

Specifiche Tecniche Ufficiali – UAV Neurowing

© 2025 Altair Tech & Systems. Tutti i diritti riservati. Questo documento è proprietà esclusiva di Altair Tech & Systems e non può essere riprodotto, distribuito o utilizzato senza autorizzazione scritta.

1. Panoramica Generale

Neurowing è un UAV avanzato con architettura **VTOL ibrida ad ala fissa**, progettato per missioni ISR (Intelligence, Surveillance, Reconnaissance), ricognizione tattica, mappatura 3D e supporto operativo multi-ruolo. Combina le capacità di un quadricottero in decollo/atterraggio verticale con l'efficienza aerodinamica di un velivolo ad ala fissa.

2. Dimensioni e Struttura

- **Lunghezza fusoliera:** 1,5 m
 - **Apertura alare:** 3,2 m
 - **Struttura:** alluminio aeronautico **7075-T6 anodizzato**
 - **Configurazione:** VTOL con 4 motori verticali + 1 motore principale da crociera
 - **Carrello:** fisso in alluminio 7075
 - **Gimbal:** stabilizzato a 3 assi
-

3. Propulsione

- **Motori VTOL:** 4 brushless ad alta coppia
 - **Motore di crociera:** brushless ad alta efficienza per volo ad ala fissa
 - **Eliche:** composito rinforzato, a passo variabile (opzionale)
 - **Batterie:** pacco Li-ion/LiPo ad alta densità energetica (configurazione definibile in base alla missione)
-

4. Sensori e Payload

- **Camera termica:** FLIR Boson 640
 - **Lidar:** Velodyne Puck (360°, mappatura 3D)
 - **Camera EO per gimbal:** Full HD / 4K a seconda della configurazione
 - **Sistemi elettronici aggiuntivi:**
 - Modulo **SIGINT**
 - **Jammer RF** configurabile
 - Sensori IMU, barometro, magnetometro
 - Telemetria avanzata
-

5. Avionica e Controllo

- **Flight Controller:** Cube Orange
 - **Companion Computer:** Jetson Nano (AI, computer vision, object tracking)
 - **GNSS:** GPS/GLONASS RTK per precisione centimetrica
 - **IMU:** tripla ridondanza
 - **Autonomia operativa:** modalità di volo autonoma, semi-autonoma e RC
-

6. Comunicazioni

- **Link radio:** banda 900 MHz per controllo e telemetria
 - **Comunicazioni satellitari:** Iridium (global coverage)
 - **Rete mesh:** per operazioni multi-UAV o in zone senza infrastrutture
 - **Standard di interoperabilità:** NATO STANAG 4586
-

7. Stazione di Terra (GCS)

- **Modello:** Tablet Rugged NW01
 - **Interfaccia:** sistema operativo proprietario con UI avanzata
 - **Funzioni:**
 - Modalità AR (realtà aumentata) per l'operatore
 - Pianificazione missioni waypoint
 - Telemetria in tempo reale e diagnostica sistemi
 - Compatibilità con protocollo NATO STANAG 4586
-

8. Prestazioni (stime)

(Valori indicativi, modificabili in base alla configurazione definitiva) - **Velocità di crociera:** 60–90 km/h

- **Velocità massima:** 120 km/h

- **Autonomia di volo:** 60–120 min (in base al payload) - **Tangenza operativa:** 2.500–3.500 m - **Raggio operativo:** fino a 30 km (radio) / globale con Iridium

9. Sicurezza e Ridondanze

- IMU tripla
 - Fail-safe su perdita segnale
 - Return-to-Home autonomo
 - Paracadute balistico (opzionale)
 - Ridondanza alimentazione FC
-

10. Applicazioni

- Ricognizione tattica

- Sorveglianza aree sensibili
 - Mappatura e modellazione 3D
 - Supporto SAR (Search and Rescue)
 - Monitoraggio ambientale e incendi
 - Controllo infrastrutture critiche
-

11. Possibili Upgrade Futuri

- Motore ibrido elettrico-termico
 - Modulo radar a microonde
 - Visione notturna a bassa luminosità
 - Modulo AI avanzato (Jetson Xavier)
 - Criptografia QKD
-

12. Stato del Progetto

- **Fase attuale:** definizione specifiche, progettazione telaio, architettura avionica, scelta sensori
- **Prossime fasi:** modellazione CAD, analisi strutturale, test prototipo VTOL, validazione payload