC).



Napájení jednotky DJI Air Unit přes samostatný BEC při použití 6S (převzato z diagramu výrobce)

▶ Nastavení portů v Betaflightu

Na kartě *Ports* zapněte *Configuration/MSP* na UART1 a *Serial Rx* na UARTu, ke kterému je připojen signál SBUS. Na kartě *Receiver* zvolte *Serial (via UART)* a protokol *SBUS*.



Nastavení karty Ports a přijímače pro DJI podle diagramu výrobce

▶ Protokol SBUS mezi brýlemi a Betaflightem

- Zkontrolujte nastavení protokolu, jinak vysílačka DJI nebude předávat signály. Protokol nastavený v brýlích DJI a v Betaflightu se musí shodovat.
- Pro nižší zpoždění signálu použijte na obou stranách protokol SBUS_BAUD_FAST. V Betaflightu vložte do příkazové řádky (CLI) příkaz **set sbus_baud_fast=on**, potvrďte klávesou Enter a změnu uložte příkazem **save**.
- Výchozí stav: *sbus_baud_fast=off*, v brýlích je protokol nastaven na NORMAL.

▶ Zobrazení OSD u DJI O3 Air Unit

V Betaflight Configuratoru otevřete CLI a nastavte OSD na MSP:

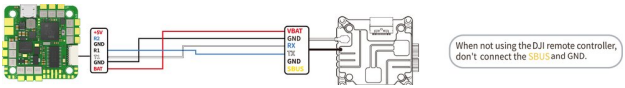
① **set osd_displayport_device = MSP**

② **set displayport_msp_serial = 0** – číslo udává sériový port pro MSP displayport a zadává se jako číslo UARTu minus 1 (pro UART1 tedy 0).

③ Zadejte **save** a ukončete CLI.

4.2 Digitální systém bez vysílačky DJI

Pokud nepoužíváte vysílačku DJI (řízení dronu přes jednotku DJI), nepřipojujte vodiče SBUS a GND jednotky DJI.

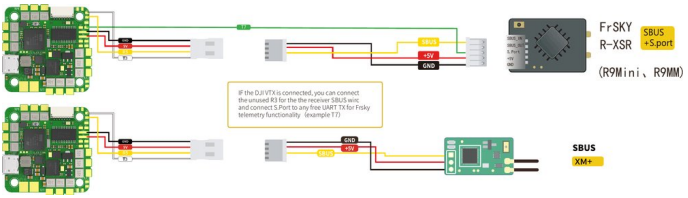


Zapojení digitální jednotky při použití vlastního přijímače

4.3 Přijímače

▶ SBUS (např. FrSky R-XSR, XM+, R9 Mini, R9MM)

- Signál SBUS připojte na plošku R3, napájení na 5V a GND.
- Pokud je připojen digitální VTX DJI, lze pro vodič SBUS přijímače použít volnou plošku R3 a vodič S.Port připojit na libovolný volný TX pin UARTu pro telemetrii FrSky (například T7).
- V Betaflightu zapněte na kartě *Ports Serial Rx* na UART3, na kartě *Receiver* zvolte *Serial (via UART)* a protokol *SBUS*. Pro telemetrii S.Port nastavte na UARTu, kam je připojen, *Telemetry Output* na *SmartPort* a zapněte funkci *TELEMETRY*.



Zapojení přijímačů SBUS

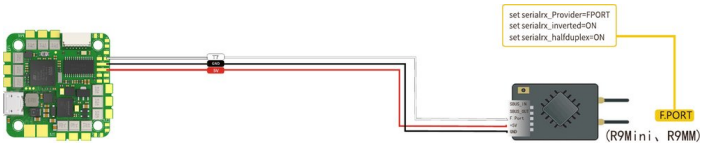
▶ CRSF (TBS Crossfire Nano, ExpressLRS)

- Přijímač připojte na plošky R3, T3, 5V a GND tak, aby byl TX přijímače spojen s RX desky a RX přijímače s TX desky.
- Na kartě *Ports* zapněte *Serial Rx* na UART3, na kartě *Receiver* zvolte *Serial (via UART)* a protokol *CRSF*, zapněte funkci *TELEMETRY*.



Zapojení přijímačů TBS Nano a ELRS (protokol CRSF)

▶ FPort (FrSky R9 Mini, R9MM)

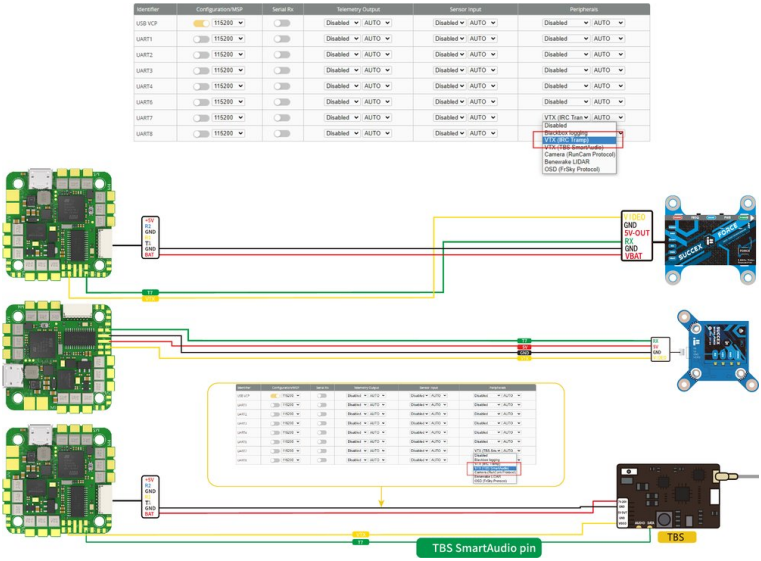


Zapojení přijímače s protokolem F.Port

- Signál F.Port připojte na plošku T7, napájení na 5V a GND.
- Na kartě *Ports* zapněte *Serial Rx* na UART7, na kartě *Receiver* zvolte protokol *FrSky FPort* a zapněte funkci *TELEMETRY*.
- V CLI zadejte: **set serialrx_provider=FPORT**, **set serialrx_inverted=ON**, **set serialrx_halfduplex=ON** a uložte příkazem **save**.

4.4 Analogový vysílač obrazu (VTX)

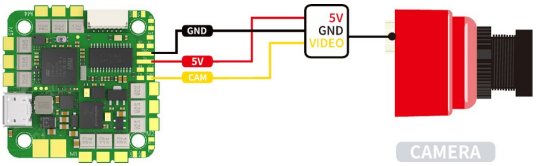
- Obrazový signál VTX připojte na plošku VTX, ovládací linku VTX na plošku T7.
- Napájení VTX připojte podle jeho napájecího rozsahu na plošku BAT nebo 5V – tak, jak je to u jednotlivých typů VTX znázorněno na obrázku.
- Na kartě *Ports* nastavte u UART7 ve sloupci *Peripherals* protokol *VTX (IRC Tramp)* nebo *VTX (TBS SmartAudio)* podle použitého vysílače.



Zapojení analogových VTX s ovládáním IRC Tramp a TBS SmartAudio

4.5 Analogová kamera

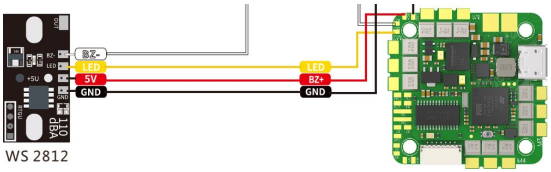
Kameru připojte na plošky 5V, GND a CAM (obrazový signál).



Zapojení analogové kamery

4.6 LED pásek a bzučák

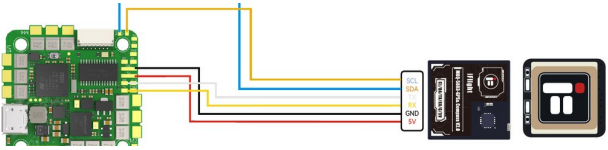
Datový vstup LED pásku WS2812 připojte na plošku LED, bzučák na plošky BZ+ a BZ−. Napájení modulu připojte na 5V a GND.



Zapojení modulu s LED WS2812 a bzučákem

4.7 GPS a kompas

- GPS připojte na plošky RX4 a TX4 (křížově – TX modulu na RX desky), napájení na 5V a GND. Kompas modulu připojte na plošky SDA a SCL.
- Na kartě *Ports* nastavte u UART4 ve sloupci *Sensor Input* položku *GPS*. Funkce GPS vyžaduje nastavení sériového portu na kartě *Ports*.
- Na kartě *Configuration* zapněte funkci *GPS*, protokol *UBLOX* a podle diagramu výrobce volby *Auto Config* a *Use Galileo*.



Zapojení modulu GPS s kompasem

5. Firmware a nastavení

5.1 Připojení k počítači

Desku připojte k počítači kabelem Micro-USB s datovými vodiči a spusťte program Betaflight Configurator. Při připojení přes USB nejsou napájeny regulátory ani motory; pro jejich zkoušku je nutné připojit akumulátor.

5.2 Firmware řídicí jednotky

- Řídicí jednotka používá firmware Betaflight, cíl **IFLIGHT_BLITZ_F7_AIO**.
- Před nahráním nového firmwaru si zálohujte nastavení (příkaz *diff all* v CLI).
- Při aktualizaci zvolte v Betaflight Configuratoru na kartě *Firmware Flasher* uvedený cíl. Nikdy nenahrávejte firmware jiného cíle.

5.3 Regulátory a motory

- Regulátory používají firmware **Bluejay** (cíl **Q-H-40**). Obousměrný DShot (potřebný pro RPM filtr) je podporován jen s firmwarem Bluejay.
- V Betaflightu na kartě *Motors* zvolte protokol DShot (DShot300 nebo DShot600) a podle potřeby zapněte *Bidirectional DShot*.
- Směr otáčení motorů lze změnit v konfigurátoru pro firmware Bluejay nebo volbou *Motor direction is reversed* v Betaflightu – bez přepájení vodičů.
- Regulátory neposkytují telemetrii ESC.

5.4 Měření proudu a napětí

Na kartě *Power & Battery* nastavte zdroj měření proudu na *Onboard ADC* a měřítko proudu (*Scale*) na **200** podle údaje výrobce. Přesnost měření ověřte porovnáním spotřebované kapacity s hodnotou, kterou do akumulátoru dobije nabíječ.

5.5 Kalibrace akcelerometru

Desku namontovanou v rámu položte na rovnou vodorovnou plochu a na kartě *Setup* spusťte *Calibrate Accelerometer*. Zkontrolujte, že model dronu v 3D náhledu kopíruje skutečné naklánění. Pokud ne, upravte natočení desky (*Board and Sensor Alignment*) na kartě *Configuration*.

6. První spuštění a let

6.1 Kontrola motorů

① Sundejte vrtule.

② Připojte akumulátor (přednostně přes ochranný prvek proti zkratu) a zkontrolujte stavové LED (kapitola 2.6).

③ Na kartě *Motors* potvrďte bezpečnostní upozornění a jednotlivě roztočte motory M1–M4 malým plynem. Ověřte pořadí a směr otáčení podle schématu v Betaflightu.

④ Teprve po kontrole nasaďte vrtule podle směru otáčení.

6.2 Arm, Disarm a failsafe

- Na kartě *Modes* přiřaďte funkci **Arm** (zapnutí motorů) k přepínači na vysílačce. **Disarm** (vypnutí motorů) proveďte ihned po přistání nebo při havárii.
- Na kartě *Failsafe* nastavte chování při ztrátě signálu a funkci ověřte bez vrtulí vypnutím vysílačky – motory se musí zastavit.

6.3 Napětí akumulátoru

Před letem vložte vždy **plně nabitý** akumulátor. Let ukončete nejpozději při napětí 3,5 V na článek. Akumulátor, který nebudete delší dobu používat, uložte se skladovacím napětím.

Stav	na článek	2S	3S	4S	5S	6S
plně nabitý Li-Po	4,20 V	8,4 V	12,6 V	16,8 V	21,0 V	25,2 V
plně nabitý LiHV	4,35 V	8,7 V	13,05 V	17,4 V	21,75 V	26,1 V
ukončit let	3,5 V	7,0 V	10,5 V	14,0 V	17,5 V	21,0 V
skladování	3,8 V	7,6 V	11,4 V	15,2 V	19,0 V	22,8 V

V OSD si nastavte zobrazení napětí akumulátoru a na kartě *Power & Battery* varování při nízkém napětí.

6.4 Provoz dronu

Dron postavený s touto deskou podléhá pravidlům pro provoz bezpilotních letadel. Rozhodné je právo země, ve které letíte – v EU nařízení (EU) 2019/947 a národní předpisy daného státu (registrace provozovatele, způsobilost pilota, provozní limity, kmitočty a vysílací výkony). V České republice informace poskytuje Úřad pro civilní letectví (www.caa.cz).

7. Údržba a řešení potíží

7.1 Údržba

- Po každé havárii zkontrolujte desku, pájené spoje motorů, napájecí kabel a kondenzátor.
- Desku chraňte před vlhkostí, prachem a kovovými úlomky. Zbytky tavidla po pájení odstraňte isopropylalkoholem.
- Řídicí jednotku lze od desky regulátorů oddělit; při opravě dbejte na správné zasazení propojovacího konektoru.

7.2 Řešení potíží

Problém	Možná příčina a řešení
Po připojení akumulátoru nesvítí žádná LED	Zkontrolujte polaritu a spoje napájecího kabelu; oranžová LED signalizuje přítomnost napětí akumulátoru.
Počítač desku nerozpozná	Použijte datový kabel USB, jiný port a ovladače; svítí-li modrá a červená LED, deska nastartovala.
Vysílačka DJI neřídí dron	Shoduje se protokol SBUS v brýlích a v Betaflightu? Je zapnut Serial Rx na správném UARTu? (kapitola 4.1)
V brýlích DJI O3 chybí OSD	Ověřte příkazy pro MSP displayport (kapitola 4.1).
Motor se točí opačně	Změňte směr softwarově (kapitola 5.3).
Nefunguje ovládání VTX	Ověřte zapojení na T7 a protokol v kartě Ports (kapitola 4.4).
Jednotka DJI Air Unit se při 6S vypíná nebo je poškozena	Air Unit snese nejvýše 4S; při 6S ji napájejte přes samostatný BEC (kapitola 4.1).

8. Informace pro trh EU a České republiky

8.1 Dovozce a odpovědná osoba v EU

Výrobek na trh Evropské unie uvádí níže uvedený dovozce, který je zároveň odpovědnou osobou ve smyslu čl. 16 nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/988 o obecné bezpečnosti výrobků (GPSR).

Dovozce / odpovědná osoba v EU	Rotorama, s.r.o.
IČO	051 57 692
DIČ	CZ05157692
Sídlo	Okrajová 1351, 674 01 Třebíč, Česká republika
E-mail	info@rotorama.cz
Telefon	+420 252 252 098
Web	www.rotorama.cz

8.2 Shoda výrobku

CE

- Výrobek je opatřen označením **CE** a splňuje požadavky příslušných harmonizačních právních předpisů Evropské unie, které se na něj vztahují.
- Kopie **EU prohlášení o shodě** je k dispozici u dovozce na výše uvedené adrese nebo na e-mailové adrese info@rotorama.cz.
- **Identifikace výrobku:** označení typu (iFlight BLITZ Whoop F7 AIO V1.1) je uvedeno na obalu výrobku; verzi firmwaru řídicí jednotky zobrazí program Betaflight Configurator po připojení přes USB.

8.3 Likvidace elektrozařízení



- Symbol přeškrtnuté popelnice na výrobku, jeho obalu nebo v dokumentaci znamená, že výrobek po skončení životnosti **nesmí být odstraněn spolu se směsným komunálním odpadem**.
- Odevzdejte jej na místě zpětného odběru elektrozařízení – ve sběrném dvoře, na místě zpětného odběru kolektivního systému, nebo u prodejce při nákupu nového obdobného výrobku. Zpětný odběr je pro koncového uživatele bezplatný.
- Povinnosti podle zákona č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností, plní dovozce prostřednictvím kolektivního systému zpětného odběru.
- Řádnou likvidací pomáháte předcházet negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví a přispíváte k opětovnému využití druhotných surovin.

Společnost zajišťuje prostřednictvím smluvního partnera **ASEKOL a.s.** zpětný odběr elektrozařízení z domácností a oddělený sběr elektroodpadu, baterií a akumulátorů, v souladu s příslušnými právními předpisy. Odběratel je oprávněn odevzdat staré elektrozařízení nebo baterii či akumulátor na jakémkoliv sběrném místě výše uvedeného smluvního partnera. Adresy těchto odběrných míst jsou uvedeny na webových stránkách www.asekol.cz, www.ecobat.cz a také https://visoh2.mzp.cz/RegistrMistZO/RegistrMistZOPublic/MapaMistZpetOdberu.

9. Záruka a práva z vadného plnění

Práva a povinnosti smluvních stran se řídí českým právním řádem, zejména zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, a zákonem č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele.

- Prodávající odpovídá kupujícímu za to, že výrobek při převzetí nemá vady. Je-li kupujícím spotřebitel, může vadu vytknout **do dvou let od převzetí** výrobku (§ 2165 občanského zákoníku).
- Projeví-li se vada v průběhu **jednoho roku** od převzetí, má se za to, že výrobek byl vadný již při převzetí (§ 2161 odst. 5 občanského zákoníku).
- Při nákupu prostřednictvím internetu má spotřebitel právo **odstoupit od smlouvy do 14 dnů** od převzetí zboží bez udání důvodu (§ 1829 občanského zákoníku).
- Reklamaci uplatněte u prodejce, u kterého jste výrobek zakoupili. Kontaktní údaje dovozce jsou uvedeny v kapitole 8.1.
- K mimosoudnímu řešení spotřebitelských sporů je příslušná **Česká obchodní inspekce**, Štěpánská 796/44, 110 00 Praha 1, www.coi.cz.