

Pilotix F405 V3 ICM42688 CZ

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:	Помилка! Закладку не визначено.

1. Огляд продукту

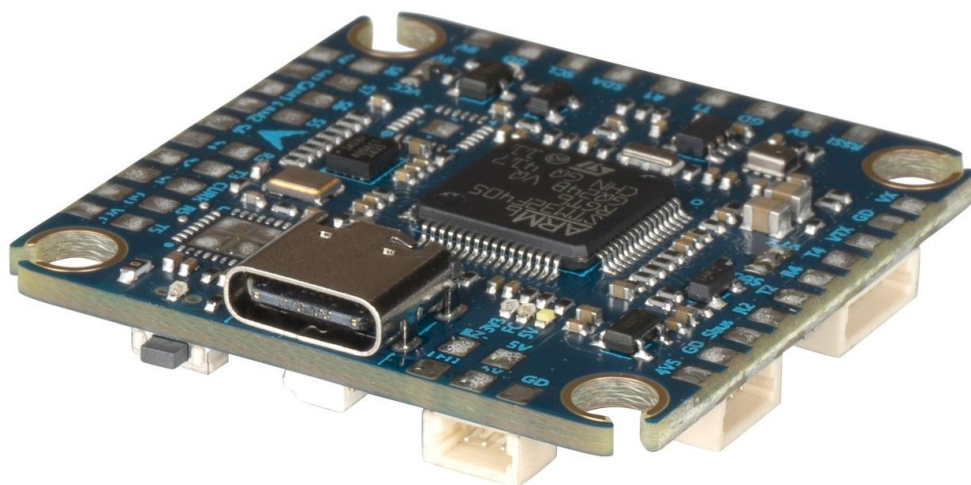


Рис.1. Pilotix F405 V3 ICM42688 CZ

Pilotix F405 V3 ICM42688 CZ — це польотний контролер для FPV-дронів. Він побудований на мікроконтролері STM32F405, підтримує Betaflight (target прошивки PILOTIXF405V3) та має аналоговий OSD. Плата оснащена високошвидкісним гіроскопом ICM42688-P, підключеним через SPI, вбудованими акселерометром і магнітометром та барометром SPL06. Вона має 4 виходи керування моторами, 5 портів UART, 1 порт I2C, вихід для світлодіодної стрічки, вихід для зумера, порт USB Type-C, два аналогові входи для камер та виходи BEC 5V @ 2,5A і 9V @ 2,5A. Розмір плати — 36 x 36 мм, монтажна розмітка 30,5 x 30,5 мм (M3), вага — 9,6 г.

2. Посібник із підключення

2.1. Живлення та підключення FC

Польотний контролер (FC) — це серце вашої збірки.

- Зв'язок із FC: Використовуйте комплектний джгут для з'єднання ESC і FC. Цей кабель передає напругу акумулятора (Vbat), землю, сигнали моторів (S1-S4) та дані телеметрії.

2.2. Підключення периферії (UART)

Розподіл універсальних послідовних портів цього FC стандартизовано таким чином:

- UART 1 (GPS): Підключіть сюди свій модуль GPS. З'єднайте TX з R1 та RX з T1. Для живлення використовуйте контактні площадки 5V та GND.
- UART 2 (Приймач): Припаяйте сюди приймач ELRS або Crossfire. (TX приймача до R2, RX приймача до T2).
- UART 3 (Телеметрія ESC): Зазвичай обслуговується роз'ємом джгута ESC (контактні площадки T3 / R3) для передачі даних про оберти та температуру моторів.
- UART 4 (VTX): Підключіть керуючий дріт (SmartAudio/IRC Tramp) вашого відеопередавача до контактної площадки T4.
- UART 5 (Вільний): Доступний на контактних площадках T5 та R5 для будь-якого додаткового периферійного пристрою.

2.3. Налаштування відео та камер

Цей FC має розширене перемикування камер та керування напругою.

Підключення камер

- Підтримка двох камер: Ви можете припаяти дві камери. Підключіть сигнальний дріт першої до CAM1, а другої до CAM2.
- Перемикування: Камера 1 активна за замовчуванням. Ви можете переключитися на камеру 2 за допомогою перемикача на вашому передавачі (налаштованого як USER3).

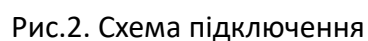
Відеопередавач (VTX)

- Сигнал: Підключіть відеодріт VTX до контактної площадки VTX.
- Живлення: Контактна площадка VX живить VTX (VCC або 9V залежно від положення перемички напруги).
- Перемичка напруги (правий край, VCC / 9V): (Важливо) Перевірте перемичку на платі перед підключенням.

- Запаяйте перемичку на VCC для напруги 3-4S.
- Запаяйте перемичку на 9V для збірок 6S-8S (рекомендовано, щоб запобігти згорянню VTX).
- Перемичка Sbus / VTX (нижній край): З'єднайте контактні площадки VTX для роз'єму аналогового відеопередавача (T4, R4, GD, VTX) або контактні площадки Sbus для роз'єму DJI Air Unit (T4, R4, GD, Sbus).
- Перемикання: Ви можете віддалено вмикати та вимикати живлення VTX 9V за допомогою USER1.

2.4. Додаткові компоненти

- Зумер: Припаяйте активний зумер 5V до контактних площадок 5V та BZ-.
- Світлодіодні індикатори: Плата має діагностичні світлодіоди, що показують стан FC (синій) та ліній живлення 3V/5V/9V (червоний/білий/зелений).
- Світлодіодна стрічка: Підключіть світлодіодну стрічку до контактної площадки LED та використовуйте сусідні контактні площадки 5V і GD для живлення.
- I2C (Компас): Якщо ваш GPS має компас, з'єднайте SCL з SCL та SDA з SDA (розташовані поруч з UART 1)



3. Правила безпеки та користування

- **Перевірка перемички напруги:** Перед підключенням будь-якої периферії перевірте контактні площадки перемички (VCC/9V та VTX/SBUS). За замовчуванням часто встановлено 9V, але якщо ваш VTX або камера потребує 5V чи повної напруги акумулятора, неправильне підключення 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 VCC (Vbat) та GD підключені правильно. FC не має захисту від зворотної полярності; заміна плюса й мінуса негайно знищить плату.
- **Ізоляція вібрацій:** ICM42688 — це високопродуктивний гіроскоп, але надзвичайно чутливий до механічного шуму. Завжди використовуйте комплектні амортизаційні кульки (4x) і переконайтеся, що жодні дроти не тиснуть сильно на чип гіроскопа (маленький чорний квадрат у центрі).
- **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 досягти температур понад 80°C.

Контакти:

WhatsApp: +420 777 054 888

Електронна пошта: support@pilotix.eu

Telegram: https://t.me/PilotixSupport_bot