

Pilotix F405 V3 ICM42688 CZ

Manuel d'utilisation



Sommaire

1. Présentation du produit	3
2. Guide de câblage.....	4
2.1. Alimentation et connexion du FC.....	4
2.2. Câblage des périphériques (UART).....	4
2.3. Configuration vidéo et caméras	4
2.4. Composants supplémentaires.....	5
3. Règles de sécurité et d'utilisation	6
Contacts :	Помилка! Закладку не визначено.

1. Présentation du produit

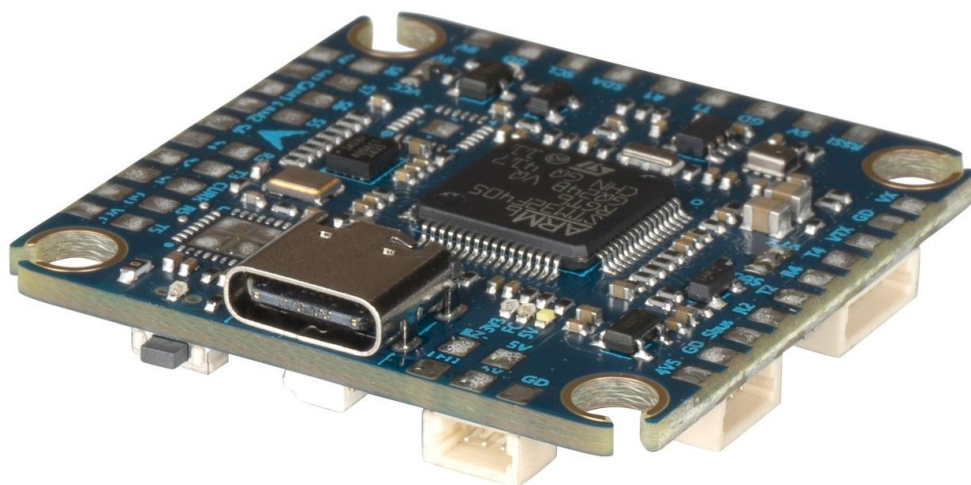


Fig.1. Pilotix F405 V3 ICM42688 CZ

Le Pilotix F405 V3 ICM42688 CZ est un contrôleur de vol pour drones FPV. Il repose sur le microcontrôleur STM32F405, prend en charge Betaflight (target firmware PILOTIXF405V3) et dispose d'un OSD analogique. La carte est équipée du gyroscope haute vitesse ICM42688-P connecté via SPI, d'un accéléromètre et d'un magnétomètre intégrés, ainsi que d'un baromètre SPL06. Elle offre 4 sorties de commande moteur, 5 ports UART, 1 port I2C, une sortie pour bande LED, une sortie buzzer, un port USB Type-C, deux entrées caméra analogiques et des sorties BEC de 5V @ 2,5A et 9V @ 2,5A. La carte mesure 36 x 36 mm avec un entraxe de fixation de 30,5 x 30,5 mm (M3) et pèse 9,6 g.

2. Guide de câblage

2.1. Alimentation et connexion du FC

Le contrôleur de vol (FC) est le cœur de votre montage.

- Liaison avec le FC : Utilisez le faisceau fourni pour relier l'ESC et le FC. Ce câble transporte la tension de la batterie (Vbat), la masse, les signaux moteurs (S1-S4) et les données de télémétrie.

2.2. Câblage des périphériques (UART)

L'attribution des ports série universels de ce FC est standardisée comme suit :

- UART 1 (GPS) : Branchez ici votre module GPS. Reliez TX à R1 et RX à T1. Utilisez les pastilles 5V et GND pour l'alimentation.
- UART 2 (Récepteur) : Soudez ici votre récepteur ELRS ou Crossfire. (TX du récepteur vers R2, RX du récepteur vers T2).
- UART 3 (Télémétrie ESC) : Elle est généralement gérée par le connecteur du faisceau de l'ESC (pastilles T3 / R3) afin de fournir les données de régime et de température des moteurs.
- UART 4 (VTX) : Reliez le fil de commande (SmartAudio/IRC Tramp) de votre émetteur vidéo à la pastille T4.
- UART 5 (Libre) : Disponible sur les pastilles T5 et R5 pour tout périphérique supplémentaire.

2.3. Configuration vidéo et caméras

Ce FC offre une commutation avancée des caméras et une gestion des tensions.

Connexions des caméras

- Prise en charge de deux caméras : Vous pouvez souder deux caméras. Reliez le fil de signal de la première à CAM1 et celui de la seconde à CAM2.
- Commutation : La caméra 1 est active par défaut. Vous pouvez passer à la caméra 2 à l'aide d'un interrupteur de votre émetteur (configuré comme USER3).

Émetteur vidéo (VTX)

- Signal : Reliez le fil vidéo du VTX à la pastille VTX.
- Alimentation : La pastille VX alimente le VTX (VCC ou 9V, selon la position du cavalier de tension).
- Cavalier de tension (bord droit, VCC / 9V) : (Crucial) Vérifiez le pont sur la carte avant de câbler.
 - Soudez le pont sur VCC pour une tension 3-4S.
 - Soudez le pont sur 9V pour les montages 6S-8S (recommandé pour éviter de griller le VTX).

- Cavalier Sbus / VTX (bord inférieur) : Reliez les pastilles VTX pour un connecteur d'émetteur vidéo analogique (T4, R4, GD, VTX), ou les pastilles Sbus pour un connecteur DJI Air Unit (T4, R4, GD, Sbus).
- Commutation : Vous pouvez activer ou désactiver à distance l'alimentation 9V du VTX à l'aide de USER1.

2.4. Composants supplémentaires

- Buzzer : Soudez un buzzer actif 5V sur les pastilles 5V et BZ-.
- Indicateurs LED : La carte dispose de LED de diagnostic indiquant l'état du FC (bleu) et des rails d'alimentation 3V/5V/9V (rouge/blanc/vert).
- Bande LED : Branchez une bande LED sur la pastille LED et utilisez les pastilles voisines 5V et GD pour l'alimentation.
- I2C (Boussole) : Si votre GPS possède une boussole, reliez SCL à SCL et SDA à SDA (situés près de l'UART 1)

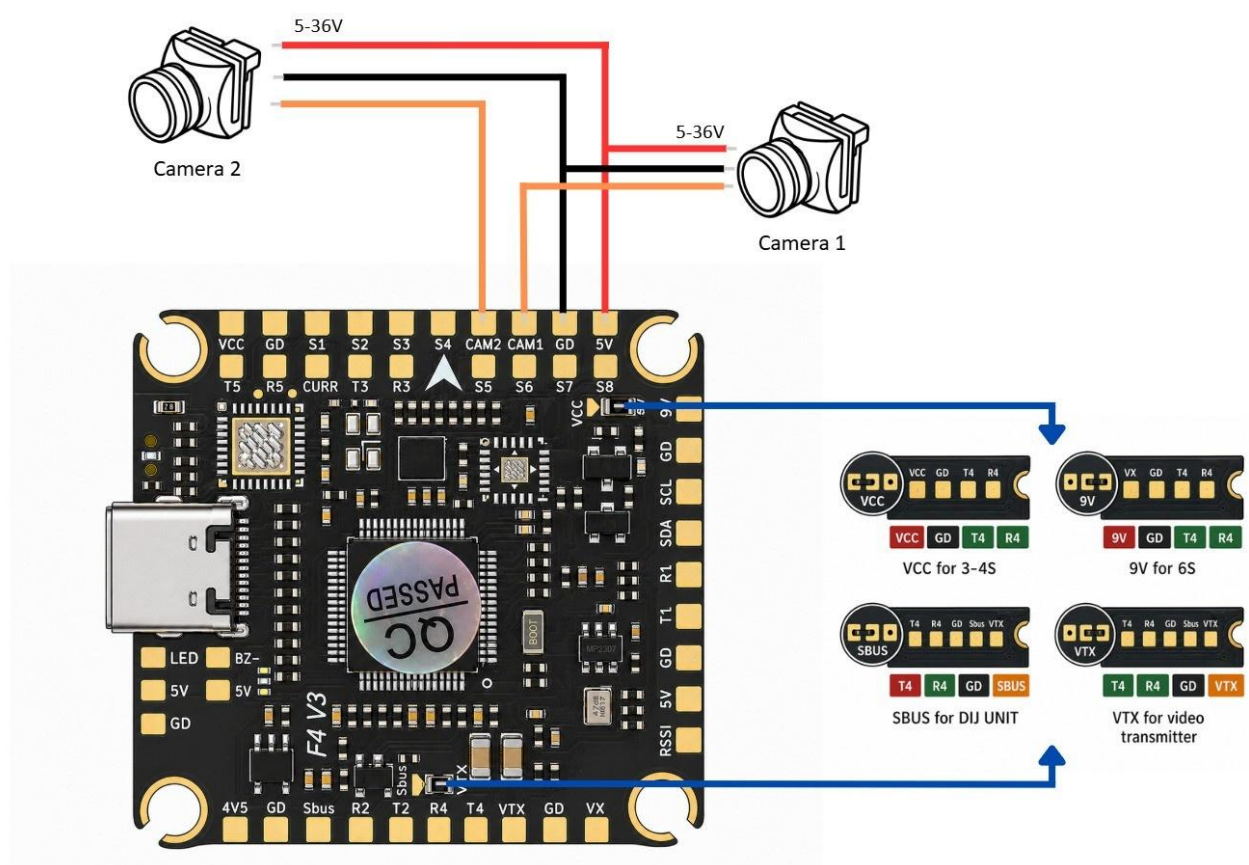


Fig.2. Schéma de câblage

3. Règles de sécurité et d'utilisation

- Vérification du cavalier de tension : Avant de brancher un périphérique, vérifiez les pastilles du cavalier (VCC/9V et VTX/SBUS). La valeur par défaut est souvent 9V, mais si votre VTX ou votre caméra nécessite 5V ou la tension complète de la batterie, une erreur de câblage entraînera une panne matérielle immédiate.
- Smoke Stopper : Utilisez toujours un « Smoke Stopper » limiteur de courant lors de la première mise sous tension après soudure. C'est votre seule protection contre un court-circuit causé par un pont de soudure.
- Polarité : Assurez-vous que les pastilles VCC (Vbat) et GD sont correctement câblées. Le FC ne dispose pas de protection contre l'inversion de polarité ; inverser le plus et le moins détruira immédiatement la carte.
- Isolation des vibrations : L'ICM42688 est un gyroscope haute performance mais extrêmement sensible au bruit mécanique. Utilisez toujours les billes amortissantes fournies (4x) et veillez à ce qu'aucun fil ne presse fortement contre la puce du gyroscope (le petit carré noir au centre).
- Circulation d'air : Les régulateurs 9V et 5V embarqués (BEC) dégagent de la chaleur, surtout lorsqu'ils alimentent des émetteurs vidéo de forte puissance ou plusieurs LED. Assurez-vous que le FC est monté de façon à permettre une circulation d'air active pendant le vol.
- Qualité de soudure : Utilisez une soudure de qualité, au plomb ou sans plomb, avec du flux. Les soudures « froides » (aspect terne et granuleux) peuvent lâcher sous les vibrations à haute fréquence d'un drone FPV.
- Refroidissement sur l'établi : Ne laissez pas le FC alimenté par une batterie sur votre établi plus de 2-3 minutes sans ventilateur. Les régulateurs peuvent atteindre très rapidement des températures supérieures à 80°C.

Contacts :

WhatsApp: +420 777 054 888

E-mail : support@pilotix.eu

Telegram: https://t.me/PilotixSupport_bot