

Pilotix H743 BMI270

Uživatelská příručka



Obsah

1. Přehled produktu	3
2. Návod k zapojení.....	4
2.1. Napájení a připojení FC	4
2.2. Zapojení periférií (UART)	4
2.3. Nastavení videa a kamer	4
2.4. Další komponenty.....	5
3. Bezpečnostní pravidla a pravidla používání	7
Kontakty:	7

1. Přehled produktu



Obr.1. Pilotix H743 BMI270

Pilotix H743 BMI270 je letový řadič pro FPV drony. Je založen na mikrokontroléru STM32H743, podporuje firmware Betaflight a je vybaven analogovým OSD. Deska má konfiguraci s dvojitém gyroskopem se senzory BMI270 a MPU6000 připojenými přes SPI s obnovovací frekvencí 8 kHz a integrovaný akcelerometr. Nabízí 8 výstupů pro řízení motorů, 8 portů UART, výstup pro LED pásek, výstup pro bzučák, port USB Type-C, tlačítko DFU a dva výstupy BEC 5V @ 2,5A a 9V @ 3A. Deska měří 37 x 37 mm, má montážní rozteč 30,5 x 30,5 mm (M3) a váží 8,8 g.

2. Návod k zapojení

2.1. Napájení a připojení FC

Letový řadič (FC) je jádrem vaší sestavy.

- Propojení ESC: Pomocí konektorů ESC 1 a ESC 2 (8pinových, viz obr. 3) připojte až dva ESC 4 v 1. Každý konektor přenáší napětí baterie (Vbat), zem (G), signál proudového senzoru (CU), telemetrii (TX) a čtyři signály motorů (1-4).
- Pady baterie: VBAT a G na horní hraně jsou pady napětí baterie a země.
- Výstupy motorů: S1-S4 a S5-S8 jsou 8 výstupů signálu motorů pro ESC připojené k padům namísto konektorů. S9 a S10 (pravá hrana) jsou další signální pady.
- Proudový senzor: CU1 a CU2 jsou vstupní pady proudového senzoru.
- Napájecí výstupy: Pady 5V (BEC 5V @ 2,5A) a 9V (BEC 9V @ 3A) napájejí periferie, jako jsou přijímače, GPS, kamery a video systémy.

2.2. Zapojení periferií (UART)

FC poskytuje 8 portů UART. Rozložení padů je následující (viz obr. 2):

- UART 1: pady R1 a T1 (spodní hrana).
- UART 2 (GPS): Připojte sem svůj modul GPS, jak je znázorněno na obr. 2. Propojte TX GPS s R2 a RX GPS s T2. K napájení použijte pady 5V a G.
- UART 3 (DJI Air Unit): pady T3 a R3, vyvedené také na konektor DJI UNIT (viz část 2.3).
- UART 4: pady R4 a T4 (pravá hrana).
- UART 6 (Telemetrie ESC): Telemetrie ESC (TX) z konektorů ESC je přijímána na R6 (viz obr. 3).
- UART 7 a UART 8: pady R7 / T7 (druhá řada horní hrany) a pady R8 / T8 (pravá hrana).
- Přijímač: Tento FC nemá vestavěný přijímač. Připájejte přijímač ELRS nebo Crossfire k libovolnému volnému UART (TX přijímače k padu R, RX přijímače k padu T).
- RSI: vstupní pad RSSI (pravá hrana).

2.3. Nastavení videa a kamer

Tento FC je vybaven analogovým OSD, vstupem pro kameru a výstupem pro video vysílač.

Připojení kamer

- Kamera: Připojte signální vodič kamery k padu CAM, zem ke G a napájení k padu 9V (viz obr. 2). Před volbou mezi pady 5V a 9V zkontrolujte napájecí napětí své kamery.

Video vysílač (VTX)

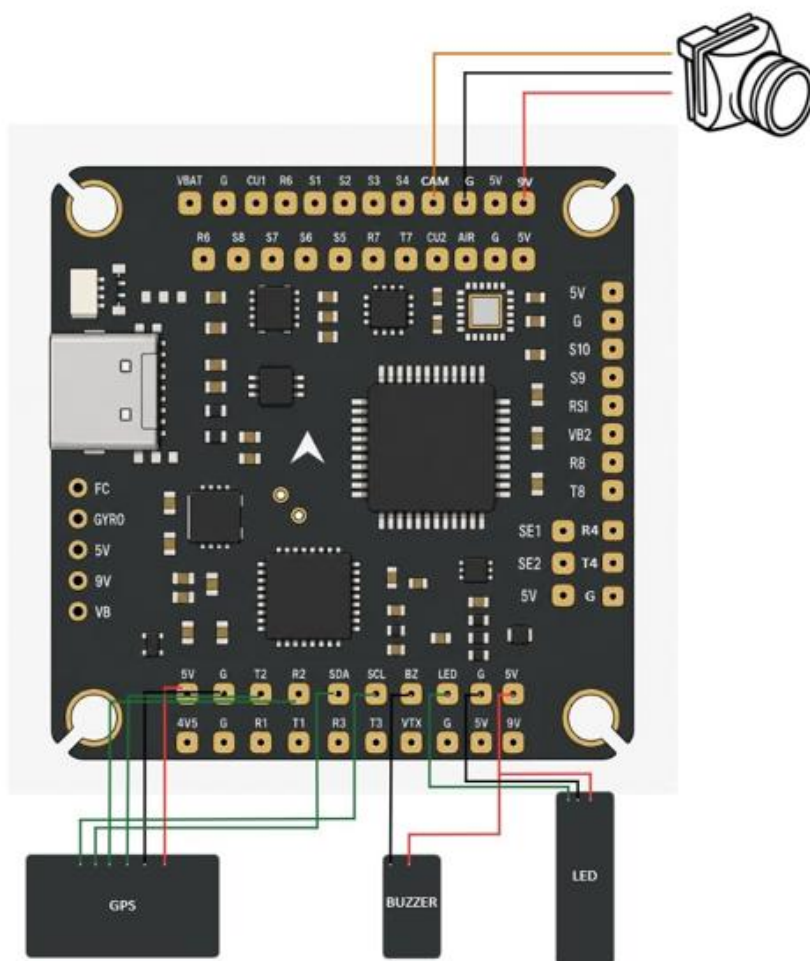
- Signál: Připojte video vodič VTX k padu VTX.
- Napájení: Použijte pad G a pad 5V nebo 9V vedle padu VTX podle napájecího napětí vašeho VTX.
(Zásadní) Před zapojením zkontrolujte jmenovité napětí VTX.

Digitální video (DJI Air Unit)

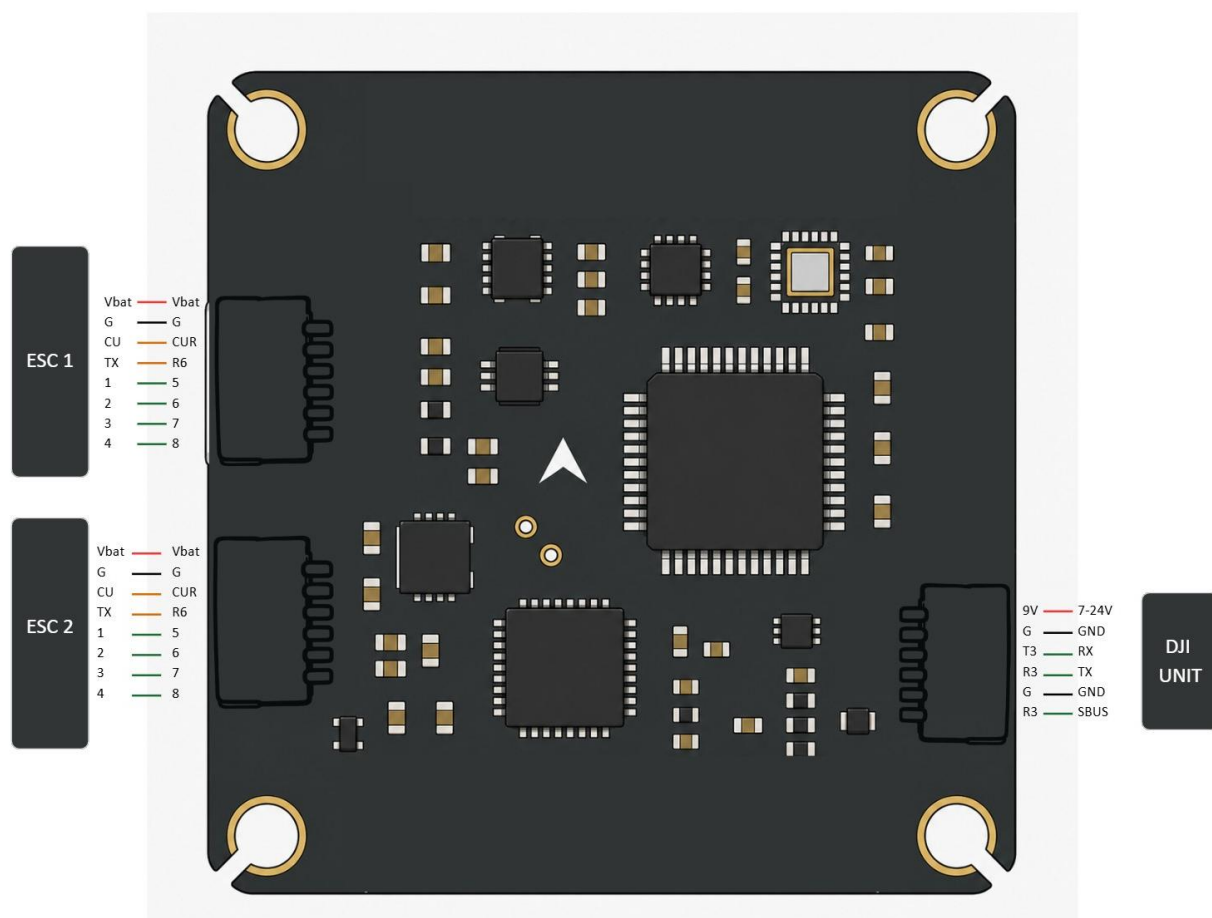
- Konektor DJI UNIT: Připojte DJI Air Unit k 6pinovému konektoru DJI UNIT (viz obr. 3): 9V k 7-24V, G ke GND, T3 k RX, R3 k TX, G ke GND, R3 k SBUS.

2.4. Další komponenty

- Bzučák: Připojte aktivní 5V bzučák k padům BZ a 5V.
- LED pásek: Připojte signální vodič LED pásku k padu LED a pro napájení použijte pady G a 5V.
- I2C (Kompas): Tento FC nemá vestavěný magnetometr. Pokud má váš GPS kompas, propojte SCL se SCL a SDA se SDA (nacházejí se blízko padů UART 2).
- Tlačítko DFU: Pomocí tlačítka DFU vstupte do režimu bootloaderu při flashování firmwaru Betaflight.



Obr.2. Schéma zapojení (pady)



Obr.3. Schéma zapojení (konektory ESC a DJI Air Unit)

3. Bezpečnostní pravidla a pravidla používání

- **Kontrola napětí:** Tento FC poskytuje samostatné pady BEC 5V (2,5A) a 9V (3A). Před zapojením ověřte napájecí napětí každé periferie; připojení zařízení určeného pouze pro 5V k padu 9V povede k okamžitému selhání hardwaru.
- **Smoke Stopper:** Při prvním zapnutí po pájení vždy použijte proud omezující „Smoke Stopper“. Je to vaše jediná obrana proti zkratu způsobenému pájecím můstkem.
- **Polarita:** Ujistěte se, že pady VBAT a G (a piny Vbat a G konektorů ESC) jsou zapojeny správně. Opačná polarita může desku okamžitě zničit.
- **Izolace vibrací:** Gyroskopy BMI270 a MPU6000 jsou citlivé na mechanický šum. Vždy používejte přiložené tlumicí kuličky (4x) a ujistěte se, že žádné vodiče netlačí pevně na desku.
- **Proudění vzduchu:** Integrované regulátory 9V a 5V (BEC) vyzařují teplo, zejména při napájení vysoce výkonných video vysílačů nebo více LED. Zajistěte, aby byl FC namontován tak, aby umožňoval aktivní proudění vzduchu během letu.
- **Kvalita pájení:** Používejte kvalitní pájku s olovem nebo bezolovnatou s tavidlem. „Studené“ pájené spoje (matný, zrnitý vzhled) mohou selhat při vysokofrekvenčních vibracích FPV dronu.
- **Chlazení na pracovním stole:** Nenechávejte FC napájený z baterie na pracovním stole déle než 2-3 minuty bez ventilátoru. Regulátory se mohou velmi rychle zahřát.

Kontakty:

WhatsApp: +420 777 054 888

E-mail: support@pilotix.eu

Telegram: https://t.me/PilotixSupport_bot