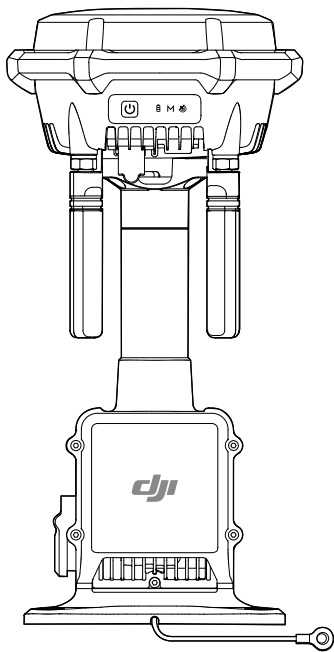


D-RTK 3

Versión de despliegue fijo del relé

Manual de usuario

v1.0 2025.04





Este documento está sujeto a derechos de autor de titularidad de DJI, que se reserva todos los derechos. A menos que DJI autorice lo contrario, usted no podrá reproducir, transferir ni vender el documento, total ni parcialmente, ni podrá autorizar a otras personas a realizar dichas acciones. Este documento y su contenido deben considerarse únicamente instrucciones de uso de productos de DJI. Dicho documento no se debe usar con otros fines.

En caso de divergencia entre las diferentes versiones, prevalecerá la versión en inglés.

Búsqueda por palabras clave

Busque palabras clave como "batería" e "instalar" para encontrar un tema. Si usa Adobe Acrobat Reader para leer este documento, presione Ctrl+F en Windows o Command+F en Mac para iniciar la búsqueda.

Navegación a un tema

Consulte la lista completa de temas en el índice. Haga clic en un tema para navegar hasta esa sección.

Impresión de este documento

Este documento se puede imprimir en alta resolución.

Uso de este manual

Leyenda

⚠ Importante

💡 Trucos y consejos

📖 Referencia

Leer antes de usar

Primero vea todos los videotutoriales, luego lea la documentación incluida en el paquete y este manual de usuario.

Si tiene alguna duda o problema durante la instalación y el uso de este producto, póngase en contacto con la asistencia oficial o con un distribuidor autorizado.

Videotutoriales

Diríjase a la siguiente dirección o escanee el siguiente código QR para ver los videotutoriales, que muestran cómo usar el producto de forma segura:



<https://enterprise.dji.com/d-rtk-3/video>

Descargar Aplicación DJI Enterprise

Escanee el código QR para descargar la última versión.



- Para consultar las versiones de los sistemas operativos compatibles con la aplicación, visite <https://www.dji.com/downloads/djiapp/dji-enterprise>.

- La interfaz y las funciones de la aplicación pueden variar a medida que se actualice la versión del software. La experiencia de usuario real depende de la versión de software utilizada.
-

Descarga de DJI Assistant 2

Descargue e instale DJI ASSISTANT™ 2 (serie Enterprise) a través del siguiente enlace:

<https://www.dji.com/downloads/softwares/assistant-dji-2-for-matrice>

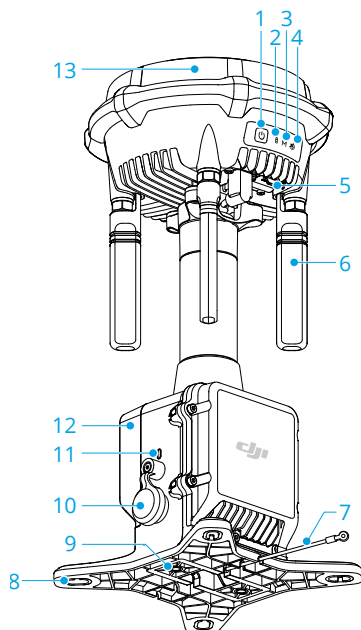
Índice

Uso de este manual	3
Leyenda	3
Leer antes de usar	3
Videotutoriales	3
Descargar Aplicación DJI Enterprise	3
Descarga de DJI Assistant 2	4
1 Descripción del producto	7
1.1 Descripción general	7
1.2 Lista de productos compatibles	8
2 Precauciones de seguridad previas a la instalación	9
2.1 Precauciones de seguridad previas a la instalación	9
Avisos	9
Advertencia	10
3 Preparativos de construcción	11
3.1 Estudio del entorno	11
Requisitos del entorno	11
Ubicación de instalación recomendada	12
Evaluación de la ubicación mediante aeronaves	12
Comprobación de la calidad de la señal	12
Ejecución de una tarea de vuelo	14
3.2 Estudio in situ	15
3.3 Requisitos de la protección contra rayos y de la toma de tierra	16
Sistema de protección contra rayos	16
Sistema de terminación de tierra	16
3.4 Requisitos de la fuente de alimentación y del cableado	16
Requisitos de la fuente de alimentación	16
Requisitos del cableado	17
4 Instalación y conexión	18
4.1 Herramientas y artículos preparados por el usuario	18
4.2 Primeros pasos	19
Encendido	19
Vinculación	19
Confirmación del lugar de instalación	19
4.3 Instalación	20
Instalación en orificios de perforación	20
Instalación en soporte de apoyo	21

4.4	Conexión del cable Ethernet	21
4.5	Configuración	23
5	Invocar	24
5.1	Avisos	24
5.2	Botón de encendido	24
5.3	Indicadores	25
	Indicador de conexión PoE	25
	Indicador de encendido	25
	Indicador de modo	25
	Indicador de señal GNSS	26
	Otros	26
5.4	Calibración de la ubicación del dispositivo	26
5.5	Depuración a distancia	27
6	Mantenimiento	29
6.1	Actualización del firmware	29
	Avisos	29
	Mediante DJI FlightHub 2	29
	Usando DJI Assistant 2	29
6.2	Exportación del registro	30
	Mediante DJI FlightHub 2	30
	Usando DJI Assistant 2	30
6.3	Almacenamiento	30
6.4	Sustitución de partes	31
7	Apéndice	32
7.1	Especificaciones	32
7.2	Resolución de problemas de dispositivo sin conexión	32

1 Descripción del producto

1.1 Descripción general



- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Botón de encendido | 8. Orificios en forma de cintura |
| 2. Indicador de encendido | 9. Orificios de rosca M6 |
| 3. Indicador de modo | 10. Puerto de entrada PoE ^[1] |
| 4. Indicador de señal satelital | 11. Indicador de conexión PoE |
| 5. Puerto USB-C ^[1] | 12. Compartimento del adaptador celular |
| 6. Antenas de orientación OcuSync | 13. Módulo RTK |
| 7. Cable de tierra | |

[1] Cuando no esté en uso, asegúrese de cubrir los puertos para proteger el producto del polvo y la humedad. El nivel de protección es IP45 cuando la cubierta protectora está asegurada y IP67 después de insertar el conector del cable Ethernet.



- Al usar el DJI Assistant 2, asegúrese de utilizar un cable USB-C a USB-A para conectar el puerto USB-C del dispositivo a un puerto USB-A del ordenador.

1.2 Lista de productos compatibles

Visite el siguiente enlace para ver los productos compatibles:

<https://enterprise.dji.com/d-rtk-3>

2 Precauciones de seguridad previas a la instalación

2.1 Precauciones de seguridad previas a la instalación

Para garantizar la seguridad de las personas y los dispositivos, siga las indicaciones de las etiquetas fijadas en los dispositivos y las precauciones de seguridad recogidas en el manual durante las tareas de instalación, configuración y mantenimiento.

Avisos



- Las tareas de instalación, configuración, mantenimiento, resolución de problemas o reparación del producto deberán realizarlas técnicos autorizados oficiales en cumplimiento de la normativa local.
- La persona encargada de la instalación y el mantenimiento del producto deberá tener formación que le permita comprender las distintas precauciones de seguridad y conocer las operaciones adecuadas. Además, deberá comprender los distintos peligros que podrían surgir durante las tareas de instalación, configuración y mantenimiento y conocer la solución pertinente.
- Solo podrán realizar operaciones a alturas superiores a 2 m quienes cuenten con la certificación local correspondiente.
- Solo podrán realizar operaciones que impliquen riesgos por alto voltaje quienes cuenten con la certificación local correspondiente.
- Asegúrese de tener el permiso del cliente y de cumplir con las normativas locales antes de instalarlo en una torre de comunicación.



- Procure que las tareas de instalación, configuración o mantenimiento se realicen de acuerdo con los pasos recogidos en el manual.



- Cuando trabaje en altura, use siempre equipo de protección y cuerdas de seguridad. Preste atención a la seguridad personal.



- Asegúrese de llevar puesto equipo de protección (p. ej., casco y gafas de seguridad, así como guantes y calzado aislantes de electricidad) durante las tareas de instalación, configuración o mantenimiento.



- Al perforar los orificios, póngase mascarilla antipolvo y gafas de protección para que no le entre polvo a la garganta ni los ojos.



- Si va a usar herramientas eléctricas, esté siempre atento a su seguridad.



- El producto debe estar debidamente conectado a tierra.
 - NO dañe el cable de tierra que instale.
-

Advertencia



- NO realice tareas de instalación, configuración o mantenimiento del producto (incluyendo, entre otras tareas, montar el producto, conectar los cables o realizar operaciones en altura) en condiciones meteorológicas adversas como tormentas eléctricas, nevadas o vientos con velocidades superiores a 8 m/s.



- Al trabajar con operaciones de alto voltaje, preste atención a la seguridad. NO opere si hay corriente eléctrica.



- En caso de incendio, evacúe inmediatamente el edificio o la zona de instalación del producto y, a continuación, llame al servicio de bomberos. EN NINGÚN CASO vuelva a entrar en un edificio o la zona de instalación del producto si están en llamas.

3 Preparativos de construcción

Asegúrese de leer este capítulo con detenimiento y seleccione una ubicación para el producto de acuerdo con los requisitos. Si no selecciona una ubicación de acuerdo con los requisitos, es posible que se produzcan averías en el producto; empeore la estabilidad operativa; se reduzca la vida útil del producto; surjan efectos no deseados; se generen peligros para la seguridad; y se ocasionen daños materiales o víctimas mortales.

3.1 Estudio del entorno

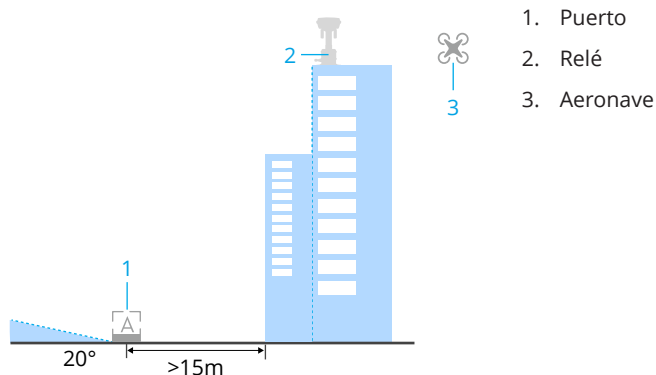
Requisitos del entorno

- La altitud de la ubicación no debe ser superior a 6000 m.
- La temperatura anual de la ubicación de instalación debe estar entre -30° y 50° C (-22° y 122° F).
- Asegúrese de que no haya factores biológicos destructivos evidentes, como infestación de roedores o termitas, en la ubicación de montaje.
- NO instale el producto cerca de fuentes peligrosas (gasolineras, depósitos de petróleo y almacenes de productos químicos peligrosos) sin autorización.
- Evite instalar el producto en zonas donde suelen caer rayos.
- Evite instalar el producto en zonas donde haya plantas químicas o fosas sépticas en contra del viento para evitar la contaminación y corrosión. Si va a desplegar el producto cerca de la costa, para impedir la corrosión de sus componentes metálicos, evite instalarlo en zonas donde el producto pueda estar sumergido o lo salpique el agua.
- Procure mantener una distancia superior a 200 m con respecto a ubicaciones donde haya interferencias intensas de ondas electromagnéticas, como estaciones de radar, estaciones repetidoras de microondas y equipos de bloqueo de señales de drones.
- Procure mantener una distancia superior a 0.5 m de objetos metálicos que puedan interferir con el producto.
- Se recomienda tener en cuenta los factores del entorno que podrían afectar a la ubicación de montaje en el futuro. Procure evitar zonas donde se vayan a poner en marcha proyectos de construcción a gran escala o se vayan a producir cambios significativos del entorno en el futuro. Si se produce algún cambio, deberá repetir el estudio de la zona.

Ubicación de instalación recomendada

Después de conectarse a una aeronave y un Dock compatibles especificados, el producto puede usarse como relé de comunicaciones mientras funciona como estación RTK para evitar el bloqueo de señales durante la operación.

- Se recomienda instalar el producto en la posición más alta de un edificio cerca del Dock. Si se instala en la azotea, se recomienda instalarlo en la cabeza del eje, la abertura de ventilación o el hueco del ascensor.
- La distancia directa entre el relé y el Dock debe ser menor de 1000 metros, y ambos deben estar dentro de la línea de visión sin que haya bloqueos significativos.
- Para garantizar el rendimiento del sistema de transmisión de vídeo y del sistema GNSS, asegúrese de que no haya ninguna superficie reflectora evidente en la parte superior o alrededor de la ubicación de instalación del dispositivo.



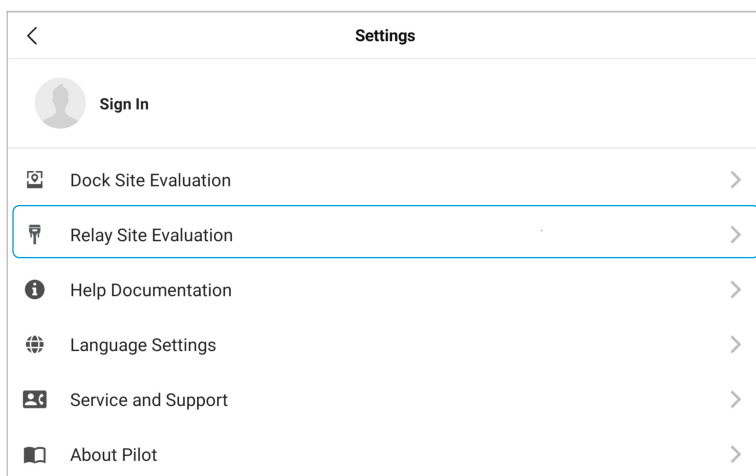
Evaluación de la ubicación mediante aeronaves

Comprobación de la calidad de la señal

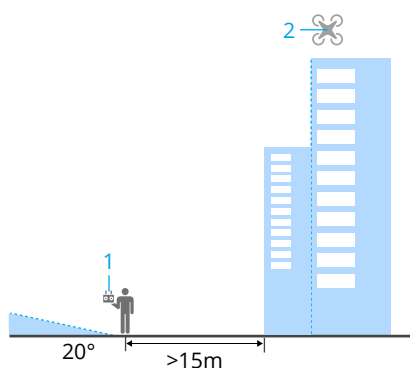
Modelos compatibles para la evaluación de la ubicación del relé: Aeronaves de la serie Matrice 4D y control remoto DJI RC Plus 2 Enterprise. Si se utiliza una aeronave vinculada con un Dock, el Dock debe estar apagado.

Utilice la aeronave para recopilar datos en la ubicación de instalación planificada.

1. Encienda la aeronave y el control remoto. Asegúrese de que la aeronave esté vinculada al control remoto.
2. Ejecute la aplicación DJI PILOT™ 2, pulse  en la pantalla de inicio y seleccione **Evaluación de la ubicación del relé**.



3. Siga las instrucciones de la aplicación para crear una nueva tarea de evaluación de la ubicación.
4. El piloto opera el control remoto en la ubicación de instalación planificada del Dock y vuela la aeronave a la ubicación de instalación planificada del relé. Mantenga la aeronave a la misma altura que la altura de instalación planificada del relé. Espere a que la aeronave complete automáticamente la comprobación de la calidad de la señal de transmisión de vídeo y la señal GNSS. Se recomienda desplegarlo en una ubicación con buenos resultados de evaluación de ubicación.

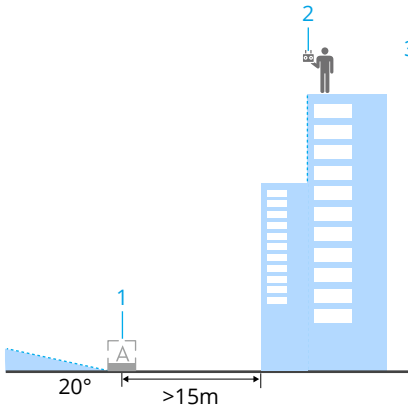


1. Control remoto
2. Aeronave

Ejecución de una tarea de vuelo

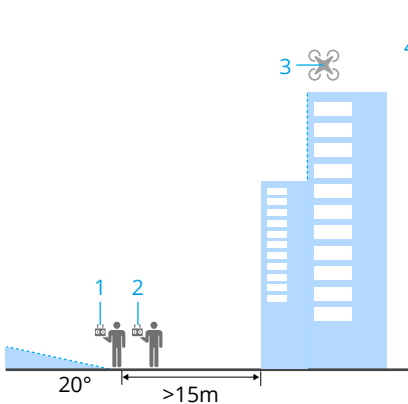
Para asegurarse de que el área de cobertura cumpla con los requisitos en la ubicación seleccionada, se recomienda realizar una tarea de vuelo después de completar la evaluación de la ubicación.

Método 1: Asegúrese de que el piloto esté cerca de la ubicación de instalación planificada del relé, sosteniendo el control remoto a la misma altura que la altura de instalación planificada del relé. Despegue desde la ubicación seleccionada y vuele hasta la posición más alejada del área de operación planificada. Registre la señal GNSS y la señal de transmisión de vídeo del vuelo.



1. Ubicación de instalación planificada del Dock
2. Control remoto
3. Aeronave

Método 2: Para las ubicaciones de instalación planificadas del relé que son difíciles de acceder para el piloto, como en un tejado o torre, utilice la función Relé aéreo de las aeronaves de la serie Matrice 4D, entre en vuelo estacionario con la aeronave de relé en la ubicación de instalación planificada del relé y realice pruebas de vuelo con la aeronave principal.



1. CR del relé
2. CR principal
3. Aeronave de relé
4. Aeronave principal



- La distancia de vuelo guarda relación con el área de operaciones alrededor del relé, de forma que el estudio se debe determinar de acuerdo con los requisitos del usuario.
-

3.2 Estudio in situ

Rellene la información como la ubicación de instalación, el método de instalación, la orientación de instalación y la lista de materiales requeridos. Se recomienda marcar la ubicación de instalación planificada del producto utilizando pintura.

En función de la situación real, asegure el producto ya sea instalándolo directamente en orificios perforados o en un soporte de apoyo.



- Asegúrese de que el edificio no presente deficiencias estructurales al instalar el producto. Debe instalarse en el punto más alto. Utilice un soporte adaptador para elevarlo si es necesario.
 - Para las ubicaciones de instalación donde pueda acumularse nieve, asegúrese de elevar el producto para evitar que quede cubierto por la nieve.
 - En el escenario de instalación de torres de comunicación, se recomienda instalar el producto en el primer nivel de plataforma de la torre. Seleccione la parte trasera de la antena de la estación base de comunicaciones para evitar que se produzcan interferencias de radiación en la antena.
 - La ubicación de instalación no puede ser de ladrillos ligeros o paneles de aislamiento. Asegúrese de que sea un muro de carga de hormigón o ladrillo rojo.
 - Tenga en cuenta el impacto del viento en el producto en la ubicación de instalación e identifique de antemano los riesgos potenciales de caída.
 - Para evitar que se produzcan daños, asegúrese de que no haya tuberías dentro de la ubicación de perforación.
 - En el caso de las paredes que no sean adecuadas para realizar la instalación directamente, use postes en forma de L para instalar el producto en el lado de la pared. Asegúrese de que la instalación sea segura y no tenga temblores perceptibles.
 - Manténgase lo más lejos posible de fuentes de calor, como unidades exteriores de aire acondicionado.
-

3.3 Requisitos de la protección contra rayos y de la toma de tierra

Sistema de protección contra rayos

Asegúrese de que el dispositivo pueda quedar protegido por un pararrayos. La zona protegida del sistema de captación se puede calcular con el método de esfera rodante. Cualquier dispositivo que esté dentro de la esfera imaginaria está protegido frente a impactos directos de rayos.

Si el dispositivo está fuera del alcance de la protección del pararrayos más cercano, un profesional cualificado debe diseñar el sistema de protección contra rayos más adecuado.

Sistema de terminación de tierra

Selecione el sistema de terminación de tierra adecuado en función de las condiciones de la ubicación de instalación.

- Cuando se instale en la azotea, se puede conectar directamente al cinturón de protección contra rayos.
- El dispositivo requiere que la resistencia de puesta a tierra sea menor de $10\ \Omega$. Si no hay ningún sistema de terminación de tierra, se debe designar personal cualificado para fabricar e instalar el electrodo de tierra.

3.4 Requisitos de la fuente de alimentación y del cableado

Requisitos de la fuente de alimentación

Conecte el producto al puerto de salida PoE del Dock o a un adaptador de corriente PoE externo. Coloque el adaptador de corriente PoE externo en interiores o al aire libre en un lugar impermeable (como en una caja de distribución impermeable).

Visite el siguiente enlace para conocer los requisitos específicos para el adaptador de corriente PoE:

<https://enterprise.dji.com/d-rtk-3/specs>

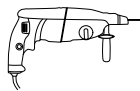
Requisitos del cableado

- Utilice un cable de par trenzado estándar de categoría 6. La longitud del cable entre el relé y el dispositivo de fuente de alimentación debe ser menor de 100 metros.
 - ♦ Cuando la distancia entre el relé y el Dock sea menor de 100 metros, conecte el relé al puerto de salida PoE del Dock.
 - ♦ Cuando la distancia entre el relé y el Dock sea mayor de 100 metros, se recomienda conectar el relé a un adaptador de corriente PoE externo utilizando un cable de longitud menor de 100 metros.
- Asegúrese de que los cables exteriores se tiendan con conductos de PVC y se instalen bajo tierra. En caso de que los conductos de PVC no se puedan instalar bajo tierra (p. ej., en la azotea de un edificio), se recomienda usar conductos de acero galvanizado anclados a tierra y asegurarse de que dichos conductos estén conectados a tierra adecuadamente. El diámetro interior de los conductos de PVC debe ser, como mínimo, 1.5 veces el diámetro exterior del cable, teniendo en cuenta la capa de protección.
- Asegúrese de que los cables no tengan empalmes dentro de los conductos de PVC. Los empalmes de los conductos están impermeabilizados y los extremos están bien sellados con un sellador.
- Asegúrese de que los conductos de PVC no estén instalados cerca de tuberías de agua, calefacción o gas.

4 Instalación y conexión

4.1 Herramientas y artículos preparados por el usuario

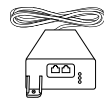
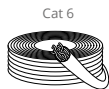
Nivel digital	Martillo perforador (Φ10 mm)	Martillo de carpintero	Llave (10 mm)
---------------	------------------------------	------------------------	---------------



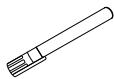
Telurómetro	Tornillos y tuercas (M4)	Tubo corrugado	Tapón para tubo corrugado
-------------	--------------------------	----------------	---------------------------



Cable de par trenzado	Conector pasante	Alicates de engaste de cables	Adaptador de corriente PoE (opcional)
-----------------------	------------------	-------------------------------	---------------------------------------



Rotulador



4.2 Primeros pasos

Encendido

Cargue para activar la batería interna del producto antes de usarlo por primera vez. Asegúrese de que utiliza un cargador USB PD3.0 con un voltaje de entre 9 y 15 V, como el cargador portátil de 65 W DJI.

1. Conecte el cargador al puerto USB-C de la D-RTK 3. Cuando el indicador de encendido se ilumine, eso significa que la batería se ha activado correctamente.

Antes de utilizarla, asegúrese de cargarla hasta que el indicador se ilumine de color verde.

2. Pulse el botón de encendido una vez y, a continuación, púlselo de nuevo y manténgalo pulsado para encender o apagar la D-RTK 3.



- Cuando use un cargador no recomendado, como un cargador con salida de 5 V, la D-RTK 3 solo se podrá cargar tras su apagado.

Vinculación

Asegúrese de que no haya obstáculos entre la D-RTK 3 y el dock compatible, y que la distancia en línea recta no supere los 100 metros.

1. Encienda el Dock y la aeronave. Asegúrese de que el Dock esté vinculado a la aeronave.
2. Conecte la D-RTK 3 al smartphone con un cable USB-C a USB-C.
3. Abra Aplicación DJI Enterprise y siga las instrucciones para realizar la activación y reiniciar el producto. Vaya a la página de implementación y realice la vinculación al Dock.
4. Tras la vinculación, el indicador de modo se iluminará en azul fijo **M**. La D-RTK 3 se vinculará con la aeronave automáticamente.



- Se debe activar y reiniciar el producto antes de usarlo por primera vez. De lo contrario, el indicador de la señal GNSS  parpadeará en rojo.

Confirmación del lugar de instalación

- Elija un lugar abierto, elevado y libre de obstáculos para realizar la instalación.
- Asegúrese de que se ha completado la evaluación del lugar en el lugar de instalación y de que el resultado es adecuado para la instalación.

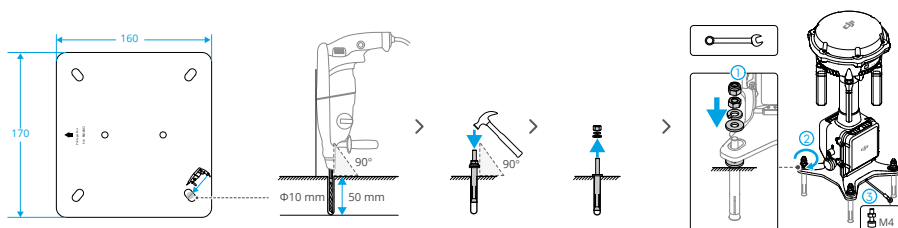
- Asegúrese de que la distancia de conexión entre el lugar de instalación y el dispositivo de la fuente de alimentación sea inferior a 100 m.
- Coloque el nivel digital encima del lugar de instalación para medir dos direcciones diagonales. Asegúrese de que la superficie esté nivelada horizontalmente con inclinaciones inferiores a 3°.
- Conecte el smartphone al relé. Complete la evaluación de la calidad de transmisión de vídeo y la señal de posicionamiento GNSS siguiendo las indicaciones de la aplicación Aplicación DJI Enterprise.

4.3 Instalación

- ⚠
- Solo podrán realizar operaciones a alturas superiores a 2 m quienes cuenten con la certificación local correspondiente.
 - Al perforar los orificios, póngase una mascarilla antipolvo y gafas de protección para evitar que le entre polvo a los ojos, la nariz y la garganta. Si va a usar herramientas eléctricas, esté siempre atento a su seguridad.
 - El producto debe conectarse a tierra correctamente según los requisitos. Asegúrese de que el producto se encuentre dentro del rango de protección del dispositivo de protección contra rayos.
 - Instale el producto con los tornillos antiaflojamiento. Asegúrese de que el producto esté bien instalado para evitar un accidente de choque crítico.
 - Use un rotulador para comprobar si la tuerca se ha aflojado.

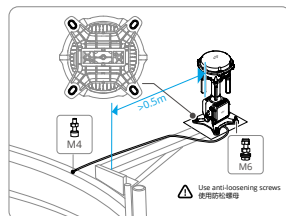
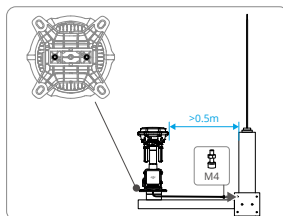
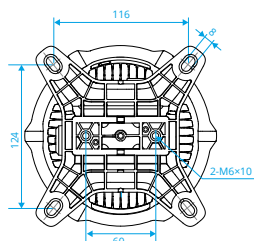
Instalación en orificios de perforación

1. Utilice la tarjeta de instalación para que le ayude a taladrar agujeros y montar los pernos de expansión.
2. Instale el módulo PoE en los pernos de expansión. Conecte firmemente el cable de tierra con el electrodo de tierra. Se recomienda utilizar el cinturón de protección contra rayos de las paredes del parapeto como electrodo de tierra.



Instalación en soporte de apoyo

El producto se puede instalar en un soporte adecuado de acuerdo con las especificaciones del orificio de ranura en forma de cintura o del orificio de rosca M6. Conecte firmemente el cable de tierra con el electrodo de tierra. Los diagramas de instalación se ofrecen solo como referencia.



- Las dimensiones de los orificios de montaje del producto son compatibles con las varillas del equipo de la mayoría de las cámaras de red para exteriores.

4.4 Conexión del cable Ethernet

- Asegúrese de usar un cable de par trenzado de Cat 6 con un diámetro de cable de 6-9 mm para garantizar que el sello esté bien fijado y que el rendimiento de la resistencia al agua no se vea afectado.

Conexión del módulo PoE

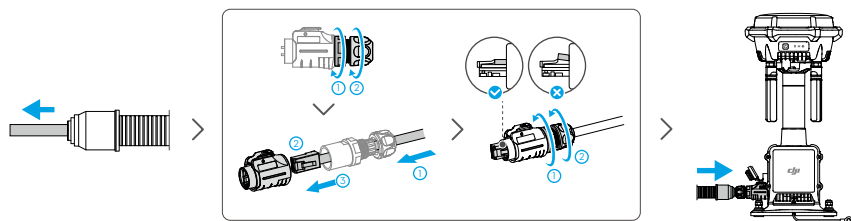
1. Lleve el cable Ethernet reservado al producto. Corte el tapón del tubo corrugado en la posición adecuada en función del diámetro exterior del cable Ethernet. Pase el cable Ethernet a través del tubo corrugado y el tapón del tubo corrugado en secuencia.
2. Siga los siguientes pasos para volver a montar el conector de Ethernet.

- a. Desmonte el conector de Ethernet original y afloje la tuerca de cola.
- b. Pase el cable Ethernet a través del conector de Ethernet. Engárcelo al conector pasante de acuerdo con los estándares de cableado T568B.

Asegúrese de que la superficie de PVC del cable está insertada en el conector y de que el hilo no queda expuesto. Use un comprobador de cable de red para comprobar que el contacto con el cable Ethernet esté haciendo un buen contacto con el conector pasante y que la secuencia del cableado cumpla los requisitos. Inserte el conector pasante en la carcasa exterior hasta que se oiga un clic.

- c. Apriete la funda de la cola y la tuerca de la cola en secuencia.

- Abra la tapa del puerto e inserte el conector de Ethernet hasta que se oiga un clic.

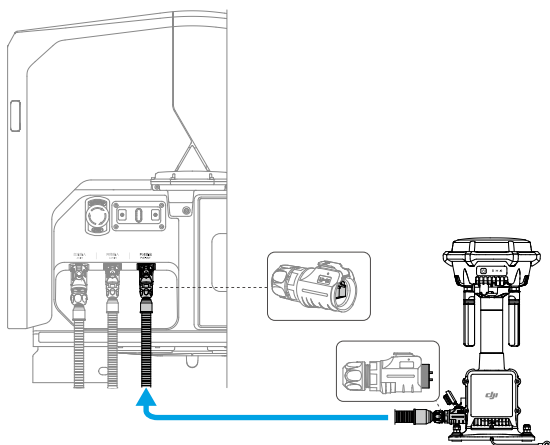


Conexión de la fuente de alimentación

Durante las operaciones diarias, conecte el otro extremo del cable Ethernet a una fuente de alimentación externa. El indicador de encendido  se iluminará en azul tras recibir energía de la fuente de alimentación externa.

- Al conectarlo a un Dock de DJI, siga el manual del Dock para realizar la terminación del conector de Ethernet.

 El conector del cable Ethernet para el relé no es el mismo que el del Dock. NO los mezcle.



- Al conectarlo a un adaptador de corriente PoE, siga los estándares de cableado T568B para realizar la terminación del conector de Ethernet. Asegúrese de que la fuente de alimentación PoE no sea inferior a 30 W.

4.5 Configuración

1. El indicador de conexión PoE se ilumina en azul tras recibir energía de la fuente de alimentación externa.
2. Conecte la D-RTK 3 al smartphone con un cable USB-C a USB-C.
3. Abra la aplicación Aplicación DJI Enterprise siga las instrucciones que aparecen en pantalla para completar la implementación.
4. Vaya a DJI FlightHub 2 para ver el estado de conexión de la D-RTK 3 en la ventana de estado del dispositivo. Una vez que aparezca conectado, el producto funcionará correctamente.

5 Invocar

5.1 Avisos

- Solo use el producto en la banda de frecuencia correspondiente y de conformidad con las leyes y normativas locales.
- NO obstruya todas las antenas del producto durante el uso.
- Use únicamente piezas auténticas o piezas oficialmente autorizadas. Las piezas no autorizadas pueden causar un mal funcionamiento del sistema y comprometer la seguridad.
- Asegúrese de que no haya materiales extraños, como agua, aceite, tierra o arena dentro del producto.
- El producto contiene piezas de precisión. Evite las colisiones para evitar dañar las piezas de precisión.
- Al usar el dispositivo en clima lluvioso o nevado, asegúrese de tomar las medidas necesarias de resistencia al agua. Úselo con precaución y preste atención a la protección contra rayos.
- Manipule los extremos afilados del jalón topográfico y el trípode con precaución.
- Al utilizar el jalón topográfico y el trípode para la instalación y elevación, tenga en cuenta el entorno circundante para evitar vuelcos o peligros eléctricos.
- Después del transporte, la burbuja de nivel del jalón topográfico puede estar desajustada y se puede volver a nivelar utilizando el tornillo inferior.

5.2 Botón de encendido

- Cuando se alimenta a través del puerto de entrada PoE, el dispositivo se enciende automáticamente y no se puede apagar. Cuando se alimenta solo con la batería integrada, presione y luego mantenga presionado el botón de encendido para encender o apagar el producto.
- Mantenga presionado el botón de encendido durante 5 segundos para entrar en el estado de vinculación. Mantenga el producto encendido durante la vinculación. Aunque presione repetidamente el botón de encendido, no se cancelará la vinculación.



- Si se presiona el botón de encendido antes de la operación de encendido o apagado del producto, es posible que el producto no pueda encenderse

o apagarse. En este momento, espere al menos 5 segundos. Luego vuelva a realizar la operación de encendido o apagado.

5.3 Indicadores

Indicador de conexión PoE

- ROJO: No conectado a la corriente.
- Azul: Conectado a la corriente PoE.

Indicador de encendido

Cuando se alimenta con una fuente de alimentación externa, el indicador de encendido se ilumina en azul . Cuando se alimenta solo con la batería integrada, el indicador de energía se ilumina de la siguiente manera.

	>60 %
	20-60 %
	<20 %

-  Cuando se alimenta utilizando el puerto de entrada PoE, el voltaje de la batería interna permanece en 7.4 V. Dado que el nivel de la batería no está calibrado, es normal que el indicador de encendido no se muestre con precisión después de desconectar la entrada PoE. Utilice un cargador USB-C para cargar y descargar una vez y corregir la desviación de energía.
- Cuando la batería esté baja, el zumbador emitirá un pitido continuo.
- Durante la carga, el indicador parpadeará rápidamente cuando la potencia de carga sea suficiente y lentamente cuando sea insuficiente.

Indicador de modo

-  Luz fija: Conectado tanto al Dock como a la aeronave.
-  Parpadea: No vinculada o conectada a un solo dispositivo.

Indicador de señal GNSS

	Satélites recibidos
	>30
	10-30
	<10

[1] Parpadea lentamente: Dispositivo no activado.

Otros

Indicadores	Zumbador	Estado del dispositivo
 Parpadea simultáneamente	/	Actualizando el firmware
 Parpadea alternativamente	Pita continuamente	Vinculando

5.4 Calibración de la ubicación del dispositivo

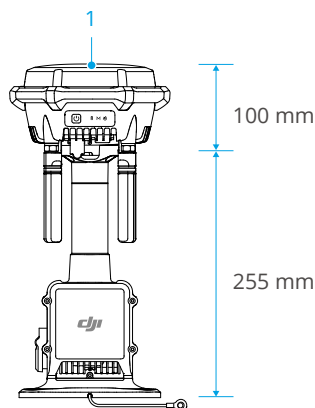
Avisos

- Para asegurar que el dispositivo pueda obtener coordenadas precisas, es necesario calibrar la ubicación del dispositivo para obtener una posición absoluta que sea precisa.
- Antes de la calibración, asegúrese de que el área de la antena no esté bloqueada ni cubierta. Durante la calibración, aléjese del dispositivo para evitar que la antena quede bloqueada.
- Durante la calibración, use un cable USB-C a USB-C para conectar el dispositivo y el smartphone.
- Utilice Aplicación DJI Enterprise para la calibración y asegúrese de que el smartphone esté conectado a internet durante la misma. Espere hasta que la aplicación muestre los resultados de la calibración como Convergidos y Fijados.

Método de calibración

- Calibración de red RTK personalizada: Asegúrese de que la configuración del proveedor de servicios, el punto de montaje y el puerto de la red RTK sean coherentes.
- Calibración manual: La posición del centro de fase de la antena① debe introducirse en la aplicación. En el punto de instalación, la elevación debe aumentarse en 355 mm.

Dado que la calibración manual y la calibración de red RTK personalizada no utilizan la misma fuente de señal RTK, se recomienda usar solo la calibración manual cuando la red RTK personalizada no esté disponible.



- Los datos de calibración de la ubicación del dispositivo son válidos durante mucho tiempo. No es necesario calibrar el dispositivo cuando se reinicie. Sin embargo, sí es necesario volver a calibrarlo si se mueve.
- Una vez calibrada la ubicación del dispositivo, es posible que los datos del posicionamiento RTK de la aeronave cambien de manera repentina. Esto es normal.
- Al importar rutas de vuelo con DJI FlightHub 2, asegúrese de que la fuente de la señal RTK utilizada durante el vuelo sea coherente con la fuente de la señal RTK utilizada al calibrar la ubicación del dispositivo, para garantizar así la precisión de las operaciones de vuelo. De lo contrario, la trayectoria de vuelo real podría desviarse de la ruta de vuelo planificada, lo que podría suponer que las operaciones generarán resultados no deseados o incluso provocar la colisión de la aeronave.
- El producto y el Dock vinculado deben calibrarse usando la misma fuente de señal RTK.
- Después de la calibración, es normal que ciertas aeronaves muestren un mensaje indicando que se requiere un reinicio.

5.5 Depuración a distancia

Cuando se utiliza con el Dock, después del despliegue y la calibración, el relé servirá automáticamente como relé de comunicaciones entre el Dock y la aeronave.

- Los usuarios pueden iniciar sesión en DJI FlightHub 2. En el **Control de relé > de la depuración remota**, realice la depuración remota del dispositivo. Asegúrese de que la transmisión de vídeo del relé esté habilitada.
- Antes de salir, asegúrese de que el puerto USB-C del relé esté bien cubierto para garantizar un rendimiento resistente al agua.



- Una vez que el Dock esté conectado al relé, el Dock no permitirá conectar el control remoto como Mando B ni realizar la tarea de Docks múltiples.
 - Una vez que el Dock se haya conectado al relé, independientemente de si la estación de relé está en línea o fuera de línea, si necesita realizar una tarea de Docks múltiples, asegúrese de conectarse al Dock y usar Aplicación DJI Enterprise para eliminar la vinculación entre el Dock y el relé.
-

6 Mantenimiento

6.1 Actualización del firmware

Avisos

- ⚠ • Asegúrese de que los dispositivos estén completamente cargados antes de actualizar el firmware.
- Siga todos los pasos para actualizar el firmware. De lo contrario, la actualización fallará.
- Actualice el software en uso a la versión más reciente. Asegúrese de que el control remoto o el ordenador estén conectados a Internet durante la actualización.
- Actualice el software en uso a la versión más reciente. Asegúrese de que el ordenador esté conectado a internet durante la actualización.
- Al actualizar el firmware, es normal que el producto se reinicie. Espere pacientemente a que se complete la actualización del firmware.

Mediante DJI FlightHub 2

Utilice un ordenador para visitar <https://fh.dji.com>

Inicie sesión en DJI FlightHub 2 con su cuenta. En **Gestión de dispositivos > Dock**, realice una actualización del firmware para el dispositivo de D-RTK 3.

Visite la página del sitio web oficial DJI FlightHub 2 para obtener más información:

<https://www.dji.com/flighthub-2>

Usando DJI Assistant 2

1. Encienda el dispositivo. Conecte el dispositivo a un ordenador con un cable USB-C.
2. Inicie DJI Assistant 2 e inicie sesión con una cuenta.
3. Seleccione el dispositivo y haga clic en **Actualizar Firmware** en la parte izquierda de la pantalla.
4. Seleccione la versión del firmware y haga clic en ella para actualizar. El firmware se descargará y actualizará automáticamente.
5. Cuando aparece el mensaje “La actualización del firmware se ha realizado correctamente”, la actualización se habrá completado y el dispositivo se reiniciará automáticamente.



- NO desconecte el cable USB-C durante la actualización.
-

6.2 Exportación del registro

Mediante DJI FlightHub 2

Si el problema del dispositivo no se puede solventar con la Depuración a distancia, los usuarios pueden crear informes de problemas de dispositivos en la página Mantenimiento de dispositivos y enviar la información de los informes a la asistencia técnica oficial.

Visite la página del sitio web oficial DJI FlightHub 2 para obtener más información:

<https://www.dji.com/flighthub-2>

Usando DJI Assistant 2

1. Encienda el dispositivo. Conecte el dispositivo a un ordenador con un cable USB-C.
2. Inicie DJI Assistant 2 e inicie sesión con una cuenta.
3. Seleccione el dispositivo y haga clic en **Exportar Registro** en la parte izquierda de la pantalla.
4. Seleccione los registros del dispositivo designado y guarde.

6.3 Almacenamiento

- Si va a guardar el producto durante más de tres meses, se recomienda guardarlo en un entorno a una temperatura de entre -5 y 30 °C (entre 23 y 86 °F). Guarde el producto con un nivel de carga de entre el 30 % y el 50 %.
- La batería entra en modo de hibernación si se agota y se almacena durante un periodo prolongado. Recargue la batería para sacarla de la hibernación.
- Cargue el producto por completo al menos una vez cada tres meses para mantener la batería en buenas condiciones. De lo contrario, la batería podría descargarse en exceso y podrían producirse daños irreparables en sus celdas.
- NO deje el producto cerca de fuentes de calor, como un horno o un radiador; bajo la luz directa del sol ni dentro de un vehículo en un día caluroso.
- Asegúrese de almacenar el producto en un entorno seco. NO desmonte la antena durante el almacenamiento. Asegúrese de que los puertos se hayan cubierto adecuadamente.

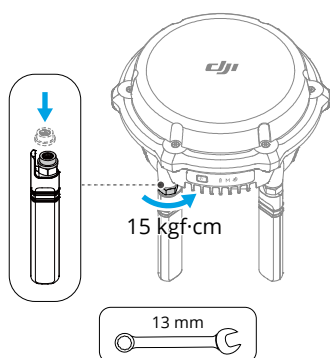
- NO desmonte el producto de ninguna forma, ya que podrían producirse fugas, un incendio o una explosión.

Mantenimiento

- Se recomienda utilizar la aeronave para realizar una inspección remota cada seis meses. Asegúrese de que el dispositivo esté instalado de manera segura y no esté cubierto por sustancias extrañas. El cable, los conectores y las antenas no están dañados. El puerto USB-C está bien cubierto.

6.4 Sustitución de partes

Sustituya la antena dañada a tiempo. Al sustituir la antena, asegúrese de colocar la funda de goma en el conector de la antena antes de instalarla en el producto. Se recomienda utilizar la herramienta que cumpla los requisitos del desmontaje y el montaje. Apriete al par especificado durante la instalación.



7 Apéndice

7.1 Especificaciones

Visite el siguiente sitio web para consultar las especificaciones.

<https://enterprise.dji.com/d-rtk-3/specs>

7.2 Resolución de problemas de dispositivo sin conexión

D-RTK 3 Sin conexión

1. Asegúrese de que el Dock esté en línea visualizándolo en DJI FlightHub 2 de forma remota. De lo contrario, realice primero la resolución de problemas en el Dock.
2. Reinicie la aeronave y el Dock en DJI FlightHub 2 de forma remota. Si el relé aún no está en línea, compruebe el estado de la D-RTK 3. Se recomienda operar la aeronave hasta la ubicación de instalación del relé para comprobar el indicador y solucionar los problemas del relé.

Indicador de encendido	Indicador de conexión PoE	Método de gestión
Apagado	Apagado	Se requiere una inspección in situ de la fuente de alimentación. - Fuente de alimentación PoE: Compruebe si hay alguna anomalía en la fuente de alimentación PoE y el cable Ethernet. - Anómalo: Sustituya el dispositivo de fuente de alimentación. - Normal: Use un cargador que admita el protocolo USB PD3.0 para cargar la D-RTK 3; enciéndala, exporte los registros y póngase en contacto con la asistencia técnica oficial para obtener ayuda. - Fuente de alimentación del Dock: Reinicie el Dock o sustituya el cable Ethernet. - Recuperado después de reiniciar: Exporte los registros del Dock y póngase en contacto con la asistencia técnica del Dock para obtener ayuda. - No recuperado después de reiniciar mientras la fuente de alimentación del puerto de salida PoE del Dock es normal: Intente sustituir el cable Ethernet. Use un cargador que admita el protocolo USB PD3.0 para cargar la D-RTK 3; enciéndala, exporte los registros y póngase en contacto con la asistencia técnica oficial para obtener ayuda.

Indicador de encendido	Indicador de modo	Método de gestión
	 Luz fija	Compruebe in situ si la versión del firmware coincide. Si la versión del firmware es correcta, exporte los registros de la D-RTK 3 del ordenador y los registros correspondientes del Dock, y póngase en contacto con la asistencia técnica oficial para obtener ayuda.
	 Parpadea lentamente	La D-RTK 3 no está conectada al Dock, utilice Aplicación DJI Enterprise para volver a desplegar el producto y vincularlo al Dock. Si el problema persiste después del volver a desplegar el producto, exporte los registros de la D-RTK 3 del ordenador y póngase en contacto con la asistencia técnica oficial para obtener ayuda.

ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN



Contacto

ASISTENCIA TÉCNICA DE DJI

El contenido de este documento está sujeto a cambios sin previo aviso.

Descargue la última versión en



<https://enterprise.dji.com/d-rtk-3/downloads>

Si desea realizar alguna consulta acerca de este documento, contacte con DJI enviando un mensaje a **DocSupport@dji.com**.

DJI y D-RTK son marcas registradas de DJI.

Copyright © 2025 DJI. Todos los derechos reservados.