

AST

SOLUCIONES INDUSTRIALES



dji MATRICE 4T
LA ERA DEL VUELO INTELIGENTE



Teleobjetivo medio mejorado

La serie Matrice 4 está equipada con una cámara de teleobjetivo medio, lo que amplía sus capacidades para tareas de inspección de mediano alcance. Durante las inspecciones de líneas eléctricas o puentes, puede detectar tornillos y grietas a una distancia de 10 metros y leer con claridad los datos de los instrumentos en las subestaciones.

Teleobjetivo de súper resolución

La cámara telescopica de la serie Matrice 4 ha mejorado significativamente la claridad, presentando una resolución de 48 MP, capaz de capturar detalles increíbles de señales hasta a 250 metros de distancia. Además, la Matrice 4T está equipada con un filtro de corte IR, lo que garantiza operaciones 24 horas al día, 7 días a la semana.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

AERONAVE

Peso de despegue (con hélices)

1219 g*

* Peso estándar de la aeronave (incluida la batería, las hélices y una tarjeta microSD). El peso real del producto puede variar debido a diferencias en los materiales del lote y a factores externos.

Peso de despegue (con hélices de bajo ruido)

1229 g*

* Peso estándar de la aeronave (incluida la batería, las hélices y una tarjeta microSD). El peso real del producto puede variar debido a las diferencias en los materiales del lote y a factores externos.

Peso máximo de despegue

Hélices estándar: 1420 g
Hélices de bajo ruido: 1430 g

Dimensiones

Plegado: 260,6 x 113,7 x 138,4 mm (largo x ancho x alto)
Desplegado: 307,0 x 387,5 x 149,5 mm (largo x ancho x alto)

Dimensiones máximas sin incluir las hélices.

Carga útil máxima

200 gramos

Tamaño de la hélice

10,8 pulgadas

Distancia entre ejes diagonal

438,8 milímetros

Velocidad máxima de ascenso

10 m/s

Velocidad máxima de ascenso con accesorios

6 m/s

Velocidad máxima de descenso

8 metros por segundo

Velocidad máxima de descenso con accesorios

6 m/s

Velocidad horizontal máxima (a nivel del mar, sin viento)

21 m/s

21 m/s volando hacia adelante, 18 m/s volando hacia atrás, 19 m/s volando lateralmente*

* No más rápido que 19 m/s con el modo Sport en las regiones de la UE.

Altitud máxima

6000 metros

Altitud máxima de operación con carga útil

4000 metros

Tiempo máximo de vuelo (sin viento)

49 min (hélices estándar)
46 min (hélices de bajo ruido)

Medido con la aeronave volando a aproximadamente 9 m/s sin carga útil en un entorno sin viento hasta que el nivel de batería llegó al 0 %. Los datos son solo de referencia. El tiempo de uso real puede variar según el modo de vuelo, los accesorios y el entorno. Preste atención a los recordatorios en la aplicación.

Tiempo máximo de vuelo estacionario (sin viento)

42 min (hélices estándar)
39 min (hélices de bajo ruido)

Medido con la aeronave volando en un entorno sin viento al nivel del mar, desde el 100 % del nivel de batería hasta el 0 %.

Distancia máxima de vuelo (sin viento)

35 km (hélices estándar)
32 km (hélices de bajo ruido)

Medido con la aeronave volando a aproximadamente 14 m/s sin carga útil en un entorno sin viento hasta que el nivel de batería llegó al 0 %. Los datos son solo de referencia. El tiempo de uso real puede variar según el modo de vuelo, los accesorios y el entorno. Preste atención a los recordatorios en la aplicación.

Resistencia a la velocidad máxima del viento

12 m/s*

*Resistencia máxima a la velocidad del viento durante el despegue y el aterrizaje.

Ángulo de inclinación máximo

35°

Temperatura de funcionamiento

-10°C a 40°C (14°F a 104°F)

Sistema global de navegación por satélite (GNSS)

GPS + Galileo + BeiDou + GLONASS*

* GLONASS solo es compatible cuando el módulo RTK está habilitado.

Rango de precisión de vuelo estacionario (sin viento o con brisa)

±0,1 m (con sistema de visión); ±0,5 m (con GNSS); ±0,1 m (con RTK)

Precisión RTK GNSS

Corrección RTK:
1 cm + 1 ppm (horizontal), 1,5 cm + 1 ppm (vertical)

Almacenamiento interno

N / A

Puertos

Interfaz E-Port x 1: compatible con accesorios oficiales y dispositivos PSDK de terceros (no se admite el intercambio en caliente)
Interfaz E-Port Lite x 1: compatible con la conexión USB al software de ajuste de DJI y algunos dispositivos PSDK de terceros.

Los accesorios o módulos de expansión deben instalarse antes de encender.

Modelo de hélice

1157F (hélices estándar)
1154F (hélice de bajo ruido)

Faro

Integrado en el avión

CÁMARA

Sensor de imagen	Gran angular: CMOS de 1/1,3 pulgadas, píxeles efectivos: 48 MP Cámara telefoto mediana: CMOS de 1/1,3 pulgadas, píxeles efectivos: 48 MP Telefoto: CMOS de 1/1,5 pulgadas, píxeles efectivos: 48 MP
Lente	FOV: 82° Longitud focal equivalente: 24 mm Apertura: f/1.7 Enfoque: 1 m a ∞
Rango ISO	Modo normal: ISO 100 a ISO 25600 Modo de escena nocturna: Cámara gran angular: ISO 100 a ISO 409600 Cámara telescópica Midum: ISO 100 a ISO 409600 Cámara telescópica: ISO 100 a ISO 819200
Velocidad de obturación	2-1/8000 s
Tamaño máximo de la foto	Gran angular: 8064 x 6048 Telefoto medio: 8064 x 6048 Telefoto: 8192 x 6144
Tamaño máximo de la foto	Gran angular: 8064 x 6048 Telefoto medio: 8064 x 6048 Telefoto: 8192 x 6144
Intervalo mínimo de fotografías	0.7 s
Modos de fotografía fija	Gran angular: Individual: 12 MP/48 MP Intervalo: 12 MP/48 MP JPEG: 0,7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 s Disparo inteligente: 12 MP Panorama: 12 MP (imagen sin procesar); 100 MP (imagen unida) Teleobjetivo medio: Individual: 12 MP y 48 MP Intervalo: 12 MP/48 MP JPEG: 0,7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 s Disparo inteligente: 12 MP Telefoto: Individual: 12 MP y 48 MP Intervalo: 12 MP/48 MP JPEG: 0,7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 s Disparo inteligente: 12 MP

Modos de fotografía fija

Gran angular:
Individual: 12 MP/48 MP
Intervalo: 12 MP/48 MP
JPEG: 0,7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 s
Disparo inteligente: 12 MP
Panorama: 12 MP (imagen sin procesar); 100 MP (imagen unida)

Teleobjetivo medio:
Individual: 12 MP y 48 MP
Intervalo: 12 MP/48 MP
JPEG: 0,7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 s
Disparo inteligente: 12 MP

Telefoto:
Individual: 12 MP y 48 MP
Intervalo: 12 MP/48 MP
JPEG: 0,7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 s
Disparo inteligente: 12 MP

Códec y resolución de vídeo

Formato de codificación de video: H.264/H.265
Estrategia de codificación: CBR, VBR
Resolución:
4K: 3840 x 2160 a 30 fps
FHD: 1920 x 1080 a 30 fps

Velocidad de bits máxima del vídeo

H.264: 60 Mbps
H.265: 40 Mbps

Sistema de archivos compatible

exFAT

Formato de la fotografía

JPEG

Formato de vídeo

MP4 (MPEG-4 AVC/H.264)

Zoom digital

Telefoto:
16x (zoom híbrido 112x)

LUZ AUXILIAR NIR

Iluminación infrarroja

Campo de visión: 5,7°±0,3°

MÓDULO LÁSER

Telémetro láser

Rango de medición: 1800 m (1 Hz) @ 20% de reflectividad del objetivo*
Rango de incidencia oblicua (distancia oblicua 1:5): 600 m (1 Hz)
Zona ciega: 1 m
Precisión de medición de distancia:
1-3 m: Error del sistema <0,3 m, Error aleatorio <0,1 metros @1σ
Otras distancias: ±(0,2+0,0015D) (D representa la distancia de medición en metros)

* Puede producirse una degradación del rendimiento en condiciones de lluvia o niebla.

CÁMARA TÉRMICA INFRARROJA

Cámara termográfica

Óxido de vanadio no refrigerado (VOx)

NO exponga las lentes infrarrojas de la cámara a fuentes de energía potentes, como el sol, la lava o un rayo láser. De lo contrario, el sensor de la cámara podría quemarse y sufrir daños permanentes.

Resolución

640 x 512

Paso de píxeles

12 μm

Velocidad de cuadros

30 Hz

Lente

DJI Matrice 4T DFOV: 45°±0,3°
Distancia focal equivalente de DJI Matrice 4T: 53 mm
Apertura de DJI Matrice 4T: f/1,0
Enfoque de DJI Matrice 4T: 5 m a ∞

Sensibilidad

≤50 mk a F1.0

Medidor puntual, medición de área

Rango de medición de temperatura

modo de alta ganancia: de -20 °C a 150°C (de -4 °F a 302 °F) ()
modo de baja ganancia: de 0 °C a 550 °C (de 32 °F a 1022 °F)

Paleta

Blanco intenso/Negro intenso/Tinte/Rojo hierro/Hierro intenso/Ártico/Médico/Fulgurita/Arcoíris 1/Arcoíris 2

Formato de la fotografía	JPEG (8 bits), R-JPEG (16 bits)
Resolución de vídeo	1280 × 1024 a 30 fps (Superresolución habilitada, modo nocturno no activado) Otras condiciones: 640 × 512 a 30 fps
Tasa de bits del 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	Sencillo: 1280 × 1024/640 × 512 Intervalo: 1280 × 1024/640 × 512 JPEG: 0,7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 s
Resolución de la fotografía	Infrarrojos: 1280 × 1024 (Superresolución activada) 640 × 512 (Superresolución desactivada)
Zoom digital	28 aumentos
Longitud de onda infrarroja	De 8 um a 14 um
Precisión en la medición de temperatura por infrarrojos	DJI Matrice 4T: ganancia alta: $\pm 2^{\circ}\text{C}$ o $\pm 2\%$, lo que sea mayor DJI Matrice 4T: ganancia baja: $\pm 5^{\circ}\text{C}$ o $\pm 3\%$, lo que sea mayor

CARDÁN

Sistema de estabilización	DJI Matrice 4T: 3 ejes (inclinación, balanceo, panorámica)
Gama mecánica	Inclinación: -140° a 113° Rotación: -52° a 52° Panorámica: -65° a 65° Límites suaves: Inclinación: -90° a 35° Rotación: -47° a 47° Panorámica: -60° a 60° Límites mecánicos del estabilizador
Rango de rotación controlable	Giro: $\pm 90^{\circ}$ a 35° Giro: no controlable
Velocidad máxima de control	100°/s

Rango de vibración angular	$\pm 0,007^{\circ}$
Eje de guiñada	La operación manual es incontrolable . El programa de interfaz MSDK es controlable.
Clasificación de protección de entrada	Sin nivel de protección estándar
Temperatura de funcionamiento	Estándar: -10°C a 40°C (14°F a 104°F)

DETECCIÓN

Tipo de detección	Sistema de visión binocular omnidireccional, complementado con un sensor infrarrojo 3D en la parte inferior de la aeronave.
Adelante	Rango de medición binocular: 0,4-22,5 m Rango de medición: 0,4-200 m Velocidad de evitación de obstáculos: Velocidad de vuelo ≤ 21 m/s Campo de visión (FOV): 90° (horizontal), 135° (vertical)
Hacia atrás	Rango de medición: 0,4-22,5 m Rango de medición: 0,4-200 m Velocidad de evitación de obstáculos: Velocidad de vuelo ≤ 21 m/s Campo de visión (FOV) - 90° (horizontal), 135° (vertical)
Lateral	Rango de medición: 0,5-32 m Rango de medición: 0,5-200 m Velocidad de evitación de obstáculos: Velocidad de vuelo ≤ 21 m/s Campo de visión (FOV): 90° (horizontal), 90° (vertical)
Hacia abajo	Rango de medición: 0,3-18,8 m Velocidad de evitación de obstáculos: Velocidad de vuelo ≤ 10 m/s El campo de visión hacia delante y hacia atrás es de 160° y de 160° hacia la derecha y hacia la izquierda.
Entorno operativo	Adelante, atrás, izquierda, derecha y arriba: Textura delicada en la superficie, luz adecuada. Abajo: El suelo tiene texturas ricas y condiciones de iluminación suficientes*, con una superficie de reflexión difusa y una reflectividad mayor al 20% (como paredes, árboles, personas, etc.).

* Las condiciones de iluminación suficientes se refieren a una iluminancia no inferior a la de una escena de luces nocturnas de la ciudad.

* Las condiciones de iluminación suficientes se refieren a una iluminancia no inferior a la de una escena de luces nocturnas de la ciudad.

TRANSMISIÓN DE VÍDEO

Sistema de transmisión de vídeo	O4 Enterprise
Calidad de visualización en vivo	Control remoto: 1080p/30fps
Frecuencia de funcionamiento	2,400-2,4835 GHz 2,400-2,4835 GHz 5,725-5,850 GHz 5,150-5,250 GHz (CE)
Potencia del transmisor (EIRP)	La frecuencia de funcionamiento permitida varía según el país y la región. Consulte las leyes
Distancia máxima de transmisión (sin obstáculos, sin interferencias)	2,4 GHz: ≤ 33 dBm (FCC), ≤ 20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,8 GHz: < 33 dBm (FCC), < 30 dB (SRRC), < 14 dBm (CE) 5,15-5,25: < 23 dBm (FCC/CE)
Distancia máxima de transmisión (con interferencias)	25 km (FCC) 12 km (CE) 12 km (SRRC) 12 km (MIC)

Medido en un entorno libre de obstáculos e interferencias. Los datos anteriores muestran el rango de comunicación más lejano para vuelos de ida y vuelta sin retorno según cada estándar. Durante el vuelo, preste atención al recordatorio de RTH en la aplicación DJI Pilot 2.

Interferencia fuerte: centros urbanos (aprox. 1,5-5 km)
Interferencia media: áreas suburbanas (aprox. 5-15 km)
Microinterferencia: suburbios/costas (aprox. 15-25 km)

* Los datos se prueban según los estándares de la FCC en entornos sin obstrucciones de interferencia típica. Solo sirven como referencia y no brindan garantía en cuanto a la distancia de vuelo real.

Velocidad máxima de descarga	20 MB/s
	Los datos anteriores se midieron en condiciones en las que la aeronave y el control remoto estaban muy cerca sin interferencias.
Latencia (dependiendo de las condiciones ambientales y del dispositivo)	130 ms
	En condiciones libres de interferencias de campo cercano, el rendimiento de latencia al disparar con una lente 1x.
Antena	8 antenas, 2T4R
Otros	Compartimento para el dispositivo de seguridad celular

TARJETA DE MEMORIA

Tarjetas SD compatibles	Se requiere U3/Class10/V30 o superior, o utilice una tarjeta de memoria de la lista recomendada.
Tarjetas microSD recomendadas	Lexar 1066x 64GB U3 A2 V30 microSDXC Lexar 1066x 128GB U3 A2 V30 microSDXC Lexar 1066x 256GB U3 A2 V30 microSDXC Lexar 1066x 512GB U3 A2 V30 microSDXC Kingston Canvas GO! Plus 64GB U3 A2 V30 microSDXC Kingston Canvas GO! Además de 128 GB U3 A2 V30 microSDXC Kingston Canvas GO! Plus 256GB U3 A2 V30 microSDXC Kingston Canvas GO! Más 512 GB U3 A2 V30 microSDXC

BATERÍA DE VUELO INTELIGENTE

Capacidad	6741 mAh
Voltaje estándar	14,76 voltios
Voltaje máximo de carga	17,0 V
Tipo de célula	Batería de iones de litio 4S
Energía	99,5 Wh
Peso	401 gramos

Temperatura de recarga	5 °C a 40 °C (41 °F a 104 °F)
Tasa de descarga	4C
Potencia máxima de carga	1,8 °C
Admite carga a baja temperatura	No soportado
Recuento cíclico	200

ADAPTADOR DE CORRIENTE (100 W)

Aporte	100-240 V (CA), 50-60 Hz, 2,5 A
Producción	Máx. 100 W (total)
	Cuando se utilizan ambos puertos, la potencia de salida máxima de un puerto es 82 W y el cargador asignará dinámicamente la potencia de salida de los dos puertos según la carga de energía.

CENTRO DE CARGA

Aporte	USB-C: 5-20 V, máx. 5 A
Producción	Interfaz de batería: 11,2 V a 17 V
Potencia nominal	100 vatios
Tipo de recarga	4 baterías cargándose en secuencia. Admite modo estándar (100 % SOC) y modo de espera (90 % SOC).
Batería compatible	Batería de vuelo inteligente de la serie DJI Matrice 4E/T
Temperatura de carga	5° a 40° C (41° F a 104° F)

DJI RC PLUS 2 ENTERPRISE

Sistema de transmisión de video	O4 Enterprise
Distancia máxima de transmisión (sin obstáculos, sin interferencias)	25 km (FCC) 12 km (CE) 12 km (SRRC) 12 km (MIC)

Medido en un entorno libre de obstáculos e interferencias. Los datos anteriores muestran el rango de comunicación más lejano para vuelos de ida y vuelta sin retorno según cada estándar. Durante el vuelo, preste atención al recordatorio de RTH en la aplicación DJI Pilot 2.

Banda operativa de transmisión de imágenes	2,4000-2,4835 GHz 5,725-5,850 GHz 5,1 GHz (solo recepción)
	La frecuencia de funcionamiento permitida varía según el país y la región. Consulta las leyes y normativas locales para obtener más información.
Antena	2T4R, antena multihaz de alta ganancia incorporada
Potencia del transmisor de transmisión de video (EIRP)	2,4 GHz: <33 dBm (FCC), <20 dBm (CE/SRR-C/MIC) 5,1 GHz: <23 dBm (CE) 5,8 GHz: <33 dBm (FCC), <14 dBm (CE), <30 dBm (SRRC)
Transmisión 4G	Adaptador de celular DJI 2

Protocolo Wi-Fi	Wi-Fi Direct, pantalla inalámbrica, compatible con IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax, Wi-Fi MIMO 2 x 2, banda dual simultánea (DBS) con MAC dual, velocidad de datos de hasta 1774,5 Mbps (2 x 2 + 2 x 2 11ax DBS)
Banda operativa de Wi-Fi	2,4000-2,4835 GHz 5,150-5,250 GHz 5,725-5,850 GHz

Las frecuencias de 5,8 y 5,2 GHz están prohibidas en algunos países. En algunos países, la frecuencia de 5,2 GHz solo está permitida para su uso en interiores.

Potencia del transmisor Wi-Fi (EIRP)	2,4 GHz: <26 dBm (FCC), <20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,1 GHz: <23 dBm (FCC) 5,8 GHz <23 dBm (FCC/SRRC), <14 dBm (CE)
Protocolo Bluetooth	Bluetooth 5.2
Frecuencia de funcionamiento de Bluetooth	2,400-2,4835 GHz
Alimentación del transmisor Bluetooth (EIRP)	<10 dBm
Resolución de pantalla	1920 x 1200
Tamaño de pantalla	7,02 pulgadas
Velocidad de cuadros por segundo de la pantalla	60 fps
Brillo	1400 nits
Control de pantalla táctil	10 puntos multitáctil
Batería incorporada	Batería de iones de litio 18650 de alta densidad energética 2S2P (6500 mAh a 7,2 V) 46,8 Wh
Batería externa	Opcional, WB37 (4920 mAh a 7,6 V) 37 Wh
Tipo de recarga	Admite carga rápida PD, con una especificación máxima de cargador USB tipo C de 20 V/3,25 A.
Capacidad de almacenamiento	ROM 128 G + almacenamiento ampliable mediante tarjeta microSD
Tiempo de carga	2 horas para la batería interna o la batería interna y externa. Cuando el control remoto está apagado y se utiliza un cargador DJI estándar.
Duración de la batería interna	3,8 horas

Duración de la batería externa	3,2 horas
Puerto de salida	HDMI 1.4
Indicadores	Luz de estado, luz de encendido y luz de permiso, luz de tres colores, el brillo se puede ajustar según el brillo ambiental.
Vocero	Admite zumbador
Audio	Matriz MIC
Temperatura de funcionamiento	-20° a 50° C (D228 (-4°F a 122°F)
Temperatura de almacenamiento	Dentro de un mes: -30° a 45° C (-22°F a 113°F) De uno a tres meses: -30° a 35° C (-22°F a 95°F) De tres meses a un año: -30° a 30° C (-22°F a 86°F)
Temperatura de recarga	5° a 40° C (41° F a 104° F)
Modelos de aeronaves compatibles	Soporte para Matrice 4T/4E
Sistema global de navegación por satélite (GNSS)	Modo triple GPS, Galileo y BeiDou, admite actualización dinámica del punto de inicio.
Dimensiones	268 x 163 x 94,5 mm (largo x ancho x alto) Ancho incluida la antena externa plegada, grosor incluido el mango y los controles.
Peso	1,15 kg (sin batería externa)
Modelo	TKPL2
Versión del sistema	Android 11
Interfaces externas	HDMI 1.4, SD3.0, Tipo-C admite OTG, admite carga PD, potencia máxima 65 W, USB-A admite interfaz USB 2.0.
Accesorio	Correa/soporte de cintura opcional

FOCO AL1	
Peso	99 g (incluido el soporte) Aprox. 91 g (sin soporte)
Dimensiones	95x164x30 mm (largo x ancho x alto, incluido el soporte) 79x164x28 mm (largo x ancho x alto, sin soporte)
Máxima potencia	32 W
Iluminancia	4,3±0,2 lux a 100 metros, 17±0,2 lux a 50 metros
Ángulo de iluminación efectivo	Los datos se midieron en un entorno de laboratorio con el foco instalado por separado en la aeronave a una temperatura ambiente de 25 °C. 23° (10% de iluminación relativa)
Área de iluminación efectiva	1300 metros cuadrados a 100 metros (10 % de iluminación relativa, modo normal) 2200 metros cuadrados a 100 metros (10 % de iluminación central, modo de campo de visión amplio)
Modo de funcionamiento	Admite modos siempre encendido y estroboscópico.
Gama de diseño estructural de	Inclinación: -140° a 50°
Rango controlable:	Inclinación: -90° a 35°
Velocidad máxima de control	120°/s
Precisión de alineación del cardán	±0,1°
Temperatura de funcionamiento	-20 °C a 50 °C (-4 °F a 122 °F)
Montaje	Tornillos de liberación rápida apretados a mano