

Інструкція з експлуатації

**Виносна антена-підсилювач сигналу
Skyrazor "Varta" 2.4GHz/5.2 GHz/5.8GHz**



1. Призначення виробу

Призначення та особливості використання

- Виносна антена-підсилювач Skyrazor "Varta" виконує функцію підсилювального модуля, який стабілізує та посилює сигнал управління у трьох робочих діапазонах: 2.4 ГГц, 5.2 ГГц та 5.8 ГГц.

Її застосування забезпечує:

- Збільшення дальності керування безпілотними літальними апаратами завдяки зменшенню втрат у каналі зв'язку.
- Мінімізацію втрат сигналу навіть при використанні кабельних ліній довжиною від 10 до 40 метрів між пультом оператора та самою антеною.

Використовуються низьковтратні кабелі з роз'ємами N-Туре, що гарантує збереження потужності сигналу.

Гнучкі варіанти монтажу:

- на штативах висотою 2–5 метрів для мобільного застосування;
- на мачтах до 20 метрів у стаціонарних умовах (польові пункти управління, інженерні позиції).

Стабільний зв'язок у складних умовах — робота в умовах радіоперешкод, у місцевості зі складним рельєфом або щільною забудовою.

- Таким чином, антену можна інтегрувати як у мобільні комплекти, так і у стаціонарні системи управління дронами, забезпечуючи оператору впевнений та безперервний канал зв'язку навіть на значних відстанях.

2. Сумісність

DJI — БПЛА

- Mavic: Mavic Pro; Mavic 1/2 Pro/Zoom; Mini 2/3; Air; Air 2; Air 2S; Mavic 3 Pro; Mavic 3 Classic; Platinum; Enterprise.
- Phantom: Phantom 3 / Phantom 4 (A / Advanced / Pro / V2.0 / RTK).
- Inspire: Inspire 1 / Inspire 2 (Pro).
- Matrice: Matrice 100 / 200 / 210 / 300 / 600 Pro.

DJI — пульти керування

- Smart Controller, DJI RC, RC-N1, RC Pro, Cendence.

Parrot

- Anafi.

Autel

- EVO / EVO II / EVO Pro.

FPV-дрони

- Моделі різних виробників, що працюють у діапазонах 2.4 ГГц та/або 5.8 ГГц.

Умови сумісності (важливо)!

- Робочі діапазони: пристрій підтримує 2.4 / 5.2 / 5.8 ГГц. Дрон/пульт мають працювати у сумісному діапазоні.
- Підключення: з'єднання від пульта до антени-підсилювача виконується кабелем 10–40 м; на стороні антени — інтерфейс N-Type (використовуйте відповідні адаптери).
- Монтаж: допускається встановлення на штативи та мачти до 20 м із точною орієнтацією у напрямку польоту БПЛА.

3. Технічні характеристики

Характеристика	Значення
Модель підсилювача	Skyrazor "Varta"
Діапазон частот	2.4~2.5ГГц; 5.0~5.875ГГц
Потужність передавачів	10 000 мВт (40 дБм)
Ширина каналу	20МГц, 40МГц, 80МГц
Підтримувані стандарти	IEEE 802.11b/g/n/a/ac
Режим роботи	Двосторонній зв'язок, напівдуплекс
Антенa	Спрямована внутрішня 12dBi / 10dBi
Тип роз'єму входу	N-Type
Вхідна потужність	0 ~ 20дБм
Коефіцієнт підсилення передавача	16 ~ 19дБ

Коефіцієнт підсилення приймача	≤17.5дБ
Коефіцієнт шуму	≤3.65дБ типово
Частотна характеристика	±1дБ у робочому діапазоні
Адаптер живлення	15В/2А DC, 100~240В
Робоча температура	-40°С до +70°С
Робоча вологість	До 75%
Матеріал	Литий алюміній
Світлодіодні індикатори	Живлення та активність
Вага підсилювача	1.5 кг
Розмір підсилювача	255 × 155 × 55 мм
Індикатор батареї	Світлодіодний індикатор заряду

4. Підготовка до експлуатації



1. Перевірити комплектність (антена, кабелі, адаптери, зарядний пристрій).
2. Обрати місце встановлення з мінімальними перешкодами.
3. Використати щоглу або штатив для фіксації антени.
4. Перевірити рівень заряду акумулятора.

Порядок підключення та роботи

Схематичне зображення підключення антени Skyrazor «Varta» до пульта керування за допомогою комплекту кабелю



1. Під'єднання пульта до антени

- Використайте кабель довжиною **10–40 метрів** із низьким рівнем втрат.
- На стороні пульта підключення виконується через відповідний адаптер
- На стороні антени застосовується роз'єм **N-Type**, що забезпечує стабільний контакт і захист від втрат сигналу.
- Рекомендується уникати зайвих вигинів кабелю та його прокладання поруч із джерелами електромагнітних перешкод (силові кабелі, генератори, радіостанції).

2. Увімкнення живлення та стабілізація системи

- Затисніть кнопку включення антени.
- Після увімкнення дайте пристрою кілька секунд для ініціалізації та виходу на робочий режим.

3. Орієнтація антени

- Розташуйте антену на штативі чи мачті висотою до **20 метрів**.

Схематичне зображення встановлення антени
Skyrazor «Varta» на штатив/щоглу



- Направте її у бік передбачуваного маршруту польоту дрона, уникаючи перешкод (будівель, лісових масивів, рельєфних складок).
- Для максимальної ефективності тримайте антену у полі прямої видимості з БПЛА.

4. Контроль індикаторів і робочих параметрів

- Регулярно перевіряйте **індикатор рівня заряду батареї**. При низькому заряді живлення автоматично переходить у режим зниження потужності, що зменшує дальність роботи.
- Контролюйте температуру корпусу підсилювача: при надмірному нагріванні ($>60^{\circ}\text{C}$) рекомендується зробити технічну паузу.

5. Заходи безпеки

- Забороняється експлуатація за температури нижче -40°C чи вище $+70^{\circ}\text{C}$.
- Не допускати потрапляння вологи.
- Використовувати лише сертифіковані джерела живлення.
- Дотримуватись норм радіочастотного регулювання.

6. Обслуговування та зберігання

- Після використання протирати корпус сухою тканиною.
- Зберігати у сухому приміщенні.
- Раз на кілька місяців перевіряти стан акумулятора.

7. Комплектація

- Виносна антена-підсилювач сигналу Skyrazor "Varta" 2.4GHz/5.2 GHz/5.8GHz
- Зарядний пристрій