ROTORAMA

Singularity u.FL

Anténa 5,8 GHz s kruhovou polarizací LHCP
Konektor U.FL · provedení s trubičkou (tube) 45 mm



Před použitím si přečtěte tento návod. Vysílač obrazu nikdy nezapínejte bez připojené antény.

Obsah

1. Popis výrobku

1.1 K čemu slouží

1.2 Technické údaje a obsah balení

2. Použití

2.1 Volba polarizace

2.2 Připojení konektoru U.FL

2.3 Montáž na dron

2.4 Provoz a rádiové předpisy

3. Péče a řešení potíží

3.1 Údržba a skladování

3.2 Řešení potíží

4. Informace pro trh EU a České republiky

4.1 Dovozce a odpovědná osoba v EU

4.2 Likvidace elektrozařízení

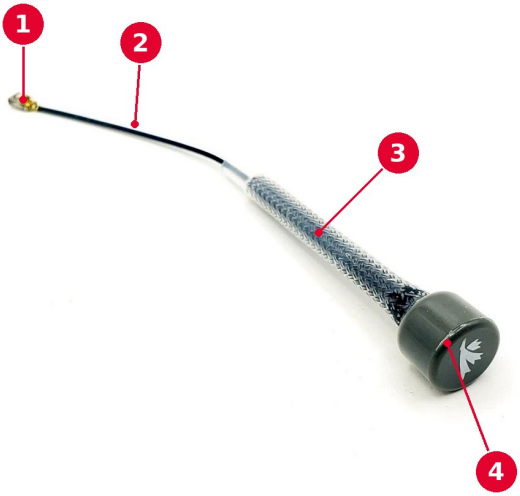
5. Záruka a práva z vadného plnění

1. Popis výrobku

1.1 K čemu slouží

TrueRC Singularity 5.8 U.FL je miniaturní všesměrová anténa pro pásmo 5,8 GHz s kruhovou polarizací, určená k přenosu obrazu u FPV dronů. Výrobce ji označuje za nejmenší a nejlehčí anténu 5,8 GHz s kruhovou polarizací, jaká kdy byla vyrobena. Toto provedení má **levotočivou polarizaci (LHCP)** a konektor **U.FL**, který se připojuje přímo k vysílači obrazu (VTX).

Kabel antény je u zářiče zpevněn **trubičkou s opletem (tube) o délce 45 mm**. Tato část je tuhá, ale ohebná, takže drží zářič v požadované poloze nad rámem; navazující koaxiální kabel je měkký a pružný. Anténa se hodí zejména pro 3–4" drony, cinewhoopy a freestylové drony s digitálním přenosem obrazu.



① konektor U.FL · ② koaxiální kabel · ③ trubička s opletem (tube) 45 mm · ④ hlava antény se zářičem

1.2 Technické údaje a obsah balení

Označení výrobku	TrueRC Singularity 5.8 U.FL, LHCP, U.FL w/tube 45mm
Výrobce	TrueRC Canada, 410 Av. Murdoch, Rouyn-Noranda, QC J9X 1G8, Kanada · contact@truerc.com
Kmitočtové pásmo	5,6–6,0 GHz
Zisk	1,9 dBic
Polarizace	kruhová, levotočivá (LHCP)
Potlačení křížové polarizace	−15 až −30 dB (1,9 %)

Účinnost vyzařování	99 %
PSV (SWR)	≤ 1,5 : 1
Rozměry hlavy antény	průměr 11,8 mm × výška 8,2 mm
Délka trubičky (tube)	45 mm
Konektor	U.FL
Kompatibilita podle výrobce	Caddx Vista / RunCam Link, DJI O3 Air Unit, DJI O4 Air Unit, Walksnail Avatar HD VTX
Obsah balení	1× anténa
Není součástí balení	vysílač obrazu (VTX), držák antény, redukce a adaptéry konektorů, stahovací pásky a smršťovací bužírky

※ Anténa je pasivní součástka – nemá napájení, elektroniku ani akumulátor a sama nic nevysílá. Pracuje vždy jako součást vysílače obrazu, ke kterému je připojena.

2. Použití

2.1 Volba polarizace

Kruhově polarizované antény na straně vysílače (dron) a přijímače (brýle, monitor) musí mít **stejný smysl polarizace**. Tato anténa je **LHCP**, a proto ji kombinujte s anténami LHCP na brýlích nebo přijímači.

- Žádná z polarizací není lepší – rozhoduje jen to, aby byly obě strany shodné.
- Při kombinaci LHCP s RHCP podle výrobce projde jen asi 3 % signálu. Obraz se většinou zobrazí, ale s výrazně horší kvalitou a dosahem.
- Zkontrolujte, jakou polarizaci mají antény vašich brýlí. Některé digitální systémy se dodávají s anténami LHCP – v takovém případě je toto provedení správnou volbou.

2.2 Připojení konektoru U.FL

① Odpojte napájení dronu (odpojte akumulátor).

② Konektor antény přiložte kolmo přesně nad protikus na vysílači obrazu.

③ Rovnoměrně jej přitlačte – nehtem nebo plochým nástrojem – až slyšitelně a citelně **zacvakne**. Konektor nesmí sedět šikmo.

④ Pohledem zkontrolujte, že konektor dosedl rovně a celou plochou. Kabel nenapínejte a netahejte za něj.

Při odpojování konektor **nevytahujte za kabel**. Podeberte jej pod tělem konektoru vhodným nástrojem (páčkou na U.FL, pinzetou) a zvedněte kolmo vzhůru. Výrobce Hirose udává pro U.FL 30 cyklů připojení; podle zkušeností TrueRC vydrží konektory obvykle déle, pokud po připojení stále spolehlivě zacvaknou.

2.3 Montáž na dron

- Hlavu antény umístěte co nejvýše a co nejdál od karbonového rámu, kovových dílů a akumulátoru – karbon a kov signál stíní.
- Trubičku zafixujte v držáku antény (např. tištěném z TPU). Výrobce na produktové stránce nabízí tiskové modely držáků pro rámy Rotor Riot HD1, iFlight Nazgul XL5V5, Lumenier QAV-S Mini, Carnage/Venom a AlphaRC Fi-115.
- Hlava antény ani kabel nesmí zasahovat do prostoru vrtulí – zkontrolujte to i při stlačení ochranné klece (duct) nebo po nárazu.
- Koaxiální kabel veďte bez ostrých ohybů, zejména těsně u konektoru, a zajistěte jej proti vibracím (páska, stahovací páska, bužírka), aby netahal za konektor.
- Trubičku neohýbejte opakovaně do ostrého úhlu na stejném místě.

※ Podle výrobce je správně navržená anténa na délce kabelu nezávislá a kabel lze zkrátit nebo konektor vyměnit. Takový zásah provádějte jen se zkušenostmi s pájením koaxiálních kabelů a na vlastní odpovědnost.

2.4 Provoz a rádiové předpisy

Povolená kmitočtová pásma a maximální vysílací výkony se stát od státu liší. Údaje níže popisují stav v České republice. **Provozujete-li výrobek v jiné zemi, musíte se řídit předpisy státu, ve kterém jej provozujete.**

- V ČR je pro tento účel volně využitelné pásmo **5725–5875 MHz** s maximálním výkonem **25 mW e.i.r.p.** (všeobecné oprávnění ČTÚ č. VO-R/10).
- Pracovní pásmo antény 5,6–6,0 GHz je širší než povolené pásmo. Kanály vysílače obrazu mimo povolené pásmo nepoužívejte.
- Do vyzářeného výkonu (e.i.r.p.) se započítává i zisk antény. Za nastavení výkonu a kanálu vysílače obrazu odpovídá uživatel.
- Vysílač obrazu **nikdy nezapínejte bez připojené antény** – může se poškodit.

3. Péče a řešení potíží

3.1 Údržba a skladování

- Po každém letu, a zvlášť po havárii, zkontrolujte hlavu antény, trubičku, kabel a konektor. Prasklou hlavu, přeseknutý nebo přiskřípnutý kabel či uvolněný konektor řešte výměnou antény.
- Anténu čistěte suchým nebo mírně navlhčeným hadříkem, bez rozpouštědel.
- Skladujte ji v suchu, bez zalomení kabelu a bez tahu za konektor.

3.2 Řešení potíží

Problém	Možná příčina a řešení
Velmi krátký dosah, obraz se ztrácí již v malé vzdálenosti	Anténa není správně připojena nebo je zvolen nesprávný kanál. Zkontrolujte zacvaknutí konektoru U.FL a shodu kanálu vysílače a přijímače.
Obraz je zrnitý nebo rušený i blízko	Nesouhlasí polarizace antén (LHCP × RHCP). Použijte na přijímači antény LHCP.
Výpadky obrazu při určitých polohách dronu	Anténa je zastíněna rámem, akumulátorem nebo kamerou. Posuňte hlavu antény výš a dál od karbonu a kovových dílů.
Konektor nedrží nebo „nezacvakne“	Opotřebený nebo poškozený konektor na anténě či vysílači. Vyměňte anténu, případně nechte zkontrolovat konektor vysílače.
Obraz se náhle zhoršil po havárii	Mechanické poškození hlavy antény nebo kabelu. Anténu zkontrolujte a v případě poškození vyměňte.

4. Informace pro trh EU a České republiky

4.1 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

4.2 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.

5. 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 4.1.
- K mimosoudnímu řešení spotřebitelských sporů je příslušná **Česká obchodní inspekce**, Štěpánská 796/44, 110 00 Praha 1, www.coi.cz.