

Pilotix H743-WING V3 Advanced

Manuale utente



Contenuto

1. Panoramica del prodotto	3
2. Guida al cablaggio	3
2.1. Ingresso alimentazione principale e connessioni PDB	3
2.2. Regolazione tensione e personalizzazione jumper (uscita Vx)	3
2.3. Collegamento di ESC singoli al flight controller	4
2.4. Cablaggio sistema doppia fotocamera	4
2.5. Porte di espansione specializzate (JST-GH)	4
2.6. Porte di espansione specializzate (JST-GH)	4
3. Sicurezza e norme d'uso	5
Contatti:	6

1. Panoramica del prodotto

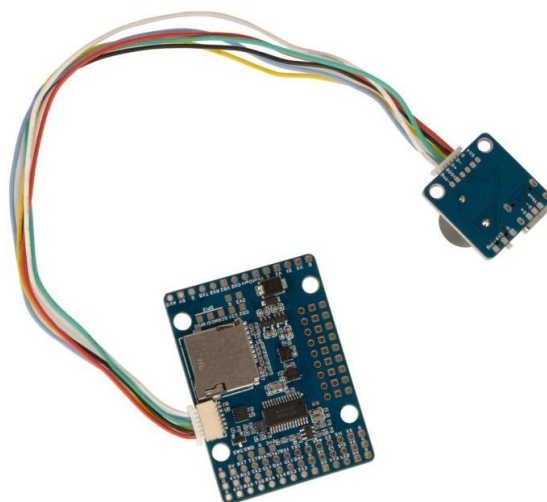


Fig.1. Pilotix H743-SLIM

Questa variante del Pilotix H743 utilizza un'avanzata architettura a doppia scheda. La scheda principale contiene l'MCU STM32H743VIT6 ad alte prestazioni e gli ingressi periferici, mentre la scheda Power/PDB gestisce la distribuzione dell'alimentazione, la regolazione della tensione e il cablaggio diretto ai singoli ESC.

2. Guida al cablaggio

2.1. Ingresso alimentazione principale e connessioni PDB

La scheda di alimentazione funge da hub di distribuzione dell'energia per l'intero velivolo:

- BAT (+) / GND (-): Pad di ingresso batteria di volo principale (supporta ingresso 8V – 36V, ideale per configurazioni fino a 8S in modo nativo).
- Pad ESC / BAT: Posizionati lungo il bordo superiore della scheda di alimentazione. Trasmettono la tensione completa della batteria direttamente ai rail di alimentazione dei singoli ESC (BTA+ e BTA-).
- Pin Curr / Vbat / G / Vx: I pad di interconnessione che collegano alimentazione, dati del sensore di corrente e tensioni regolate tra la scheda di alimentazione e la scheda principale del flight controller.

2.2. Regolazione tensione e personalizzazione jumper (uscita Vx)

La scheda di alimentazione dispone di un regolatore regolabile (Vx) per alimentare servi ad alta tensione o periferiche specifiche. È possibile modificare la tensione di uscita ponticellando i pad hardware sul bordo destro della scheda di alimentazione:

- Vx = 5V (predefinito): Nessun ponticello di saldatura.
- Vx = 6V: Ponticello di saldatura applicato sui pad "6V" designati.

- $V_x = 7.2V$: Ponticello di saldatura applicato sui pad "7.2V" designati.

2.3. Collegamento di ESC singoli al flight controller

Il diagramma illustra come i singoli ESC (come quello mostrato a sinistra) si collegano al sistema:

Routing alimentazione (lato scheda di alimentazione):

- Collegare il cavo rosso (BTA+) dell'ESC al pad ESC (+).
- Collegare il cavo nero (BTA-) dell'ESC al pad BAT (-) o al pad di massa comune.

Routing segnale (lato scheda principale - rail superiore sinistro):

- S1 – S10: Pad di uscita segnale motore principale. Il diagramma mostra il cavo segnale (bianco/grigio) dal pad PWM dell'ESC direttamente al pin S1.
- G (massa): Collegare il pad GND dell'ESC al pad G corrispondente accanto al pin di segnale per eliminare il rumore elettrico.
- Curr / CU2: Collegare il pad TX telemetria dell'ESC alle linee Rx8 o Rx se si traccia la telemetria digitale, oppure usare la linea Curr dedicata per il feedback di corrente analogico.

2.4. Cablaggio sistema doppia fotocamera

Il rail inferiore sinistro della scheda principale dispone di circuiti di commutazione dedicati per due fotocamere analogiche indipendenti:

- C1 / C2: Ingressi segnale video da Fotocamera 1 e Fotocamera 2.
- Vtx: Pad di uscita video collegato direttamente al trasmettitore video.
- 9V / G: Alimentazione filtrata 9V e massa dedicata a mantenere il segnale video pulito.
- Vsw: Rail di alimentazione commutabile per configurazioni video avanzate.

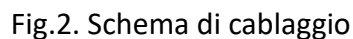
2.5. Porte di espansione specializzate (JST-GH)

Per evitare di sovraffollare la scheda con giunzioni di saldatura, il lato destro include porte plug-and-play preconfigurate:

- JST-GH-4P (I2C): Fornisce G, DA2, CL2, 4V5. Esplicitamente destinato ai moduli bussola GPS esterni (linee SDA/SCL).
- JST-GH-6P (CAN Bus): Fornisce G, CAN-L, CAN-H, 4V5. Progettato per sensori UAV commerciali, unità GPS professionali o sistemi ESC basati su CAN.

2.6. Porte di espansione specializzate (JST-GH)

- Tx1/Rx1, Tx3/Rx3, Tx4/Rx4, Tx6/Rx6, Tx7/Rx7: Multipli UART hardware ad alta velocità non invertiti per ricevitori (ELRS/Crossfire), moduli telemetria o link video digitali.
- Buz- / 5V / G: Cluster di connessione dedicato per un buzzer cercatore attivo da 5V.
- LED: Pad di uscita striscia di controllo LED RGB indirizzabile.



- Usare sempre uno Smoke Stopper: Per il primo accensione dopo la saldatura, collegare sempre un dispositivo limitatore di corrente (Smoke Stopper) tra la batteria e l'ESC. In caso di cortocircuito, questo previene la distruzione immediata dei componenti.
- I connettori anti-scintilla sono obbligatori: Quando si collega una batteria da 6S a 12S, le enormi correnti di inserzione creano un arco elettrico che degrada i connettori nel tempo. Usare sempre connettori anti-scintilla come AS150, XT90-S o interruttori anti-scintilla dedicati.
- Installazione dei condensatori: Le configurazioni ad alta tensione generano enormi picchi di tensione durante la frenata del motore (luce smorzata). È necessario saldare condensatori ad alta tensione e basso ESR (tensione minima 63V per sistemi 12S) direttamente sui pad batteria principale dell'ESC. In caso contrario, i MOSFET dell'ESC potrebbero bruciarsi o le ondulazioni di tensione propagarsi al flight controller.

- **Verifica della polarità:** Verificare la polarità della batteria (BTA+/B+ e BTA-/B-) con un multimetro prima di collegare. La polarità inversa ad alta tensione provoca danni catastrofici e irreversibili all'istante.

Contatti:

WhatsApp: +420 777 054 888

E-mail: support@pilotix.eu

Telegram: https://t.me/PilotixSupport_bot
