

## **DRONE “MATRICE 600 PRO”**

Vehículo aéreo no tripulado, “Drone” Matrice 600 Pro con LiDAR de marca Velodyne VLP-16 y cámara digital (RGB) de marca y modelo Zenmuse X5, conectados al sistema inercial GNSS/IMU del fabricante Novatel). A continuación, se especifican las características básicas de los componentes del equipo.



**Vehículo aéreo no tripulado “drone” Matrice 600 Pro con LiDAR y cámara**



**Vehículo aéreo no tripulado “drone” Matrice 600 Pro con LiDAR y cámara en despegue**

ESPECIFICACIONES DEL "DRONE" MATRICE 600 PRO:

<b>Característica</b>	<b>Parámetro</b>
Altitud mínima de vuelo segura	20 m
Altitud máxima sobre el nivel del mar	2500 m
Velocidad máxima de vuelo	18 m/s
Velocidad máxima al despegue	5 m/s
Velocidad máxima al aterrizaje	3 m/s
Tiempo de vuelo con carga útil	20 min
Peso con carga útil completa	12 kg
Resistencia a velocidad máxima del viento	8 m/s
Modelo del motor	DJI 6010
La distancia máxima de transmisión de señal	5 km
Sistema de control de vuelo	A3 Pro
Rango de temperaturas de operación	-10°...+40°C

**ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA INERCIAL GNSS/IMU, CON UN ARREGLO DE 3 RECEPTORES GNSS Y 3 IMU'S**

# SPAN-IGM-A1™

**IN SYSTEM PERFORMANCE<sup>1</sup>**

NovAtel SPAN<sup>2</sup> tightly coupled GNSS+INS engine

**Horizontal Position Accuracy (1S)**

Point L1/L2 1.2 m  
 NovAtel CORRECT™  
 IAS<sup>3</sup> 60 cm  
 GPS 40 cm  
 RTK 1 cm + 1 ppm

**Angular Rates**

Roll measurement 20 Hz  
 Pitch position 20 Hz  
 Yaw measurement 200 Hz  
 Resolution Up to 200 Hz

**Position Accuracy<sup>4</sup>** 20 ns RMS

**Velocity<sup>5</sup>** 515 m/s

**INS PERFORMANCE<sup>6</sup>**

**Gyro Performance**

Rate range ±450 deg/sec  
 Bias stability 6 deg/h  
 Angular random walk 0.30 deg/√hr

**Accelerometer Performance**

Range ±18 g  
 Bias stability 0.1 mg  
 Velocity random walk 0.029 m/s/√hr

**PHYSICAL AND ELECTRICAL**

**Dimensions** 152 × 142 × 51 mm

**Weight** 515 g

**Power**

Input voltage 10-30 VDC  
 Power consumption<sup>7</sup> 4 W

**Antenna LNA Power Output**

Output voltage 5 VDC ±5%  
 Maximum current 100 mA

**Connectors**

Main port & AUX port DB-HD15  
 Antenna TNC

**COMMUNICATION PORTS**

1 USB 12 Mbps  
 1 RS-232 or RS-422 921,600 bps  
 1 RS-232 921,600 bps  
 1 CAN port 1 Mbps

**Inputs/Outputs**

2 Event Input triggers  
 1 Configurable PPS  
 1 Wheel sensor port  
 1 VARF

**Status LEDs**

Power  
 GNSS status  
 INS status

**ENVIRONMENTAL**

**Temperature**

Operating -40°C to +60°C  
 Storage -50°C to +100°C

**Humidity** MIL-STD-883C  
 95% non-cond

**Vibration (operating)**

Random MIL-STD-810G  
 Sinusoidal IEC 60068-2-1

**Bump** IEC 60068-2-27

**Shock** MIL-STD-810G

**Immersion** IEC 60529

**Compliance** FCC, CE, Industry C

**INCLUDED ACCESSORIES**

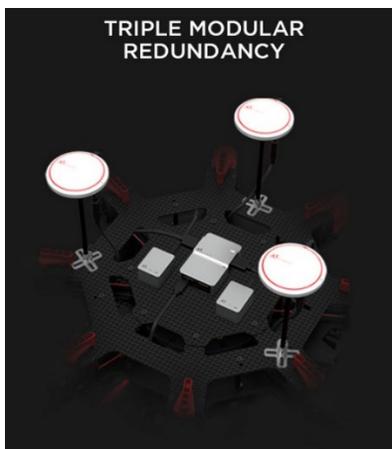
- Combined power, data and I/O cables

**OPTIONAL ACCESSORIES**

- Inertial Explorer post-processing software
- GPS-700 series antennas and RF cables
- NovAtel Connect™ GUI software
- SPAN-IGM bracket kit for ALIGN

**PERFORMANCE DURING GNSS OUTAGES<sup>1</sup>**

Outage duration	Positioning Mode	POSITION ACCURACY (M) RMS		VELOCITY ACCURACY (M/S) RMS		ATTITUDE ACCURACY (DEGREE) RMS		
		Horizontal	Vertical	Horizontal	Vertical	Roll	Pitch	Heading
0 s	RTK <sup>10</sup>	0.02	0.03	0.020	0.010	0.035	0.035	0.010
	SP	1.00	0.60	0.020	0.010	0.035	0.035	0.010
	PP <sup>11</sup>	0.01	0.02	0.020	0.020	0.012	0.012	0.010
10 s	RTK <sup>10</sup>	0.46	0.13	0.100	0.021	0.072	0.072	0.010
	SP	1.41	0.70	0.100	0.021	0.072	0.072	0.010
	PP <sup>11</sup>	0.02	0.02	0.020	0.010	0.012	0.012	0.010



## ESPECIFICACIONES DEL LIDAR Y CÁMARA DIGITAL

Característica LiDAR	Parámetro
Fabricante	Velodyne
Modelo	VLP-16
Peso	2 kg
Tamaño	3.5" x 11.75" x 4.375"
Densidad de pulsos	300,000 punto/s
Vertical FOV	15°
Horizontal FOV	360°
Precisión	+/- 3 cm
Máximo rango de escaneo	100



## ESPECIFICACIONES DE LA CÁMARA

Característica cámara	Parámetro
Fabricante	Zenmuse
Modelo	X5
Peso	530 g
Tamaño	120mm x 135mm x 140mm
Rango de temperaturas de operación	0°...+40°C
Sensor	Type 4/3 CMOS
Pixel	16 M
Resolución máxima	4608 x 3456
Velocidad efectiva del Shutter	8 a 1/8000 s
FOV	DJI MFT 15mm f/1.7 ASPH 72°
Formatos de imágenes	JPEG, DNG
Formatos del video	MP4/MOV (MPEG-4 AVC/H.264)
Plataforma estabilizadora	Micro Four Thirds Mount

