

Pilotix H743 BMI270

Manual del usuario



Contenido

1. Descripción general del producto	3
2. Guía de cableado	4
2.1. Alimentación y conexión del FC	4
2.2. Cableado de periféricos (UART)	4
2.3. Configuración de vídeo y cámaras	4
2.4. Componentes adicionales	5
3. Normas de seguridad y uso	7
Contacto:.....	7

1. Descripción general del producto



Fig.1. Pilotix H743 BMI270

El Pilotix H743 BMI270 es un controlador de vuelo para drones FPV. Está basado en el microcontrolador STM32H743, es compatible con el firmware Betaflight y dispone de OSD analógico. La placa tiene una configuración de doble giroscopio con los sensores BMI270 y MPU6000 conectados por SPI con una frecuencia de actualización de 8 kHz, y un acelerómetro integrado. Ofrece 8 salidas de control de motores, 8 puertos UART, una salida para tira LED, una salida para zumbador, un puerto USB Tipo C, un botón DFU y dos salidas BEC de 5V @ 2,5A y 9V @ 3A. La placa mide 37 x 37 mm con un patrón de montaje de 30,5 x 30,5 mm (M3) y pesa 8,8 g.

2. Guía de cableado

2.1. Alimentación y conexión del FC

El controlador de vuelo (FC) es el núcleo de su montaje.

- Enlace con el ESC: Utilice los conectores ESC 1 y ESC 2 (de 8 pines, véase la Fig. 3) para conectar hasta dos ESC 4 en 1. Cada conector transporta la tensión de la batería (Vbat), la masa (G), la señal del sensor de corriente (CU), la telemetría (TX) y cuatro señales de motor (1-4).
- Pads de batería: VBAT y G, en el borde superior, son los pads de tensión de la batería y de masa.
- Salidas de motor: S1-S4 y S5-S8 son las 8 salidas de señal de motor para ESC conectados a los pads en lugar de a los conectores. S9 y S10 (borde derecho) son pads de señal adicionales.
- Sensor de corriente: CU1 y CU2 son los pads de entrada del sensor de corriente.
- Salidas de alimentación: Los pads de 5V (BEC 5V @ 2,5A) y de 9V (BEC 9V @ 3A) alimentan periféricos como receptores, GPS, cámaras y sistemas de vídeo.

2.2. Cableado de periféricos (UART)

El FC dispone de 8 puertos UART. La distribución de los pads es la siguiente (véase la Fig. 2):

- UART 1: pads R1 y T1 (borde inferior).
- UART 2 (GPS): Conecte aquí su módulo GPS, como se muestra en la Fig. 2. Una el TX del GPS con R2 y el RX del GPS con T2. Utilice los pads 5V y G para la alimentación.
- UART 3 (DJI Air Unit): pads T3 y R3, también conducidos al conector DJI UNIT (véase la sección 2.3).
- UART 4: pads R4 y T4 (borde derecho).
- UART 6 (Telemetría del ESC): La telemetría del ESC (TX) de los conectores del ESC se recibe en R6 (véase la Fig. 3).
- UART 7 y UART 8: pads R7 / T7 (segunda fila del borde superior) y pads R8 / T8 (borde derecho).
- Receptor: Este FC no tiene receptor integrado. Suelde su receptor ELRS o Crossfire a cualquier UART libre (TX del receptor al pad R, RX del receptor al pad T).
- RSI: pad de entrada RSSI (borde derecho).

2.3. Configuración de vídeo y cámaras

Este FC dispone de OSD analógico, una entrada de cámara y una salida para transmisor de vídeo.

Conexiones de cámara

- Cámara: Conecte el cable de señal de la cámara al pad CAM, la masa a G y la alimentación al pad 9V (véase la Fig. 2). Compruebe la tensión de alimentación de su cámara antes de elegir entre los pads 5V y 9V.

Transmisor de vídeo (VTX)

- Señal: Conecte el cable de vídeo del VTX al pad VTX.
- Alimentación: Utilice el pad G y el pad 5V o 9V junto al pad VTX, según la tensión de alimentación de su VTX. (Crucial) Compruebe la tensión nominal del VTX antes de cablear.

Vídeo digital (DJI Air Unit)

- Conector DJI UNIT: Conecte la DJI Air Unit al conector DJI UNIT de 6 pines (véase la Fig. 3): 9V a 7-24V, G a GND, T3 a RX, R3 a TX, G a GND, R3 a SBUS.

2.4. Componentes adicionales

- Zumbador: Conecte un zumbador activo de 5V a los pads BZ y 5V.
- Tira LED: Conecte el cable de señal de la tira LED al pad LED y utilice los pads G y 5V para la alimentación.
- I2C (Brújula): Este FC no tiene magnetómetro integrado. Si su GPS tiene brújula, conecte SCL a SCL y SDA a SDA (situados cerca de los pads de UART 2).
- Botón DFU: Utilice el botón DFU para entrar en el modo bootloader al flashear el firmware Betaflight.

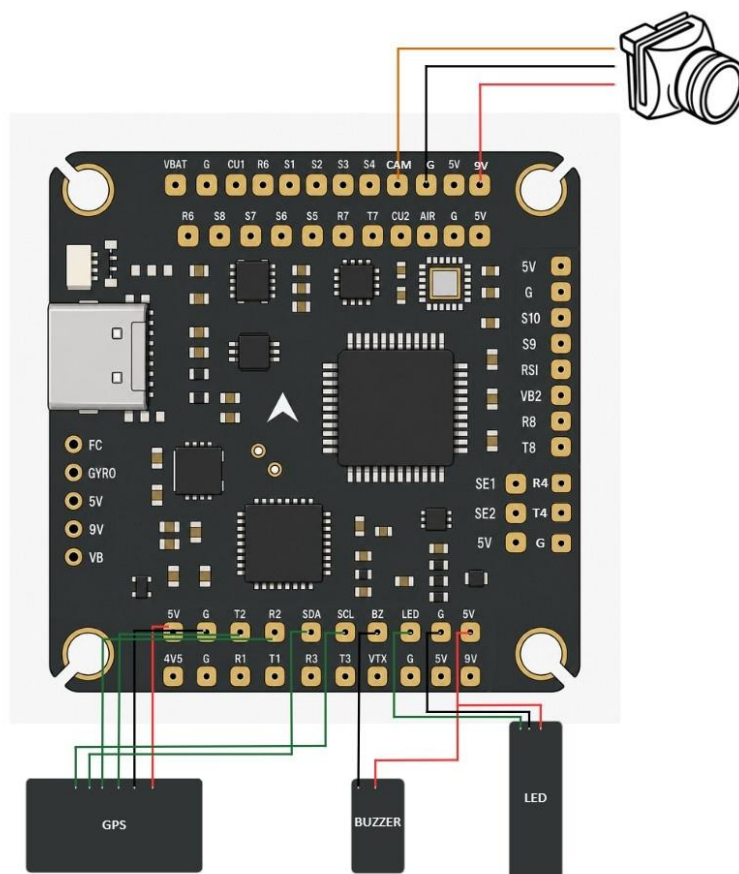


Fig.2. Diagrama de cableado (pads)

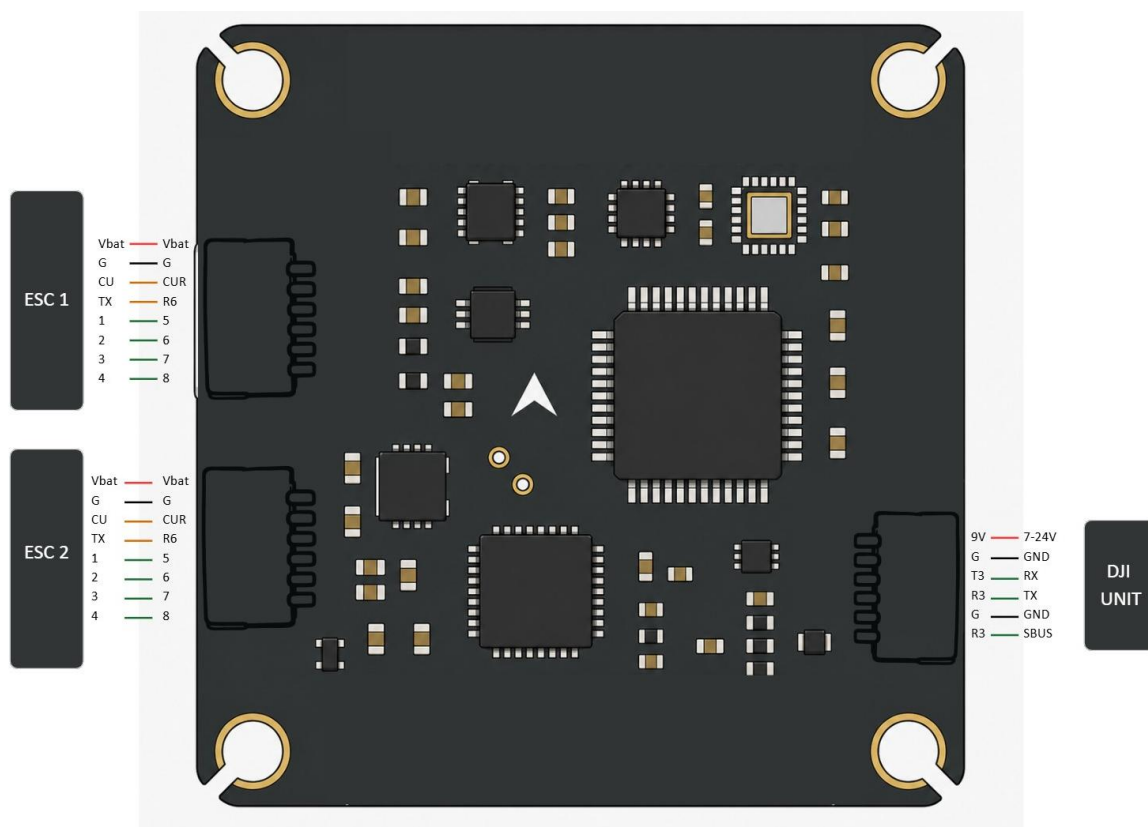


Fig.3. Diagrama de cableado (conectores del ESC y de la DJI Air Unit)

3. Normas de seguridad y uso

- Comprobación de tensión: Este FC ofrece pads BEC separados de 5V (2,5A) y 9V (3A). Verifique la tensión de alimentación de cada periférico antes de cablear; conectar un dispositivo solo de 5V a un pad de 9V provocará un fallo inmediato del hardware.
- Smoke Stopper: Utilice siempre un «Smoke Stopper» limitador de corriente en el primer encendido tras soldar. Es su única protección contra un cortocircuito causado por un puente de soldadura.
- Polaridad: Asegúrese de que los pads VBAT y G (y los pines Vbat y G de los conectores del ESC) estén cableados correctamente. Una polaridad invertida puede destruir la placa de inmediato.
- Aislamiento de vibraciones: Los giroscopios BMI270 y MPU6000 son sensibles al ruido mecánico. Utilice siempre las bolas amortiguadoras suministradas (4x) y asegúrese de que ningún cable presione con fuerza contra la placa.
- Flujo de aire: Los reguladores de 9V y 5V integrados (BEC) generan calor, especialmente al alimentar transmisores de vídeo de alta potencia o varios LED. Asegúrese de que el FC esté montado de forma que permita un flujo de aire activo durante el vuelo.
- Calidad de la soldadura: Utilice soldadura de calidad, con plomo o sin plomo, con flux. Las soldaduras «frías» (aspecto opaco y granuloso) pueden fallar bajo las vibraciones de alta frecuencia de un dron FPV.
- Enfriamiento en el banco: No deje el FC alimentado por una batería sobre su mesa de trabajo más de 2-3 minutos sin un ventilador. Los reguladores pueden calentarse muy rápidamente.

Contacto:

WhatsApp: +420 777 054 888

Correo electrónico: support@pilotix.eu

Telegram: https://t.me/PilotixSupport_bot