



Drone Phantom 4 RTK + Mobile Station D-RTK 2



Un drone es un Sistema de Aeronave Pilotada Remotamente (RPAS por sus siglas en español). En la actualidad tiene diferentes funciones que son fundamentales dentro de la sociedad, desde propuestas comerciales hasta el rescate de personas.

En los últimos años, gracias a que los precios de fabricación descendieron, se amplió el uso de estos aviones y podemos disponer de esta tecnología para otras funciones más nobles como la investigación científica o el entretenimiento. Tengamos en cuenta que comprar un drone es 60 veces más barato que un helicóptero y los costos operativos son muchísimos más bajos.

Las tareas que hasta el momento fueron probadas con drones:

En Eventos, Como delivery, En situaciones de emergencia, Búsqueda de personas, Control fiscal, Vigilancia fronteriza, Zonas rurales, Control de incendios forestales, Investigaciones arqueológicas, Fines geológicos, Investigaciones biológicas, Manipulación de materiales nocivos, Como satélites, Jugar con drones

Los drones llegaron para quedarse, los usos parecen aumentar cada día de la mano de la población civil y científica. Estamos viviendo el auge de la creatividad en funciones y aplicaciones de este aparato, las cuales parecen realmente infinitas. Probablemente, algún día con el avance de la tecnología, estas fascinantes naves nos van a permitir explorar zonas fuera del planeta y hasta donde la imaginación dé.

DRONE PARA TOPOGRAFIA Y MAPEO

1. PHANTOM 4 RTK

El Phantom 4 RTK fue diseñado teniendo en cuenta los requisitos del mercado de topografía y mapeo de aviones no tripulados y construyendo exactamente lo que deseaba: una solución de avión no tripulado compacta con una cámara de alta resolución y la capacidad de capturar datos RTK de precisión centimétrica.

Mapeo de próxima generación

DJI ha replanteado su tecnología de drones desde el principio, revolucionando sus sistemas para lograr un nuevo estándar para la precisión de los drones: ofrece a los clientes de Phantom 4 RTK datos de centímetro exactos y requiere menos puntos de control de tierra.



Sistema de posicionamiento centimétrico.

Un nuevo módulo RTK está integrado directamente en el Phantom 4 RTK, que proporciona datos de posicionamiento en tiempo centimétrico en tiempo real para mejorar la precisión absoluta en los metadatos de la imagen.

Justo debajo del receptor RTK se encuentra un módulo GNSS redundante, instalado para mantener la estabilidad del vuelo en regiones con poca señal, como las ciudades densas. Combinando ambos módulos, el Phantom 4 RTK es capaz de optimizar la seguridad de vuelo al tiempo que garantiza la captura de los datos más precisos para los complejos flujos de trabajo de inspección, mapeo e inspección.

Adapte el Phantom 4 RTK a cualquier flujo de trabajo, con la capacidad de conectar este sistema de posicionamiento a la estación móvil D-RTK 2, NTRIP (transporte de red de RTCM a través del protocolo de Internet) usando un dongle 4G o punto de acceso WiFi, o almacene los datos de observación satelital para ser utilizado para cinemáticas post procesadas (PPK).



Reúna datos precisos con TimeSync

Para aprovechar al máximo los módulos de posicionamiento Phantom 4 RTK, el nuevo sistema TimeSync se creó para alinear continuamente el controlador de vuelo, la cámara y el módulo RTK. Además, TimeSync garantiza que cada foto utilice los metadatos más precisos y fija los datos de posicionamiento en el centro del CMOS, optimizando los resultados de los métodos fotogramétricos y permitiendo que la imagen alcance los datos de posicionamiento a nivel de centímetro.

Sistema de imagen precisa

Capture los mejores datos de imagen con un sensor CMOS de 20 megapíxeles de 1 pulgada. El obturador mecánico hace que las misiones de mapeo o la captura de datos regulares se realicen sin problemas, ya que el Phantom 4 RTK se puede mover mientras toma fotos sin el riesgo de que el obturador se mueva.

Debido a la alta resolución, el Phantom 4 RTK puede alcanzar una Distancia de muestreo en tierra (GSD) de 2.74 cm a 100 metros de altitud de vuelo. Para garantizar que cada Phantom 4 RTK ofrezca una precisión sin igual, cada lente de cámara pasa por un riguroso proceso de calibración donde se miden las distorsiones de lentes radiales y tangenciales. Los parámetros de distorsión recopilados se guardan en los metadatos de cada imagen, lo que permite que el software de posprocesamiento se ajuste de forma única para cada usuario.

Aplicación de planificación de vuelo especialmente diseñada

Una nueva aplicación GS RTK permite a los pilotos controlar de manera inteligente su Phantom 4 RTK, con dos modos de planificación: fotogrametría y vuelo de punto de referencia, junto con un modo de vuelo más tradicional. Los modos de planificación permiten a los pilotos seleccionar la ruta de vuelo

del avión no tripulado mientras ajustan la velocidad de superposición, la altitud, la velocidad, los parámetros de la cámara y más, ofreciendo un flujo de trabajo de inspección o mapeo automático. La aplicación GS RTK se ha creado pensando en sus usuarios y, por lo tanto, tiene una gama de funciones creadas para flujos de trabajo de inspección o mapeo específicos. La aplicación ha implementado la carga directa de archivos de área KML para la planificación de vuelo en la oficina, un nuevo modo de obturador a priori para mantener la exposición constante en todas las fotos y una fuerte alarma de viento para advertir a los pilotos sobre condiciones adversas.



SDK móvil compatible

El Phantom 4 RTK es compatible con el DJI Mobile SDK, abriendo sus funciones a la automatización y personalización a través de un dispositivo móvil (próximamente).

Sistema de transmisión OcuSync

Disfrute de una transmisión de imagen y video HD estable y confiable a distancias de hasta 7 km, ideal para mapear sitios más grandes. * Sin obstrucciones, libre de interferencias, cuando cumple con las normas de la FCC. La especificación del rango de vuelo máximo es un proxy para la resistencia y la resistencia del enlace de radio. Siempre vuela tu drone dentro de la línea visual a menos que se permita lo contrario.

Compatibilidad perfecta con la Estación Móvil D-RTK 2

Apoye sus misiones Phantom 4 RTK con la estación móvil D-RTK 2: proporcione datos diferenciales en tiempo real al drone y forme una solución topográfica precisa. El diseño robusto de la estación móvil

y el sistema de transmisión OcuSync 2 garantizan que pueda obtener datos precisos de nivel centimétrico con su Phantom 4 RTK en cualquier condición.

Comience a mapear hoy

Con una aplicación incorporada de planificación de vuelo (GS RTK) y un método sencillo para recopilar datos RTK (RTK Network o D-RTK 2 Mobile Station), los pilotos tienen una solución completa para cualquier estudio, mapeo o flujo de trabajo de inspección.



2. Especificaciones Técnicas Phantom 4 RTK + Mobile Station D-RTK 2

AERONAVE

Peso al despegar	1391 g
Distancia Diagonal	350 mm
Techo de servicio máximo sobre el nivel del mar	19685 pies (6000 m)
Velocidad máxima de ascenso	6 m / s (vuelo automático); 5 m / s (control manual)



Velocidad máxima de descenso	3 m / s
Máxima velocidad	31 mph (50 kph) (modo P) 36 mph (58 kph) (modo A)
Tiempo máximo de vuelo	Aprox. 30 minutos
Rango de temperatura de funcionamiento	32 ° a 104 ° F (0 ° a 40)
Frecuencia de operación	2.400 GHz a 2.483 GHz (Europa, Japón, Corea) 5.725 GHz a 5.850 GHz (Estados Unidos, China)
Potencia de Transmisión (EIRP)	2.4 GHz CECE (Europa) / MIC (Japón) / KCC (Corea): <20 dBm 5.8 GHz SRRC (China) / FCC (Estados Unidos) / (Taiwán, China) : <26 dBm
Rango de precisión de la libración	RTK habilitado y funcionando correctamente : Vertical: ± 0.1 m ; Horizontal: ± 0.1 m RTK deshabilitado Vertical: ± 0.1 m (con posicionamiento visual) ± 0.5 m (con posicionamiento GNSS) Horizontal: ± 0.3 m (con posicionamiento visual) ; ± 1.5 m (con posicionamiento GNSS)
Desplazamiento de la posición de la imagen	La posición del centro de la cámara es relativa al centro de fase de la antena D-RTK a bordo debajo del eje del cuerpo del avión: (36, 0 y 192 mm) ya aplicado a las coordenadas de la imagen en datos Exif. Los ejes positivo x, y y z del cuerpo de la aeronave apuntan hacia adelante, hacia la derecha y hacia abajo de la aeronave, respectivamente.

FUNCIONES DE MAPEO

Mapeo de Precisión **	La precisión del mapeo cumple con los requisitos de los Estándares de precisión de ASPRS para la clase de ortofotos digitales III ** La precisión real depende de la iluminación y los
-----------------------	---



	patrones circundantes, la altitud de la aeronave, el software de mapeo utilizado y otros factores al disparar.
Distancia de muestra en el suelo (GSD)	(H / 36.5) cm / píxel, H significa la altitud de la aeronave en relación con la escena de disparo (unidad: m)
Eficiencia en la adquisición de datos	Área de operación máxima de aprox. 1 km ² para un solo vuelo (a una altura de 182 m, es decir, GSD es de aproximadamente 5 cm / píxel, cumpliendo los requisitos de las Normas de precisión ASPRS para ortofotos digitales Clase

SISTEMA DE VISIÓN

Rango de velocidad	≤31 mph (50 km / h) a 6,6 pies (2 m) sobre el suelo con una iluminación adecuada
Rango de altitud	0-33 pies (0 - 10 m)
Rango de operación	0-33 pies (0 - 10 m)
Rango de detección de obstáculos	2-98 pies (0.7-30 m)
FOV	Adelante / Atrás: 60 ° (horizontal), ± 27 ° (vertical) Hacia abajo: 70 ° (frontal y posterior), 50 ° (izquierda y derecha)
Frecuencia de medición	Adelante / Atrás: 10 Hz; Hacia abajo: 20 Hz
Entorno operativo	Superficies con patrones claros e iluminación adecuada (> 15 lux)

CÁMARA

Sensor	1 "CMOS; píxeles efectivos: 20 M
Lente	FOV 84 ° ; 8,8 mm / 24 mm (formato equivalente a 35 mm: 24 mm) ; f / 2,8 - f / 11, enfoque automático a 1 m - ∞



Rango ISO	Video: 100-3200 (Auto) 100-6400 (Manual) ; Foto: 100-3200 (Auto) 100-12800 (Manual)
Velocidad de obturación mecánica	8 - 1/2000 s
Velocidad de obturador electrónico	8 - 1/8000 s
Tamaño máximo de imagen	4864 × 3648 (4: 3) 72 5472 × 3648 (3: 2)
Modos de grabación de video	H.264, 4K: 3840 × 2160 30p
Formato de foto	JPEG
Formato de video	MOV
Sistemas de archivos soportados	FAT32 (≤ 32 GB ; ; exFAT (> 32 GB)
Tarjetas SD soportadas	MicroSD, Capacidad Máxima: 128 GB. Se requiere clasificación Clase 10 o UHS-1 Velocidad de escritura ≥15 MB / s
Rango de temperatura de funcionamiento	32 ° a 104 ° F (0 ° a 40 °C)

CONCENTRADOR DE CARGA DE BATERÍA INTELIGENTE (WCH2)

Voltaje de entrada	17.3 - 26.2 V
Voltaje y corriente de salida	8.7 V , 6 A ; 5 V , 2 A
Temperatura de funcionamiento	41 ° a 104 °F (5 ° a 40 °C)

GNSS

Módulo GNSS de alta frecuencia y alta sensibilidad	GPS + BeiDou + Galileo * (Asia) ; GPS + GLONASS + Galileo * (otras regiones)
--	---



Multi-frecuencia Multi-sistema de alta precisión RTK GNSS	<p>Frecuencia utilizada: GPS: L1 / L2 ; GLONASS: L1 / L2 ; BeiDou : B1 / B2 ; Galileo * : E1 / E5a</p> <p>Primera hora fija : <50 s</p> <p>Precisión de posicionamiento: Vertical 1.5 cm + 1 ppm (RMS) Horizontal 1 cm + 1 ppm (RMS) 1 ppm significa que el error tiene un aumento de 1 mm por cada 1 km de movimiento desde la aeronave. *Disponible pronto</p>
---	---

CARDÁN

Estabilización	3 ejes (inclinación, balanceo, guiñada)
Tono	-90 ° a + 30 °
Velocidad angular máxima controlable	90 ° / s
Rango de vibración angular	± 0.02 °

INFRARROJO

Rango de detección de obstáculos	0.6-23 pies (0.2 - 7 m)
FOV	70 ° (Horizontal) ± 10 ° (Vertical)
Frecuencia de medición	10 Hz
Entorno operativo	Superficie con material de reflexión difusa, y reflectividad (8%) como paredes, árboles, seres humanos, etc.)

CONTROL REMOTO



Frecuencia de operación	2.400 GHz-2.483 GHz (Europa, Japón, Corea) 5.725 GHz-5.850 GHz (Estados Unidos, China)
Potencia de Transmisión (EIRP)	2.4 GHz CE / MIC / KCC: <20 dBm 5.8 GHz SRRC / FCC: <26 dBm
Distancia máxima de transmisión	FCC: 4,3 mi (7 km) ; SRRC / CE / MIC / KCC: 5,1 mi (5 km) (sin obstrucciones, sin interferencias)
El consumo de energía	16 W (valor típico)
Monitor	Pantalla de 5,5 pulgadas, 1920 × 1080, 1000 cd / m ² , memoria del sistema Android 4G RAM + 16G ROM
Rango de temperatura de funcionamiento	32 ° a 104 ° F (0 ° a 40 °C)

CONCENTRADOR INTELIGENTE DE CARGA DE BATERÍA DE VUELO (PHANTOM 4 CHARING HUB)

voltaje	17.5 V
Rango de temperatura de funcionamiento	41 ° a 104 °F (5 ° a 40 °C)
Capacidad	4920 mAh
voltaje	7.6 V
Tipo de Batería	LiPo 2S
Energía	37.39 wh
Temperatura de funcionamiento	-4 ° a 104 °F (-20 ° a 40 °C)

ADAPTADOR DE CORRIENTE ALTERNA (PH4C160)

voltaje	17,4 V
---------	--------



Potencia nominal	160 W
------------------	-------

Mobile Station D-RTK 2

GNSS RECEIVER

Frecuencia GNSS	Reciba simultáneamente : GPS: L1 C / A, L2, L5 BEIDOU: B1, B2, B3 GLONASS: F1, F2 Galileo: E1, E5A, E5B
Precisión de posicionamiento	Punto único horizontal: 1.5 m (RMS) Vertical: 3.0 m (RMS) RTK Horizontal: 1 cm + 1 ppm (RMS) Vertical: 2 cm + 1 ppm (RMS) 1 ppm: Por cada 1 km de aumento en la distancia, la precisión será 1 mm menos. Por ejemplo, la precisión horizontal es de 1.1 cm cuando el extremo receptor está a 1 km de distancia de la estación base.
Tasa de actualización de posicionamiento	1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz y 20 Hz
Inicio fresco	< 45 s
Arranque en caliente	< 10 s
Tiempo de recaptura	< 1 s
Inicialización Fiabilidad	> 99.9%
Formato de datos diferenciales	RTCM 2.X / 3.X



IMU

Características	Acelerómetro de 6 ejes de alta precisión incorporado. Control de movimiento D-RTK 2. Mediciones en pendiente. Nivel de burbuja electrónica.
-----------------	--

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Dimensiones (cuerpo D-RTK 2 con varilla de extensión)	68 mm × 168 mm × 1708 mm
Clasificación del IP	IP67

COMUNICACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE DATOS.

Enlace de datos	OcuSync, Wi-Fi, LAN, 4G
Frecuencia de operación	2.400 GHz a 2.483 GHz (China, Estados Unidos, Australia, Europa, Japón, Corea) 5.725 GHz a 5.850 GHz (China, Estados Unidos, Australia)
Pire	OcuSync 2.4 GHz SRRC (China continental) / CE (Europa) / MIC (Japón) / KCC (Corea): <20 dBm FCC (Estados Unidos, Australia) / NCC (Taiwán, China): <26 dBm 5.8 GHz FCC (Estados Unidos, Australia) Estados, Australia) / SRRC (China continental) / NCC (Taiwán, China): <26 dBm Wi-Fi 2.4 GHz



	SRRC (China continental) / CE (Europa) / MIC (Japón) / KCC (Corea): <20 dBm FCC (Estados Unidos, Australia) / NCC (Taiwán, China): <22 dBm 5.8 GHz FCC (Estados Unidos, Australia) / SRRC (China continental) / NCC (Taiwán, China): <22 dBm
Distancia de comunicación	OcuSync: 2 km (sin obstrucciones y sin interferencias, cuando la distancia de la antena D-RTK 2 a la parte inferior del trípode es de 1,8 m, cuando la diferencia de altura entre el control remoto y D-RTK 2 es inferior a 2 m , y cuando el control remoto está a 1.2 m del nivel del suelo)
Capacidad de memoria	16 GB

CARACTERÍSTICAS ELECTRICAS

El consumo de energía	12 W
Fuente de alimentación	16.5 a 58.8VDC
Batería	Tipo : Batería de iones de litio, Capacidad: 4920 mAh, Energía: 37.3 WH
Tiempo de ejecución	Batería WB37: > 2 h MG-12000P batería: > 50 h

TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO

Temperatura de funcionamiento	32 ° a 113 ° F (0 ° a 45 ° C)
-------------------------------	-------------------------------

Preguntas Frecuentes:

1. ¿En qué se diferencia el Phantom 4 RTK de los productos anteriores de la serie Phantom?

Mientras que los drones de la serie Phantom anteriores se construyeron alrededor de fotógrafos y aficionados profesionales, el Phantom 4 RTK fue diseñado para usuarios industriales para mapeo de alta precisión y otras misiones de adquisición de datos. Si bien el Phantom 4 RTK comparte una cámara y un tamaño de formulario similares, también agrega un módulo de posicionamiento RTK, un nuevo sistema TimeSync, una aplicación de mapeo especialmente diseñada y más.

2. ¿Puedo volar el Phantom 4 RTK en otros países o regiones?

No, el Phantom 4 RTK tiene versiones específicas para diferentes países y / o regiones. Los usuarios pueden consultar el código de versión en el empaque del producto o a través de la aplicación GS RTK (vaya a Información de la aeronave -> Firmware).

3. ¿Cuál es la diferencia entre la cámara Phantom 4 RTK y la cámara en la Phantom 4 Advanced / Pro?

Mientras que el Phantom 4 RTK y el Phantom 4 Pro / Advanced comparten el mismo sensor CMOS de 1 pulgada y 20 megapíxeles, el Phantom 4 RTK ha mejorado las capacidades de la cámara para mapear a través de un nuevo proceso de grabación de distorsión de lente. Cada cámara Phantom 4 RTK pasa por un proceso de calibración que mide las distorsiones de la lente y registra los parámetros OPEN-CV correspondientes. La cámara permite a los usuarios generar las imágenes originales sin corrección de distorsión, así como los parámetros de distorsión OPEN-CV en el archivo XMP para el pos procesamiento.

4. ¿El procesador de señal digital (DSP) de la cámara Phantom 4 RTK admite la corrección de distorsión?

No, puede habilitar la corrección de distorsión en la cámara, pero las imágenes serán menos precisas en comparación con la eliminación de distorsión en el software de pos procesamiento.

5. ¿Cuál es la diferencia entre el control remoto del Phantom 4 RTK y el del Phantom 4 Pro?

El control remoto del Phantom 4 RTK tiene múltiples cambios que agregan más versatilidad y características para los usuarios industriales. Esto incluye una ranura para tarjeta Micro-SD, un altavoz incorporado y baterías intercambiables en caliente. Además, los usuarios pueden usar el control remoto para conectarse a Internet para la red RTK con un dongle 4G. Por último, la nueva aplicación GS RTK está preinstalada en cada control remoto, lo que permite que el controlador comience las misiones de adquisición de datos desde el primer momento.

6. ¿Puede controlar el Phantom 4 RTK con los controladores Phantom 4 Advanced / Pro?

No, no puede controlar el Phantom 4 RTK con un controlador Phantom 4 Advanced o Pro.

7. ¿Cómo puedo cambiar entre los modos FCC y CE?

El cambio de modo FCC y CE no está disponible.

8. ¿Cómo puedo enlazar mi control remoto con el Phantom 4 RTK?

Puede completar el enlace a través de la aplicación GS RTK. Consulte el manual del usuario para más detalles.



9. ¿Cuál es la distancia de transmisión de video del Phantom 4 RTK?

La distancia efectiva de transmisión de video depende de su método de operación (como la posición de la antena) y del entorno de vuelo real. En un entorno abierto y sin obstrucciones, la distancia máxima es de 7 km cuando cumple con la FCC, y de 4 km cuando cumple con la normativa CE. (2.4GHz).

10. ¿Qué debo hacer si la aplicación me envía la siguiente notificación: "la señal del control remoto es débil, ajuste la antena"?

Esto significa que es probable que la posición incorrecta de la antena afecte la señal de transmisión de video y, por lo tanto, la calidad de la vista en tiempo real. Puede intentar ajustar las antenas para que los lados planos de la antena apunten hacia el Phantom 4 RTK.

11. ¿Puedo continuar mi misión de mapeo automatizada si el Phantom 4 RTK pierde la señal de transmisión de video durante su misión?

Sí, si se pierde la señal de transmisión de video, puede reconectarse y continuar la misión de mapeo.

12. ¿Puedo usar mis baterías Phantom 4 Pro con Phantom 4 RTK y viceversa?

Sí, las baterías Phantom 4 RTK y Pro son compatibles y tienen la misma capacidad, lo que significa que el tiempo de vuelo no se realizará.

2. ¿Cuánto tiempo se tarda en cargar completamente una batería Phantom 4 RTK?

La carga de una batería Phantom 4 RTK tarda aproximadamente 60 minutos.

13. ¿Cómo debo cuidar y guardar mis baterías?

Mantenga las baterías Phantom 4 RTK en un lugar seco, lejos del agua. Para el almacenamiento a largo plazo, asegúrese de que la batería esté cargada al 50% o más y que se descargue cada tres meses para mantener la actividad.

14. ¿Qué significa que el icono de la batería se vuelva amarillo en la aplicación?

Esto significa que el voltaje de la celda de la batería está por debajo de 3.62 V y debe cargarse pronto.

15. ¿Puedo usar las baterías Phantom 4 RTK a bajas temperaturas?

La capacidad de la batería (y, por lo tanto, el tiempo de vuelo) disminuirá considerablemente en bajas temperaturas (<-10 °F). Se recomienda calentar las baterías a 20 °F antes del vuelo para limitar este efecto.

16. ¿Por qué las baterías comienzan a calentarse después de un almacenamiento prolongado?

Este es un fenómeno normal. Cuando las baterías se han almacenado por un largo tiempo con más del 65% de la carga restante, se activa un procedimiento de descarga automática para disminuir el nivel de la batería al 65%, durante el cual las baterías se calentarán.



17. ¿Qué opciones tengo para hacer referencia a los datos de posicionamiento del Phantom 4 RTK?

1. Conéctese localmente a través de OcuSync a su estación móvil D-RTK 2. (RTCM3.2)
2. Conéctese remotamente a través de un Dongle 4G a una red RTK personalizada usando una cuenta NTRIP. (RTCM3.2)
3. Conéctese remotamente a través de un punto de acceso WiFi a una red RTK personalizada usando una cuenta NTRIP. No disponible en Europa. (RTCM3.0 / RTCM3.1 / RTCM3.2)

18. ¿Qué precisión de posicionamiento puede alcanzar el Phantom 4 RTK?

El Phantom 4 RTK puede alcanzar datos precisos de 1 cm + 1 ppm (horizontal), 1.5 cm + 1 ppm (vertical).

19. ¿Qué es TimeSync y cómo garantiza la precisión de posicionamiento de cada imagen tomada en el Phantom 4 RTK?

TimeSync alinea continuamente el controlador de vuelo, la cámara y el módulo RTK, luego ajusta los datos de posicionamiento al centro del CMOS y registra los datos en formato EXIF y XMP.

20. ¿Cuáles son las diferencias entre los modos PPK y RTK? ¿Cómo usarlos?

RTK y PPK son dos tecnologías cinemáticas diferentes que hacen referencia a los datos de diferentes maneras. Aunque el PPK generalmente tiene una precisión de posicionamiento ligeramente más alta que el RTK, ambos alcanzan una precisión de un centímetro. RTK se recomienda para usuarios que vuelan en entornos que permiten la conexión en tiempo real a través de OcuSync o 4G y prefieren la comodidad y la eficiencia. Para los usuarios que no demandan puntualidad y / o que necesitan operar en condiciones sin conectividad, PPK es una mejor opción.

5. ¿Cómo encuentro la información XMP de mis fotos RTK de Phantom 4?

Abra la foto en formato de texto y busque "XMP" para encontrar esta información en cada foto.

21. Cuando tomo una foto con el Phantom 4 RTK, ¿desde dónde los metadatos de ubicación registran la posición?

Debido al nuevo sistema TimeSync, cada foto almacena la posición del centro CMOS en sus metadatos.

22. ¿Cómo puedo obtener el valor de compensación entre el centro de fase de la antena y el centro de CMOS?

Para cada foto, el valor de compensación entre el centro de fase de la antena del módulo RTK y el centro CMOS en el sistema de coordenadas NED se registra en la marca de tiempo. Archivo MRK debajo de una carpeta llamada "encuesta".

23. ¿Cómo actualizo el firmware Phantom 4 RTK?

El proceso de actualización del firmware Phantom 4 RTK es similar al de Phantom 4 Pro. Con el software DJI Assistant 2, puede actualizar el controlador remoto y el firmware de la aeronave por separado.

También puede actualizar el dron y el control remoto simultáneamente a través de la aplicación GS RTK. Primero, conecte el control remoto a la aeronave con cables OTG y USB, luego siga los procedimientos explicados en la aplicación GSRTK del controlador remoto.

24. ¿En qué situaciones están activos los sensores de infrarrojos y TOF izquierdo / derecho?

Actualmente, los sensores TOF e infrarrojos de izquierda / derecha no están activos, por lo que debe volar con precaución.

25. ¿Qué aplicaciones tienen funciones de mapeo o inspección?

Los usuarios pueden usar la aplicación GS RTK preinstalada para misiones de mapeo o inspección. Además, los usuarios pueden instalar aplicaciones creadas en el SDK móvil de DJI.

26. ¿El regreso del RTH a la lógica del hogar del Phantom 4 difiere de la del Phantom 4 Pro?

No. Las lógicas de RTH en ambas aeronaves son casi las mismas.

27. ¿Existen limitaciones en los puntos de ruta del Phantom 4 RTK?

Sí, la distancia entre dos puntos de ruta no puede ser superior a 2 km, el número total de puntos de ruta no puede superar 99 y la longitud total de la trayectoria de vuelo no puede superar los 15 km.

28. ¿Puedo establecer puntos de ruta al ingresar los valores de longitud y latitud cuando se usa el modo Punto de ruta?

No.

29. Al importar archivos de área KML con la aplicación GS RTK, ¿cuál es el número máximo de puntos de límite que puedo establecer?

Actualmente, la aplicación GS RTK admite hasta 99 puntos de límite a través de archivos KML.

30. ¿Qué formatos de datos diferenciales admite Phantom 4 RTK?

Actualmente, el Phantom 4 RTK admite datos RTCM 3.0, datos RTCM 3.1, datos MSM4 y MSM5 bajo RTCM3.2.

31. ¿Son las coordenadas medidas por el Phantom 4 RTK coordenadas relativas o coordenadas absolutas?

Las coordenadas medidas por el Phantom 4 RTK son coordenadas absolutas bajo el sistema de coordenadas elegido por los usuarios.

32. ¿Cómo calculo una altitud de vuelo apropiada en base a un valor GSD?



Puede referirse a la ecuación $H = 36 * GSD$ para estimar una altitud de vuelo apropiada. Tenga en cuenta que la distancia de muestreo en tierra (GSD) en esta ecuación se mide en centímetros, mientras que H (Altura o altitud de vuelo) se mide en metros.

33. ¿Las imágenes capturadas por el Phantom 4 RTK almacenan información sobre la altitud? Si es así, ¿cómo se almacenan estos datos?

La elevación y la altitud relativa (en relación con su punto de despegue) se almacenan en fotos capturadas por el Phantom 4 RTK. Se puede usar la altitud absoluta para el mapeo, y la altitud relativa se puede encontrar en el archivo XMP.

34. ¿Cómo puedo capturar fotografías oblicuas cuando utilizo el Phantom 4 RTK?

Las imágenes oblicuas se pueden capturar mientras se vuela en el modo de fotogrametría en la aplicación GS RTK. En el modo Fotogrametría, puede ajustar el ángulo del cardán de -90° a -45° en la Configuración de la cámara para su plan de vuelo. Solo puede configurar un valor de ángulo del cardán a la vez, por lo que para los sitios donde desea capturar múltiples ángulos, puede Planea la misma misión y solo ajusta el ángulo de la cámara.

35. ¿Puedo crear un modelo 3D o una nube de puntos con software de terceros utilizando las imágenes capturadas por el Phantom 4 RTK? En caso afirmativo, ¿cuál es la precisión del modelo creado?

Sí, puede utilizar software de terceros para procesar los datos de imagen RTK del Phantom 4 y crear modelos, sin embargo, la precisión variará según el algoritmo fotogramétrico utilizado. Consulte al proveedor de software de terceros para obtener más información sobre la precisión esperada.

36. ¿Cuál es la mejor manera de usar el Phantom 4 RTK para mapear corredores?

Al recopilar datos en una infraestructura u otro corredor angosto, le sugerimos que establezca una alta proporción de superposición, vuele el avión más alto de lo normal y planee tener al menos dos rutas de vuelo para todo el corredor.

37. ¿Es el Phantom 4 RTK compatible con estaciones base de terceros?

No, no puede conectar estaciones base de terceros al Phantom 4 RTK o al controlador remoto a través de una estación de radio. Sin embargo, puede obtener datos de un servidor RTK de red a través del protocolo Ntrip en un entorno de red 4G / Wi-Fi. Los datos de observación satelital también se pueden guardar en la aeronave para que los usuarios realicen cinemáticas de procesamiento posterior (PPK) para completar sus tareas.