

Pilotix F405 V3 ICM42688 CZ

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	6
Contacto:.....	6

1. Descripción general del producto

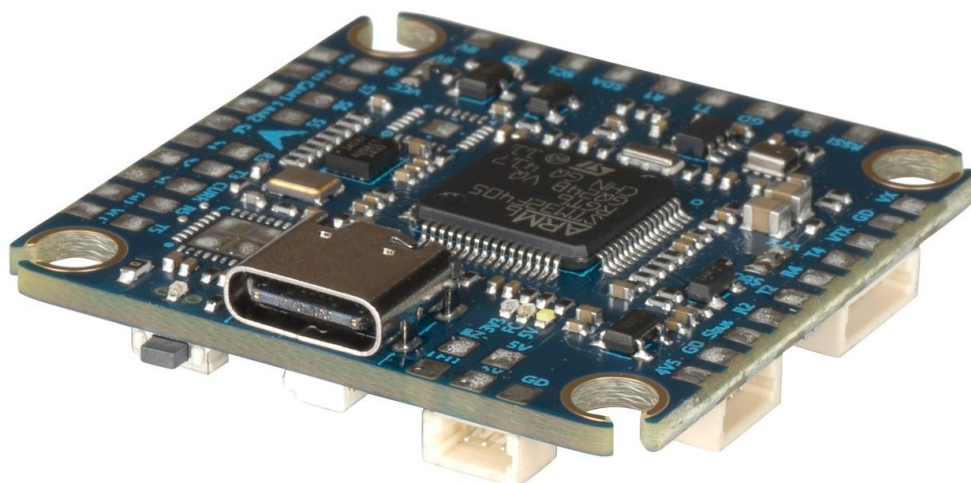


Fig.1. Pilotix F405 V3 ICM42688 CZ

El Pilotix F405 V3 ICM42688 CZ es un controlador de vuelo para drones FPV. Está basado en el microcontrolador STM32F405, es compatible con Betaflight (target de firmware PILOTIXF405V3) y dispone de OSD analógico. La placa incorpora el giroscopio de alta velocidad ICM42688-P conectado por SPI, un acelerómetro y un magnetómetro integrados, y un barómetro SPL06. Ofrece 4 salidas de control de motores, 5 puertos UART, 1 puerto I2C, una salida para tira LED, una salida para zumbador, un puerto USB Tipo C, dos entradas de cámara analógica y salidas BEC de 5V @ 2,5A y 9V @ 2,5A. La placa mide 36 x 36 mm con un patrón de montaje de 30,5 x 30,5 mm (M3) y pesa 9,6 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 FC: Utilice el mazo de cables suministrado para conectar el ESC y el FC. Este cable transporta la tensión de la batería (Vbat), la masa, las señales de los motores (S1-S4) y los datos de telemetría.

2.2. Cableado de periféricos (UART)

La distribución de los puertos serie universales de este FC está estandarizada de la siguiente manera:

- UART 1 (GPS): Conecte aquí su módulo GPS. Una TX con R1 y RX con T1. Utilice los pads 5V y GND para la alimentación.
- UART 2 (Receptor): Suelde aquí su receptor ELRS o Crossfire. (TX del receptor a R2, RX del receptor a T2).
- UART 3 (Telemetría del ESC): Normalmente la gestiona el conector del mazo del ESC (pads T3 / R3) para proporcionar datos de RPM y temperatura del motor.
- UART 4 (VTX): Conecte el cable de control (SmartAudio/IRC Tramp) de su transmisor de vídeo al pad T4.
- UART 5 (Libre): Disponible en los pads T5 y R5 para cualquier periférico adicional.

2.3. Configuración de vídeo y cámaras

Este FC dispone de conmutación avanzada de cámaras y gestión de tensión.

Conexiones de cámara

- Compatibilidad con dos cámaras: Puede soldar dos cámaras. Conecte el cable de señal de la primera a CAM1 y el de la segunda a CAM2.
- Conmutación: La cámara 1 está activa de forma predeterminada. Puede cambiar a la cámara 2 mediante un interruptor de su transmisor (configurado como USER3).

Transmisor de vídeo (VTX)

- Señal: Conecte el cable de vídeo del VTX al pad VTX.
- Alimentación: El pad VX alimenta el VTX (VCC o 9V, según la posición del puente de tensión).
- Puente de tensión (borde derecho, VCC / 9V): (Crucial) Compruebe el puente de la placa antes de cablear.
 - Suelde el puente a VCC para tensión de 3-4S.

- Suelde el puente a 9V para montajes de 6S-8S (recomendado para evitar que se queme el VTX).
- Puente Sbus / VTX (borde inferior): Una los pads VTX para un conector de transmisor de vídeo analógico (T4, R4, GD, VTX), o los pads Sbus para un conector de DJI Air Unit (T4, R4, GD, Sbus).
- Conmutación: Puede activar o desactivar de forma remota la alimentación de 9V del VTX mediante USER1.

2.4. Componentes adicionales

- Zumbador: Suelde un zumbador activo de 5V a los pads 5V y BZ-.
- Indicadores LED: La placa dispone de LED de diagnóstico que muestran el estado del FC (azul) y de los raíles de alimentación de 3V/5V/9V (rojo/blanco/verde).
- Tira LED: Conecte una tira LED al pad LED y utilice los pads adyacentes 5V y GD para la alimentación.
- I2C (Brújula): Si su GPS tiene brújula, conecte SCL a SCL y SDA a SDA (situados cerca de UART 1)

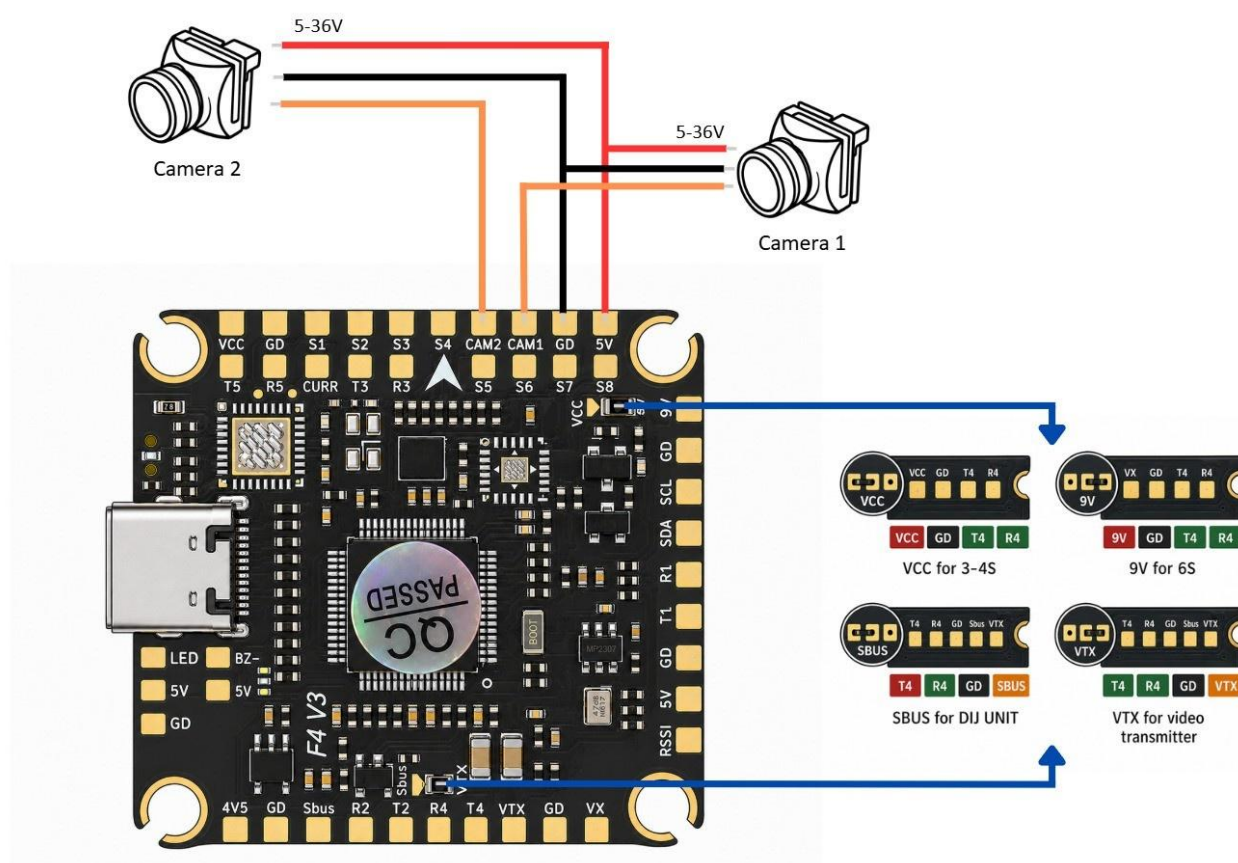


Fig.2. Diagrama de cableado

3. Normas de seguridad y uso

- Comprobación del puente de tensión: Antes de conectar cualquier periférico, verifique los pads del puente (VCC/9V y VTX/SBUS). El valor predeterminado suele ser 9V, pero si su VTX o cámara requiere 5V o la tensión completa de la batería, un cableado incorrecto 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 VCC (Vbat) y GD estén cableados correctamente. El FC no dispone de protección contra polaridad inversa; intercambiar el positivo y el negativo destruirá la placa de inmediato.
- Aislamiento de vibraciones: El ICM42688 es un giroscopio de alto rendimiento pero extremadamente sensible al ruido mecánico. Utilice siempre las bolas amortiguadoras suministradas (4x) y asegúrese de que ningún cable presione con fuerza contra el chip del giroscopio (el pequeño cuadrado negro del centro).
- 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 alcanzar temperaturas superiores a 80°C muy rápidamente.

Contacto:

WhatsApp: +420 777 054 888

Correo electrónico: support@pilotix.eu

Telegram: https://t.me/PilotixSupport_bot