ROTORAMA

VAS Avenger

Směrová anténa 5,8 GHz RHCP
Návod k použití



Před prvním použitím si pečlivě přečtěte tento návod a uschovejte jej pro pozdější použití.

www.rotorama.cz

Obsah

1. Popis výrobku

1.1 K čemu slouží

1.2 Technické údaje a obsah balení

2. Použití

2.1 Jak pracuje směrová anténa

2.2 Montáž na brýle nebo přijímač

2.3 Zapojení diverzity

2.4 Létání se směrovou anténou

2.5 Upozornění a péče

3. Informace pro trh EU a České republiky

3.1 Dovozce a odpovědná osoba v EU

3.2 Likvidace

4. Záruka a práva z vadného plnění

1. Popis výrobku

1.1 K čemu slouží

VAS Avenger je směrová anténa pro pásmo **5,8 GHz** s kruhovou polarizací **RHCP** od amerického výrobce antén Video Aerial Systems (VAS). Je určena pro long-range létání a díky nízké hmotnosti ji lze pohodlně nasadit přímo na FPV brýle nebo na přijímač obrazu se vstupem SMA.

Podle výrobce vychází Avenger z patentované technologie antény Crosshair Xtreme, kterou doplňuje parazitní vlnovod; ten zvyšuje zisk a zlepšuje axiální poměr. Výrobce doporučuje kombinovat Avenger v zapojení **diverzity** se všesměrovou anténou (např. VAS Ion Pro nebo Mad Mushroom): směrová anténa prodlouží dosah a lépe „prorazí“ signálem přes překážky, jako jsou stromy a budovy, zatímco všesměrová anténa zajistí pokrytí ve všech směrech při běžném létání.



Anténa VAS Avenger – čelní (vyzařovací) strana

1.2 Technické údaje a obsah balení

Parametr	Hodnota
Výrobce	Video Aerial Systems (VAS), USA
Označení výrobku	5.8GHz Avenger – RHCP (kód výrobce 580015R)
Kmitočtové pásmo	5,8 GHz
Typ antény	směrová
Zisk	12,5 dBic
Polarizace	RHCP (pravotočivá kruhová)
Axiální poměr	0,99
Šířka vyzařovacího svazku (flight beam)	80°
Pokles o 3 dB	±25° od osy antény
Konektor	SMA

▶ Obsah balení

- 1× anténa VAS Avenger 5,8 GHz RHCP
- 1× úhlový adaptér SMA 45° (kolínko)

▶ Součástí balení není

- FPV brýle ani přijímač obrazu,
- všesměrová anténa pro zapojení diverzity,
- vysílač obrazu (VTX) ani anténa pro dron.



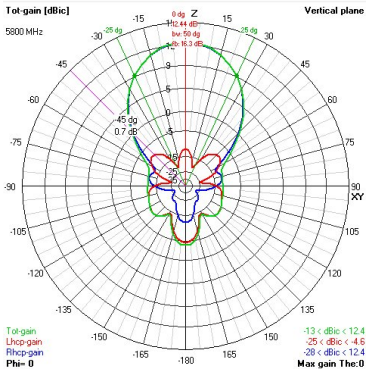
Zadní strana antény s konektorem SMA

2. Použití

2.1 Jak pracuje směrová anténa

Na rozdíl od všesměrové antény přijímá Avenger signál především z jednoho směru – z prostoru před svou čelní stranou. Zisk 12,5 dBic znamená, že v tomto směru zachytí výrazně silnější signál než všesměrová anténa, mimo něj ale citlivost rychle klesá.

- Výrobce uvádí pro let využitelnou šířku svazku (flight beam) **80°**.
- Bod **−3 dB** leží **±25°** od osy antény – v tomto úhlu klesne zisk na polovinu oproti maximu.
- Za anténou a po jejích stranách je příjem slabý. Dron, který z výseče vyletí, musí převzít druhá (všesměrová) anténa.



Vyzařovací diagram antény ve svislé rovině na 5800 MHz (podle výrobce). Zelená křivka – celkový zisk, modrá – složka RHCP, červená – složka LHCP.

2.2 Montáž na brýle nebo přijímač

① Vypněte brýle (přijímač) a odpojte napájení.

② Zkontrolujte, že přijímač má zásuvku **SMA**. Konektory RP-SMA vypadají podobně, ale nejsou kompatibilní – při nesprávném spojení může dojít k poškození středového kontaktu.

③ Anténu našroubujte na vstup přijímače **pouze rukou**, bez kleští a klíčů. Konektor nepřetahujte – stačí dotáhnout tak, aby anténa nepovolovala.

④ Pokud potřebujete anténu natočit (např. kvůli tvaru brýlí nebo poloze druhé antény), vložte mezi přijímač a anténu přiložený **úhlový adaptér SMA 45°**.

⑤ Anténu orientujte čelní stranou (zaoblenou stranou s logem) **dopředu, ve směru letu**. Deska s konektorem SMA je zadní strana a míří k přijímači.



Úhlový adaptér SMA 45°

2.3 Zapojení diverzity

Má-li přijímač dva anténní vstupy (diverzitu), připojte Avenger na jeden z nich a na druhý všesměrovou anténu. Přijímač pak automaticky volí silnější signál: na dlouhé vzdálenosti před pilotem pracuje Avenger, v blízkosti a za zády pilota všesměrová anténa.

- Všechny antény v přenosové trase musí mít **stejnou polarizaci**. Avenger je **RHCP** – na vysílači obrazu (VTX) dronu i na druhé anténě brýlí proto použijte rovněž antény RHCP. Při nesouhlasné polarizaci (RHCP × LHCP) signál výrazně zeslabí.
- Obě antény umístěte tak, aby se vzájemně mechanicky neovlivňovaly a nezakrývaly.

2.4 Létání se směrovou anténou

- Před vzletem si ujasněte, kterým směrem poletíte, a natočte se tak, aby dron zůstával ve výseči před anténou. U antény na brýlích se anténa otáčí s hlavou pilota.
- Při letu kolem pilota nebo za jeho záda přebírá příjem všesměrová anténa – s tím počítejte a nevzdalujte se v těchto směrech příliš daleko.
- Pokud se obraz začne rušit, natočte se směrem k dronu a otočte dron zpět.

2.5 Upozornění a péče

- Anténa je určena **k příjmu** signálu na straně brýlí či pozemní stanice.
- Pokud byste anténu připojili k vysílači obrazu, zisk antény se započítává do vyzařovaného výkonu (e.i.r.p.). V České republice je v pásmu 5725–5875 MHz povolen nejvýše 25 mW e.i.r.p. (všeobecné oprávnění ČTÚ VO-R/10). Mimo ČR platí limity země, ve které výrobek provozujete. Za dodržení limitů odpovídá uživatel.
- Chraňte anténu před pádem, nárazy a ohybovým namáháním konektoru – anténa připojená k brýlím působí na konektor přijímače jako páka.
- Chraňte anténu před vlhkostí a nečistotami. Znečištěný povrch otřete suchým, měkkým hadříkem; nepoužívejte rozpouštědla. Konektor SMA udržujte čistý; po použití anténu uložte tak, aby konektor nebyl zatěžován.

3. Informace pro trh EU a České republiky

3.1 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

3.2 Likvidace



- 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.

4. 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 3.1.
- K mimosoudnímu řešení spotřebitelských sporů je příslušná **Česká obchodní inspekce**, Štěpánská 796/44, 110 00 Praha 1, www.coi.cz.