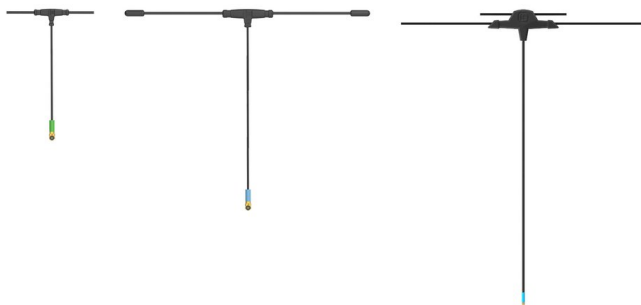




T antény

Přijímačové antény s konektorem IPEX1 (u.FL)
Návod k připojení, umístění a údržbě



Před instalací si přečtěte celý návod a uschovejte jej. Výrobek není hračka - je určen osobám od 14 let.

Obsah

1. Bezpečnostní pokyny

2. Popis výrobku

2.1 O výrobku

2.2 Popis částí

2.3 Kompatibilita

3. Připojení k přijímači

3.1 Připojení antény

3.2 Odpojení antény

4. Umístění a vedení antény

4.1 Umístění ramen

4.2 Vedení kabelu

4.3 Dvě antény (diversity)

4.4 Zajištění konektoru

5. Kontrola funkce

6. Údržba a skladování

6.1 Kontrola po pádu a před letem

6.2 Čištění a skladování

7. Řešení potíží

8. Informace pro trh EU a České republiky

8.1 Dovozce a odpovědná osoba v EU

8.2 Bezpečnost a identifikace výrobku

8.3 Likvidace elektrozařízení

9. Záruka a práva z vadného plnění

1. Bezpečnostní pokyny

- Výrobek **není hračka** a je určen osobám od 14 let. Obsahuje drobné části – uchovávejte jej mimo dosah malých dětí.
- Anténu připojujete a odpojíte vždy na **vypnutém modelu**, kdy přijímač není napájen.
- **Přijímač nezapínáte bez připojené antény.** Řada současných přijímačů zároveň vysílá (například telemetrii) a provoz bez antény může poškodit jejich vysílací část.
- Ramena antény nezkracujte, neprodlužujte ani na ně nepájejte. Jejich délka je naladěna na pracovní pásmo a každý zásah anténu rozladí.
- Poškozená, odpojená nebo špatně umístěná anténa zkracuje dosah RC spojení. Následkem může být ztráta signálu (failsafe) a pád modelu. Stav antény proto kontrolujte před každým letem.

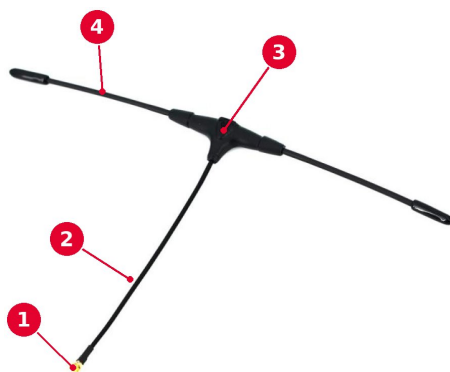
2. Popis výrobku

2.1 O výrobku

T anténa je náhradní anténa pro RC přijímače, například ExpressLRS nebo TBS Crossfire. K přijímači se připojuje konektorem **IPEX1**, označovaným také **u.FL**.

Anténu tvoří koaxiální kabel, který se na konci rozbíhá do tvaru T. Dvě ramena tvoří aktivní část antény, která přijímá signál. Tvar T usnadňuje uchycení antény na model a vyvedení ramen mimo rám. Anténa je pasivní díl bez elektroniky – nepotřebuje napájení ani nastavení.

2.2 Popis částí



Ilustrační foto – délka kabelu, délka ramen a provedení středu se podle typu antény liší.

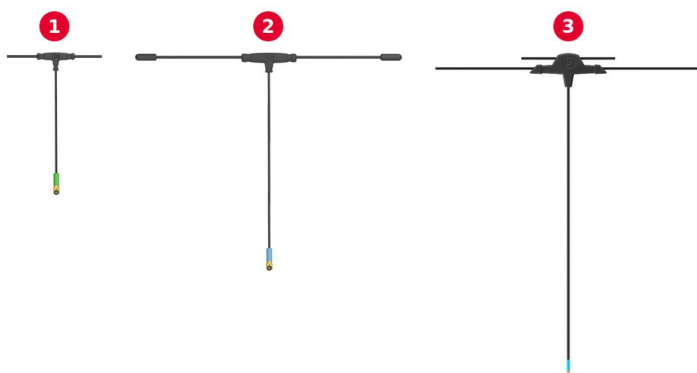
- ① **Konektor IPEX1 (u.FL)** – zacvakává se do zásuvky na přijímači.
- ② **Koaxiální kabel** – stíněný přívod, který vede signál od ramen k přijímači.

- ③ **Střed antény** – místo, kde se kabel rozbíhá do ramen.
- ④ **Ramena** – aktivní část antény. Ramena přijímají signál, a proto musí být umístěna volně, mimo uhlíkové a kovové díly modelu.

2.3 Kompatibilita

Pásmo antény musí odpovídat pásmu přijímače. T antény se vyrábějí ve třech provedeních, která se poznají podle **délky ramen**:

- ① **2,4 GHz** – krátká ramena.
- ② **868/915 MHz** – dlouhá ramena, přibližně třikrát delší než u antény 2,4 GHz.
- ③ **Dvoupásmová** (868/915 MHz a 2,4 GHz) – dlouhá ramena, obvykle doplněná druhým, kratším párem ramen.



Příklady T antén: ① 2,4 GHz, ② 868/915 MHz, ③ dvoupásmová. Délka kabelu se podle typu liší.

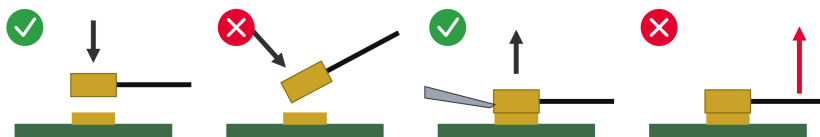
- Dvoupásmová anténa je určena pro přijímače, které pracují v obou pásmech. Lze ji použít i s přijímačem pro kterýkoli z těchto pásem.
- Anténa není určena pro vysílače obrazu (VTX).
- Přijímač musí mít zásuvku **IPEX1 (u.FL)**. Menší konektor **IPEX4 (MHF4)** s ní není slučitelný a obě provedení nelze vzájemně propojit.
- Má-li přijímač dvě zásuvky pro antény (diversity), připojte anténu do obou.
- Přijímač s anténou integrovanou přímo na desce (keramickou nebo plošnou), který nemá zásuvku IPEX1, tuto anténu nevyužije.

3. Připojení k přijímači

3.1 Připojení antény

- ① Vypněte model, aby přijímač nebyl napájen.
- ② Najděte na přijímači zásuvku IPEX1. Je-li přijímač zatavený ve smršťovací bužírce, uvolněte ji v místě zásuvky tak, abyste k ní měli přístup.

- ③ Přiložte konektor antény přesně nad zásuvku, rovnoběžně s deskou přijímače.
- ④ Zatlačte konektor **kolmo dolů** – nehtem nebo plochým koncem plastového nástroje – až citelně zacvakne.
- ⑤ Zkontrolujte, že konektor sedí v zásuvce rovně a nevypadne. Správně nasazený konektor se může v zásuvce otáčet, nesmí však sedět našikmo.



Zleva: nasazení kolmo ✓, nasazení našikmo ✗, odpojení plochým nástrojem kolmo nahoru ✓, tahání za kabel ✗.

Na konektor netlačte šikmo a nepoužívejte kovové nástroje s ostrou hranou. Poškodíte zásuvku i její připojení k desce přijímače.

3.2 Odpojení antény

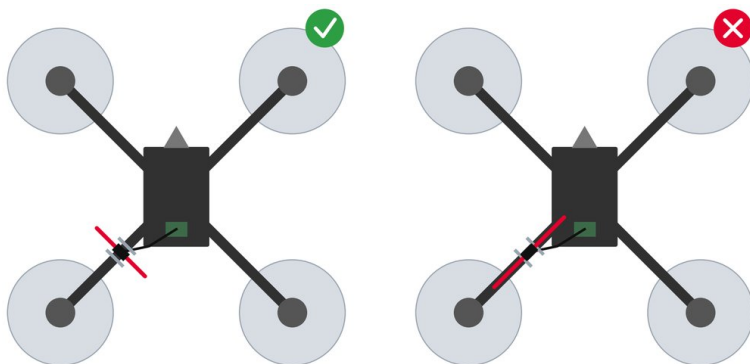
Konektor podeberte plochým plastovým nástrojem nebo použijte vytahovák pro konektory u.FL a zvedněte jej **kolmo od desky**. Nikdy netahejte za kabel – kabel se vytrhne z konektoru, nebo se zásuvka odtrhne od přijímače.

Konektor IPEX1 není určen k častému připojování a odpojování. Opakovaným odpojováním se spoj uvolňuje.

4. Umístění a vedení antény

4.1 Umístění ramen

- Ramena ④ vyvedte **ven z rámu**. Uhlíkové díly, kovové části, akumulátor i elektronika signál stíní.
- Ramena nesmí zasahovat do **dráhy vrtulí**, ani když se za letu nebo při pádu ohnou.
- Osvědčeným řešením je upevnit anténu na zadní rameno rámu: kabel přichytit stahovacími páskami k rameni a ramena antény nasměrovat **kolmo na rameno rámu**, mimo rám i mimo dráhu vrtulí. Ramena můžete zasunout do plastových trubiček nebo do držáku antény, nikdy je však nevkládáte do kovových ani uhlíkových trubiček.
- Ramena antény nechte rovná, v jedné přímce. Neohýbejte je ostře, nesmotávejte je a nepokládejte je podél rameno rámu.
- Udržujte co největší odstup od antény vysílače obrazu (VTX).



Pohled shora: anténa upevněná na zadním rameni, ramena antény (červeně) kolmo na rameno rámu ✓, ramena antény podél ramene rámu a v dráze vrtule ✗.

4.2 Vedení kabelu

- Kabel vedte bez ostrých ohybů a zlomů. Nejvíce je namáhán u středu antény a u konektoru – tam jej neohýbejte ostře.
- Kabel ani střed antény nepřiskřípněte mezi díly rámu, pod šroub ani příliš utaženou stahovací páskou.
- Nevedte kabel přes ostré hrany uhlíkového rámu, které mohou prořezat izolaci.
- Kabel zajistěte tak, aby za letu nekmital a nemohl se dostat do vrtulí. Přebytkovou délku uložte volně v mírném oblouku.

4.3 Dvě antény (diversity)

Má-li přijímač dvě antény, umístěte je co nejdále od sebe, například každou na jiné zadní rameno, vždy kolmo na rameno rámu. Ramena obou antén pak vůči sobě svírají přibližně 90°. Když je jedna anténa vůči vysílačce v nevýhodné poloze, druhá přijímá signál dál.

4.4 Zajištění konektoru

Proti uvolnění konektoru při nárazu je nejlepší po kontrole funkce zatavit celý přijímač i s připojeným konektorem do **smršťovací bužírky**. Bužírka drží konektor v zásuvce a zároveň chrání přijímač. Při smršťování přijímač ani kabel nepřehříváte. Konektor lze zajistit i kouskem pásky.

5. Kontrola funkce

- Kontrolu provádějte s odstraněnými vrtulemi.
- Zapněte vysílačku, potom model, a ověřte, že je navázáno spojení.

- V telemetrii vysílačky zkontrolujte sílu signálu (RSSI) a kvalitu spojení (LQ). Hodnoty by měly odpovídat stavu před výměnou antény nebo obdobnému modelu.
- U přijímače se dvěma anténami sledujte hodnoty obou antén. Výrazně slabší signál jedné z nich ukazuje na chybu v jejím připojení nebo umístění.
- Po výměně antény začněte létat v blízkosti a průběžně sledujte telemetrii. Teprve když je spojení spolehlivé, se vzdalujte.

6. Údržba a skladování

6.1 Kontrola po pádu a před letem

- Zkontrolujte, že izolace kabelu není proříznutá ani odřená a kabel není zalomený.
- Zkontrolujte, že ramena nejsou přeražená, utržená ani zkrácená a že střed antény není prasklý.
- Ověřte, že konektor pevně drží v zásuvce přijímače.

Anténu s poškozeným kabelem, ramenem nebo středem vyměňte. Opravy, jako je zkracování nebo pájení, nedoporučujeme – zhorší příjem.

Antény jsou na modelu vystaveny nárazům a zásahům vrtulí. Poškození antény při pádu, kolizi nebo zásahem vrtule není vadou výrobku.

6.2 Čištění a skladování

- Anténu čistěte suchým měkkým hadříkem. Nepoužívejte rozpouštědla.
- Skladujte ji v suchu, volně a bez ostrých ohybů. Nezatěžujte ji jinými předměty.

7. Řešení potíží

Problém	Možná příčina a řešení
Slabý signál, krátký dosah nebo failsafe	Konektor nedosedá, kabel nebo ramena jsou poškozené, ramena jsou zakrytá uhlíkovými díly nebo leží u antény VTX, případně anténa neodpovídá pásmu přijímače. Zkontrolujte připojení (kap. 3.1), umístění (kap. 4) a stav antény (kap. 6.1).
Konektor nejde nasadit	Přijímač má zásuvku jiného typu (například IPEX4), nebo konektor nasazujete našikmo. Ověřte typ zásuvky (kap. 2.3) a nasadte konektor kolmo.
Konektor samovolně odpadá	Konektor nebo zásuvka jsou opotřebené opakovaným odpojováním. Vyměňte anténu a konektor zajistěte (kap. 4.4). Je-li poškozená zásuvka, je nutná oprava nebo výměna přijímače.
Jedna ze dvou antén má výrazně slabší signál	Tato anténa je odpojená, poškozená nebo stíněná rámem. Zkontrolujte její připojení a umístění, případně ji vyměňte.
Kabel je vytržený z konektoru nebo ze středu antény	Anténa byla odpojována tahem za kabel, nebo kabel či rameno zachytila vrtule. Anténu vyměňte.

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@rotorاما.cz
Telefon	+420 252 252 098
Web	www.rotorاما.cz

8.2 Bezpečnost a identifikace výrobku

- Výrobek je pasivní anténa bez elektroniky. Nevztahuje se na něj směrnice o rádiových zařízeních (RED) ani směrnice o elektromagnetické kompatibilitě (EMC). Na trh je uváděn v souladu s nařízením (EU) 2023/988 o obecné bezpečnosti výrobků (GPSR).
- **Identifikace výrobku:** výrobce a typové označení najdete na stránce produktu v e-shopu, u některých provedení také na obalu.
- Výrobek **není hračka** a je určen osobám od 14 let.

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.