

SCHEDA TECNICA

Matrice 300 RTK



Aeromobile

- **Dimensioni**

- Aperto, senza eliche, 810×670×430 mm
- Richiuso, eliche incluse, 430×420×430 mm

- **Interasse diagonale**

- 895 mm

- **Peso (con carico singolo inferiore)**

- 3,6 kg ca. (senza batterie)
- 6,3 kg ca. (con due batterie TB60)

- **Capacità di carico**

- 2,7 kg

- **Peso massimo al decollo**

- 9 kg

- **Frequenza operativa**

- 2.400 – 2.483 GHz
- 5.725 – 5.850 GHz

- **EIRP**

- 2.400 – 2.483 GHz
- 29,5 dBm (FCC); 18,5 dBm (CE)
- 18,5 dBm (SRRC); 18,5 dBm (MIC)

2.400 – 2.483 GHz:

28,5 dBm (FCC); 12,5 dBm (CE)

28,5 dBm (SRRC)

- **Accuratezza del volo stazionario (modalità P con GPS)**

- Verticale:
 - ±0,1 m (sistema di visione abilitato)
 - ±0,5 m (GPS abilitato)
 - ±0,1 m (RTK abilitato)

Orizzontale:

±0,3 m (sistema di visione abilitato)

±1,5 m (GPS abilitato)

±0,1 m (RTK abilitato)

- **Accuratezza di posizionamento RTK**

- Con RTK abilitato e fisso:

1 cm + 1 ppm (orizzontale)

1,5 cm + 1 ppm (verticale)

- **Massima velocità angolare**

- Beccheggio: 300°/s, imbardata: 100°/s

- **Angolo di beccheggio (max.)**

- 30° (modalità P, sistema di visione frontale attivato: 25°)

- **Massima velocità in salita**

- Modalità S: 6 m/s

Modalità P: 5 m/s

- **Massima velocità di discesa (verticale)**

- Modalità S: 5 m/s

Modalità P: 4 m/s

- **Massima velocità di discesa (inclinazione)**

- Modalità S: 7 m/s

- **Velocità massima**

- Modalità S: 23 m/s

Modalità P: 17 m/s

- **Quota massima di tangenza sopra il livello del mare**

- 5000 m (con eliche 2110, peso al decollo ≤ 7 kg) / 7000 m (con eliche 2195i, peso al decollo ≤ 7 kg)

- **Resistenza al vento (max)**

- Resistenza al vento massima 15 m/s (12 m/s in decollo o atterraggio)

- **Autonomia di volo**

- 55 min

- **Stabilizzatori DJI supportati**

- Zenmuse XT2/XTS/Z30/H20/H20T/DJI P1/DJI L1

- **Configurazioni di carico supportate**

- Singolo inferiore, doppio inferiore, singolo superiore, superiore e inferiore, triplo

- **Livello di protezione in ingresso**

- IP45

- **GNSS**

- GPS+GLONASS+BeiDou+Galileo

- **Temperatura operativa**

- -20 – 50 °C

Radiocomando

- **Frequenza operativa**
 - 2.4000 – 2.4835 GHz
 - 5.725 – 5.850 GHz
- **Distanza massima di trasmissione (senza ostacoli né interferenze)**
 - NCC/FCC: 15 kmCE/MIC: 8 kmSRRC: 8 km
- **EIRP**
 - 2.400 – 2.483 GHz
 - 29,5 dBm (FCC); 18,5 dBm (CE)
 - 18,5 dBm (SRRC); 18,5 dBm (MIC)
- **Batteria esterna**
 - Batteria intelligente WB37Capacity: 4920 mAhTensione: 7,6 VTipo: LiPoEnergia: 37,39 WhTempo di ricarica (utilizzando la stazione di ricarica per batteria intelligente BS60): 70 minuti (tra 15 °C e 45 °C); 130 minuti (tra 0 °C e 15 °C)
- **Batteria integrata**
 - Tipo: 18650 ioni di litio (5000 mAh a 7,2 V)
 - Ricarica della batteria: Con caricabatterie USB da 12V / 2A
 - Potenza nominale: 17 W
 - Tempo di ricarica: 2 ore 15 minuti (con caricabatterie USB da 12V / 2A)
- **Durata della batteria**
 - Batteria integrata: ca. 2,5 h
 - Batteria integrata + batteria esterna: ca. 4,5 h
- **Alimentazione USB**
 - 5 V / 1,5 A
- **Temperatura operativa**
 - -20 – 40 °C

Sistema di visione

- **Distanza di rilevamento ostacoli**
 - Frontale/Posteriore/Sinistra/Destra: 0,7 – 40 m
 - Verso l'alto/Verso il basso: 0,6 – 30 m
- **Campo visivo (FOV)**
 - Frontale/Posteriore/Inferiore: 65° (H), 50° (V)
 - Sinistra/Destra/Superiore: 75° (H), 60° (V)
- **Ambiente operativo**
 - Superfici a trama definita, con illuminazione adeguata (>15 lux)

Sistema di rilevamento a infrarossi

- **Distanza di rilevamento ostacoli**
 - 0,1 – 8 m
- **Campo visivo (FOV)**
 - 30° ($\pm 15^\circ$)
- **Ambiente operativo**
 - Ostacoli grandi a riflessione diffusa (riflettività >10%)

Luce ausiliaria superiore e inferiore

- **Distanza di illuminazione effettiva**
 - 5 m

Fotocamera FPV

- **Risoluzione**
 - 960 p
- **Campo visivo (FOV)**
 - 145°
- **Frequenza fotogrammi**
 - 30 fps

Batteria di volo intelligente

- **Nome**
 - TB60
- **capacità**
 - 5935 mAh
- **Tensione**
 - 52,8 V
- **Tipo di batteria**
 - LiPo 12S
- **Energia**
 - 274 Wh
- **Peso netto**
 - 1,35 kg ca.
- **Temperatura operativa**
 - -20 – 50 °C
- **Temperatura ideale di stoccaggio**

- 22 – 30 °C
- **Temperatura di ricarica**
 - -20 – 40 °C
(con temperatura inferiore a 5 °C, la funzione auto-riscaldante si abiliterà automaticamente. La ricarica in condizioni di bassa temperatura potrebbe ridurre il ciclo vitale della batteria)
- **Tempo di ricarica**
 - Con stazione di ricarica per batteria intelligente BS60: 220V: 60 minuti (ricarica completa di due batterie TB60), 30 minuti (ricarica di due batterie TB60 da carica tra 20% e 90%)
110V : 70 minuti (ricarica completa di due batterie TB60), 40 minuti (ricarica di due batterie TB60 con carica tra 20% e 90%)

Stazione di ricarica per batteria intelligente BS60

- **Dimensioni**
 - 501 x 403 x 252 mm
- **Peso netto**
 - 8,37 kg
- **Capacità massima**
 - Batteria di volo intelligente TB60 x 8
Batteria intelligente WB37 x 4
- **Ingresso**
 - 100 – 120 VAC, 50 – 60 Hz / 220 – 240 VAC, 50 – 60 Hz
- **Massima Potenza in ingresso**
 - 1070W
- **Potenza in uscita**
 - 100 – 120 V : 750W
220 – 240 V: 992 W
- **Temperatura operativa**
 - -20 – 40 °C

Zenmuse L1

SCHEMA TECNICA

Informazioni generali



- **Nome prodotto**
 - Zenmuse L1
- **Dimensioni**
 - 152×110×169 mm
- **Peso**
 - 930±10 g
- **Alimentazione**
 - Tipico: 30 W; Max: 60 W
- **Classificazione IP**
 - IP54
- **Aeromobile supportato**
 - Matrice 300 RTK
- **Intervallo temperatura di funzionamento**
 - Da -20°C a 50°C
 - Da 0°C a 50°C(quando si utilizza la telecamera di mappatura RGB)
- **Intervallo temperatura di stoccaggio**
 - Da -20°C a 60°C

Prestazioni del sistema

- **Campo di rilevamento**
 - 450 m @ 80% di riflettività, 0 klx;
 - 190 m @ 10% di riflettività, 100 klx
- **Velocità in punti**
 - Ritorno singolo: max. 240.000 punti/s;
 - Ritorno multiplo: max. 480.000 punti/s
- **Precisione del sistema(RMS 1 σ)¹**
 - Orizzontale: 10 cm @ 50 m;
 - Verticale: 5 cm @ 50 m
- **Modalità di colorazione delle nuvole di punti in tempo reale**
 - Colore reale; colorazione per riflettività; colorazione per elevazione

Lidar

- **Precisione della distanza(RMS 1 σ)²**
 - 3 cm @ 100 m
- **Ritorni massimi supportati**
 - 3
- **Modalità di scansione**

- Modello di scansione non ripetitivo, modello di scansione ripetitivo
- **FOV**
 - Modello di scansione non ripetitivo: 70,4° (orizzontale) × 77,2° (verticale);
Modello di scansione ripetitivo: 70,4° (orizzontale) × 4,5° (verticale)
- **Sicurezza laser**
 - Classe 1(IEC 60825-1:2014) (Sicurezza degli occhi)

Sistema di navigazione inerziale

- **Frequenza di aggiornamento IMU**
 - 200 Hz
- **Intervallo accelerometro**
 - ± 8 g
- **Intervallo misuratore velocità angolare**
 - ± 2000 dps
- **Precisione imbardata(RMS 1σ)¹**
 - Tempo reale: 0,3°, post-elaborazione: 0.15°
- **Precisione beccheggio/rollio(RMS 1σ)¹**
 - Tempo reale: 0,05°, post-elaborazione: 0.025°

Sensore di visione per il posizionamento ausiliario

- **Risoluzione**
 - 1280×960
- **FOV**
 - 95°

Fotocamera con mappatura RGB

- **Dimensioni sensore**
 - 1 pollice (2,54 cm)
- **Pixel effettivi**
 - 20 MP
- **Dimensioni foto**
 - 5472×3078 (16:9); 4864×3648 (4:3); 5472×3648 (3:2)
- **Lunghezza focale**
 - 8,8 mm/24 mm (equivalente)
- **Velocità dell'otturatore**

- Velocità dell'otturatore meccanico: 1/2000 - 8 s
- Velocità dell'otturatore elettronico: 1/8000 - 8 s
- **ISO**
 - Video: 100 - 3200 (Auto), 100 - 6400 (Manuale)
 - Foto: 100 - 3200 (Auto), 100 - 12800 (Manuale)
- **Intervallo apertura**
 - f/2,8 - f/11
- **File system supportato**
 - FAT (≤ 32 GB); exFAT (> 32 GB)
- **Formato foto**
 - JPEG
- **Formato video**
 - MOV, MP4
- **Risoluzione video**
 - H.264, 4K: 3840×2160 30p

Gimbal

- **Sistema stabilizzato**
 - 3 assi (inclinazione, rollio, rotazione)
- **Intervallo di vibrazione angolare**
 - 0.01°
- **Supporto**
 - DJI SKYPORT staccabile
- **Intervallo meccanico**
 - Inclinazione: Da -120° a +30°; Rotazione: $\pm 320^\circ$
- **Modalità operative**
 - Follow/Libera/GNSS/Ricentra/Calibrazione file

Archiviazione dati

- **Archiviazione dati grezzi**
 - Archiviazione dati di foto/IMU/nuvola di punti
- **Schede microSD supportate**
 - microSD: Velocità di scrittura sequenziale 50 MB/s o superiore e classificazione UHS-I Speed Grade 3 o superiore; Capacità massima: 256 GB
- **Schede microSD consigliate**
 - SanDisk Extreme 128GB UHS-I Speed Grade 3
 - SanDisk Extreme 64GB UHS-I Speed Grade 3

SanDisk Extreme 32GB UHS-I Speed Grade 3

SanDisk Extreme 16GB UHS-I Speed Grade 3

Lexar 1066x 128GB U3

Samsung EVO Plus 128GB

Software per la post-elaborazione

- **Software supportato**

- DJI Terra

- **Formato dati**

- DJI Terra supporta l'esportazione dei modelli di nuvole di punti in formato standard:
Formato nuvola di punti: formato PNTS/LAS/PLY/PCD/S3MB