BLITZ Whoop 5.8G 2.5W VTX

Analogový vysílač obrazu (VTX) 5,8 GHz
Návod k použití



Z výroby je nastaven výkon 25 mW. Vyšší výkony a kmitočty mimo pásmo 5725–5875 MHz se v České republice nesmí bez individuálního oprávnění ČTÚ používat (viz kapitola 3).

Výrobce: iFlight · Dovozce: Rotorama, s.r.o. · www.rotorama.cz

Obsah

1. Bezpečnostní pokyny

2. Popis výrobku

2.1 K čemu slouží

2.2 Obsah balení

2.3 Technické údaje

2.4 Popis vývodů

3. Právní podmínky provozu

3.1 Rozhodné je právo země provozu

3.2 Kmitočty a vysílací výkon v ČR

3.3 Vyšší výkony a radioamatérský provoz

4. Instalace a zapojení

4.1 Montáž

4.2 Zapojení k řídicí jednotce (FC)

4.3 Zapojení kamery bez řídicí jednotky

5. Ovládání tlačítky

5.1 Tlačítka a LED

5.2 Pásmo a kanál

5.3 Výkon a režim PIT

5.4 Tabulka kmitočtů

6. Nastavení v Betaflightu

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 Před prvním použitím

- Před zapojením si pozorně přečtěte celý návod, zejména kapitolu o správném zapojení vodičů.
- Vysílač obrazu (VTX) je rádiové zařízení. Za nastavení kmitočtu a výkonu odpovídá uživatel — v ČR jsou bez oprávnění povoleny jen kmitočty 5725–5875 MHz a výkon 25 mW e.i.r.p. (kapitola 3).
- Výrobek není hračka. Uchovávejte jej mimo dosah dětí; drobné díly (šroubky, konektory) mohou být spolknuty.
- Do výrobku nezasahujte a neupravujte jej. Mechanické poškození, vniknutí vody nebo vodivých nečistot může způsobit zkrat.

1.2 Napájení a zapojení

- Před připojením napájení vždy ověřte **správný rozsah napětí (7–34 V)** a **správnou polaritu** (+ / −). Přepólování nebo přepětí zničí součástky vysílače.
- Zapojení provádějte vždy bez připojeného akumulátoru. Po zapojení zkontrolujte, že žádný vodič není přiskřípnutý, odizolovaný nebo ve zkratu s rámem.
- Akumulátory Li-Po a LiHV nabíjejte jen pod dohledem, na nehořlavé podložce a nabíječkou určenou pro daný typ článků. Poškozený, nafouklý nebo přehřátý akumulátor dál nepoužívejte.

1.3 Anténa a chlazení

Anténu připojte VŽDY PŘED zapnutím napájení. Provoz bez antény nebo bez dostatečného chlazení může vysílač poškodit.

- Připojená anténa prodlužuje životnost modulu. Konektor MMCX nevystavujte tahu ani ohybu; při montáži použijte dodaný pigtail.
- Při instalaci ponechte kolem modulu dostatek volného prostoru, aby mohl proudit vzduch a modul se chladil. Jinak se aktivuje ochrana proti přehřátí a vysílací výkon se sníží, případně se vysílání úplně vypne.
- Větrák v krytu nezakrývejte a dbejte, aby do něj nevnikly nečistoty ani volné vodiče.
- Kryt vysílače se za provozu zahřívá. Po delším provozu se jej nedotýkejte, dokud nevychladne.

2. Popis výrobku

2.1 K čemu slouží

iFlight BLITZ Whoop 5.8G 2.5W VTX je analogový vysílač obrazu pro FPV drony. Přenáší obraz z kamery do FPV brýlí nebo monitoru v pásmu 5,8 GHz. Vysílač je uložen v hliníkovém chladiči s větrákem, napájí se přímo z akumulátoru 2–8S a anténa se připojuje konektorem MMCX. Nastavuje se tlačítky na boku nebo z řídicí jednotky (FC) protokolem IRC Tramp.

- vestavěný mikrofon,
- 4 úrovně výkonu do 2500 mW a režim PIT,
- 48 kanálů včetně pásma Raceband,
- rychlé zachycení kmitočtu, bez rušení ostatních pilotů při zapnutí,
- vestavěná funkce kontroly výstupního výkonu,
- výstup 5 V pro napájení kamery.

※ Kusy z výroby do září 2025 nemají pásmo L — mají 40 kanálů (pásma A, B, E, F, R).

2.2 Obsah balení



Obsah balení

- 1× vysílač obrazu BLITZ Whoop 5.8G 2.5W VTX,
- 1× lineární anténa s konektorem MMCX,
- 1× pigtail MMCX – SMA,
- 2× propojovací kabel s konektorem SH1.0 8P,
- sada šroubků.

Součástí balení **není** kamera, řídicí jednotka (FC), akumulátor ani FPV brýle.

2.3 Technické údaje

Výstupní výkon	PIT / 25 / 400 / 1000 / 2500 mW
Kanály	48 (pásma A, B, E, F, R, L)
Kmitočtový rozsah	5362–5945 MHz (viz tabulka v kapitole 5.4)
Napájecí napětí	7–34 V (2–8S)
Anténní konektor	MMCX
Vstupní konektor	SH1.0 8P
Ovládání z FC	IRC Tramp
Montážní rozteč	25,5 × 25,5 mm, otvory Φ1,6 mm
Rozměry	50 × 30 × 16 mm
Hmotnost	32 g (bez antény)

2.4 Popis vývodů

Vývod	Funkce
Vbat	kladný napájecí vstup, 2–8S, 7–34 V DC
GND	záporný pól (zem)
IRC	vstup řídicího signálu IRC Tramp
Video in	vstup videosignálu
Camera out	výstup signálu kamery
5V out	výstup napětí 5 V
GND	záporný pól (zem)
Camera in	vstup signálu kamery

3. Právní podmínky provozu

3.1 Rozhodné je právo země provozu

Rádiová zařízení se v celé Evropské unii uvádějí na trh podle směrnice 2014/53/EU (RED), ale povolená kmitočtová pásma a maximální vysílací výkony stanoví každý stát sám. Údaje v této kapitole popisují stav v České republice. Provozujete-li vysílač v jiné zemi, musíte se řídit předpisy státu, ve kterém jej používáte. Za nastavení kmitočtu a výkonu odpovídá vždy uživatel.

3.2 Kmitočty a vysílací výkon v ČR

Bez individuálního oprávnění lze vysílač v ČR provozovat jen podle všeobecného oprávnění ČTÚ č. VO-R/10 (zařízení krátkého dosahu):

Pásmo	Max. výkon	Předpis
5725–5875 MHz	25 mW e.i.r.p.	VO-R/10/05.2025-5, čl. 3 písm. k)

- Limit e.i.r.p. zahrnuje i zisk antény. Používejte **výkon 25 mW** a pouze kanály se středovým kmitočtem v pásmu 5725–5875 MHz: **A1–A7, B1–B8, F1–F7, R3–R6**. Kanály na okraji pásma (A1, B8) volte jen tehdy, když není jiná možnost.
- Pásma **E** a **L** leží celá nebo zčásti mimo povolené pásmo a v ČR se bez oprávnění používat nesmí.
- Výkony **400, 1000 a 2500 mW** nejsou podle všeobecného oprávnění povoleny.
- Zařízení nesmí způsobovat rušení a nemá nárok na ochranu před rušením. Neoprávněné využívání kmitočtů je přestupkem podle zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích.

3.3 Vyšší výkony a radioamatérský provoz

Výkony nad 25 mW smí používat jen držitel příslušného oprávnění — v ČR typicky **individuální oprávnění k provozu radioamatérské stanice** vydané ČTÚ po složení zkoušky. Radioamatérské pásmo 5650–5850 MHz je přiděleno na sekundárním základě, vysílání se musí identifikovat volací značkou a nesmí sloužit obchodním účelům. Podmínky stanoví vyhláška č. 156/2005 Sb. a individuální oprávnění. Mimo ČR platí předpisy dané země.

4. Instalace a zapojení

4.1 Montáž

- Vysílač se upevňuje čtyřmi šroubky do otvorů s roztečí 25,5 × 25,5 mm (Φ1,6 mm) na spodní straně.
- Umístěte jej tak, aby kolem krytu a větráku mohl proudit vzduch a aby byla tlačítka i LED dostupné.
- Anténu připojte přes konektor MMCX, případně přes dodaný pigtail MMCX – SMA, který upevníte do rámu. Anténu veďte co nejdál od karbonových dílů a vodičů.
- Připojte anténu dřív, než poprvé připojíte napájení.

4.2 Zapojení k řídicí jednotce (FC)

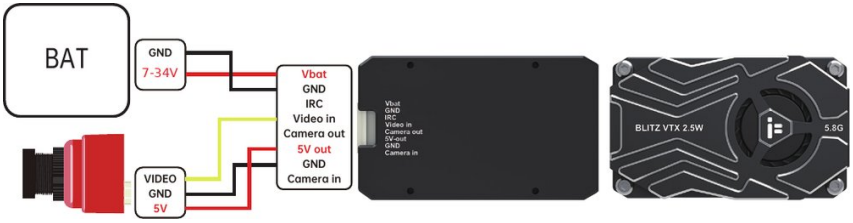


Zapojení vysílače k řídicí jednotce (FC)

Ploška na FC	Vývod VTX	Poznámka
VO / VTX (video výstup)	Video in	obraz z FC (OSD)
7–34 V (napětí akumulátoru)	Vbat	2–8S
GND	GND	zem
TX (UART)	IRC	řízení IRC Tramp

Na portu UART, ke kterému je připojen vývod IRC, zapněte v konfigurátoru funkci IRC Tramp (kapitola 6).

4.3 Zapojení kamery bez řídicí jednotky



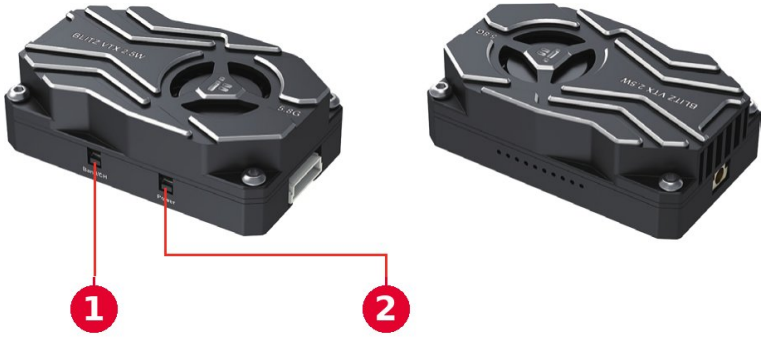
Přímé zapojení kamery a akumulátoru k vysílači

- akumulátor: + na Vbat, − na GND (7–34 V),
- kamera: VIDEO na Video in, GND na GND, napájení 5 V z vývodu 5V out.

Bez řídicí jednotky se pásmo, kanál a výkon nastavují jen tlačítky (kapitola 5).

5. Ovládání tlačítky

5.1 Tlačítka a LED



① tlačítko pásma a kanálu (Band/CH) · ② tlačítko výkonu (Power)

5.2 Pásmo a kanál — tlačítko ①

Pásmo (červená LED): podržte tlačítko 2 s. Počet bliknutí LED udává pásmo A až L. Každým dalším podržením na 2 s přepnete na další pásmo.

Kanál (modrá LED): krátce stiskněte tlačítko. LED bliká a počtem bliknutí ukazuje kanál CH1 až CH8 (pořadí zleva doprava v tabulce 5.4). Každým krátkým stiskem přepnete na další kanál.

5.3 Výkon a režim PIT — tlačítko ②

Režim PIT (zelená LED): podržením tlačítka na 2 s režim PIT zapnete nebo vypnete. Trvale svítící zelená LED znamená, že je vysílač v režimu PIT. Režim PIT slouží k nastavování bez rušení ostatních pilotů.

Výkon (zelená LED): krátce stiskněte tlačítko. LED blikáním ukáže nastavený výstupní výkon; každým dalším krátkým stiskem výkon změníte.

Počet bliknutí zelené LED	Výstupní výkon
1×	25 mW
2×	400 mW
3×	1000 mW
4×	2500 mW

V ČR je bez oprávnění povolen jen výkon 25 mW (1 bliknutí).

5.4 Tabulka kmitočtů

Kmitočty v MHz. Tučně jsou kanály se středovým kmitočtem v pásmu 5725–5875 MHz povoleném v ČR podle VO-R/10.

Pásmo	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
A	**5865**	**5845**	**5825**	**5805**	**5785**	**5765**	**5745**	5725
B	**5733**	**5752**	**5771**	**5790**	**5809**	**5828**	**5847**	**5866**
E	5705	5685	5665	5645	5885	5905	5925	5945
F	**5740**	**5760**	**5780**	**5800**	**5820**	**5840**	**5860**	5880
R	5658	5695	**5732**	**5769**	**5806**	**5843**	5880	5917
L	5362	5399	5436	5473	5510	5547	5584	5621

Pásmo R je Raceband. Pásmo L mají jen kusy vyrobené od září 2025.

6. Nastavení v Betaflightu

6.1 Port UART a IRC Tramp

Je-li vývod IRC připojen na TX některého portu UART řídicí jednotky, lze pásmo, kanál a výkon měnit z vysílačky přes OSD nebo z konfigurátoru Betaflight.

① Připojte řídicí jednotku k počítači a spusťte Betaflight Configurator.

② Na kartě *Ports* u portu UART, ke kterému je připojen vývod IRC, zvolte ve sloupci *Peripherals* položku *VTX (IRC Tramp)*.

③ Uložte nastavení tlačítkem *Save and Reboot*.

6.2 Tabulka VTX

Aby řídicí jednotka znala kmitočty a úrovně výkonu vysílače, nahrajte do ní tabulku VTX (soubor JSON). Výrobce ji nabízí ke stažení na produktové stránce shop.iflight.com ve verzi **EU** a **US**. Pro provoz v Evropě použijte verzi EU.

① Stáhněte soubor tabulky VTX ve verzi EU.

② V Betaflight Configuratoru otevřete kartu *Video Transmitter* a zvolte *Load from file*.

③ Vyberte stažený soubor a uložte tlačítkem *Save*.

④ Na kartě *Video Transmitter* nastavte pásmo, kanál a výkon **25 mW**.

Tabulka EU od výrobce obsahuje jen kanály A1–A7, B1–B8, F1–F7 a R3–R6; ostatní kmitočty jsou v ní vypnuté. Úrovně výkonu 400, 1000 a 2500 mW však obsahuje — jejich použití je v ČR vázáno na oprávnění (kapitola 3).

7. Údržba a řešení potíží

7.1 Údržba

- Pravidelně kontrolujte anténu, pigtail a konektor MMCX. Poškozenou anténu vyměňte dřív, než vysílač znovu zapnete.
- Udržujte větrák a žebra chladiče bez prachu, trávy a nečistot.
- Kontrolujte izolaci a pájené spoje napájecích a signálních vodičů.
- Po havárii zkontrolujte, zda není poškozený kryt, konektor nebo kabel.

7.2 Řešení potíží

Problém	Možná příčina a řešení
Žádný obraz v brýlích	Brýle a vysílač nejsou na stejném pásmu a kanálu — porovnejte nastavení podle LED a tabulky 5.4. Zkontrolujte připojení antény a vývod Video in.
Velmi slabý obraz i na krátkou vzdálenost	Vysílač je v režimu PIT (trvale svítí zelená LED) — režim vypněte podržením tlačítka ② na 2 s. Zkontrolujte anténu a pigtail.
Obraz se během provozu zhoršuje nebo vypadává	Přehřátí — aktivovala se ochrana proti přehřátí. Zajistěte proudění vzduchu kolem modulu a kontrolujte, zda se točí větrák.
Vysílač nereaguje na nastavení z FC	Vývod IRC není připojen na TX portu UART, na portu není zapnuto *VTX (IRC Tramp)* nebo chybí tabulka VTX (kapitola 6).
Vysílač se nezapne	Zkontrolujte napájecí napětí (7–34 V), polaritu a vodiče Vbat a GND.
Rušení obrazu od motorů	Zkontrolujte zemnicí vodiče a veďte video vodiče co nejdál od napájecích.

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 (BLITZ Whoop 5.8G 2.5W VTX) je uvedeno na obalu výrobku; na krytu vysílače je vyznačeno BLITZ VTX 2.5W.

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.