

IMPLEMENTACION PROFESIONAL PARA DRONES DE INGENIERIA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DJI MATRICE 4DT / 4D

Aeronave - General

Peso	1850 g. <small>Este valor incluye el peso de la batería, las hélices y una tarjeta microSD, pero no incluye cargas útiles de terceros. El peso real del producto puede variar debido a diferencias en los materiales de los lotes y a factores externos.</small>
Peso máx. de despegue	2090 g.
Dimensiones	377,7 x 416,2 x 212,5 mm (la. × an. × al, sin hélices)
Distancia entre ejes	Distancia diagonal entre ejes: 498,5 mm Distancia entre ejes del motor delantero: Izquierda-Derecha: 283,0 mm Distancia entre ejes del motor trasero: Izquierda-Derecha: 343,0 mm Distancia entre ejes delante-detrás: 341,6 mm
Velocidad máx. de ascenso	6 m/s (modo Normal) 10 m/s (modo Sport)
Velocidad máx. de descenso	6 m/s (modo Normal) 8 m/s (modo Sport)
Velocidad horizontal máx. (al nivel del mar, sin viento)	Modo Normal: con la detección de obstáculos activada: 15 m/s volando hacia delante, 12 m/s volando hacia atrás, 10 m/s volando a los lados. Modo Sport: 21 m/s volando hacia delante, 19 m/s volando hacia atrás, 15 m/s volando a los lados <small>Cuando se vuela con Dock DJI, solo se admite el modo Normal.</small>
Resistencia máx. al viento	Durante el funcionamiento: 12 m/s Durante el despegue/aterrizaje: 12 m/s
Altitud máx. de despegue	6500 m
Tiempo máx. de vuelo	54 minutos <small>Medido en un entorno de prueba controlado. Las condiciones de prueba específicas son las siguientes: volando hacia delante a una velocidad constante de 12 m/s en un entorno de laboratorio sin viento, a 20 metros sobre el nivel del mar, en modo de foto (sin hacer fotos durante el vuelo), con la acción del sistema automatizado desactivada en OFF, y con 100 % del nivel de batería hasta el 0 %. Los resultados pueden variar en función del entorno, el uso y la versión del firmware.</small>
Tiempo máx. en vuelo estacionario	47 minutos <small>Medido en Dock con la Serie DJI Matrice 4D no haciendo vuelo estacionario en un entorno sin viento, a 20 metros sobre el nivel del mar y del 100 % del nivel de batería hasta el 0 %. Los resultados pueden variar en función del entorno, el uso y la versión del firmware.</small>
Máx. radio operativo	10 km <small>Medido en un entorno de prueba controlado. Las condiciones de prueba específicas son las siguientes: con un alcance de radio de 15 km, entorno sin viento, velocidad de vuelo en línea y cuota de aproximadamente 15 m/s y 18 minutos de funcionamiento en vuelo estacionario. Los resultados pueden variar en función del entorno, el uso y la versión del firmware.</small>
Distancia máx. de vuelo	43 km <small>Medido con Matrice 4D/4D volando a una velocidad constante de 16 m/s en un entorno sin viento, a 20 metros sobre el nivel del mar y del 100 % del nivel de batería hasta el 0 %. Los resultados pueden variar en función del entorno, el uso y la versión del firmware.</small>
Ángulo de inclinación máx.	25° (modo Normal) 30° (modo Sport)
Velocidad angular máx.	200°/s
Sistemas globales de navegación por satélite	GPS + BeiDou + Galileo + QZSS + GLONASS (QZSS y GLONASS son compatibles solo cuando el módulo RTK está activado.)
Rango de precisión en vuelo estacionario (sin viento o con brisa)	Vertical: ±0,1 m (con posicionamiento visual) ±0,5 m (con posicionamiento por GNSS) ±0,1 m (con posicionamiento por RTK) Horizontal: ±0,3 m (con posicionamiento visual) ±0,5 m (con posicionamiento por GNSS) ±0,1 m (con posicionamiento por RTK)
Temperatura de funcionamiento	De -20 a 50 °C (de -4 a 122 °F)
Índice de protección de entrada	IP55
Modelo de motor	2611
Modelo de hélice	Hélices 1364F plegables de reducción de ruido y anti-congelación
Módulo RTK	Integrado en la aeronave
Baliza	Integrado en la aeronave

Aeronave - Cámaras

Sensor de imagen	DJI Matrice 4D: Cámara gran angular: CMOS 4/3; píxeles efectivos: 20 MP Telecámara media: CMOS de 1/1.3 pulgadas; píxeles efectivos: 48 MP Telecámara: CMOS de 1/1.5 pulgadas; píxeles efectivos: 48 MP DJI Matrice 4TD: Cámara gran angular: CMOS de 1/1.3 pulgadas; píxeles efectivos: 48 MP Telecámara media: CMOS de 1/1.3 pulgadas; píxeles efectivos: 48 MP Telecámara: CMOS de 1/1.5 pulgadas; píxeles efectivos: 48 MP
Objetivo	Cámara gran angular DJI Matrice 4D: Campo de visión: 84° Formato equivalente: 24 mm Apertura: f/2.8-f/11 Enfoque: 1 m a ∞ DJI Matrice 4TD: Campo de visión: 82° Formato equivalente: 24 mm Apertura: f/1.7 Enfoque: 1 m a ∞ Telecámara media Campo de visión: 35° Formato equivalente: 70 mm Apertura: f/2.8 Enfoque: 3 m a ∞ Telecámara Campo de visión: 15° Formato equivalente: 168 mm Apertura: f/2.8 Enfoque: 3 m a ∞
Desempeñamiento del objetivo	DJI Matrice 4D y DJI Matrice 4TD: Las cámaras gran angular, telecámara media y telecámara admiten el desempeñamiento del objetivo
Rango ISO	Modo Normal: ISO 100 a ISO 25 600 Modo de escena nocturna: Matrice 4D: Cámara gran angular: ISO 100 a ISO 204 800 Telecámara media: ISO 100 a ISO 409 600 Telecámara: ISO 100 a ISO 409 600 Matrice 4TD: Cámara gran angular: ISO 100 a ISO 409 600 Telecámara media: ISO 100 a ISO 409 600 Telecámara: ISO 100 a ISO 819 200
Velocidad de obturación	DJI Matrice 4D: Cámara gran angular: Obturador electrónico: 2-1/2000 s Obturador mecánico: 2-1/2000 s Telecámara media: 2-1/8000 s Telecámara: 2-1/8000 s DJI Matrice 4TD: 2-1/8000 s
Tamaño máx. de imagen	DJI Matrice 4D: Cámara gran angular: 5280 × 3956 Telecámara media: 8064 × 6048 Telecámara: 8192 × 6144 DJI Matrice 4TD: Cámara gran angular: 8064 × 6048 Telecámara media: 8064 × 6048 Telecámara: 8192 × 6144
Intervalo mínimo de foto	DJI Matrice 4D: 0,5 s DJI Matrice 4TD: 0,7 s
Modos de fotografía fija	DJI Matrice 4D: Cámara gran angular: Único: 20 MP Con temporizador: 20 MP JPEG: 0.5/0.7/1.2/3/5/7/10/15/20/30/60 s RAW: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 s Captura inteligente: 20 MP Panorámica: 20 MP (imagen sin procesar); 100 MP (imagen compuesta) Telecámara media: Único: 12 MP/48 MP Con temporizador: 12 MP/48 MP JPEG: 0.5/0.7/1.2/3/5/7/10/15/20/30/60 s Captura inteligente: 12 MP Telecámara: Único: 12 MP/48 MP Con temporizador: 12 MP/48 MP JPEG: 0.5/0.7/1.2/3/5/7/10/15/20/30/60 s Captura inteligente: 12 MP DJI Matrice 4TD: Cámara gran angular: Único: 12 MP/48 MP Con temporizador: 12 MP/48 MP JPEG: 0.7/1.2/3/5/7/10/15/20/30/60 s Captura inteligente: 12 MP Panorámica: 12 MP (imagen sin procesar); 100 MP (imagen compuesta) Telecámara media: Único: 12 MP/48 MP Con temporizador: 12 MP/48 MP JPEG: 0.7/1.2/3/5/7/10/15/20/30/60 s Captura inteligente: 12 MP Telecámara: Único: 12 MP/48 MP Con temporizador: 12 MP/48 MP JPEG: 0.7/1.2/3/5/7/10/15/20/30/60 s Captura inteligente: 12 MP
Códec y resolución de vídeo	DJI Mavic 4D y DJI Mavic 4TD: Formato de codificación de vídeo: H.264, H.265 Estrategia de códec: CBR, VBR Resolución: 4K: 3840 × 2160 a 30 fps FHD: 1920 × 1080 a 30 fps
Tasa de bits de vídeo	DJI Mavic 4D y DJI Mavic 4TD: H.264: 60 MB/s H.265: 40 MB/s
Sistemas de archivo compatibles	exFAT
Formato de fotografía	DJI Matrice 4D: Cámara gran angular: JPEG/DRNG (RAW) Telecámara media: JPEG Telecámara: JPEG DJI Matrice 4TD: JPEG
Formato de vídeo	DJI Matrice 4D y DJI Matrice 4TD:MP4 (MP4G-4 AVC/H.264)
Zoom digital	Telecámara: 16x (zoom híbrido 112x)

Aeronave - Luz NIR auxiliar

Iluminación por infrarrojos	DJI Matrice 4TD: Campo de visión: 5,7° a 0,3°
------------------------------------	--

Aeronave - Módulo láser

Telómetro láser	Rango de incidencia normal: 1800 m (1 Hz) Reflectividad del objetivo a 20 %* Rango de incidencia oblicua (15 de distancia oblicua): 600 m (1 Hz) Zona ciega: 1 m Precisión de medición de distancia: 1 m a 3 m: Error de sistema <0,3 m, error aleatorio <0,1 m a 1 m Otras distancias: ±(0,2+0,001SD) (Distancia en metros) * Puede ocurrir una degradación de rendimiento si llueve o hay neblina.
------------------------	--

Aeronave - Cámara térmica infrarroja (DJI Matrice 4TD)

Termógrafa	Microbolómetro VOx no refrigerado <small>No espere los objetivos de la cámara de infrarrojos a fuentes de energía potentes, como el sol, lava o un rayo láser. De lo contrario, el sensor de la cámara podría quemarse y sufrir daños permanentes.</small>
Resolución	640 × 512
Distancia entre píxeles	12 μm
Tasa de fotogramas	30 Hz
Objetivo	DFOV: 45° Formato equivalente: 53 mm Apertura: f/1,0 Enfoque: 5 m a ∞
Sensibilidad	≤50 mK a F1.0
Método de medición de temperatura	Medición de punto, medición de área
Rango de medición de temperatura	De -40 a 150 °C (de -4 a 320 °F, modo de alta ganancia) De 0 a 500 °C (de 32 a 932 °F, modo de baja ganancia)
Paleta	Bianco vivo/Negro vivo/Hierro/Hielo/Artico/rojo caliente/Arctico/Medico/Fulgurita/Arco iris, 1 Arco iris 2
Formato de fotografía	JPEG (8 bits) RawJPEG (16 bits)
Resolución de vídeo	1280 × 1024 a 30 fps (función de Imagen Infrarroja UHR activada, modo de escena nocturna no activado) Otras condiciones: 640 × 512 a 30 fps
Tasa de bits de vídeo	6,5 Mbps (H.264 640 × 512 a 30 fps) 5 Mbps (H.265 640 × 512 a 30 fps) 12 Mbps (H.264 1280 × 1024 a 30 fps) 8 Mbps (H.265 1280 × 1024 a 30 fps)
Formato de vídeo	MP4
Modos de fotografía fija	Único Modo Normal: 640 × 512 Modo Imagen infrarroja UHR: 1280 × 1024 Con temporizador Modo Normal: 640 × 512, 0,7/1,2/3/5/7/10/15/20/30/60 s Modo Imagen infrarroja UHR: 1280 × 1024, 0,7/1,2/3/5/7/10/15/20/30/60 s
Zoom digital	28x
Longitud de onda infrarroja	8-14 μm
Precisión de medición de temperatura infrarroja	Alta ganancia: ±2 °C o ±2 %, lo que sea mayor Baja ganancia: ±2 °C o ±3 %, lo que sea más grande

Aeronave - Estabilizador

Estabilización	Estabilizador mecánico de 3 ejes (inclinación, rotación y panee)
Rango mecánico	DJI Matrice 4D: Inclinación: de -140° a +50° Rotación: de -52° a +52° Paneo: de -65° a +65° DJI Matrice 4TD: Inclinación: de -140° a +113° Rotación: de -52° a +52° Paneo: de -65° a +65°
Rango controlable	DJI Matrice 4D: Inclinación: de -90° a +35° Paneo: no controlable DJI Matrice 4TD: Inclinación: de -90° a +90°* Paneo: no controlable <small>* Cuando el estabilizador del DJI Matrice 4TD se inclina hacia arriba en ángulos de entre +70° y +90°, la cámara gran angular, la telecámara media y la cámara térmica infrarroja quedan desactivadas por el peso de la aeronave.</small>
Velocidad máx. de control (inclinación)	100°/s
Intervalo de vibración angular	±0,005°

Aeronave - Detección

Tipo de detección	Sistema de visión binocular omnidireccional, complementado con un sensor de infrarrojos 3D ubicado en la parte inferior de la aeronave.
Delantera	Rango de medición: 0,5-20 m Alcance de detección: 0,5-200 m Velocidad de detección efectiva: Velocidad de vuelo ≤ 15 m/s Campo de visión: 95° horizontal, 90° vertical
Trasera	Rango de medición: 0,5-20 m Velocidad de detección efectiva: Velocidad de vuelo ≤ 12 m/s Campo de visión: 95° horizontal, 90° vertical
Lateral	Rango de medición: 0,5-16 m Velocidad de detección efectiva: Velocidad de vuelo ≤ 10 m/s Campo de visión: 90° horizontal, 90° vertical
Superior	Rango de medición: 0,5-20 m Velocidad de detección efectiva: Velocidad de vuelo ≤ 6 m/s Campo de visión: 95° delante y detrás, 90° izquierda y derecha
Inferior	Rango de medición: 0,5-16 m Velocidad de detección efectiva: Velocidad de vuelo ≤ 6 m/s Campo de visión: 90° delante y detrás, 95° izquierda y derecha
Entorno de funcionamiento	Delantera, trasera, superior e inferior: superficies con patrones reconocibles e iluminación adecuada (lux > 0.1) Izquierda y derecha: superficie con reflectividad > 20 % (p. ej., muros, árboles, personas) e iluminación adecuada (lux > 6)

Aeronave - Transmisión de vídeo

Sistema de transmisión de vídeo	Transmisión DJI O4+ Enterprise
Calidad de la retransmisión en directo	720p/30 fps, 1080p/30 fps (con DJI RC Plus 2 Enterprise) 540p/30fps, 720p/30fps, 1080p/30fps (con DJI Dock 3 y DJI FlightHub 2)
Frecuencia de funcionamiento	2.400-2.4835 GHz 5.150-5.250 GHz (CE); 5.170-5.250 GHz 5.725-5.850 GHz <small>Las bandas de frecuencia operativas compatibles y su respectiva disponibilidad varían según el país o la región. Para más detalles, consulta las leyes y normativas locales.</small>
Alcance máximo de transmisión (sin obstáculos, libre de interferencias)	FCC: 25 km CE: 12 km SRRC: 12 km MIC: 12 km <small>Medido en un entorno exterior sin obstáculos ni interferencias. Los datos anteriores muestran el alcance de comunicación más lejano para vuelos en un sentido y sin retorno bajo cada estándar. Durante el vuelo, presta siempre atención a los recordatorios de RPD en DJI FlightHub 2 o en la aplicación DJI Fly.</small>
Distancia máxima de transmisión (sin obstáculos, con interferencias)	Interferencias fuertes (centros urbanos, áreas residenciales, etc.): 1-5,5 km Interferencias intermedias (áreas suburbanas, parques urbanos, etc.): 5-15 km Interferencias débiles (espacios abiertos, áreas remotas, etc.): 15-25 km <small>Datos probados bajo los estándares de la FCC, en entornos sin obstáculos y con interferencias típicas. Es meramente orientativo y no proporciona garantía sobre la distancia de vuelo real. En situaciones de obstrucción, te recomendamos instalar la versión de despliegue Fly del DJI Mavic 3.</small>
Velocidad máxima de descarga	20 MB/s (con DJI Dock 3) 20 MB/s (con DJI RC Plus 2 Enterprise) <small>Medido en un entorno de laboratorio con pocas interferencias, en países/regiones que admiten 2,4 GHz y 5,8 GHz. Las velocidades de descarga pueden variar en función de las condiciones reales.</small>
Latencia mínima	La latencia de transmisión de vídeo desde la aeronave al Dock es de aproximadamente 100 milisegundos (influyen las condiciones ambientales). Las condiciones de la red y la configuración del ordenador influyen en la latencia de transmisión de vídeo desde el Dock a DJI FlightHub 2.
Antena	8 antenas, 2T4R
Potencia del transmisor (PIRE)	2,4 GHz: <33 dBm (FCC), <20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,1 GHz (CE): 5,170-5,250 GHz: <23 dBm (FCC/CE) 5,8 GHz: <33 dBm (FCC/SRRC), <14 dBm (CE)
Otros	Admite el adaptador celular 2 DJI <small>Se vende por separado. Este servicio no está disponible en algunos países y regiones. Consulta los detalles a tu distribuidor local.</small>

Aeronave - Almacenamiento

Tarjetas de memoria compatibles	Aeronave: Son compatibles U3/Clase 10V30 o superiores. A continuación, hay una lista de tarjetas microSD recomendadas.
Tarjetas microSD recomendadas	MicroSDXC Lexar 1066x 64 GB U3 A2 V30 MicroSDXC Lexar 1066x 128 GB U3 A2 V30 MicroSDXC Lexar 1066x 256 GB U3 A2 V30 MicroSDXC Lexar 1066x 512 GB U3 A2 V30 Kingston Canvas Go! MicroSDXC Plus 64 GB U3 A2 V30 Kingston Canvas Go! MicroSDXC Plus 128 GB U3 A2 V30 Kingston Canvas Go! MicroSDXC Plus 256 GB U3 A2 V30 Kingston Canvas Go! MicroSDXC Plus 512 GB U3 A2 V30

Aeronave - Batería

Capacidad	6768 mAh
Voltaje	22,14 V
Voltaje máx. de carga	25,5 V
Tipo de celda	Li-ion 6S
Sistema químico	LiNiMnCoO2
Energía	149,9 Wh
Peso	640 g
Recuento de ciclos	400
Temperatura de carga	De 5 a 45 °C (de 41 a 113 °F)
Tasa de descarga	4C
Potencia de carga máx.	1,8C
Carga a baja temperatura	Admite carga de autocalentamiento a baja temperatura

Aeronave - Adaptador de potencia

Entrada	100-240 V (CA), 50/60 Hz, 3 A
Potencia de salida	240 W
Salida	Total: Potencia de salida máx. de 240 W; Puerto USB-C: Potencia de salida máx. de 65 W <small>Cuando se carga con dos puertos al mismo tiempo, la potencia de salida máxima del puerto USB-C es de 45 W.</small>

Centro de carga

Entrada	SDC: 16,8 V a 25,5 V, 12,1 A
Potencia nominal	240 W
Tipo de carga	3 baterías cargando en secuencia Admite modo estándar (100 % SOC) y modo listo para volar (90 % SOC)
Batería compatible	Batería Serie DJI Matrice 4D
Temperatura de carga	De 5 a 40 °C (de 41 a 104 °F)

DJI RC Plus 2 Enterprise

Alcance máximo de transmisión (sin obstáculos, libre de interferencias)	FCC: 25 km CE: 12 km SRRC: 12 km MIC: 12 km <small>Mediciones obtenidas en un entorno sin obstáculos ni interferencias. Los datos anteriores muestran el alcance de comunicación más lejano para vuelos en un sentido y sin retorno bajo cada estándar. Durante el vuelo, presta atención al recordatorio de RPD en la aplicación DJI Fly.</small>
Frecuencia de funcionamiento de la transmisión de vídeo	2.400-2.4835 GHz 5.725-5.850 GHz (No compatible en Japón) 5,2 GHz (solo recepción) <small>La frecuencia de funcionamiento permitida varía entre países y regiones. Consulta la legislación y las normativas locales para obtener más información.</small>
Antena	Antena de alta ganancia integrada de multirayos 2T4R
Potencia del transmisor de la transmisión de vídeo (PIRE)	2,4 GHz: <33 dBm (FCC), <20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,2 GHz: <23 dBm (CE) 5,8 GHz: <33 dBm (FCC), <14 dBm (CE), <30 dBm (SRRC)
Transmisión 4G	Adaptador celular 2 DJI <small>Se vende por separado. Este servicio no está disponible en algunos países y regiones. Consulta los detalles a tu distribuidor local.</small>
Protocolo de Wi-Fi	Wi-Fi Direct, pantalla inalámbrica, IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax Admite Wi-Fi MIMO 2x2, soporte de doble banda simultánea (DBS) para MAC dual, con tasas de datos de hasta 1774,5 Mbps (2x2 + 2x2 11e doble banda simultánea)
Frecuencia de funcionamiento del Wi-Fi	2.400-2.4835 GHz 5.150-5.250 GHz 5.725-5.850 GHz <small>Las bandas de frecuencia de 5,8 y 5,2 GHz están prohibidas en algunos países. En algunos países, la frecuencia de 5,2 GHz está permitida únicamente para uso en interiores.</small>
Potencia del transmisor de Wi-Fi (PIRE)	2,4 GHz: <26 dBm (FCC), <20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,2 GHz: <26 dBm (FCC), <23 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,8 GHz: <33 dBm (FCC/SRRC), <14 dBm (CE)
Protocolo de Bluetooth	Bluetooth 5.2
Frecuencia de funcionamiento de Bluetooth	2.400-2.4835 GHz
Potencia del transmisor de Bluetooth (PIRE)	<10 dBm
Resolución de la pantalla	1920 × 1200
Tamaño de la pantalla	7,02 pulgadas
Tasa de fotogramas de la pantalla	60 fps
Brillo	1400 nits
Control de la pantalla táctil	Multitouch de 10 puntos
Batería integrada	Batería de ion-litio 18650 densidad de energía alta, 252P (6500 mAh a 7,2 V), 46,8 Wh
Batería externa	Opcional, WB37 44920 mAh a 7,6 V, 37 Wh
Tipo de carga	Admite carga rápida PD con una especificación máxima de cargador USB tipo C de 20 V/3,25 A.
Capacidad de almacenamiento	RAM: 8G + ROM: 128G UFS + almacenamiento ampliable con tarjeta microSD
Tiempo de carga	2 horas de batería interna; 2 horas para batería interna más externa. <small>Cuando el control remoto está desactivado y un cargador RGB estándar.</small>
Tiempo de ejecución de batería interna	3,8 horas
Tiempo de ejecución de batería externa	3,2 horas
Puerto de salida	HDMI 1,4
Indicadores	led de estado, led de nivel de batería, led de estado de conexión, luz tricolor, ajuste de brillo según la luz ambiental
Altavoz	Admite timbre
Audio	MIC de grupo
Temperatura de funcionamiento	De -20 a 50 °C (de -4 a 122 °F)
Temperatura de almacenamiento	En el plazo de un mes: De -30 °C a 45 °C (de -22 °F a 113 °F) De uno a tres meses: De -30 °C a 35 °C (de -22 °F a 95 °F) De tres meses a un año: De -30 °C a 30 °C (de -22 °F a 86 °F)
Temperatura de carga	De 5 a 40 °C (de 41 a 104 °F)
Modelos de aeronaves compatibles	Admite Matrice 4TD/4D y Matrice 4T/E
Sistemas globales de navegación por satélite	GPS, Galileo, BeiDou.
Dimensiones	268 × 163 × 94,5 mm (la. × an. × al.) <small>La anchura incluye una antena externa plegable, el grosor incluye botones de mango y controlador.</small>
Peso	1,15 kg (sin batería externa)
Modelo	TKPL 2
Versión del sistema	Android 11
Interfaces externas	HDMI 1,4, SD 3,0, Tipo-C con soporte OTG, carga PD máxima de 65 W, USB-A con soporte USB 2.0
Accesorios	Soporte de cinturón/banda opcional

Foco AL1

Peso	99 g (incluido el soporte) 91 g (sin incluir el soporte) <small>No se requiere soporte de montaje al instalarlo en aeronaves de la Serie Matrice 4D.</small>
-------------	--