

BINDEN®



B **16** Pro

MANUAL PARA EL USUARIO

CONTENIDO

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

- Introducción 1
- Preparación del dron 1
- Preparación del control 2
- Partes de tu dron 3

DRON

- Modo de vuelo 5
- Luz indicadora del estatus del dron 6
- Regreso a casa automático 7
- Sistema de flujo óptico 8
- Gimbal de la cámara 9
- Interruptor de encendido del dron 9
- Batería del dron 11
- Ensamble y desensamble de las hélices 14

CONTROL

- Función y situación del control 15
- Modo joystick del control 20
- Ensamble del sujetador para teléfono 20

M RC PRO APP

- FPV Software de transmisión a tiempo real 21

VUELO

- Requerimientos alrededor del vuelo 22
- Inspección antes del vuelo 22
- Operación del dron 27
- Vuelo básico 27

APÉNDICE

- Especificaciones del dron 29
- Contenido del paquete 31
- Declaración importante 32
- Precauciones de seguridad 32

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

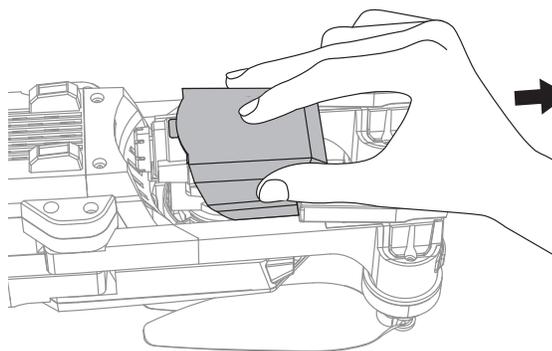
INTRODUCCIÓN

Tu B16 o B16 Pro están equipados con un sistema de flujo óptico y GPS, pueden flotar y volar establemente en interiores y exteriores. Cuentan con retorno automático a casa (RTH) y modos de vuelo inteligente fáciles de usar como: vuelo orbital, sígueme y waypoint. Puede capturar vídeo en 4K HD con alta precisión gracias al gimbal de 3 ejes anti-movimiento.

Desde el control podrás acceder a operaciones y configuraciones del dron y de la cámara. A través de la APP, tendrás imagen en tiempo real con calidad HD y podrás ver parámetros sobre la información del vuelo. El diseño plegable del control mejora la experiencia de operación. El soporte extraíble para el teléfono es fácil de llevar. Puedes ajustar el ángulo de disparo de la cámara durante el vuelo. La máxima velocidad de vuelo de tu dron B16 o B16 Pro es 40km/h.

PREPARACIÓN DEL DRON

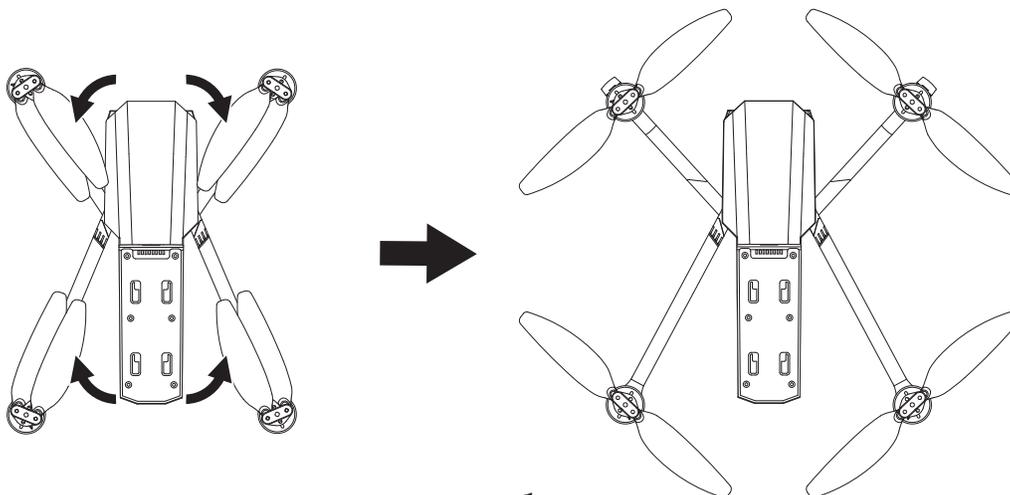
DESENSAMBLA LA PROTECCIÓN DEL GIMBAL



Quita la cubierta protectora de la cámara

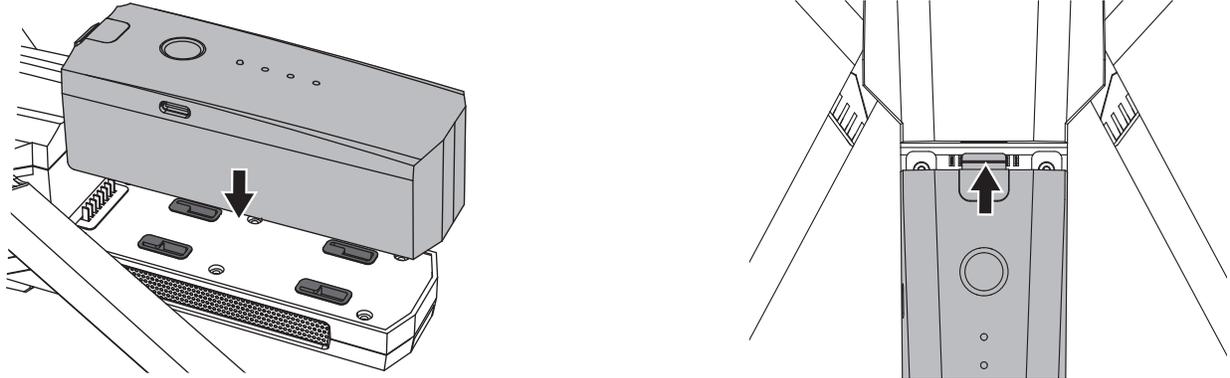
EXPANSIÓN DEL BRAZO

El dron se encuentra plegado al enviarse, por favor, desplégalo siguiendo las instrucciones mostradas a continuación:



■ INSTALACIÓN DE LA BATERÍA DEL DRON

Inserta la batería completamente cargada (como en la figura de abajo), asegurándote que la batería está instalada correctamente.

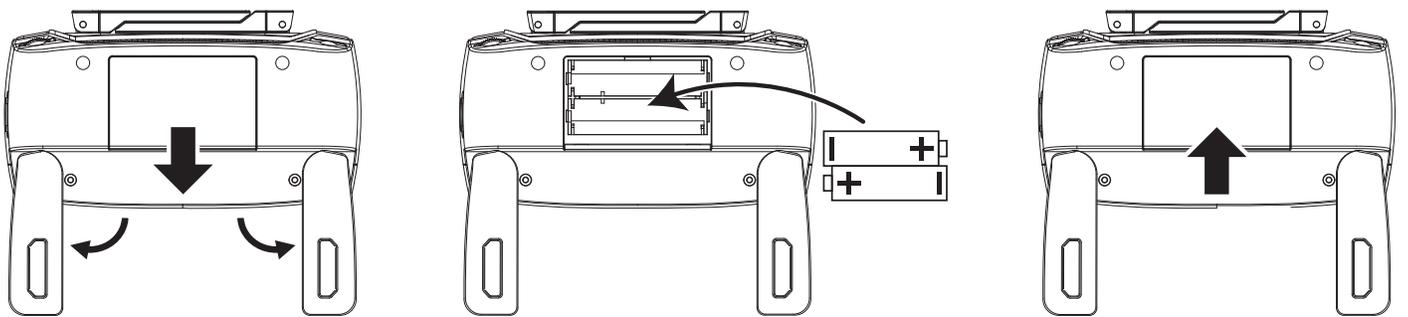


Recordatorio: Si la batería no está instalada correctamente, podría ocasionar que el dron se caiga o estalle debido a una falla de energía.

PREPARACIÓN DEL CONTROL

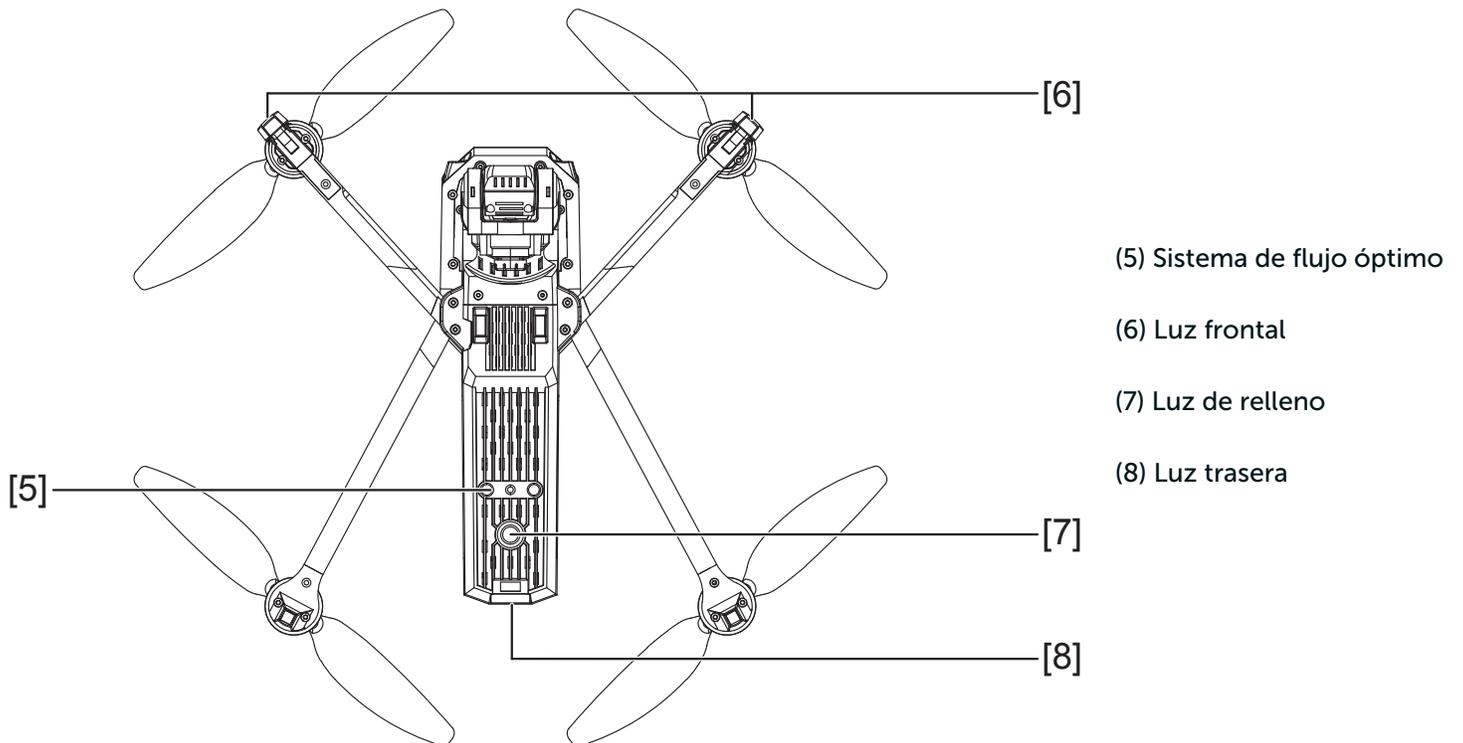
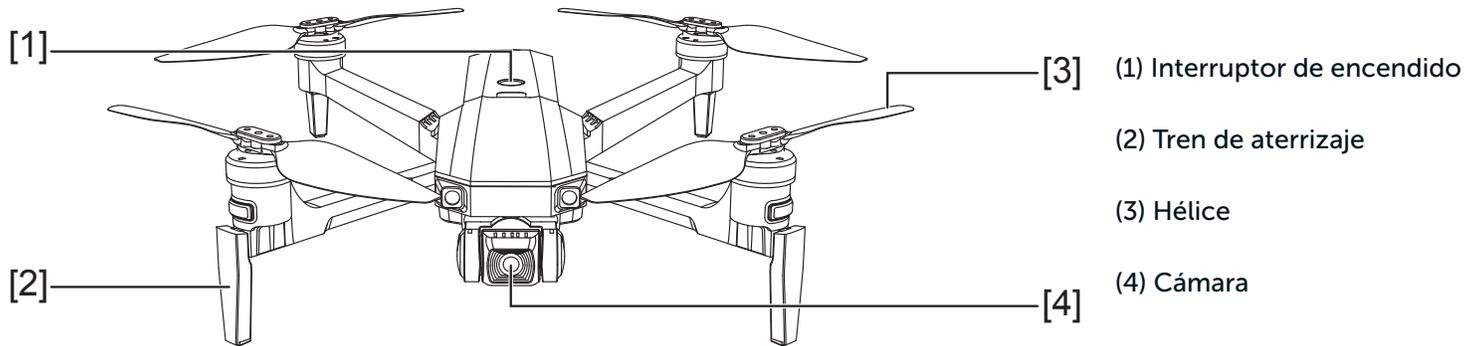
■ INSTALACIÓN DE LA BATERÍA DEL CONTROL

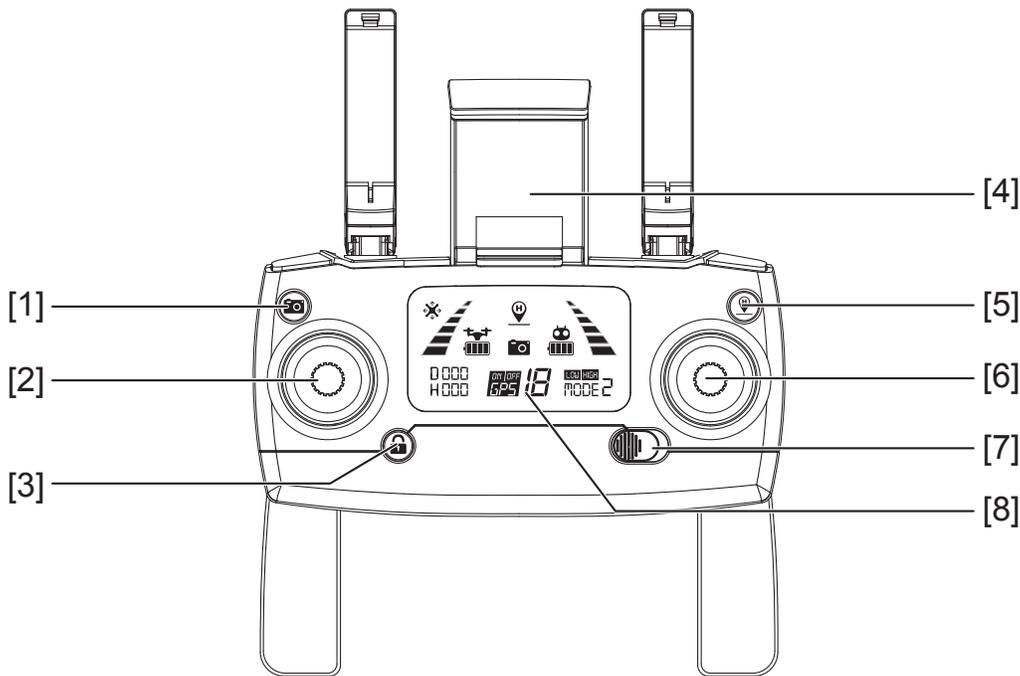
Abre el compartimento de la batería, inserta 2 baterías AA de acuerdo a la polaridad señalada en el control, luego cierra el compartimento.



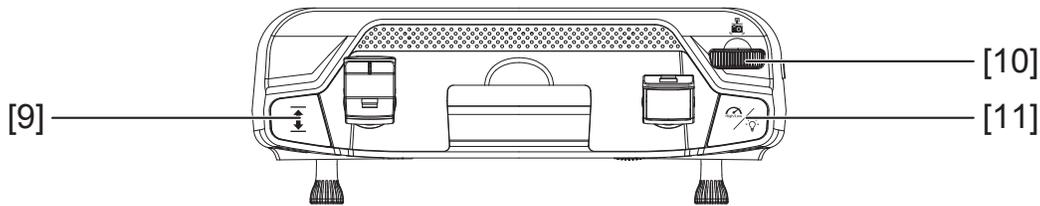
- El control usa 2 baterías AA no recargables o AA recargables. (NO INCLUIDAS)
- Por favor, observa la polaridad durante la instalación o reemplazo de las baterías.
- Las baterías no recargables no pueden ser recargadas, sólo usa las baterías recomendadas.
- Por favor, extrae las baterías recargables antes de volver a cargarlas.
- Queda prohibido conectar el dron con baterías de mayor capacidad a las recomendadas.
- No mezcles baterías viejas con nuevos tipos de baterías.
- Por favor, extrae las baterías sin carga a tiempo. Recuerda que, las baterías descartadas no van a la basura.
- Para evitar que las baterías se derramen causando daño al dron, extrae las baterías de tu B16 Pro si no lo usas durante mucho tiempo.

PARTES DE TU DRON

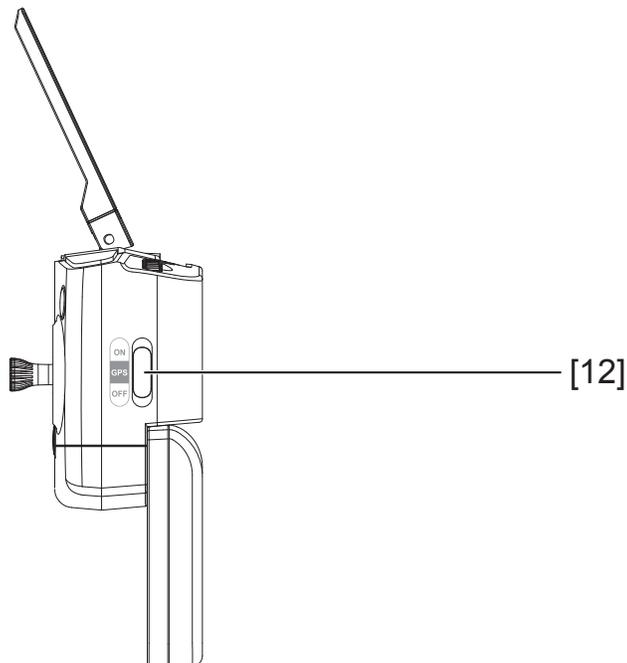




- (1) Tomar foto/vídeo
- (2) Joystick izquierdo
- (3) Botón para bloquear/desbloquear
- (4) Soporte para teléfono
- (5) Botón de Regreso a Casa (RTH)
- (6) Joystick derecho
- (7) Interruptor de encendido
- (8) Pantalla con indicación de estado



- (9) Botón para despegar/aterrizar
- (10) Rueda manual para control del gimbal
- (11) Presiona brevemente para un ligero control/ Presiona prolongadamente para cambio de velocidad



- (12) Interruptor GPS

■ MODO DE VUELO

Los siguientes modos de vuelo están disponibles en tu B16 o B16 Pro.

■ MODO GPS

En modo GPS, el dron vuela de manera precisa recibiendo señales GPS. Si la señal GPS es débil, el dron entrará a modo *altitud fija* o modo posición de *flujo óptico* (por favor, ve la barra de estado para un estatus específico desde la App.)

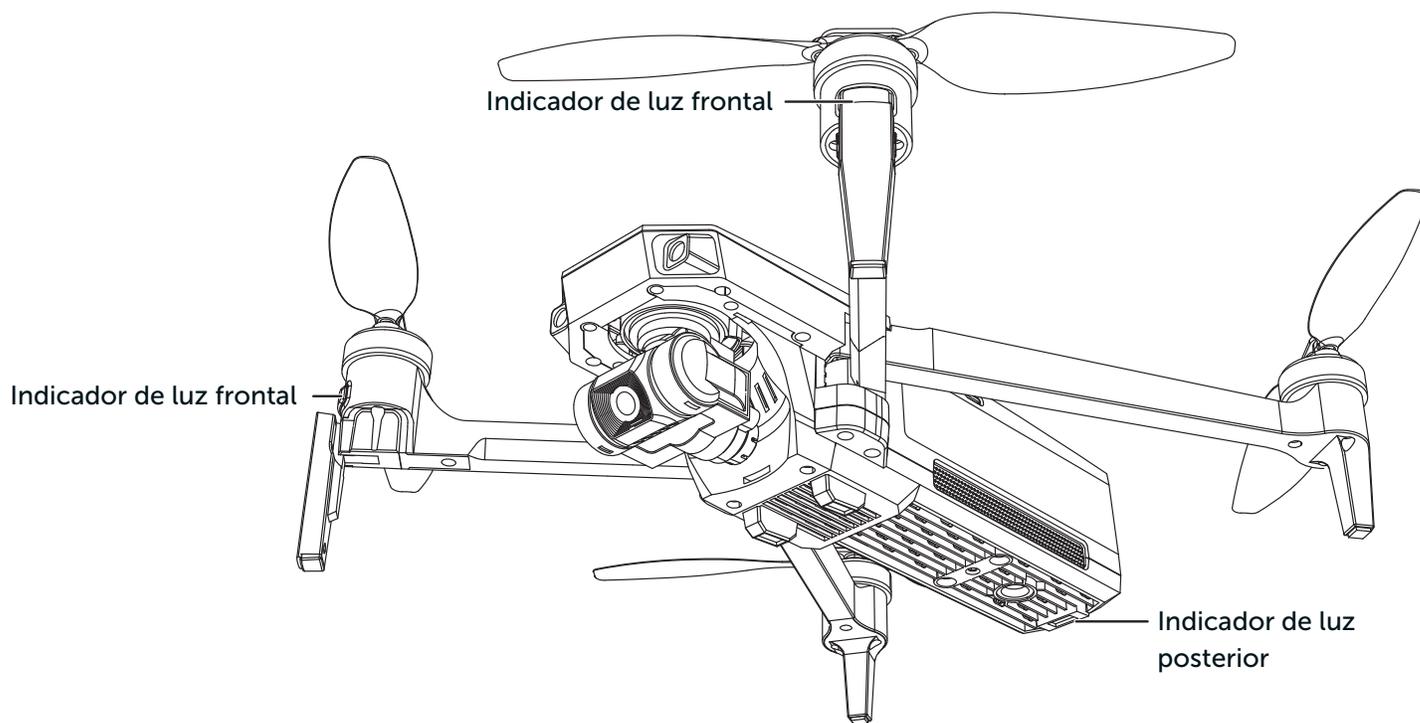
Cuando la señal GPS es débil, por favor, aterriza inmediatamente en un lugar seguro para evitar cualquier tipo de accidente. Evita volar en cualquier lugar donde tengas una señal débil de GPS o que sea estrecho, sigue estas instrucciones para que disminuyas los accidentes al volar.

■ MODO CON POSICIÓN DE FLUJO ÓPTICO

Si no puede recibir señal GPS o éste se encuentra apagado, el dron entrará en modo posición de *flujo óptico* automáticamente, con este modo, el dron podrá planear establemente.

La altura aplicable para volar con el posicionamiento de flujo óptico es de 3 metros. Con alturas mayores a los 3 metros el modo de posición de *flujo óptico* se irá debilitando. No se recomienda exceder una altitud de vuelo mayor a 3 metros.

LUZ INDICADORA DE ESTATUS DEL DRON



RECORDATORIO SOBRE EL ESTATUS DE LA LUZ INDICADORA

No.	Estatus de la luz indicadora	Significado
1	La luz frontal y posterior están de color amarillo y parpadean rápidamente.	El dron y el control no se encuentran conectados.
2	La luz frontal y posterior parpadean amarillo, verde y rojo en turnos.	El dron se encuentra en estado inicial de detección.
3	La luz indicadora frontal se mantiene roja, la posterior se mantiene amarilla.	Sin señal de GPS.
4	La luz indicadora frontal se mantiene roja, la posterior se mantiene verde.	Buena señal GPS, disponible entrar en modo GPS.
5	La luz frontal y posterior parpadean rápidamente de color verde.	El dron está en calibración del giroscopio.
6	La luz frontal y posterior encienden de color amarillo en turnos.	El dron está en calibración horizontal geomagnética.
7	La luz frontal y posterior encienden de color verde en turnos.	El dron está en calibración vertical geomagnética.
8	La luz frontal se mantiene roja, la posterior parpadea lentamente de color rojo.	El dron tiene batería baja, queda el 16%.
9	La luz frontal se mantiene roja, la posterior parpadea rápidamente en color rojo.	El dron tiene batería baja, queda el 12%.
10	La luz frontal y posterior parpadean de color rojo una vez y se detiene por 1.5 segundos.	El giroscopio tiene un mal funcionamiento.
11	La luz frontal y posterior parpadean en color rojo, se detiene 1.5 segundos.	El barómetro tiene un mal funcionamiento.
12	La luz frontal y posterior parpadean en color rojo tres veces y se detienen por 1.5 segundos.	La brújula tiene un mal funcionamiento.
13	La luz frontal y posterior parpadean en color rojo cuatro veces y se detienen por 1.5 segundos.	El GPS tiene un mal funcionamiento.

REGRESAR A CASA AUTOMÁTICAMENTE

Tu B16 o B16 Pro están equipados con regreso automático a casa. Incluye un botón para regresar a casa cuando tenga poca batería o esté fuera de control.

El dron grabará el punto de casa exitosamente cuando tenga buena señal GPS y se encienda el botón de regreso a casa. Se activará esta función cuando el dron tenga poca energía o haya una desconexión entre el control y el dron, este volará de regreso al punto de despegue y aterrizará automáticamente.

	GPS	Descripción
Punto de despegue o "casa"		Cuando en el despegue o vuelo, la señal GPS alcance más de 7 satélites por primera vez, la posición actual del dron se guardará automáticamente como el punto de despegue o punto "casa". Al mismo tiempo, todas las luces indicadoras cambiarán de amarillo a verde.

BOTÓN PARA REGRESAR A CASA (RTH)

Cuando la señal GPS es buena (el número de satélites es mayor a 7), puedes presionar el botón "📍" para empezar el regreso a casa. Si durante el regreso a casa, presionas "📍", el regreso a casa será cancelado y tendrás nuevamente el control de vuelo.

REGRESO A CASA CON POCA ENERGÍA

1. El indicador rojo parpadeará lentamente, el ícono de batería del dron en la pantalla LCD del control será "🔋" acompañado con un pitido constante. Si la altitud de vuelo está entre 30 y 100 metros, el dron regresará a casa automáticamente, volando de nuevo al punto de despegue.
2. El indicador rojo parpadea rápidamente, el ícono de batería del dron en la pantalla LCD del control es "🔋" acompañado con un pitido constante. Si la altitud de vuelo o la distancia es mayor a 15 metros, el dron regresará a casa automáticamente, volando de nuevo al punto de casa. Si la distancia es menor a 15 metros, el dron aterrizará en el punto de despegue.

REGRESO A CASA FUERA DE CONTROL

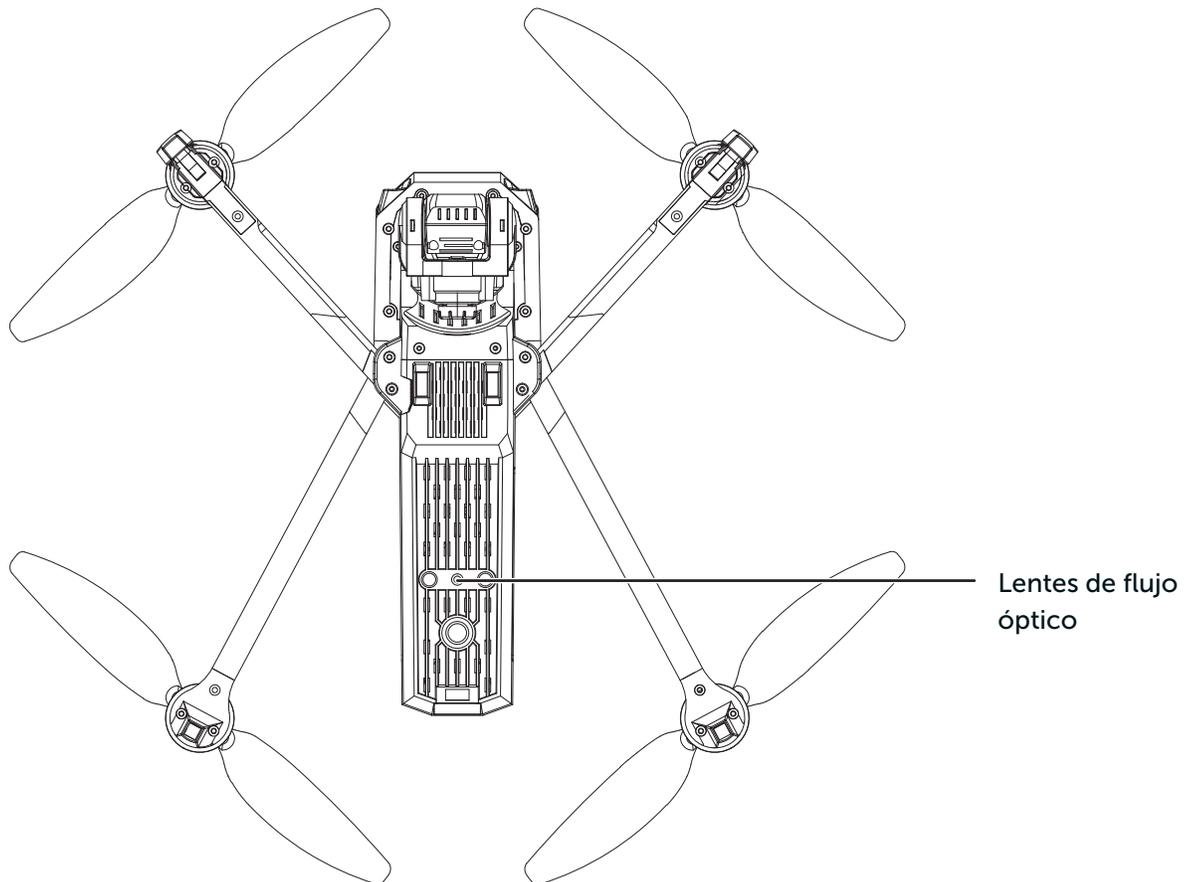
El estatus de la brújula y la señal GPS son buenas (el No. de satélites es mayor de 7). Si la señal del control es interrumpida por más de 6 segundos y no hay control de la APP, se activará el regreso a casa y el dron volverá al punto de despegue. Aunque la señal del control sea restaurada durante el vuelo, el regreso a casa continuará hasta que se cancele mediante el botón de regreso a casa del control.

Notas para el regreso a casa:

- Durante el regreso a casa, el dron volará directo al punto de despegue, sin poder evitar obstáculos. Por favor, preste atención a ello.
- Cuando la señal GPS es débil o no está trabajando, el dron no puede regresar a casa.
- Durante el regreso a casa, si la altitud de vuelo es mayor a 15 metros el dron regresará a casa automáticamente, si el dron no se encuentra a esa altitud, este subirá hasta los 15 metros para comenzar el regreso a casa (puedes configurar la altitud desde la aplicación).
- Si el dron no tiene señal GPS y la señal del control se ve interrumpida por más de 6 segundos, el dron no podrá regresar a casa y descenderá lentamente hasta aterrizar, para finalmente bloquearse.

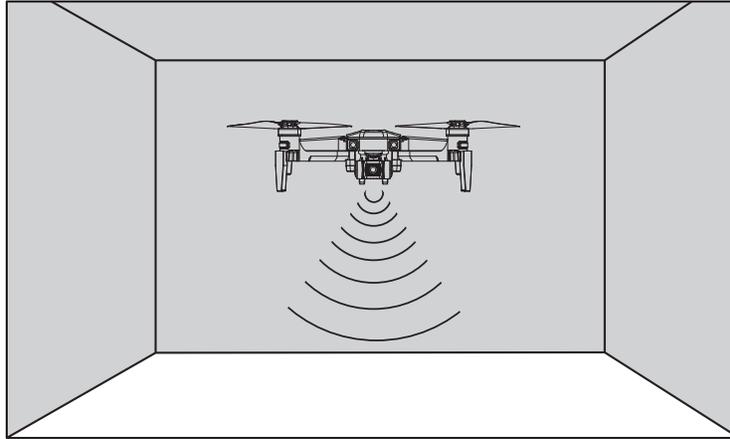
SISTEMA DE FLUJO ÓPTICO

El sistema de flujo óptico está compuesto por módulos de lentes de flujo óptico. Este sistema de posicionamiento de imagen localiza al dron por medio de imágenes de flujo óptico. Asegura un posicionamiento preciso y seguro del dron.



REQUISITOS DE USO DEL SISTEMA DE POSICIONAMIENTO DE FLUJO OPTIMO

Es adecuado para ambientes donde la altitud este debajo de los 3 metros y no haya señal GPS o esta sea débil.



La precisión de medición del sistema de flujo óptico se ve fácilmente afectado por la intensidad de luz y la textura de la superficie del objeto. Una vez que el flujo óptico falla, este sistema cambiará automáticamente al modo de altitud ajustada. Por favor, se cuidadoso en las siguientes situaciones:

1. Cuando vuela rápido o a baja altitud (debajo de los 0.5 metros), el sistema de flujo óptico podría no ser capaz de localizar.
2. Una superficie monocromática (tales como el negro puro, blanco puro, rojo puro, verde puro).
3. Superficies con reflexión fuerte.
4. Superficies de agua o transparentes.
5. Superficies de objetos móviles (tales como multitudes, arbustos o pasto que se mueven con el viento).
6. Escenas con cambios de luz dramáticos y rápidos.
7. Superficies extremadamente oscuras ($Lux < 10$) o extremadamente brillantes ($Lux > 10,000$).
8. Superficies con muy escasa textura.
9. Superficies con alta repetición de textura (cómo pequeñas rejillas del mismo color).
10. Superficies inclinadas más de 30 grados.
11. La velocidad de vuelo no debe ser controlada muy rápido. Cuando la altitud del dron sea de 1 metro, la velocidad de vuelo no debe ser mayor a 5m/s; cuando la altitud del dron sea de 2 metros, la velocidad de vuelo no debe ser mayor a 14m/s.

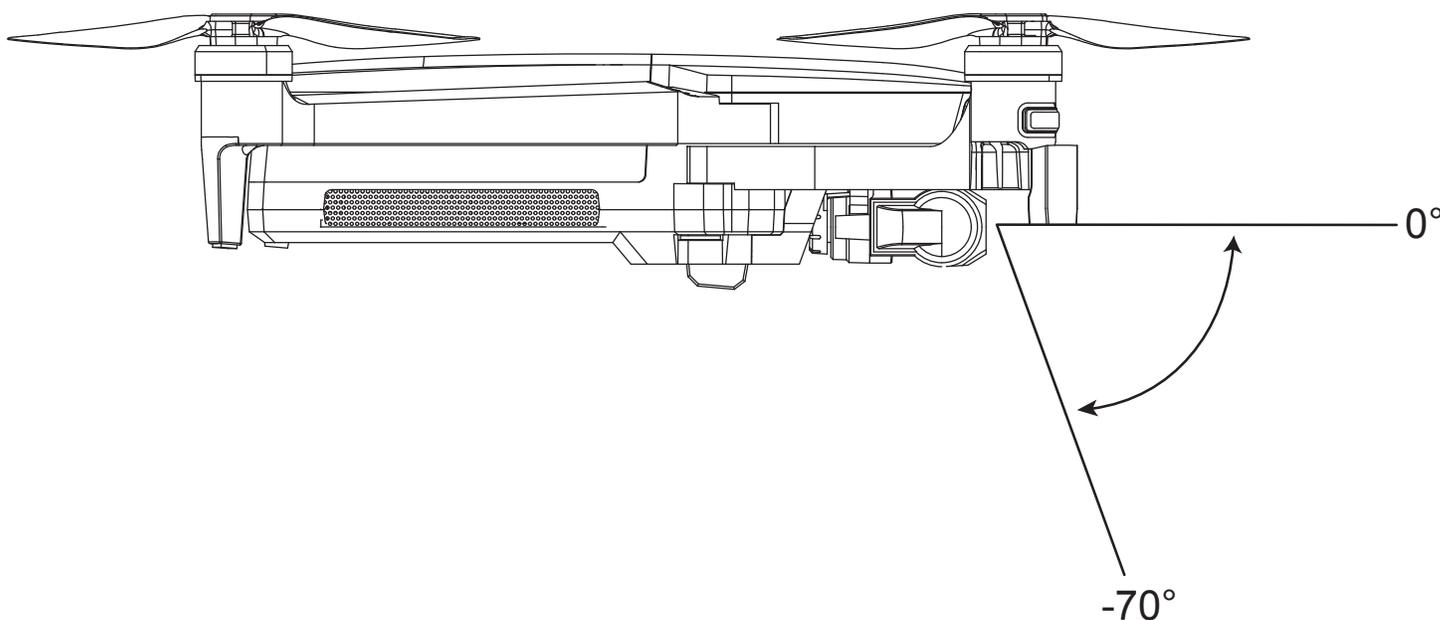
- Por favor, asegúrate de que el lente de flujo óptico se encuentra limpio.
- El sistema de flujo óptico únicamente es efectivo cuando la altitud sea menor a 3 metros.
- Dado que el sistema de función de flujo óptico se basa en la superficie del suelo para obtener información sobre la ubicación, asegúrate de que el entorno circundante tenga suficientes fuentes de luz y un suelo de textura rica.
- El sistema de flujo óptico no funciona sobre la superficie del agua ni en lugares extremadamente oscuros, medio ambiente y sin suelo de textura clara.
- Si la luz es tenue, enciende la luz de relleno del flujo óptico.

GIMBAL DE LA CÁMARA

DESCRIPCIÓN DEL GIMBAL

El gimbal de 3 ejes provee de una plataforma estable para la cámara. Asegúrate de que la cámara puede capturar imágenes estables aún cuando el dron está a una velocidad alta. El ángulo de la cámara puede ser ajustado desde el control a través de la rueda, o desde la app M RC PRO.

El ángulo de captura del gimbal de la cámara es de -70° a 0° .

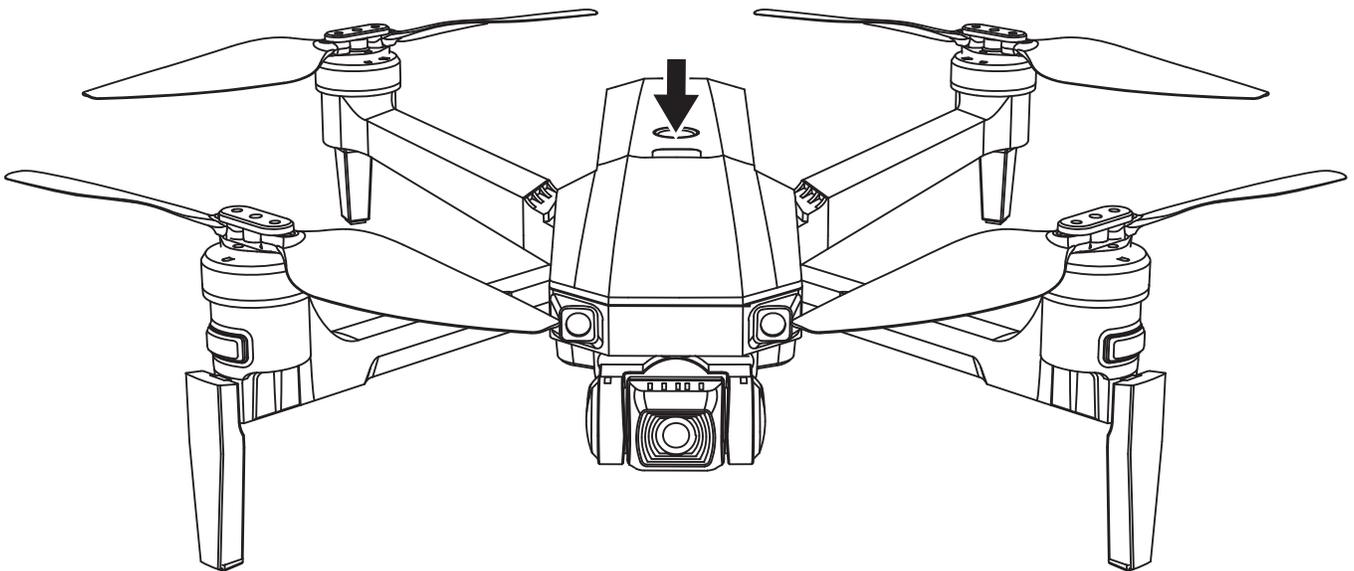


- Por favor, coloca el dron en una superficie plana y abierta antes de despegar, no toques el gimbal después de haber encendido del dron.
- El gimbal contiene partes de precisión, las cuales se dañarán si el gimbal es golpeado, lo que podría afectar el rendimiento. Por favor, cuida el gimbal de la cámara, alejándolo de potencial daño físico.

- Por favor, mantén limpio el gimbal y aléjalo del contacto con objetos como arena o rocas. De otra manera, el movimiento y el rendimiento podrían verse afectados.
- Si se coloca el dron sobre una superficie irregular o pasto, el objeto en el piso podría causar anomalías en el motor si golpea o dobla el gimbal del dron.
- No agregues objetos al gimbal de la cámara, o podría verse afectado el rendimiento o inclusive hasta quemar el motor.
- Durante su uso, por favor, remueve el seguro de protección del gimbal antes de prenderlo. Durante su almacenamiento o transporte, por favor, vuelve a colocar su seguro para mantener el gimbal resguardado.
- Si se vuela con mucha neblina o nubes, podría causar condensación en el gimbal haciendo que este no funcione. Si esto llegara a suceder, por favor asegúrate que el gimbal este seco y entonces vuelve a ponerlo a trabajar.

INTERRUPTOR DE ENCENDIDO DEL DRON

Presiona durante 3 segundos el interruptor de encendido para prender el dron. Al prender, el dron producirá un sonido y el indicador de luz se mantendrá encendido. Presiona otra vez el botón de encendido por 3 segundos para apagar el dron y su luz indicadora.



BATERÍA DEL DRON

Dron No.	Voltaje	Capacidad de batería
B16	7.6V	3400mAh
B16 Pro	11.4V	3200mAh

PRECAUCIÓN: B16 y B16Pro tienen diferentes tipos de baterías, por favor cargue con su adaptador correspondiente.

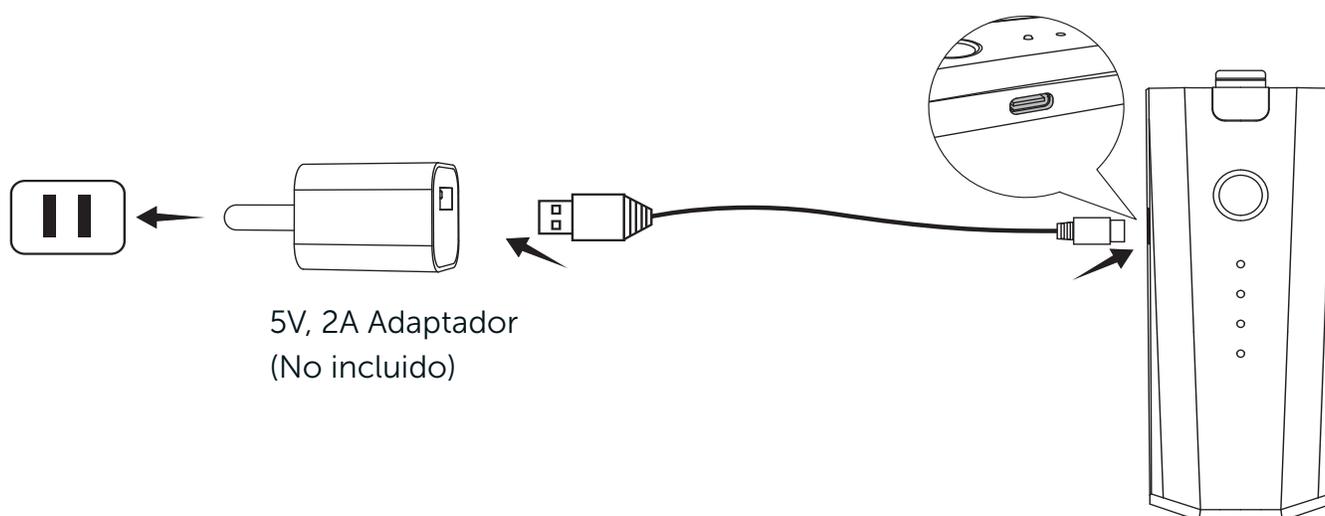
RECARGA

1. Cable de carga USB a Tipo C.

Por favor, carga completamente la batería antes de usarla (el tiempo de carga es de 5.5 horas aprox.). Asegúrate de usar el cable de carga oficial que viene en el paquete.

- Apagado: La luz indicadora de batería parpadeará.
- Carga: El indicador de batería parpadeará en turnos.
- Carga completa: El indicador de batería permanecerá encendido.

NOTA: La información de carga anterior está basada en un adaptador 5V, 2A. El uso de un adaptador diferente afectará la información de carga. Se recomienda usar un adaptador 5V, 2A-2.1A para cargar.

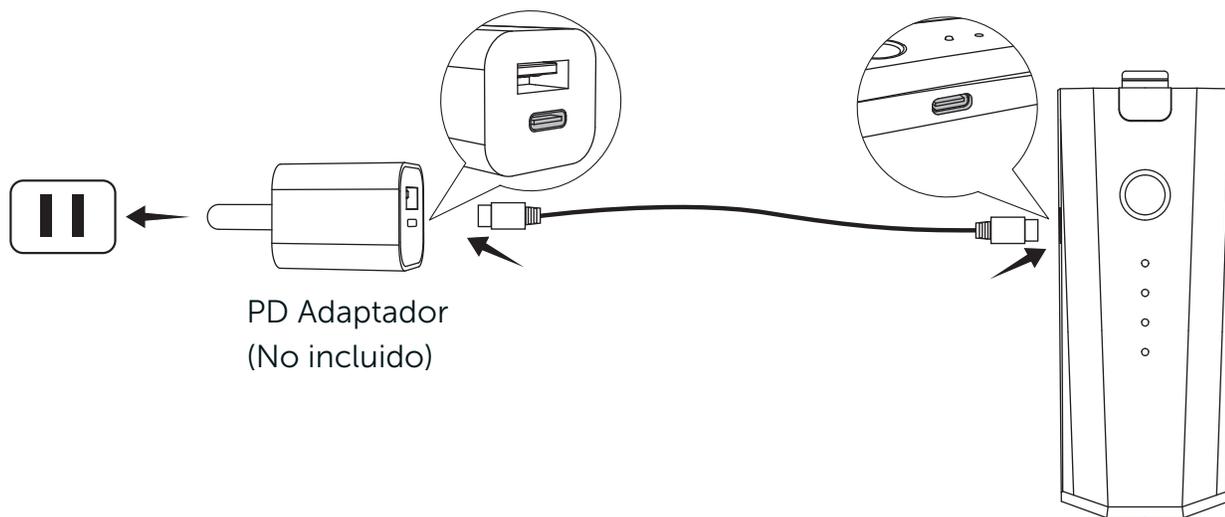


2. Cable de carga rápida (sólo aplica a baterías B16 Pro).

Por favor, carga completamente la batería antes de usarla (el tiempo de carga es de 70 minutos aprox.). Asegúrate de usar el cable de carga oficial que viene en el paquete.

- Apagado: El indicador de la batería parpadeará.
- Carga: El indicador de batería parpadeará en turnos.
- Carga completa: El indicador de batería permanecerá encendido.

NOTA: La información de carga anterior está basada en un adaptador 45W Up. El uso de un adaptador diferente afectará la información de carga anterior. Se recomienda usar un cargador PD con 45W Up, para una experiencia de carga más rápida.



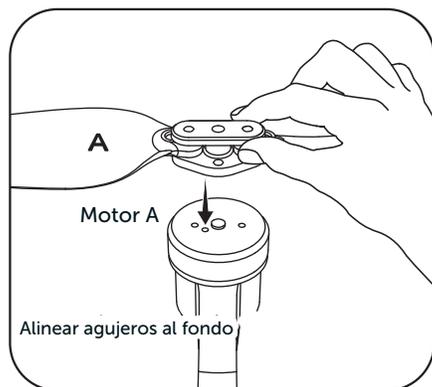
- Por favor, que la batería siempre sea cargada bajo la supervisión de un adulto. No dejes que los niños lo carguen solos. Manténlo alejado de materiales inflamables mientras se carga, prestando atención al dron, no lo deje fuera de su vista en todo momento.
- Por favor, no hagas que la batería cause corto circuito o la apriete para evitar explosión.
- Prohibido remover el cable de corriente del dron. No hagas que el cable de corriente tenga corto circuito, ni lo desensambles o tires al fuego. No expongas la batería a altas temperaturas o cerca de lugares calientes (como fuego o dispositivos eléctricos de calefacción).
- Por favor, revisa el cable de carga y todas las partes regularmente, si ves algún daño repáralo antes de usar el dron.
- Por favor, usa el cargador únicamente en interiores.
- Después del vuelo, por favor, carga la batería antes de guardarlo. Si no se usará el dron por un largo tiempo, se recomienda recargar la batería una vez por mes, para evitar daños por descarga.

ENSAMBLE Y DESENSAMBLE DE LOS PROPULSORES

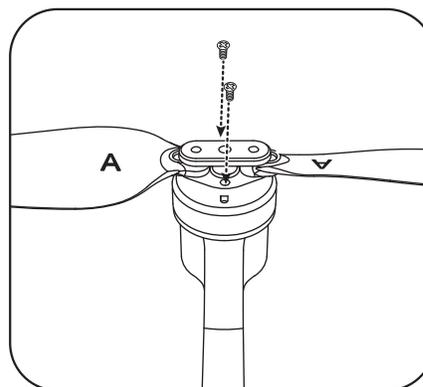
ENSAMBLE/DESENSAMBLE DE LAS HÉLICES

• ENSAMBLE

Selecciona las hélices pertinentes, (A y A, B y B), usas un destornillador para enroscar los 2 tornillos al sentido de las manecillas del reloj (como en Pic. 1 y Pic. 2).



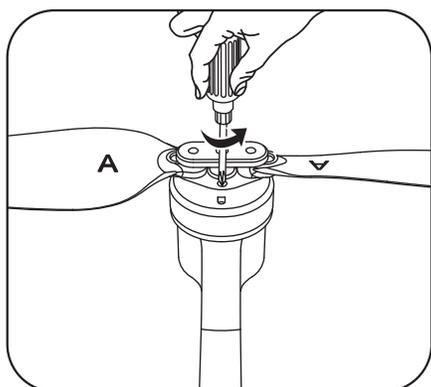
Pic. 1



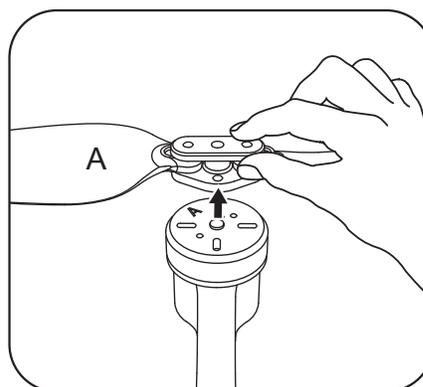
Pic. 2

• DESENSAMBLE

Gira el destornillador en sentido contrario a las manecillas del reloj, extrae los 2 tornillos y las hélices (como en Pic. 3 y Pic. 4).



Pic. 3



Pic. 4

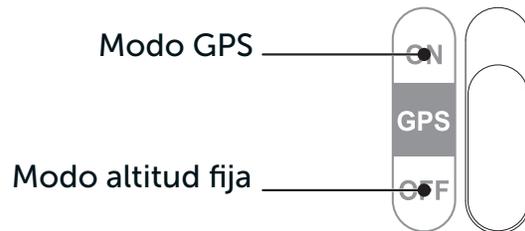
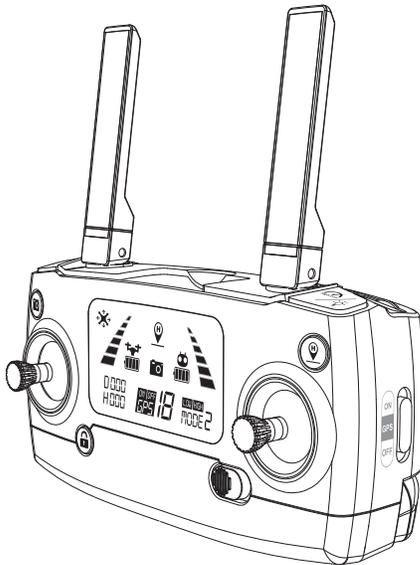
- Por favor, asegúrate de que los propulsores estén instalados correctamente, en caso contrario el dron no podrá volar.
- Debido a que el propulsor es delgado, por favor, se cuidadoso durante su instalación, evitando rasguños accidentales.
- Por favor, usa los propulsores oficiales.
- Los propulsores son desechables, si están dañados asegúrate de cambiarlos por unos nuevos.

CONTROL

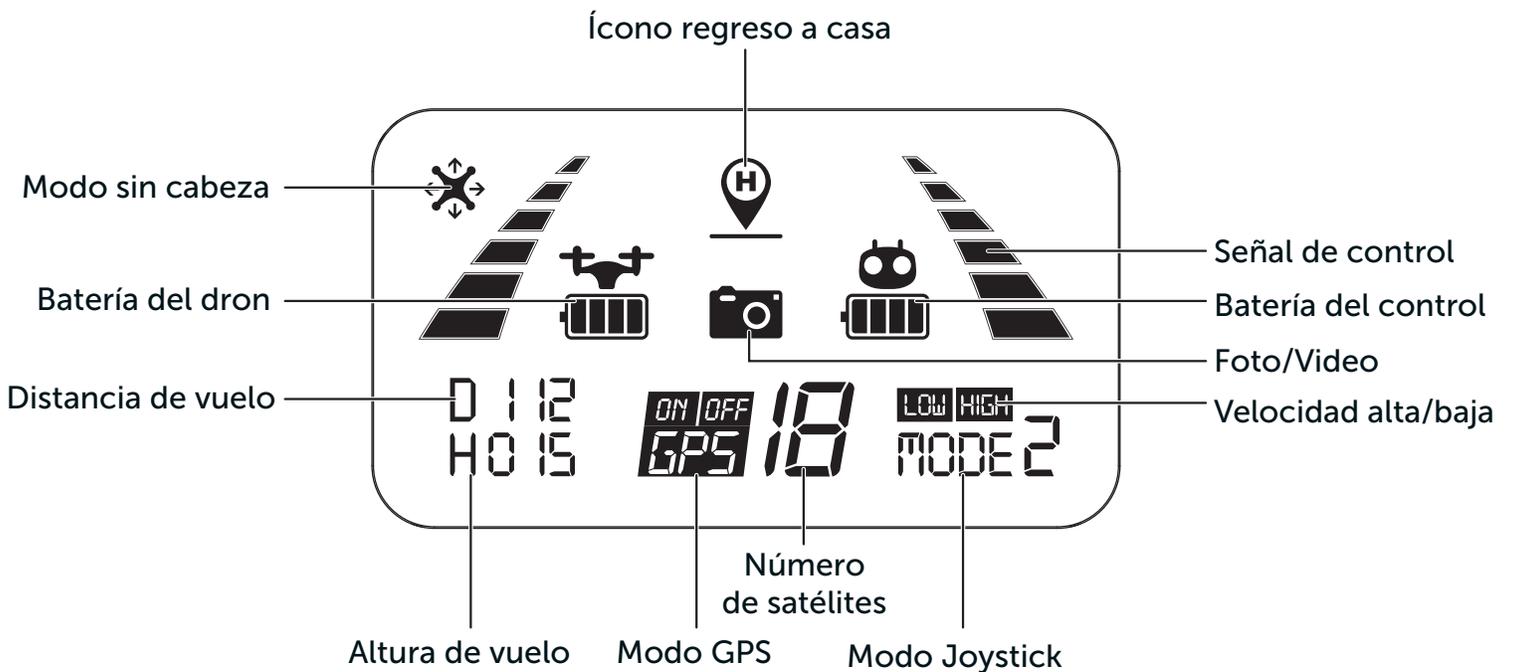
FUNCIÓN Y SITUACIÓN DEL CONTROL

Interruptor modo de vuelo

Acciona el interruptor, ubicado del lado derecho del control, para manipular el modo de vuelo del dron. Si el interruptor de modo de vuelo del dron se encuentra abajo, por favor revísalo. El ícono " **ON OFF** **GPS** " en la pantalla LCD del control muestra el modo actual de vuelo.

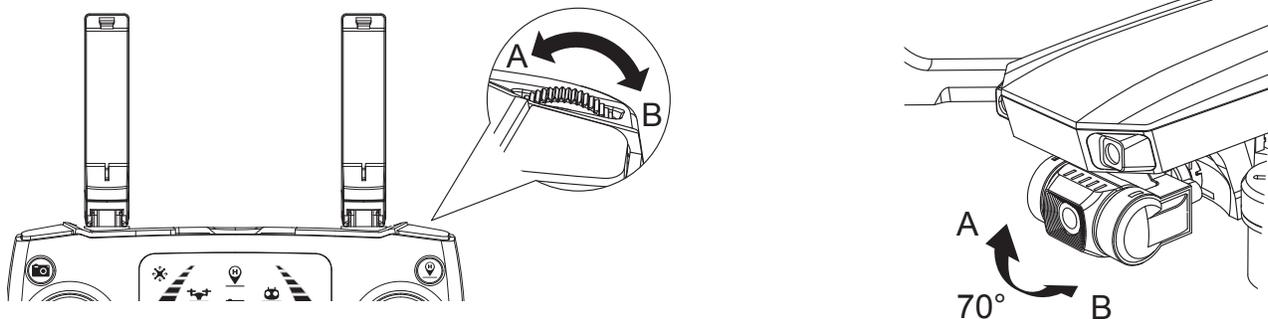


PANTALLA DEL CONTROL



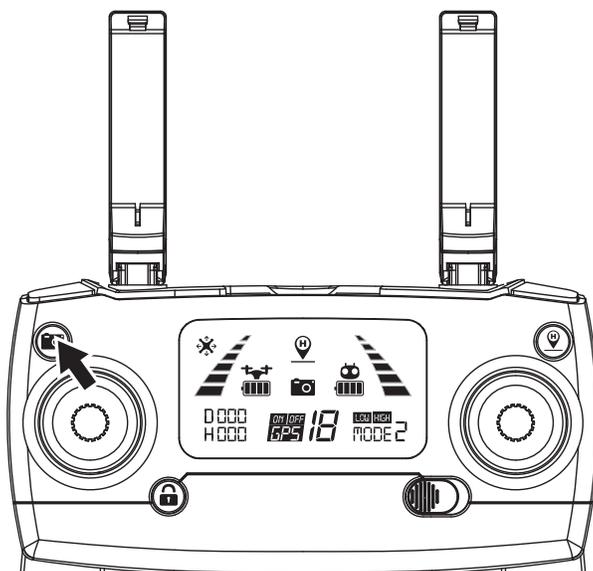
RUEDA DE CONTROL DEL GIMBAL

Girando la rueda del control podrás ajustar el ángulo de captura para obtener mejores fotografías. Cuando la rueda gira en la dirección A, el ángulo de la cámara será ajustado en la dirección A; cuando la rueda gire en la dirección B, el ángulo de la cámara será ajustado en la dirección B.



FOTO/VIDEO

Presiona brevemente el botón "📷" en el control para tomar una foto, el ícono "📷" en la pantalla del control parpadeará 2 veces. Mantén presionado por varios segundos el botón "📷" en el control para capturar video, el ícono de la cámara en la pantalla del control parpadeará lentamente y de manera continua. Presiona nuevamente el botón "📷" para terminar la captura.



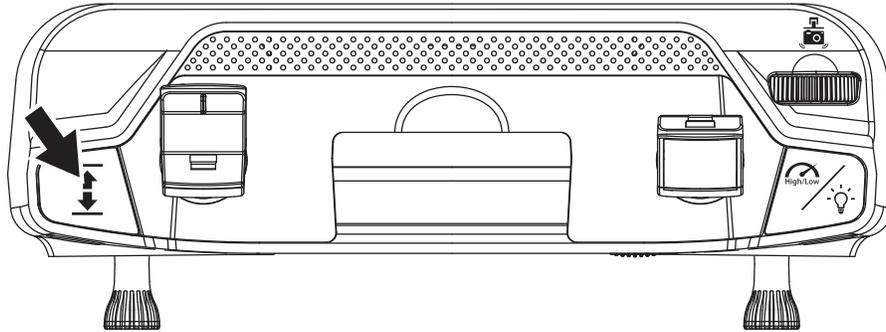
Tips: Las fotos y videos 4K HD no pueden ser guardadas sin una tarjeta TF (No incluida).

Si la tarjeta TF Card tiene errores, el dron no podrá capturar fotos ni videos.

UN BOTÓN PARA DESPEGAR/ATERRIZAR

Después de desbloquear el B16, presiona brevemente el botón "↕" y el dron despegará automáticamente, planeando a una altitud de 1.5 metros.

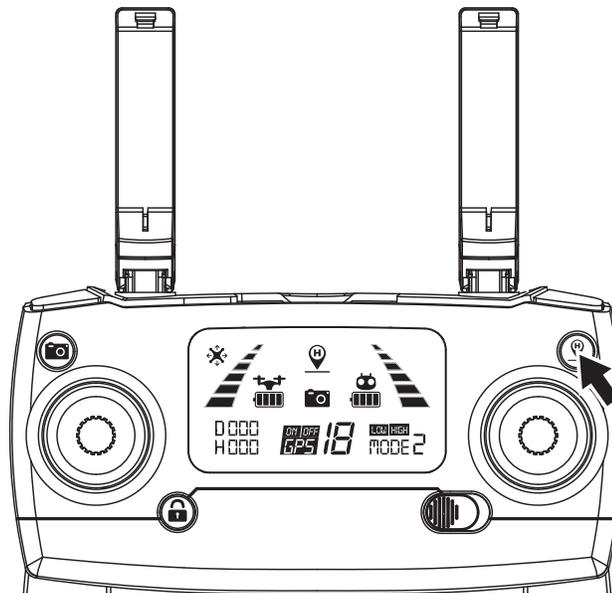
Cuando el dron está volando, presiona brevemente el botón "↕" para aterrizar el dron. Durante su aterrizaje automático, presiona el joystick para salir de este modo.



UN BOTÓN PARA REGRESO A CASA

Si presionas "📍" se producirá un pitido y se activará el modo de regreso a casa. El dron volará al último punto guardado como punto de casa.

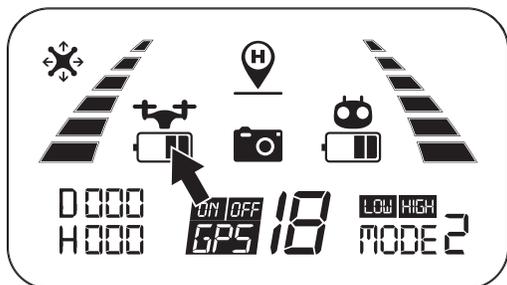
Presiona nuevamente el botón por un breve momento y saldrá del modo de regreso a casa.



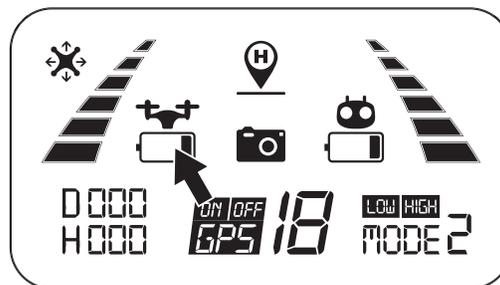
ALERTA DE BATERÍA BAJA

1. El indicador de luz del dron parpadea rojo lentamente y al mismo tiempo el ícono de batería en la pantalla LCD del control es "🔋", acompañado con un continuo pitido. Si la altitud del dron es mayor a 30 metros o la distancia es mayor a 100 metros, el dron regresará a casa automáticamente, volando de regreso al punto de casa.

2. El indicador de luz del dron parpadea rojo rápidamente y al mismo tiempo el ícono de batería en la pantalla LCD del control es "  ", acompañado con un continuo pitido. Si la altitud del dron es mayor a 15 metros o la distancia es mayor a 15 metros, el dron aterrizará directamente al punto de vuelo.



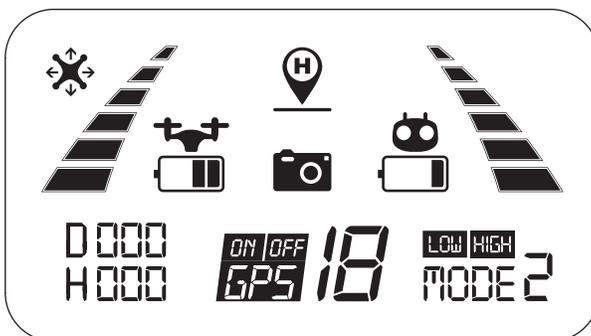
Pic. 1



Pic. 2

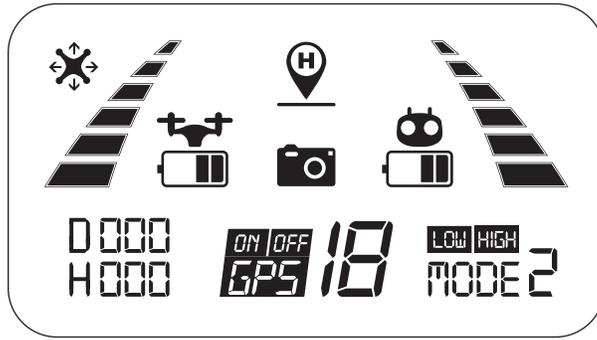
ALERTA DE BATERÍA BAJA DEL CONTROL

Cuando "  " se muestra en la pantalla LCD y el control produce de manera continua un pitido, significa que la batería del control está baja. Por favor, cambia las baterías.



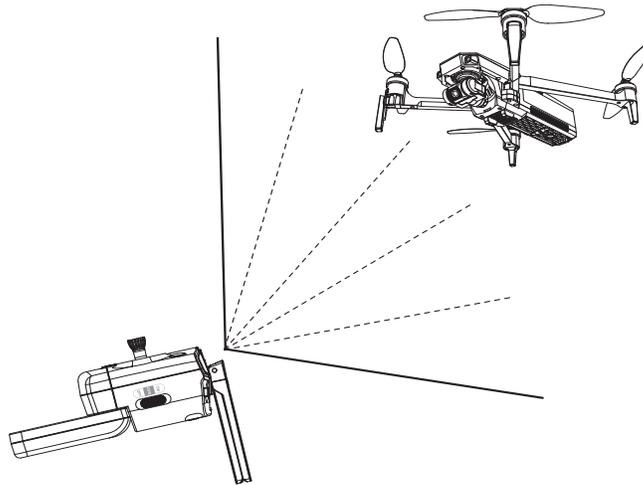
FUERZA DE SEÑAL

- El ícono "  " muestra la intensidad de la señal recibida. A mayor cantidad de cuadrados, mayor es la señal. Caso contrario es más débil.
- Si el ícono "  " cambia de débil a fuerte de manera cíclica, significa que el control está bajo una búsqueda de señal.
- Si el "  " tiene menos de 2 cuadros de longitud o no tiene alguno significa que:
 - 1) La distancia entre el dron y el control es muy grande para obtener señal.
 - 2) La batería del dron ha sido removida antes de obtener señal.



RANGO DE COMUNICACIÓN DEL CONTROL

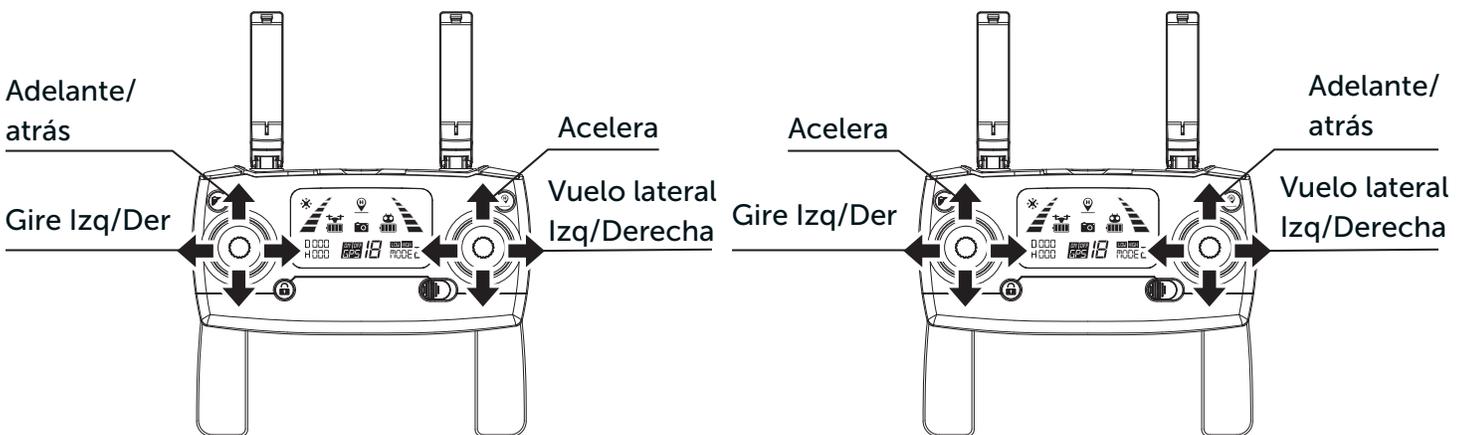
Por favor, mantén al dron volando frente al control y sin obstáculos entre ellos.



Óptimo rango de comunicación

MODO JOYSTICK DEL CONTROL

MODO JOYSTICK

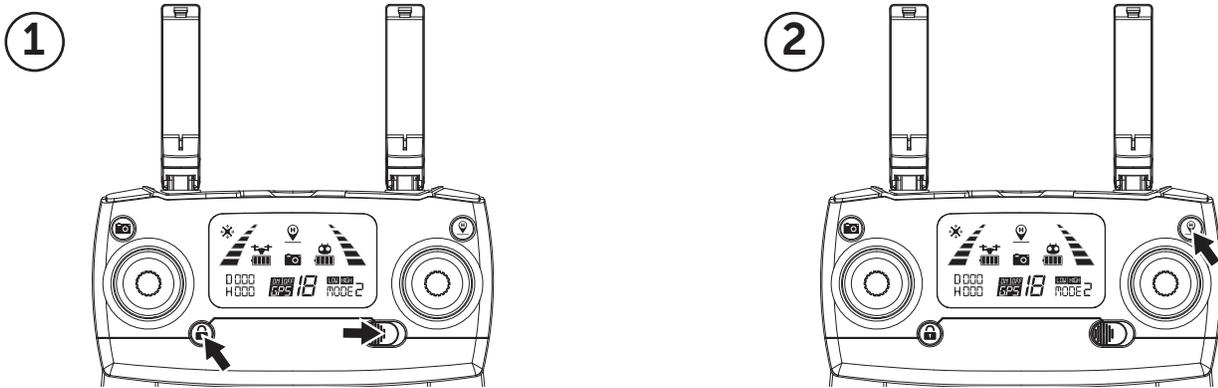


Modo 1

Modo 2
(Default)

CAMBIO A MODO JOYSTICK

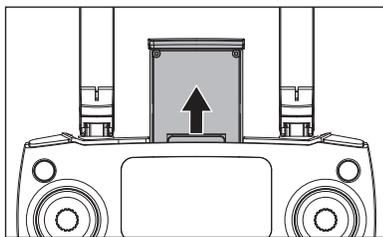
1. Como se muestra en la imagen 1, presiona el botón de desbloqueo "🔒" del control sin soltarlo, luego enciende el control para hacer que este busque señal.
2. Como se muestra en la imagen 2, presiona por 3 segundos el botón "📍", luego el control cambiará de modo. El modo será cambiado después de mantener presionado el botón por largo tiempo. El modo actual se mostrará en la pantalla LCD del control, pero el modo por default será el 2.



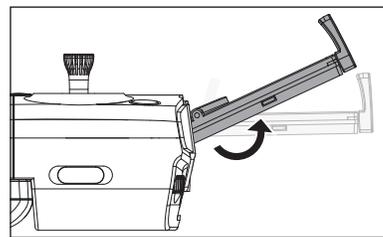
Recordatorio: Por favor, asegúrate de que el control se encuentra buscando señal durante el cambio de modo, de otra manera este no podrá cambiar de modo.

ENSAMBLE DEL SUJETADOR PARA TELÉFONO

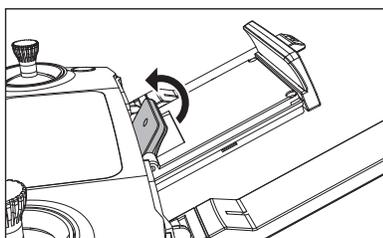
1. Extrae el sujetador del teléfono completamente (Pic. 1);
2. Gira el sujetador de teléfono hasta 30° (Pic. 2);
3. Gira y sujeta la base del soporte en su lugar (Pic. 3);
4. Ajusta los componentes hasta la medida del teléfono (Pic. 4).



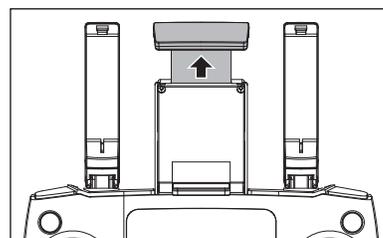
Pic. 1



Pic. 2



Pic. 3



Pic. 4

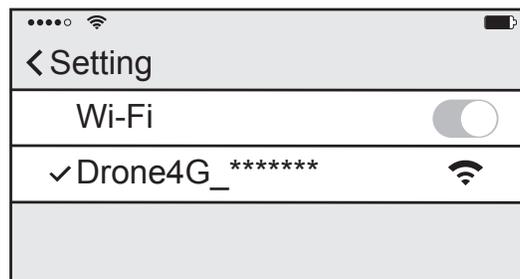
■ ESCANEAR CÓDIGO PARA DESCARGAR LA APP

- Para dispositivos Apple o iOS, por favor, busca "M RC PRO" en la store o directamente escanea el código QR para instalarla.
- El último código QR es un link alternativo para la descarga (habilitado para Android).



■ INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN

Entra a la opción "Configuración" de su celular, encienda el WiFi, encuentra el nombre Drone4G_***** en la lista de redes WiFi, conecta y asegúrate de que aparezca "Conectado", Una vez que la conexión sea exitosa abre la APP en el celular.



■ FOTO/VIDEO FUNCIÓN DE GUARDADO

1. Si la tarjeta de memoria no está instalada, las fotos y vídeos serán guardados automáticamente en un album dentro de la aplicación en el celular.

(Estas fotos y videos sólo tendrán la calidad de imagen transmitida al celular)

2. Si la tarjeta de memoria está instalada, las fotos y vídeos serán guardados en la tarjeta de memoria.

3. Las fotos y vídeos en la tarjeta de memoria pueden ser descargadas desde la APP móvil.

Recordatorio: Sólo celulares que soportan 5G WiFi (802.11.ac) pueden conectarse a FPV.

■ REQUERIMIENTOS ALREDEDOR DEL VUELO

1. No vuelas con mal tiempo, como fuerte viento, nieve, lluvia, niebla, etc.
2. Escoge un lugar abierto sin edificios altos alrededor para volar. Los edificios que usan muchas vigas de acero van a afectar el funcionamiento de la brújula y bloquear la señal GPS, ocasionando mal posicionamiento del dron e inclusive el no poder localizarlo.
3. Mientras se vuela, mantén el dron a la vista, aléjalo de obstáculos, muchedumbres, agua, etc.
4. No vuelas en áreas con altas líneas de voltaje, estaciones de comunicación o torres de transmisión, para evitar interferencia con el control.
5. Al volar en lugares con altitud superior a los 6000 metros, debido a factores ambientales, el rendimiento de la batería del dron y su sistema de poder se van a ver reducidos, y el rendimiento de vuelo se verá afectado también. Por favor, vuela con precaución.
6. El dron no puede usar GPS para volar en los polos norte y sur.

■ RESTRICCIONES DE VUELO Y DE ÁREAS ESPECIALES

De acuerdo a las regulaciones de la Organización Internacional de Aviación Civil, los controles de tráfico aéreo de diferentes países sobre control aeroespacial y las regulaciones de control de drones, los drones deben de volar en sitios especificados. Para seguridad en el vuelo, la función de restricción de vuelo viene encendida por default, incluyendo restricciones de distancia, altitud y de áreas especiales de vuelo, para ayudar a los usuarios a usar el dron de manera segura y legal.

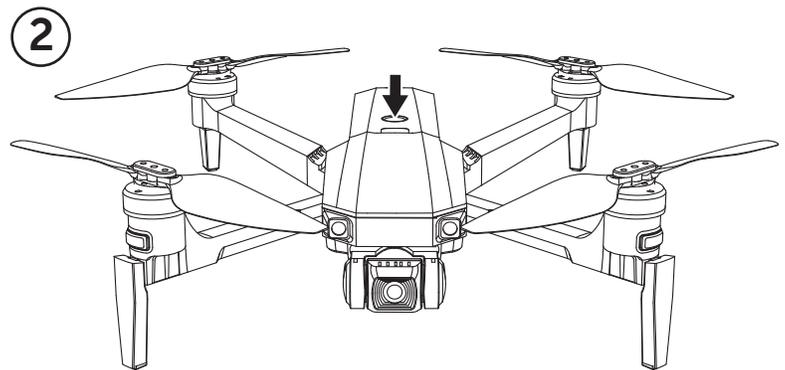
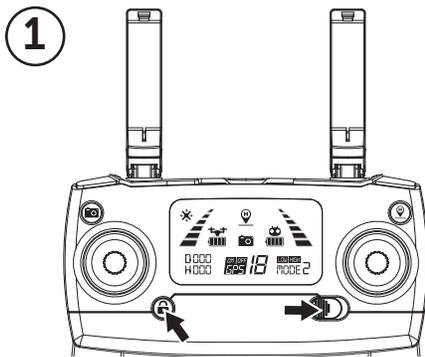
■ INSPECCIÓN ANTES DEL VUELO

1. Asegúrate de que el control, la batería del dron y el teléfono están completamente cargados.
2. Asegúrate de que los propulsores están instalados correctamente.
3. Asegúrate de que la parte delantera y posterior de los propulsores esten completamente desdobladas.
4. Después de encenderlo, asegúrate de que la cámara y el gimbal están trabajando correctamente.
5. Asegúrate de que el lente de la cámara está limpio.
6. Asegúrate de usar accesorios oficiales certificados. Los accesorios no oficiales podrían ocasionar daño al dron.

OPERACIÓN DEL DRON

BÚSQUEDA DE SEÑAL ENTRE EL DRON Y EL CONTROL

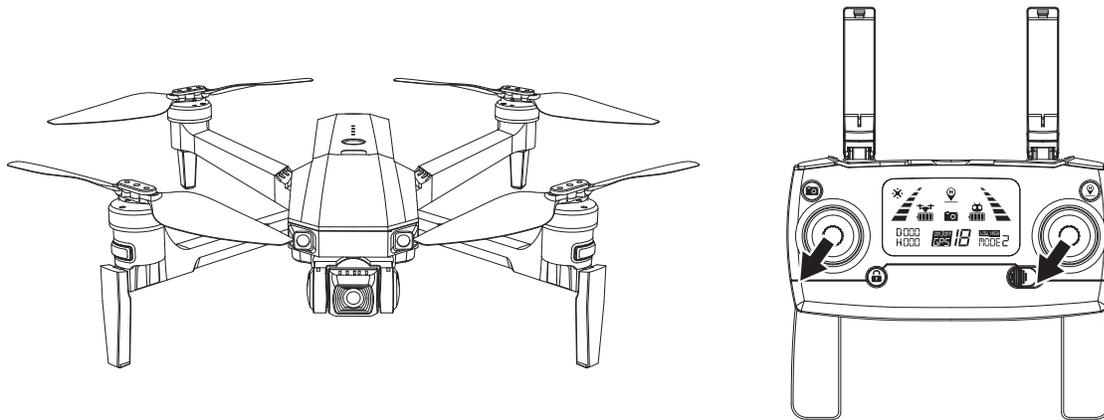
1. Presiona el botón "  " sin soltarlo y enciende el control, este emitirá un pitido, después suelta el botón. El ícono de intensidad de señal cambiará de débil a fuerte cíclicamente, significando que el control está en la búsqueda de señal.
2. Instala la batería del dron, mantén presionado el botón de encendido del dron para prenderlo. Durante este tiempo, el dron emitirá un sonido de encendido y el indicador de luz permanecerá encendido. Después de encontrar señal, el control emitirá un pitido largo. El ícono de intensidad de señal, muestra la intensidad actual de la señal, significando que se han conectado exitosamente.



- Mientras el control y el dron estén correctamente conectados, si no has conectado el control con otro dron, no es necesario volver a sincronizar la señal la siguiente ocasión que uses el dron.
- Cuando se sincronice la señal, por favor, asegúrate de que no hay otro control o dron encendidos al mismo tiempo, sino la sincronización podría tener errores.

CALIBRACIÓN DEL GIROSCOPIO

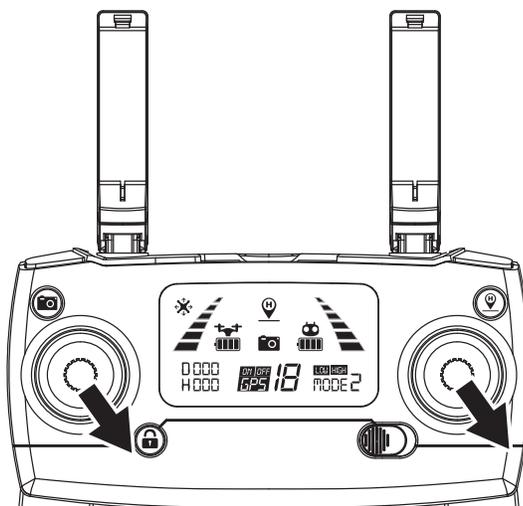
Después de conectar correctamente la señal, coloca el dron en una superficie plana. Presiona ambos joysticks hacia la izquierda y al mismo tiempo (como se muestra en la imagen). Al mismo tiempo, las luces frontales y posteriores parpadearán rápidamente y el giroscopio entrará al modo de calibración. Cuando la luz indicadora permanezca encendida, la calibración estará completa.



- Durante la calibración del giroscopio, el dron debe estar colocado en una superficie horizontal, sino se podría ver afectado el rendimiento del vuelo.

CALIBRACIÓN GEOMAGNÉTICA

Antes de desbloquear el dron. Por favor, opéralo cómo se muestra en la imagen para entrar a la calibración geomagnética.

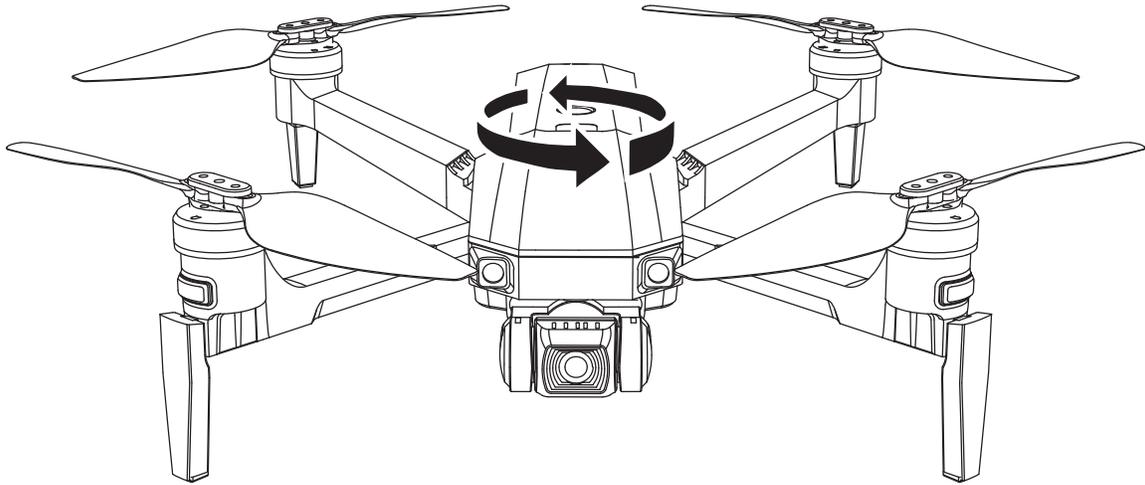


PASOS PARA UNA CALIBRACIÓN GEOMAGNÉTICA

Paso 1: Calibración horizontal

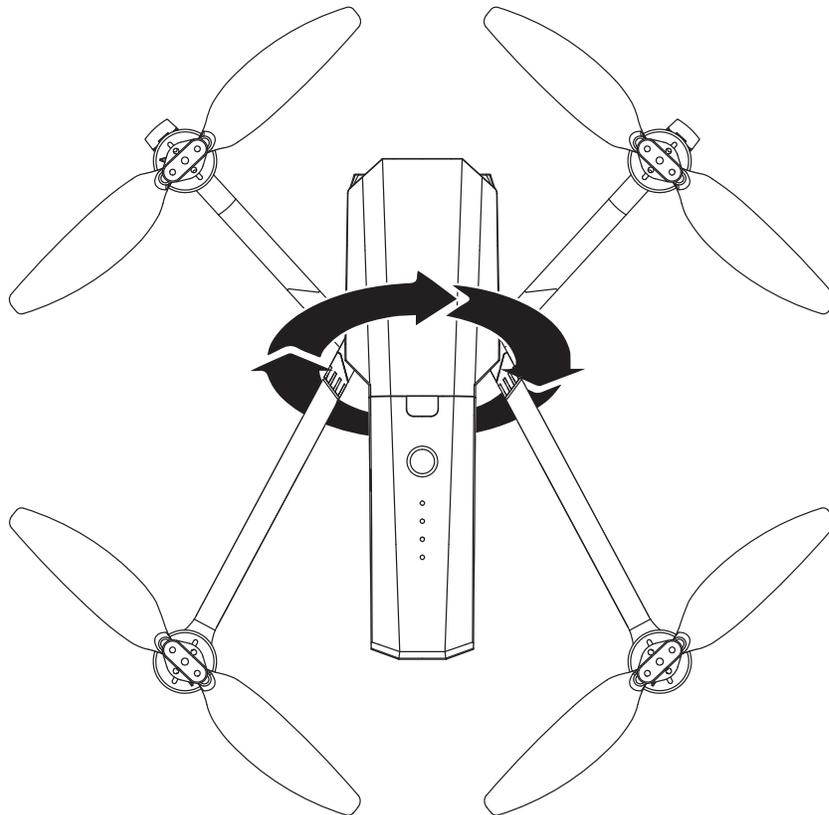
Las luces indicadoras frontales y posteriores parpadearán alternadamente de color amarillo, significando que se ha entrado al modo de calibración horizontal.

Coloca el dron como se muestra en la imagen, rótaló horizontalmente en su mismo eje 3 veces, hasta que las luces indicadoras frontales y posteriores se pongan alternadamente de color verde, indicando que se ha completado la calibración horizontal.



Paso 2: Calibración vertical

Coloca el dron boca arriba, como se muestra en la figura de abajo, rótalolo en su mismo eje 3 veces, hasta que las luces indicadores frontales y posteriores se mantengan prendidas, indicando que se ha completado la calibración geomagnética.



Recordatorio:

- Asegúrate de que el lugar de vuelo es abierto y que la señal del satélite es mayor a 7 antes de despegar.
- En modo GPS, si el dron no puede planear a un punto fijo o el rendimiento de ajuste es pobre, por favor, vuelve a realizar la calibración geomagnética para mejorar el rendimiento de vuelo.

- No calibres en áreas magnéticamente fuertes, como minas magnéticas, áreas de estacionamiento o edificios con estructuras de acero bajo tierra, etc.
- No transportes materiales ferromagnéticos, como llaves, teléfonos, etc. durante la calibración.
- No realices la calibración cerca de grandes piezas de metal.

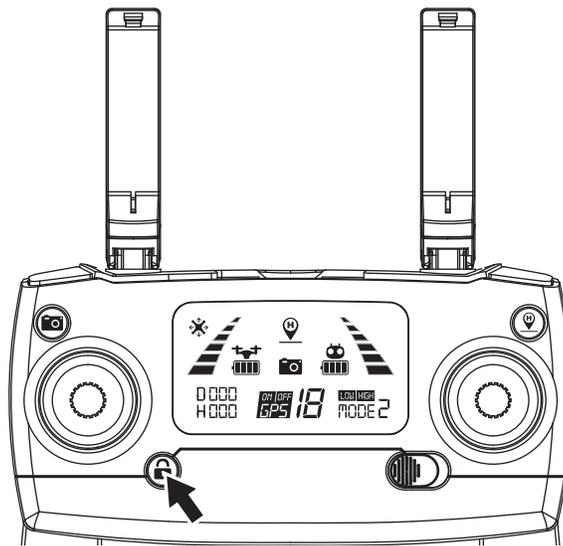
DES Bloquear/Bloquear el dron

Desbloquear el dron

Presiona brevemente el botón "🔒" en el control, el motor se encenderá mientras que el dron permanecerá desbloqueado.

Bloquear el dron

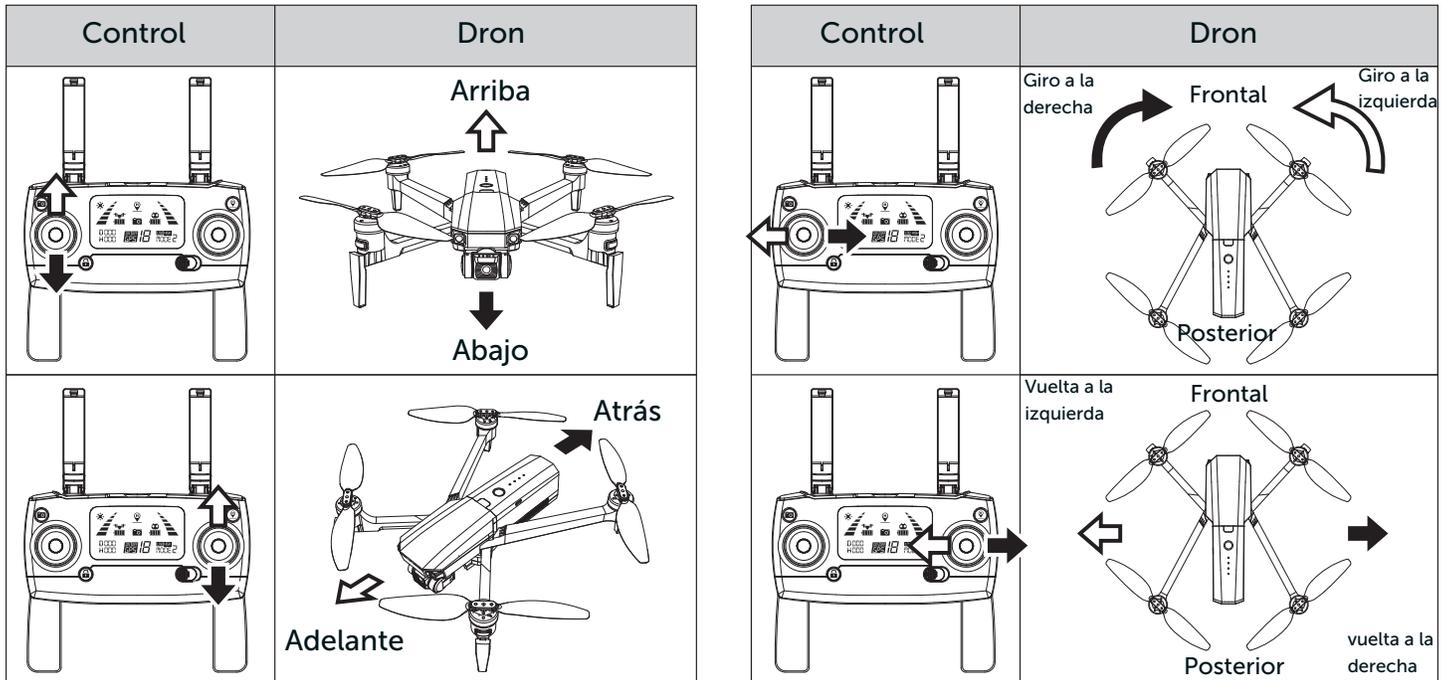
- Método 1: Después de aterrizar el dron mantén la palanca de elevación hacia abajo por 3 segundos. El motor se detendrá y el dron estará bloqueado.
- Método 2: El dron se bloqueará automáticamente cuando no detecte operación 15 segundos después de haber sido desbloqueado.



Parada de emergencia:

- Cuando el dron está volando a una distancia de 5 metros o una altitud de 5 metros, presiona "🔒" por 3 segundos para detener el dron.
- Esta función es solo para emergencias, por favor, evita usarla durante un vuelo normal.

OPERACIÓN DEL DRON



VUELO BÁSICO

PASOS PARA UN VUELO BÁSICO

1. Coloca el dron en una superficie plana y abierta, tienes que estar viendo la parte trasera del dron.
2. Enciende el control y el dron.
3. Enlaza la señal control y el dron, para completar la inicialización del dron.
4. Abra la aplicación "M RC PRO", conecta el celular al B16 o B16 Pro, y entra a la interfaz de la cámara.
5. Desbloquea el dron.
6. Lentamente acciona el acelerador hacia arriba para que el dron despegue suavemente, podrás controlar el dron con el joystick izquierdo y derecho.
7. Baja el acelerador para que el dron descienda.
8. Después de aterrizar, jala el acelerador a la posición más baja y presionalo durante más de 3 segundos hasta que el motor se detenga.
9. Después de detenerse, apaga el dron y el control por turnos.

TIPS Y HABILIDADES DE FOTOGRAFÍAS

1. Haz un pre-vuelo de inspección.
2. Selecciona el ángulo adecuado del gimbal de la cámara.
3. Vuela y toma fotografías con buen tiempo, es decir, sin mucho viento.
4. Haz un vuelo de prueba, ayudando a hacer una ruta de vuelo y buscando un lugar para ver el panorama.
5. Presiona el joystick tan bajo cómo sea posible durante el vuelo, para que el dron vuele suavemente.



La seguridad de vuelo es muy importante para ti, la gente que te rodea y el ambiente. Por favor lee la "Guía de Usuario" cuidadosamente.

ESPECIFICACIONES DEL DRON

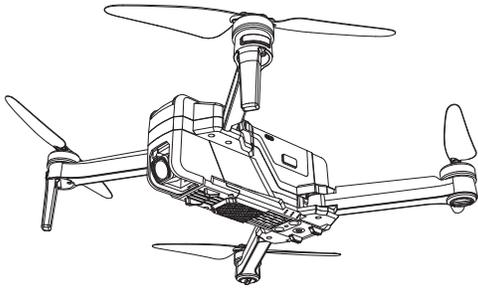
APÉNDICE

Dron	
Peso (Batería y propulsores incluidos)	B16: cerca de 572g B16 Pro: cerca de 612g
Dimensión	Plegado: 295*80*87mm(L*W*H) Desdoblado: 395*395*87mm (L*W*H)
Velocidad máxima de ascenso	3m/s
Velocidad máxima de descenso	2m/s
Velocidad máxima	40km/h
Altura máxima de vuelo	120m
Ángulo máximo de inclinación	35°
Máxima velocidad angular rotacional	45°/s
Rango de temperatura para operación	0°C-40°C
GNSS	GPS
Rango de precisión de planeación	Interior: ±0.3m Vertical ±0.3m Horizontal Exterior: ±0.5m Vertical ±1.5m Horizontal
Frecuencia	2.4GHz
Poder del transmisor (EIRP)	20dBm
Gimbal	
Tipo de Gimbal	3 ejes
Rango de ajuste del Gimbal	0° to -70° (Ajuste manual en el control)
Rango de servicio del rollo	-30° to 30° (Auto)
Rango de servicio de la cabeza	-30° to 30° (Auto)
Control	
Frecuencia	2.4GHz
Máxima distancia del control	>600m
Rango de temperatura para operación	0°C-40°C
Batería	AA*2
Poder del transmisor (EIRP)	2.4GHz≤20dBm
Voltaje actual de operación	200mA@3V
APP/FPV Transmisor a tiempo real	
Nombre de la APP	M RC PRO
Sistema del transmisor	5G WIFI (802.11.ac)
Transmisor a tiempo real	720p@30fps
Tiempo de retraso	200-300ms
Requerimientos de versión del sistema del celular	iOS 9.0 o superior Android 4.4 o superior

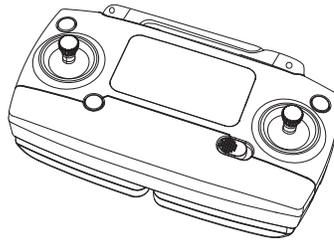
Cámara	B16	B16 Pro
Información básica	4K 5G WIFI Cámara	4K EIS 5G WiFi Cámara
Sensor de imagen	1/3 pulgadas CMOS	1/3 pulgadas CMOS
Lentes	Ángulo vista: aprox.108° Apertura: f/2.5 Longitud Focal: 3.6mm	Ángulo vista: aprox.120° Apertura: f/2.0 Longitud Focal: 2.96mm
Rango ISO	Foto: 100-3200 (Auto) Video: 100-3200 (Auto)	Foto: 100-3200 (Auto) Video: 100-3200 (Auto)
Velocidad de obturación electrónica	1/30s-1/10000s	1/30s-1/10000s
Tamaño máximo de foto	3840x2160	3840x2160
Modo de captura de foto	Una sola captura	Una sola captura
Resolución de video	3840x2160	3840x2160
Modo de color	RGB	RGB
Transmisión máxima de video	Video 50Mbit Transmisión 2Mbit	Video 50Mbit Transmisión 2Mbit
Sistema soportado de archivo	FAT32	FAT32
Velocidad de fotogramas de video local	3840x2160@15FPS	3840x2160@30FPS 1080P@60FPS
Velocidad máxima de transmisión de fotogramas	720P@30FPS	720P@30FPS
Formato de foto	JPEG	JPEG
Formato de video	MP4, Formato comprimido H.264	MP4, Formato comprimido H.264
Tarjetas SD	Micro SD Card, Máximo soporte 32GB Capacidad de expansión, Class 10 y superior	Micro SD Card, Máximo soporte 128GB Capacidad de expansión, Class 10 y superior
Temperatura de trabajo	0°C-40°C	0°C-40°C
Batería del dron	B16	B16 Pro
Capacidad	3400mAh	3200mAh
Voltaje	7.6V	11.4V
Tipo de batería	Li-po	Li-po
Poder	25.84Wh	36.48Wh
Peso	hasta 164g	hasta 208g
Rango de temperatura para operación	5°C-40°C	5°C-40°C
Entrada del cargador	5V/2-2.1A	5V/2-2.1A 15V 3A (PD)
Poder del cargador	10W (Max)	45W (Max)
Tiempo de carga	300 minutos	330 min (5V 2A Adaptador) 70 min (45W PD Adaptador)
Método de carga	Cable de carga tipo C	Cable de carga USB a tipo C Cable de carga PD

CONTENIDO DEL PAQUETE

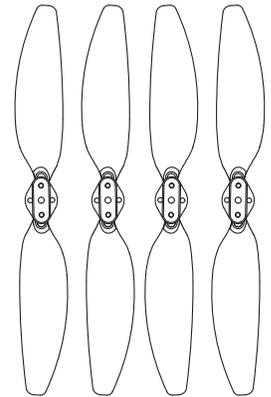
El paquete contiene los siguientes componentes:



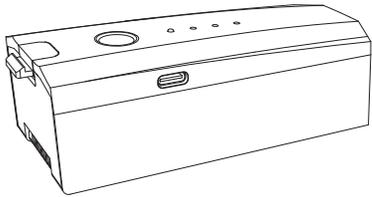
Dron*1



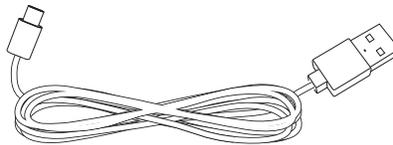
Control*1



Propulsores*4



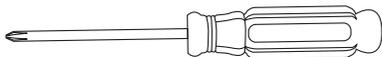
Batería del dron*1



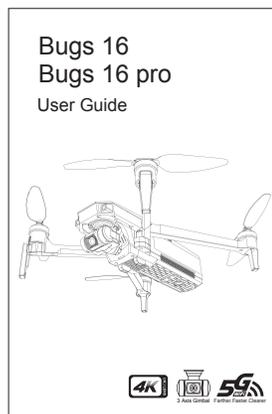
USB a Tipo C
Cable cargador *1



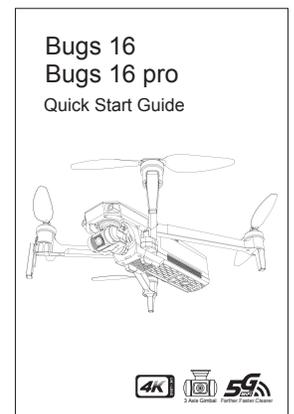
PD cable cargador*1
(Sólo para B16 Pro)



Desarmador*1



Manual del usuario* 1



Guía de inicio rápido*1

DECLARACIÓN IMPORTANTE

- Este producto no es un juguete, sino un dispositivo de precisión que integra conocimiento profesional de maquinaria, electrónica, aerodinámica y emisión de alta frecuencia. Requiere de una apropiada instalación y depuración para evitar accidentes. El propietario del producto debe de usar una manera segura de operarlo y controlarlo, sino, podría causar daños graves a personas o propiedades.
- Este producto es apropiado para personas que tienen experiencia operando drones y por lo menos 14 años de edad.
- Si hay problemas durante su uso, operación, mantenimiento, etc., por favor, contacta a tu proveedor local o a algún agente de nuestra compañía. Nuestra compañía y el vendedor no son responsables por cualquier pérdida y daño ocasionado por el inadecuado uso u operación, así como daño a personas.
- El producto contiene piezas pequeñas, por favor, mantenlo lejos del alcance de los niños para evitar riesgos de ingestión o asfixia.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

El dron es un producto peligroso, por favor, ten en mente mantenerlo lejos de muchedumbres cuando se vuela. El inadecuado ensamblaje o daño al cuerpo del dron, pobre control electrónico y mala operación podrían ocasionar accidentes impredecibles como daño al dron o a las personas. Los operadores deben prestar atención a la seguridad de vuelo y entender su responsabilidad por accidentes ocasionados por su propia negligencia.

- **Mantente lejos de obstáculos y personas**

El dron a control remoto tiene una incierta velocidad de vuelo y estado durante el vuelo, por lo que es potencialmente peligroso. Durante el vuelo mantente lejos de muchedumbres, edificios altos, líneas de alta tensión, etc., y evita volar con mal tiempo como viento, lluvia y rayos. Depura e instala el dron siguiendo estrictamente las instrucciones de operación. Presta atención a mantener el dron a una distancia de 1-2 metros lejos del usuario y de otras personas durante el vuelo, para evitar que este se estrelle en la cabeza, el rostro o cuerpo de la persona durante el vuelo o aterrizaje causando daño.

- **Mantente lejos de ambientes húmedos**

El interior del dron esta compuesto por varios dispositivos electrónicos de precisión y partes mecánicas. Por lo tanto, es necesario prevenir que el dron se moje o que se meta humedad a su cuerpo, para evitar accidentes causados por fallas mecánicas y electrónicas. Por favor, limpia las manchas de la superficie con un trapo limpio durante el mantenimiento.

- **Practica el vuelo junto a un piloto con experiencia**

Hay un cierto nivel de dificultad en el aprendizaje de las habilidades de control del dron. Es necesario evitar volar solo, es mejor ser guiado por una persona con experiencia.

- **Usa este producto apropiadamente**

Por favor, usa partes originales para la instalación o mantenimiento, esto para asegurar el vuelo. Opera y usa con el alcance permitido por la operación del producto, y no debe ser usado para otros objetivos ilegales.

- **Operación segura**

1. Por favor, opera el dron de acuerdo a sus habilidades de vuelo. Cansancio, baja energía y la inadecuada operación aumentan la probabilidad de un accidente.

2. ¡No use cerca de sus oídos! El uso inadecuado puede causar daño a los oídos.

- **Mantente lejos de objetos con alta velocidad de rotación**

Cuando las hélices estén rotando a altas velocidades, mantén al piloto, gente alrededor y objetos lejos de las partes en rotación para evitar peligro y daño.

- **Mantenga lejos de fuentes de calor**

El dron está compuesto por metal, fibra, plástico, componentes electrónicos y otros materiales. Por lo tanto, es necesario mantenerlo lejos de fuentes de calor para evitar deformación o inclusive daño debido a las altas temperaturas.

- **Requerimientos de protección ambiental**

Desechar el producto a voluntad podría ocasionar daños al medio ambiente. Por favor, recíclelo adecuadamente de acuerdo a las leyes y regulaciones locales.