

Pilotix H743 BMI270

Посібник користувача



Зміст

1. Огляд продукту	3
2. Посібник із підключення	4
2.1. Живлення та підключення FC	4
2.2. Підключення периферії (UART)	4
2.3. Налаштування відео та камер	4
2.4. Додаткові компоненти	5
3. Правила безпеки та користування	7
Контакти:	7

1. Огляд продукту



Рис.1. Pilotix H743 BMI270

Pilotix H743 BMI270 — це польотний контролер для FPV-дронів. Він побудований на мікроконтролері STM32H743, підтримує прошивку Betaflight та має аналоговий OSD. Плата має конфігурацію з двома гіроскопами — датчики BMI270 і MPU6000, підключені через SPI із частотою оновлення 8 кГц, а також вбудований акселерометр. Вона має 8 виходів керування моторами, 8 портів UART, вихід для світлодіодної стрічки, вихід для зумера, порт USB Type-C, кнопку DFU та два виходи BEC 5V @ 2,5A і 9V @ 3A. Розмір плати — 37 x 37 мм, монтажна розмітка 30,5 x 30,5 мм (M3), вага — 8,8 г.

2. Посібник із підключення

2.1. Живлення та підключення FC

Польотний контролер (FC) — це серце вашої збірки.

- Зв'язок із ESC: Використовуйте роз'єми ESC 1 та ESC 2 (8-контактні, див. рис. 3) для підключення до двох ESC 4 в 1. Кожен роз'єм передає напругу акумулятора (Vbat), землю (G), сигнал датчика струму (CU), телеметрію (TX) та чотири сигнали моторів (1-4).
- Контактні площадки акумулятора: VBAT та G на верхньому краї — це контактні площадки напруги акумулятора та землі.
- Виходи моторів: S1-S4 та S5-S8 — це 8 виходів сигналу моторів для ESC, підключених до контактних площадок замість роз'ємів. S9 та S10 (правий край) — додаткові сигнальні контактні площадки.
- Датчик струму: CU1 та CU2 — вхідні контактні площадки датчика струму.
- Виходи живлення: Контактні площадки 5V (BEC 5V @ 2,5A) та 9V (BEC 9V @ 3A) живлять периферію, таку як приймачі, GPS, камери та відеосистеми.

2.2. Підключення периферії (UART)

FC має 8 портів UART. Розташування контактних площадок таке (див. рис. 2):

- UART 1: контактні площадки R1 та T1 (нижній край).
- UART 2 (GPS): Підключіть сюди свій модуль GPS, як показано на рис. 2. З'єднайте TX GPS з R2 та RX GPS з T2. Для живлення використовуйте контактні площадки 5V та G.
- UART 3 (DJI Air Unit): контактні площадки T3 та R3, також виведені на роз'єм DJI UNIT (див. розділ 2.3).
- UART 4: контактні площадки R4 та T4 (правий край).
- UART 6 (Телеметрія ESC): Телеметрія ESC (TX) з роз'ємів ESC приймається на R6 (див. рис. 3).
- UART 7 та UART 8: контактні площадки R7 / T7 (другий ряд верхнього краю) та R8 / T8 (правий край).
- Приймач: Цей FC не має вбудованого приймача. Припаяйте приймач ELRS або Crossfire до будь-якого вільного UART (TX приймача до контактної площадки R, RX приймача до контактної площадки T).
- RSI: вхідна контактна площадка RSSI (правий край).

2.3. Налаштування відео та камер

Цей FC має аналоговий OSD, вхід для камери та вихід для відеопередавача.

Підключення камер

- Камера: Підключіть сигнальний дрід камери до контактної площадки CAM, землю до G, а живлення до контактної площадки 9V (див. рис. 2). Перевірте напругу живлення вашої камери, перш ніж обирати між контактними площадками 5V та 9V.

Відеопередавач (VTX)

- Сигнал: Підключіть відеодрід VTX до контактної площадки VTX.
- Живлення: Використовуйте контактну площадку G та контактну площадку 5V або 9V поруч із контактною площадкою VTX відповідно до напруги живлення вашого VTX. (Важливо) Перевірте номінальну напругу VTX перед підключенням.

Цифрове відео (DJI Air Unit)

- Роз'єм DJI UNIT: Підключіть DJI Air Unit до 6-контактного роз'єму DJI UNIT (див. рис. 3): 9V до 7-24V, G до GND, T3 до RX, R3 до TX, G до GND, R3 до SBUS.

2.4. Додаткові компоненти

- Зумер: Підключіть активний зумер 5V до контактних площадок BZ та 5V.
- Світлодіодна стрічка: Підключіть сигнальний дрід світлодіодної стрічки до контактної площадки LED та використовуйте контактні площадки G і 5V для живлення.
- I2C (Компас): Цей FC не має вбудованого магнітометра. Якщо ваш GPS має компас, з'єднайте SCL з SCL та SDA з SDA (розташовані поруч із контактними площадками UART 2).
- Кнопка DFU: Використовуйте кнопку DFU, щоб увійти в режим завантажувача під час прошивання Betaflight.

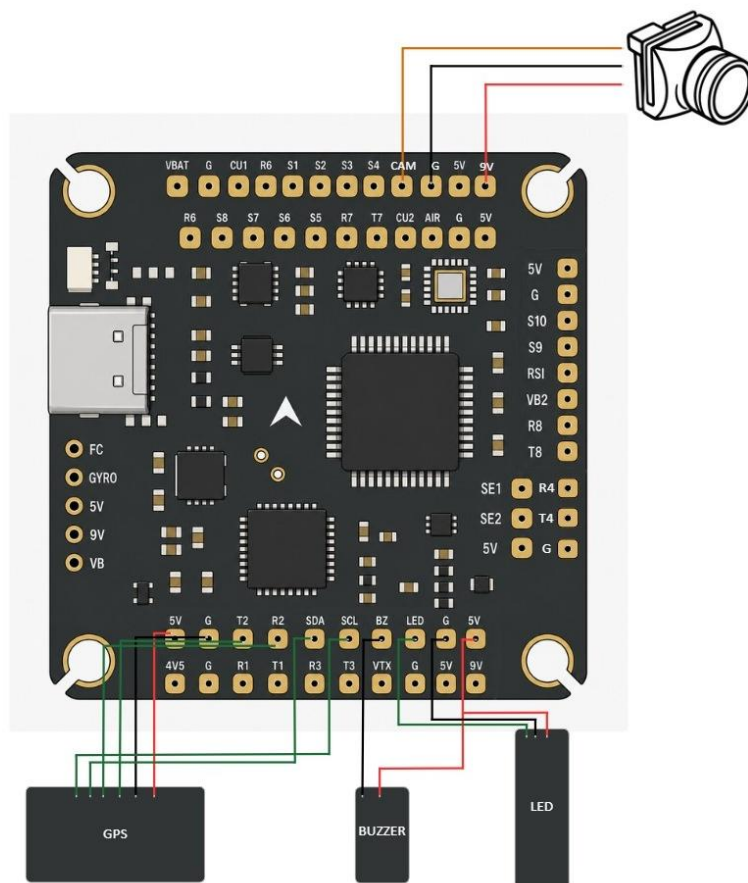


Рис.2. Схема підключення (контактні площадки)

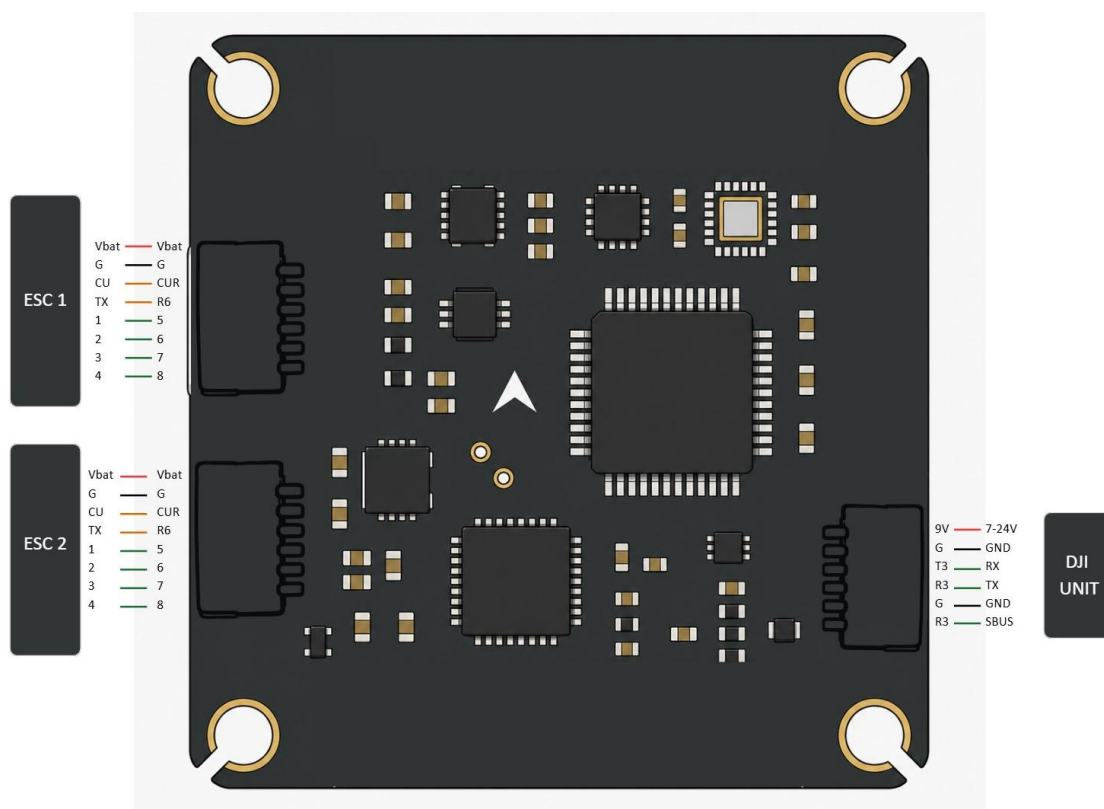


Рис.3. Схема підключення (роз'єми ESC та DJI Air Unit)

3. Правила безпеки та користування

- **Перевірка напруги:** Цей FC має окремі контактні площадки BEC 5V (2,5A) та 9V (3A). Перевірте напругу живлення кожного периферійного пристрою перед підключенням; підключення пристрою лише на 5V до контактної площадки 9V призведе до миттєвого виходу обладнання з ладу.
- **Smoke Stopper:** Завжди використовуйте обмежувач струму «Smoke Stopper» під час першого вмикання після пайки. Це ваш єдиний захист від короткого замикання, спричиненого паяльним містком.
- **Полярність:** Переконайтеся, що контактні площадки VBAT та G (а також контакти Vbat та G роз'ємів ESC) підключені правильно. Зворотна полярність може негайно знищити плату.
- **Ізоляція вібрацій:** Гіроскопи BMI270 та MPU6000 чутливі до механічного шуму. Завжди використовуйте комплектні амортизаційні кульки (4x) і переконайтеся, що жодні дроти не тиснуть сильно на плату.
- **Потік повітря:** Вбудовані регулятори 9V та 5V (BEC) виділяють тепло, особливо під час живлення потужних відеопередавачів або кількох світлодіодів. Переконайтеся, що FC змонтовано так, щоб забезпечити активний потік повітря під час польоту.
- **Якість пайки:** Використовуйте якісний припій із свинцем або безсвинцевий із флюсом. «Холодні» паяні з'єднання (матовий, зернистий вигляд) можуть вийти з ладу під дією високочастотних вібрацій FPV-дрона.
- **Охолодження на стенді:** Не залишайте FC, що живиться від акумулятора, на робочому столі довше ніж на 2-3 хвилини без вентилятора. Регулятори можуть дуже швидко нагріватися.

Контакти:

WhatsApp: +420 777 054 888

Електронна пошта: support@pilotix.eu

Telegram: https://t.me/PilotixSupport_bot