CIELITO **DRONE** | ENTERPRISE

DJI MATRICE 400

INGENIERÍA DE EXCELENCIA, DISEÑO VERSÁTIL

CIELITODRONENTERPRISE.COM

Plataforma de drones de larga duración con detección de obstáculos a nivel de líneas eléctricas

DJI MATRICE 400

Ingeniería de excelencia, diseño versátil

DJI Matrice 400, la plataforma dron insignia para empresas, cuenta con un impresionante tiempo de vuelo de 59 minutos [1], una capacidad de carga de instrumentos de hasta 6 kg [2], LiDAR rotativo integrado y radar mmWave para la detección de obstáculos a nivel de las líneas eléctricas [3]. También es compatible con el sistema de transmisión de video mejorado O4 Enterprise y la transmisión de video de relevo aéreo [4], lo que garantiza un manejo más seguro y operaciones más sencillas. AI combinar detección inteligente con imágenes visibles y térmicas, proyección AR, despegue/aterrizaje en barcos y automatización avanzada, Matrice 400 se destaca en casos de respuesta a emergencias, inspecciones de energía, mapeo y AEC.

Operaciones automatizadas más fáciles

Actualizaciones de accesorios completas

DJI Care Enterprise

Tiempo de vuelo extendido, rendimiento de alta velocidad

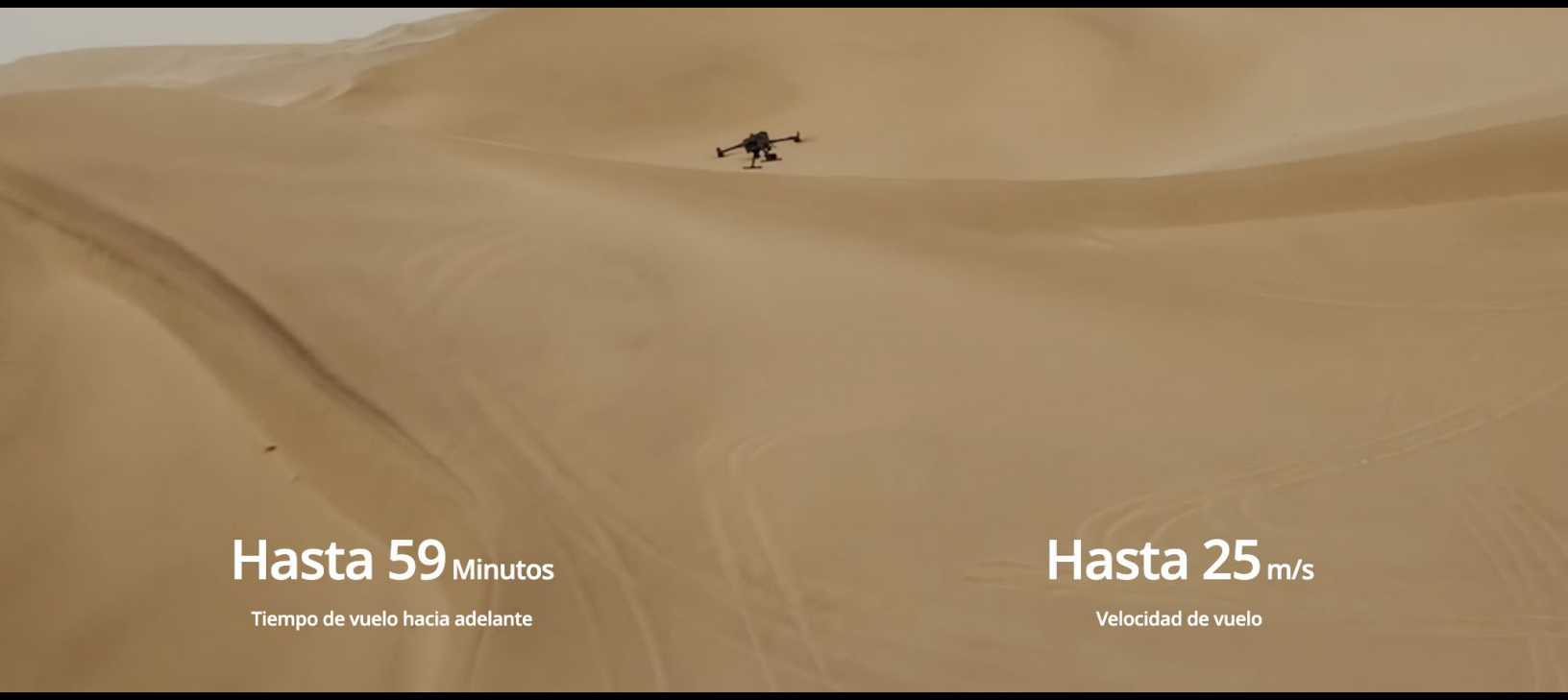
Capacidad de carga útil de 6 kg [2] con compatibilidad versátil

Vuelos seguros y confiables

Inteligencia y eficiencia mejoradas

Tiempo de vuelo extendido, rendimiento de alta velocidad

Las capacidades de vuelo de Matrice 400 son excepcionales, ya que ofrecen hasta 59 minutos de tiempo de vuelo hacia adelante incluso con carga, y hasta 53 minutos de duración de vuelo estacionario [6]. Estas capacidades lo convierten en una herramienta confiable para operaciones continuas de larga duración como búsqueda y rescate, extinción de incendios y mapeo a gran escala. También puede evitar grandes obstáculos [3] como edificios y montañas a velocidades de vuelo de hasta 25 m/s.



Hasta 59 Minutos
Tiempo de vuelo hacia adelante

Hasta 25 m/s
Velocidad de vuelo

Capacidad de carga para varios instrumentos, en múltiples escenas

La fuerte capacidad de carga de instrumentos de Matrice 400 le permite satisfacer fácilmente las exigencias de una amplia gama de aplicaciones. Con una capacidad máxima de carga de instrumentos de 6 kg [2], Matrice 400 permite cambiar sin problemas entre un solo estabilizador inferior [8] y dos estabilizadores inferiores [8]. También cuenta con un tercer conector de estabilizador en la parte inferior para mayor flexibilidad. La aeronave está equipada con 4 puertos E-Port V2 externos [7], que permiten montar hasta 7 instrumentos al mismo tiempo.

Dependiendo de la tarea, Matrice 400 puede equiparse con la Serie Zenmuse H30, L2, P1, Spotlight S1, Altavoz V1, Manifold 3 o instrumentos de terceros, ampliando así sus capacidades y desbloqueando todo el potencial del ecosistema DJI.

Serie Zenmuse H30 [8]

La serie Zenmuse H30 integra cinco módulos principales: una cámara gran angular, una cámara con zoom, una cámara térmica infrarroja, un telémetro láser y una luz NIR auxiliar. Mediante innovadores algoritmos inteligentes, revoluciona los estándares de percepción y de imagen, y trasciende las limitaciones de la visión, tanto de día como de noche.

Más información ›

Zenmuse L2 [8]

Zenmuse L2 integra un LiDAR basado en fotogramas, un sistema de IMU de desarrollo propio de alta precisión y una cámara de mapeo RGB con CMOS 4/3 que permiten a las plataformas de vuelo de DJI obtener datos geoespaciales de forma más precisa, eficiente y fiable.

Más información ›

Zenmuse P1 [8]

Zenmuse P1 incluye un sensor de fotograma completo con objetivos de enfoque fijo intercambiables en un estabilizador de 3 ejes. Diseñada para misiones de vuelo de fotogrametría, lleva la eficiencia y la precisión a un nivel totalmente nuevo.

Más información ›

Zenmuse S1 [8]

Zenmuse S1 es el primer foco de DJI diseñado para plataformas dron con múltiples instrumentos. Al emplear tecnología LEP, ofrece alto brillo y larga distancia de iluminación, y admite varios modos de iluminación. Esto lo hace ideal para la seguridad pública, el rescate de emergencia, las inspecciones y otras operaciones nocturnas.

Más información >

Zenmuse V1 [8]

Zenmuse V1 es el primer altavoz de DJI diseñado para plataformas dron con múltiples instrumentos. Cuenta con un alto volumen y una larga distancia de transmisión, y admite varios modos de transmisión, por lo que es ideal para escenarios como seguridad pública, rescate de emergencia y más.

Más información >

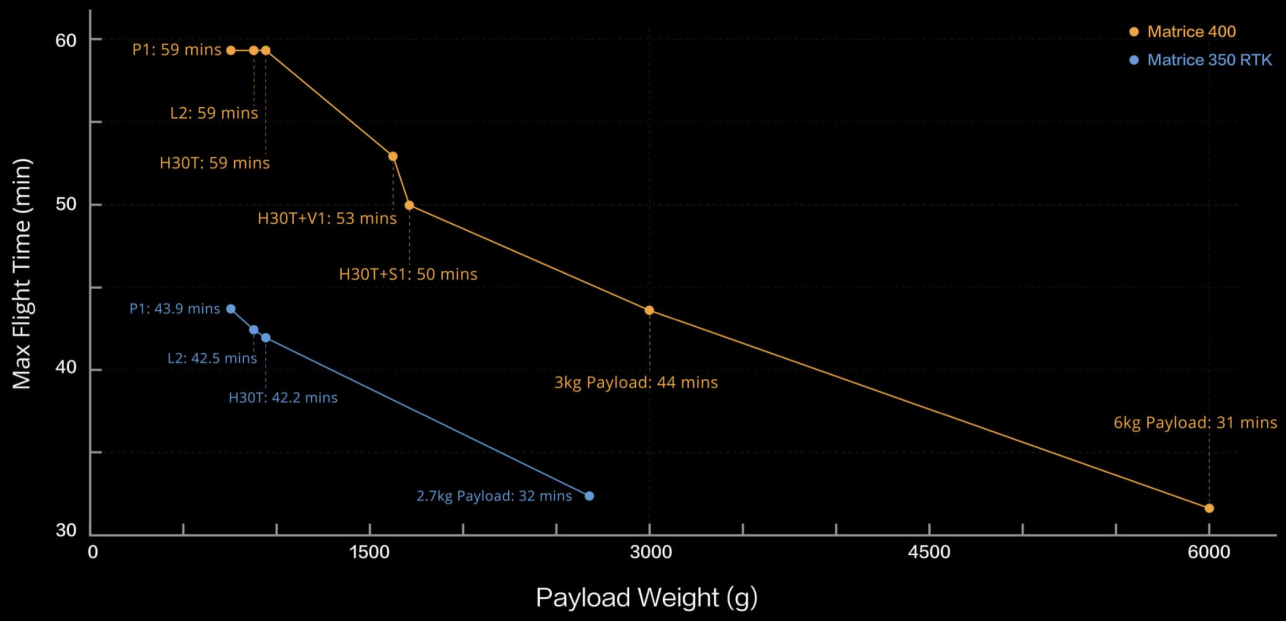
Manifold 3 [8]

Manifold 3 ofrece una impresionante potencia de cálculo de 100 TOPS en una unidad compacta, con un peso de aproximadamente 120 g. Se puede montar en la plataforma dron Matrice 400, optimizando la eficiencia en diversas misiones operativas gracias a su sólido procesamiento.

Más información >

Tiempo de vuelo [1]

Calcula el tiempo de vuelo máximo de Matrice 400 en función de la carga que lleve.



Vuelo seguro y confiable

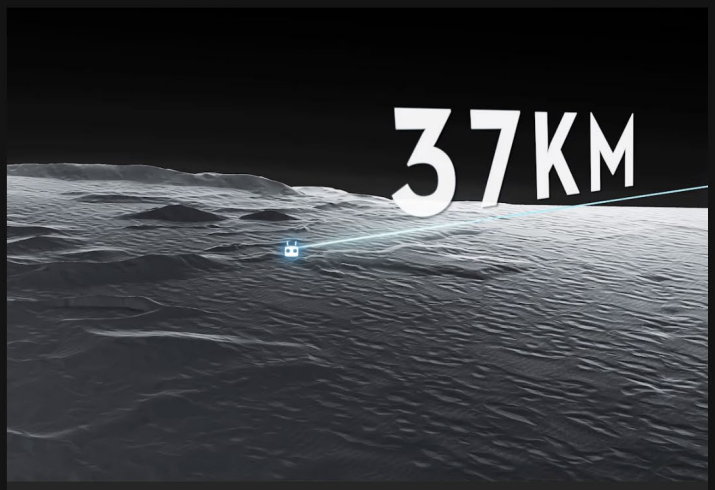
Diseñado para condiciones difíciles

Matrice 400 tiene un índice de protección de IP55 [9], lo que le permite funcionar de manera confiable en condiciones difíciles como el polvo pesado o la lluvia intensa. También mantiene un rendimiento estable en temperaturas de −20 a 50 °C (de −4 a 122 °F), ofreciendo resultados consistentes tanto en condiciones de calor como de frío.

Detección de obstáculos a nivel de las líneas eléctricas [3]

El sistema avanzado de detección de obstáculos de Matrice 400 integra LiDAR rotativo, radar mmWave de alta precisión y sensores de visión ojo de pez a todo color para baja luz [13], llevando las capacidades de detección a niveles sin precedentes. El sistema detecta incluso pequeños obstáculos como líneas eléctricas de alta tensión en terrenos montañosos, también en la oscuridad [3]. Puede penetrar la lluvia y la niebla para percibir su entorno, por lo que brinda mayor seguridad en condiciones climáticas desafiantes.

Transmisión sólida de vídeo



Sistema de transmisión de vídeo mejorado O4 Enterprise

Gracias al sistema de diez antenas de la aeronave y al sistema de antena de matriz en fase de alta ganancia del control remoto, el sistema de transmisión de vídeo mejorado DJI O4 Enterprise puede ofrecer una transmisión de imagen de hasta 40 km [10].

Matrice 400 también admite la banda de frecuencia sub2G [5], y cuando está equipado con dos adaptadores celulares 2 DJI [11], puede cambiar automáticamente a la mejor red de operador disponible, proporcionando una señal más estable incluso en entornos urbanos con interferencias o regiones remotas.

Transmisión de video de relevo aéreo [5]

Matrice 400 tiene un módulo de transmisión de vídeo integrado. Con esta configuración, un Matrice 400 puede servir como dron de relevo, volando alto para enviar señales de relevo a otro Matrice 400 que opere a una mayor distancia. Esta capacidad amplía significativamente el rango de transmisión, lo que lo hace ideal para tareas de búsqueda y rescate e inspecciones en zonas montañosas.

Posicionamiento de fusión de la aeronave

El rendimiento de detección omnidireccional [12] proporcionado por el LiDAR rotativo, el radar de ondas milimétricas de alta precisión y los sensores de visión de ojo de pez con poca luz a todo color otorgan al Matrice 400 fuertes capacidades de posicionamiento. Puede volar de manera estable cerca de fachadas de edificios de vidrio o palas de turbinas eólicas y regresar de manera segura desde bordes de edificios, bases de montañas o puentes incluso cuando el punto de retorno no se ha actualizado.

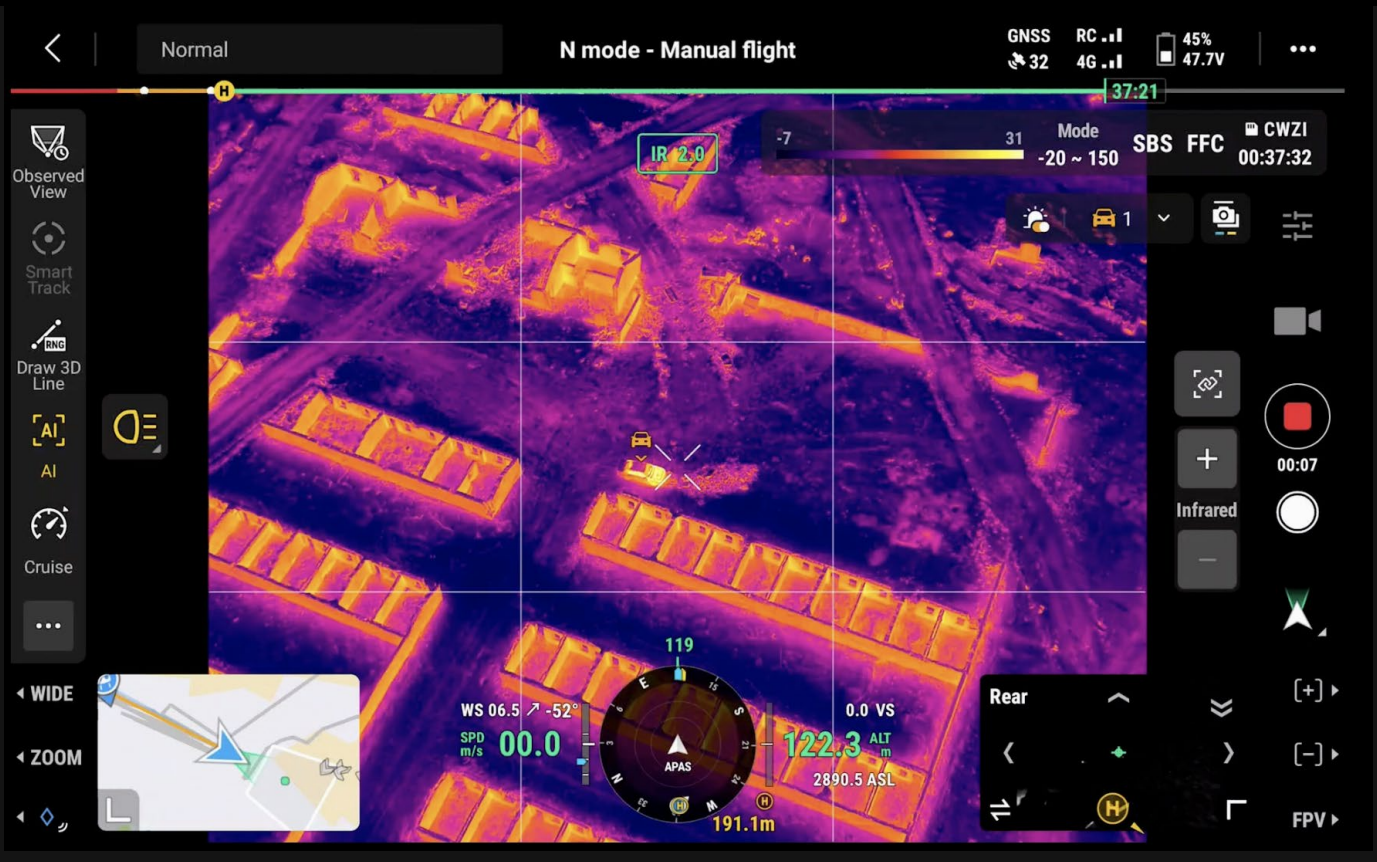
Asistencia de visión a todo color

Los cuatro sensores de visión ojo de pez con poca luz a todo color en la aeronave proporcionan Asistencia de visión a todo color [13] para garantizar un vuelo más seguro.

Inteligencia y eficiencia mejoradas

Detección inteligente [14]

Gracias a las imágenes visibles y térmicas de la serie Zenmuse H30, Matrice 400 es capaz de detectar vehículos, embarcaciones y objetivos durante operaciones de búsqueda y rescate o vuelos de rutina. También admite el intercambio de modelos para ampliar los escenarios de aplicación. Además, es compatible con fotos con cuadrícula de alta resolución e incluye potentes funciones de seguimiento.



Proyección AR Inteligente

Línea de Energía AR

Durante tareas como la inspección de redes eléctricas, el sistema de detección de obstáculos detecta automáticamente los obstáculos de cables frontales y muestra líneas AR fácilmente reconocibles en la pantalla del control remoto, haciendo que el entorno circundante se pueda ver claramente a simple vista y garantizando un vuelo más seguro.

Vista de mapa AR

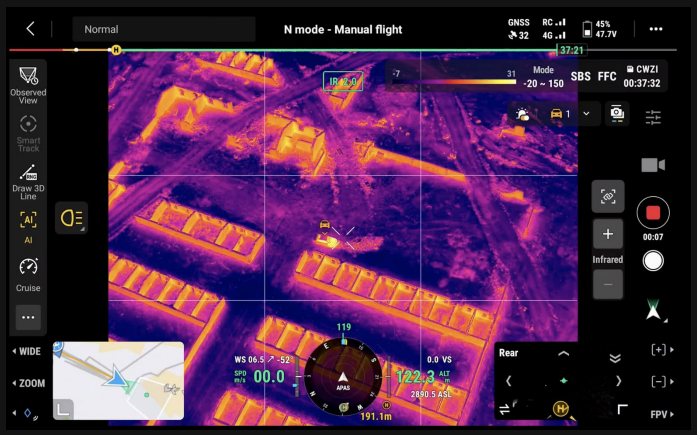
Cuando funciona durante el día o la noche en regiones urbanas, el control remoto puede mostrar los nombres de edificios y los puntos de referencia en tiempo real, marcando las carreteras principales con líneas prominentes.

Punto de ruta de vuelo AR

La vista previa de la ruta en tiempo real está a disposición del dron durante las operaciones de RPO, detección de obstáculos y FlyTo. Durante el aterrizaje, se puede mostrar la sombra de la aeronave AR para ayudar a los operadores a confirmar la ubicación de aterrizaje.

Anotaciones en directo

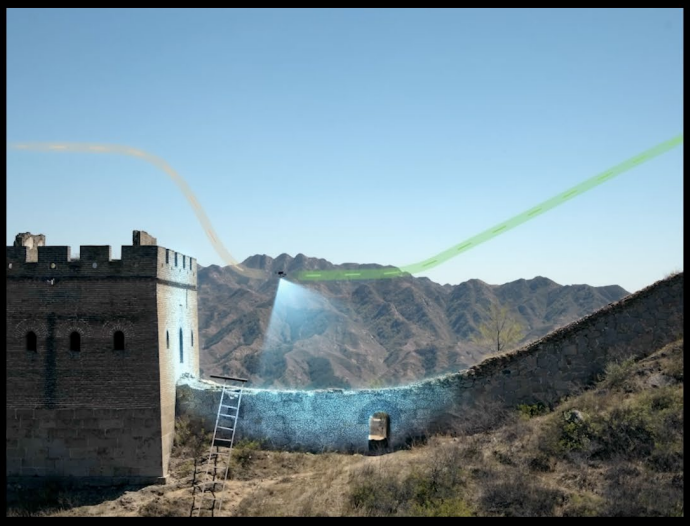
Sin modelado, puedes marcar puntos en la pantalla del control remoto para obtener ubicaciones de objetivos, dibujar líneas para medir distancias entre varios puntos y delinear áreas para calcular su tamaño. Los resultados de la medición pueden sincronizarse con el DJI FlightHub 2 para aumentar la eficiencia del equipo.



Seguimiento del terreno en tiempo real

Matrice 400 admite el vuelo de seguimiento de terreno en tiempo real en cualquier dirección horizontal [15]. Esta función puede habilitarse tanto durante el vuelo manual como en rutas de vuelo automatizadas, asegurando una altura relativa estable al suelo.

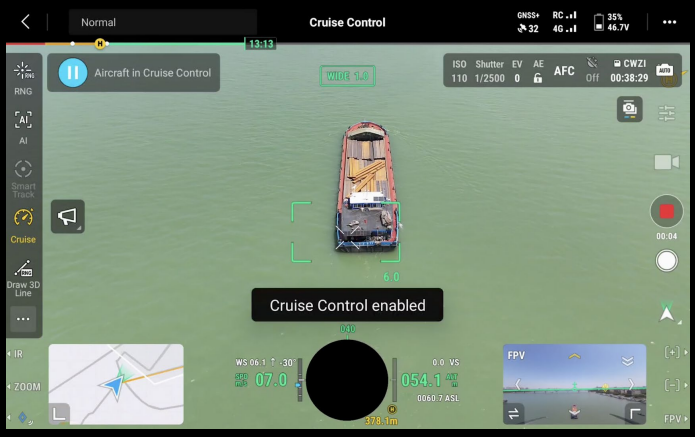
Durante operaciones de búsqueda y rescate a gran escala, el tamaño de los objetivos en el suelo puede mantenerse uniforme en la pantalla del control remoto para reducir la necesidad de realizar ajustes frecuentes de zoom y mejorar la eficiencia. Durante misiones de mapeo, se puede mantener una distancia de muestreo de suelo (GSD) consistente para obtener datos de mapeo de alta precisión.



Despegue y aterrizaje en barcos [16]

Para abordar las necesidades de las operaciones en alta mar, como en el caso de las patrullas marítimas y la inspección de turbinas eólicas, Matrice 400 cuenta con capacidad para despegar y aterrizar en barcos, y permite el despegue desde embarcaciones estacionarias así como el aterrizaje en embarcaciones en movimiento. Al detectar patrones de puntos de aterrizaje en la cubierta, puede lograr aterrizajes seguros y precisos.

Modos de vuelo inteligentes



Crucero

Activa el modo de control de crucero para pilotar el dron en una dirección específica sin tener que presionar todo el tiempo las palancas de control, facilitando los vuelos de larga distancia o las inspecciones lineales.

FlyTo

En caso de emergencia o desastre, el dron puede ajustar automáticamente su ruta de vuelo y velocidad en función del entorno circundante, lo que le permite llegar a la ubicación designada sin ajustes manuales.

Smart Track

El seguimiento inteligente (Smart Track) permite determinar el posicionamiento preciso del objetivo y realizar ajustes de zoom automáticos para que puedas cambiar de objetivo fácilmente. Es capaz de volver a captar automáticamente un objetivo incluso aunque el entorno se oscurezca unos instantes.

PDI

PDI habilita la observación continua y el modelado 3D de edificios en vuelos en torno a un área designada. Esta característica mejora en gran medida la eficiencia de las tareas de modelado y observación de puntos fijos.

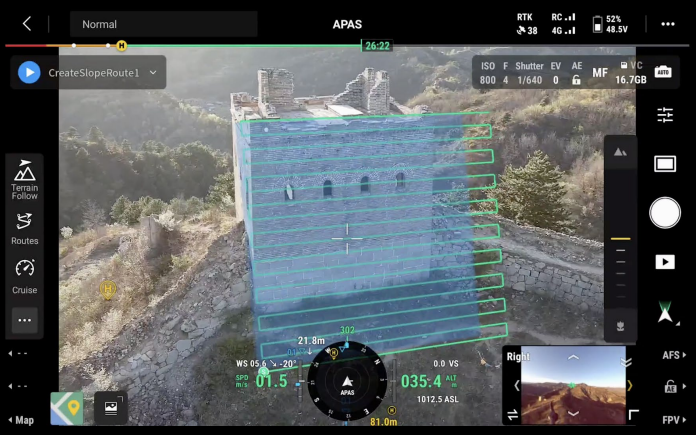
Operaciones automatizadas más fáciles

Seguimiento de líneas eléctricas con Zenmuse L2

Cuando está equipado con el radar láser L2, Matrice 400 puede realizar vuelos automatizados de seguimiento de líneas de transmisión y distribución de energía. Utiliza el LiDAR rotativo para detectar obstáculos en tiempo real y esquiva automáticamente las líneas de cruce.

Ruta en pendiente y ruta geométrica

Matrice 400 admite la planificación y ejecución de rutas en pendiente y geométricas a través de DJI Pilot 2 o DJI FlightHub 2. Ya sea al realizar tareas de topografía aérea detalladas de fachadas de edificios, pendientes u otras superficies inclinadas, o al recopilar datos de mapeo de edificios o estructuras individuales, Matrice 400 puede planificar rápidamente rutas en pendiente o geométricas para adquirir datos de alta precisión de manera eficiente.



Actualizaciones integrales de accesorios [17]

Estación multifunción D-RTK 3

La estación multifunción D-RTK 3 puede servir como estación base para proporcionar un posicionamiento con precisión de centímetros para varios drones simultáneamente. Además, el nuevo modo de estación de exploración, combinado con la aplicación DJI Enterprise y DJI Terra, ofrece una solución integral para aplicaciones de topografía aérea de alta precisión, que garantiza un funcionamiento preciso.

DJI RC Plus 2 Enterprise Enhanced

El control remoto DJI RC Plus 2 Enterprise Enhanced incorpora una nueva pantalla de alto brillo que garantiza visibilidad nítida incluso bajo luz solar directa. Cuenta con un índice de protección IP54 y funciona a temperaturas de −20 a 50 °C (de −4 a 122 °F). Al estar dotado de transmisión de Video O4 Enterprise Enhanced, integra una matriz de antenas de alta ganancia para proporcionar un rendimiento sólido. También es compatible con el módulo sub2G y las soluciones de transmisión híbrida 4G, lo que garantiza una alimentación de vídeo estable y fluida tanto en entornos urbanos de gran altura como en entornos montañosos.

Batería con cable TB100C

La batería con cable TB100C es compatible con productos de iluminación y comunicación con cable de terceros, lo que permite funciones de iluminación aérea de larga duración y estación base de comunicación a través de cable. Se dispone de puertos reservados que admiten el desarrollo de productos de estaciones de recarga automatizadas de terceros, como los docks para drones.

Batería TB100

La batería de vuelo inteligente TB100 utiliza celdas de alta energía y alto rendimiento y admite hasta 400 ciclos de carga, lo que reduce el coste de cada vuelo. También cuenta con disipación de calor mejorada e incluye un sistema de autocalentamiento para mejorar la fiabilidad.

Estación de baterías inteligentes BS100

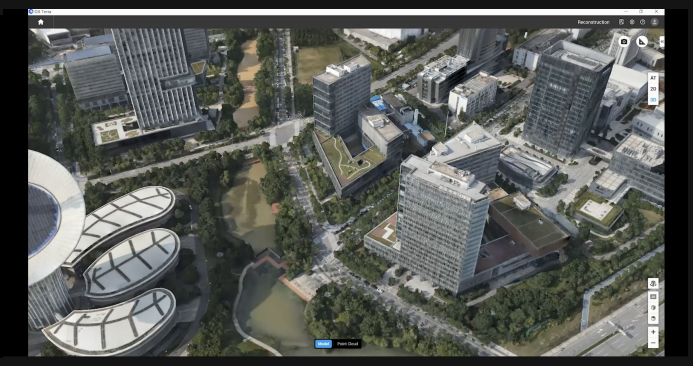
La estación de baterías inteligente es una solución integral para cargar, almacenar y transportar las baterías. Puede cargar hasta tres baterías TB100 y dos baterías WB37 de forma secuencial. Gracias a una carga rápida de solo 45 minutos [18] por batería TB100, garantiza operaciones de vuelo continuas e ininterrumpidas. En modo silencioso, los niveles de ruido son tan solo 36 dB [19].

Adaptador celular 2 DJI [11]

El adaptador celular 2 DJI ofrece la transmisión de vídeo de red 4G y puede funcionar junto con el sistema de transmisión de vídeo O4 Enterprise Enhanced para garantizar vuelos seguros en entornos complejos. Además, proporciona conectividad de red móvil para el control remoto.

Comprar

Software diseñado para diversos sectores



DJI FlightHub 2

DJI FlightHub 2 se ha actualizado especialmente para Matrice 400 para admitir el control remoto basado en la nube de modo que los operadores puedan controlar la posición de vuelo de la aeronave y los instrumentos oficiales, así como realizar operaciones de despegue, aterrizaje y controles de vuelo en directo de forma remota Además, admite una amplia gama de funciones de planificación de rutas de vuelo, incluidas las rutas en pendiente, las rutas geométricas y otros tipos de rutas avanzadas. Durante las operaciones con varios drones, los operadores pueden sincronizar y visualizar de forma remota varias transmisiones en directo en distintas pantallas, para crear una nueva experiencia de uso integrada en aire y tierra de gran eficiencia.

* Los usuarios que adquieran Matrice 400 y lo vinculen a FlightHub 2 en el momento de la activación recibirán minutos de transmisión en directo asignados, cuotas de imágenes de mapa y espacio de almacenamiento en la nube.

DJI Terra

DJI Terra es un software de reconstrucción de modelos 3D que tiene la fotogrametría como su tecnología central. Admite reconstrucción 2D y 3D precisa y eficiente en en la que se utilizan datos de luz visible, así como reconstrucción y procesamiento de información de nube de puntos con DJI Zenmuse L2. DJI Terra es el complemento ideal para DJI Matrice 400 y sus instrumentos. Funciona conjuntamente para crear una solución de aplicación completa que se adapta a escenarios verticales, como topografía y cartografía, inspección de líneas eléctricas, respuesta a emergencias, construcción y silvicultura.

* Los usuarios que adquieran Matrice 400 y lo vinculen a FlightHub 2 en el momento de la activación recibirán minutos de transmisión en directo asignados, cuotas de imágenes de mapa y espacio de almacenamiento en la nube.

DJI Modify

DJI Modify permite editar modelos de nube de puntos y malla 3D inteligente. Cuando se vincula con el Matrice 400 y DJI Terra, puede crear una solución integrada para realizar tareas de topografía aérea, modelado, reparación de modelos e intercambio.
* Los usuarios que adquieran Matrice 400 y lo vinculen a FlightHub 2 en el momento de la activación recibirán minutos de transmisión en directo asignados, cuotas de imágenes de mapa y espacio de almacenamiento en la nube.

Ecosistema de desarrollador abierto

Desarrollador de Algoritmos Inteligentes

Ofrece las herramientas de entrenamiento de modelos y el proceso de certificación de desarrolladores de terceros que se necesitan para acceder a la funcionalidad de computación incorporada, con lo que se amplían nuevos campos de aplicación de los drones.

Más información

PSDK

El E-Port V2 recientemente mejorado admite comunicación de alta velocidad USB 3.0 con los instrumentos y proporciona hasta 120 vatios de potencia por puerto. El puerto E4 del E-Port V2 se puede expandir a cuatro puertos de instrumentos a través de la placa de expansión del E-Port Hub, haciendo posibles escenarios de aplicación más amplios y ofreciendo un mayor potencial para Matrice 400.

Más información

MSDK

Mobile SDK 5 simplifica el desarrollo de aplicaciones para controlar Matrice 400. Incluye muestras de código de producción de código abierto con módulos principales adaptados de DJI Pilot 2, lo que garantiza una gran fiabilidad.

Más información

API en la nube

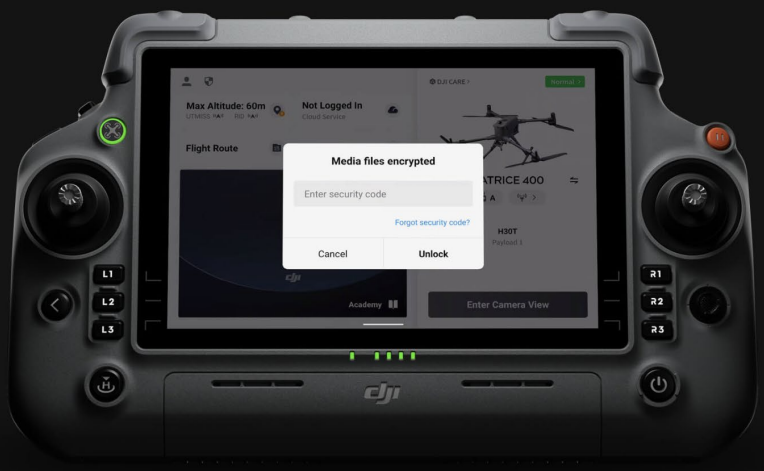
La API en la nube integrada en DJI Pilot 2 (protocolo basado en MQTT) te permite conectar directamente el Matrice 400 con plataformas en nube de terceros. Podrás acceder al hardware, la transmisión de vídeo en directo y los datos de fotos sin tener que desarrollar una aplicación.

Más información

Acceso libre a los datos

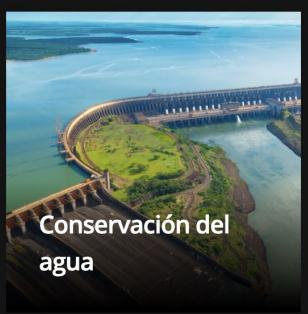
Los desarrolladores pueden aprovechar las interfaces de datos de los instrumentos, LiDAR, el radar mmWave y los sensores visuales para crear aplicaciones innovadoras y ampliar el ecosistema de DJI.

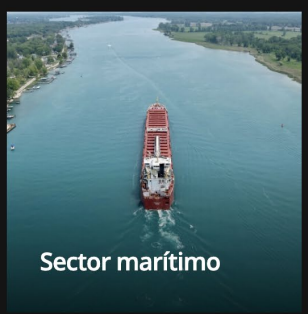
Seguridad de los datos del usuario



- Cifrado de datos de medios
- Modo de datos locales
- Borrado de registros con un solo toque
- Cifrado de transmisión de vídeo AES-256
- API en la nube

Escenarios de aplicación





CIELITO **DRONE** | ENTERPRISE

CIELITODRONENTERPRISE.COM

CIELITO **DRONE** | ENTERPRISE