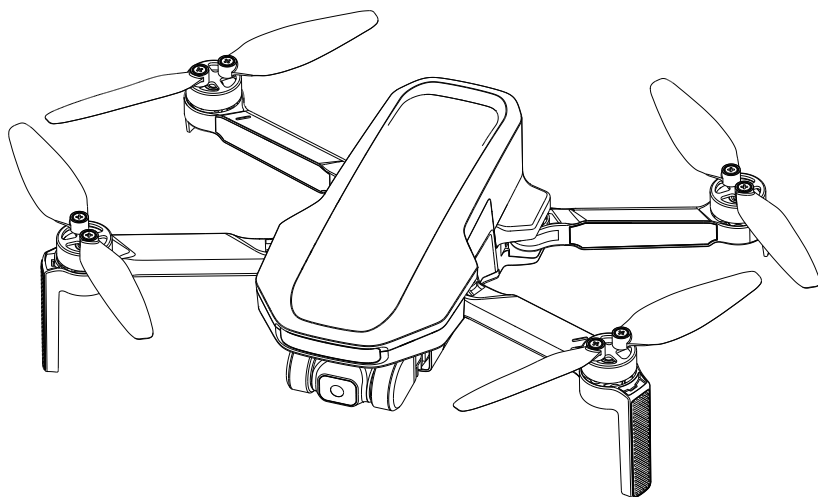


# Potensic Átomo **SE**



¡advertir!

Este producto es sólo para mayores de 16 años.  
Para uso de personas superiores



## manual de usuario

V04.24.06

<b>1. Descargo de responsabilidad y notas</b>	<b>02</b>	<b>5. control remoto</b>	<b>13</b>
1.1 Descargo de responsabilidad	02	5.1 Descripción general	13
<b>1.2 Seguridad y precauciones</b>	<b>02</b>	5.2 Modo palanca de mando	13
1.3 Advertencias y consejos	02	5.3 Introducción a la función	14
		5.4 Ángulo de la antena	16
<b>2. Consejos de lectura</b>	<b>03</b>	5.5 Calibración del control remoto	17
2.1 Descripción del símbolo	03		
2.2 Recomendaciones de uso	03	<b>6. Aplicación PotensicPro</b>	<b>18</b>
2.3 Video didáctico/Descargar aplicación	03	6.1 Página de inicio de la aplicación	18
<b>2.4 Registro y ayuda</b>	<b>03</b>	6.2 Interfaz de vuelo	19
2.5 Explicación de vocabulario	03		
		<b>7. Volar</b>	veintitrés
<b>3. Descripción general del producto</b>	<b>04</b>	7.1 Requisitos del entorno de vuelo	veintitrés
3.1 Introducción	04	7.2 Precauciones de vuelo	veintitrés
3.2 Nombre de los componentes de la aeronave	04	7.3 Conexión	veintitrés
3.3 Nombres de los componentes del control remoto	05	7.4 Equipo de vuelo	veintitrés
3.4 Preparando la aeronave	06	7.5 Calibración de la brújula	veinticuatro
3.5 Prepare el control remoto	06	7.6 Modo principiante	veinticuatro
3.6 Carga/encendido/apagado	07	7.7 Despegue/aterrizaje/planeo	25
		7.8 Vuelo inteligente	26
<b>4. Aviones</b>	<b>08</b>	7.9 Devolución (RTH)	27
4.1 Posicionamiento	08	7.10 Parada de emergencia de la hélice	28
4.2 Sistema visual del ojo inferior	08		
4.3 Luz indicadora de estado de la aeronave	09	<b>8. Apéndice</b>	<b>29</b>
4.4 Batería inteligente	09	8.1 Especificaciones	29
<b>4.5 hélice</b>	<b>11</b>		
4.6 Datos de vuelo	11		
4.7 Servocámara	12		

## 1. Descargo de responsabilidad y notas

### 1.1 Descargo de responsabilidad

Los drones son productos peligrosos y complejos de operar. Por favor asegúrese de leer el completo **"Manual de usuario"**, asegúrese de comprender los conocimientos básicos sobre drones y estar familiarizado con los conceptos básicos antes de usar este producto. Para el primer uso, se recomienda familiarizarse con el funcionamiento en un entorno abierto y en modo GPS.

Para garantizar el uso seguro y correcto de este producto, respete estrictamente las **"Manual de usuario"** instrucciones de funcionamiento y precauciones descritas en. Las personas mayores de 16 años deben utilizar este producto bajo la supervisión de un adulto. Cuando no esté en uso, mantenga este producto fuera del alcance de los niños.

La empresa no es responsable de ninguna pérdida directa o indirecta (incluidos, entre otros, daños a la propiedad y lesiones personales) causada por la violación por parte del usuario de las instrucciones de funcionamiento de seguridad, y no proporciona servicio de garantía.

No desmonte ninguna pieza excepto la hélice sin autorización. No realice modificaciones no autorizadas ni agregue otros elementos a este producto sin guía oficial. Cualquier violación correrá a cargo del usuario.

Si tiene problemas con el uso, operación, mantenimiento, etc., comuníquese con su distribuidor local o con el personal correspondiente de la empresa.

El derecho final de interpretación de este documento y los documentos relacionados del producto pertenece a **potensial**. Todos están sujetos a cambios sin previo aviso. Por favor visite <https://www.potensial.com> Obenga la información más reciente.

### 1.2 Precauciones de seguridad

#### Manténgase alejado de obstáculos y multitudes.

Los aviones controlados remotamente tienen velocidades y condiciones de vuelo inciertas al volar y son potencialmente peligrosos. Al volar, deben mantenerse alejados de multitudes, edificios altos, cables de alto voltaje, etc., y evitar volar con mal tiempo, como viento, lluvia, rayos, etc., para garantizar la seguridad del piloto/personas circundantes y la seguridad de la propiedad.

#### Mantener alejado del ambiente húmedo

El interior de la aeronave contiene componentes electrónicos y piezas mecánicas de precisión, por lo que se debe evitar que el vapor de agua entre en el cuerpo de la aeronave para evitar un mal funcionamiento o daños causados por la humedad en las piezas internas.

#### Operación segura

La fatiga, la mala salud mental o la inexperience aumentarán la probabilidad de riesgos accidentales al volar un avión controlado remotamente. Utilice piezas originales para modificaciones o reparaciones cuando utilice este producto para garantizar la seguridad del vuelo. Opere y utilice el producto dentro del alcance de su función y cumpla con las leyes de seguridad locales.

#### Mantener alejado de piezas giratorias de alta velocidad.

Cuando la hélice del avión gira a alta velocidad, el piloto debe operar el avión lejos de personas y animales para evitar que la hélice lo raye o moleste a los animales. Nunca toque una hélice en rotación con las manos.

#### Mantener alejado de fuentes de calor

Los aviones están compuestos de metal, fibra, plástico, componentes electrónicos y otros materiales. Por lo tanto, trate de mantenerse alejado de las fuentes de calor y evite la exposición a altas temperaturas para evitar un funcionamiento anormal, deformación de la carcasa e incluso daños causados por las altas temperaturas.

### 1.3 Advertencias y consejos

01. El empaque y las instrucciones contienen información importante y deben conservarse.

02. El usuario es responsable de garantizar que el uso de esta aeronave no causará daños a la persona o propiedad de otros. 03.

Nuestra empresa y el vendedor no serán responsables de ninguna pérdida o daño personal causado por un uso u operación

inadecuados. 04. La aeronave debe ser depurada e instalada estrictamente de acuerdo con los pasos del manual del usuario, preste atención al volar.

Puede golpear la cabeza, la cara y el cuerpo de las personas al caminar o aterrizar, provocando lesiones. 05. Algunas partes de este producto deben ser ensambladas por adultos. Los niños menores de 16 años no pueden jugar solos.

#### Inflamables.

06. El producto contiene piezas pequeñas, manténgalo fuera del alcance de los niños. 07. No utilice la aeronave en la carretera o sobre agua estancada para evitar accidentes. 08. Está estrictamente prohibido desmontar o modificar la aeronave excepto la hélice, de lo contrario la aeronave podría dañarse. 09. Utilice un cargador USB que cumpla con los estándares FCC/CE para cargar la batería inteligente. 10. El control remoto tiene una batería de litio incorporada de 3,7 V y no es necesario reemplazarla.

11. No provoque cortocircuitos ni apriete la batería para evitar explosiones.

12. No coloque la batería en lugares calientes o con altas temperaturas (como fuego o cerca de dispositivos de calefacción eléctrica).

13. Manténgase a una distancia segura de las hélices que giran a alta velocidad y no vuele entre multitudes.

14. No vuele en entornos con campos magnéticos fuertes, como cables de alto voltaje y objetos que contengan metal.

15. Asegúrese de comprender las leyes y regulaciones locales para utilizar la aeronave en violación de las regulaciones.

16. Requisitos para garantizar el entorno magnético de las estaciones de radio aeronáuticas. Los departamentos nacionales pertinentes lanzaron el tipo de control remoto.

17. No vuele a baja altura sobre el agua.

18. Manténgase alejado de aeropuertos, aerolíneas y otras áreas prohibidas para vuelos.

### 2.1 Descripción del símbolo



• prohibir



• Notas importantes



• Consejos de funcionamiento y uso



• Explicaciones de vocabulario e información de referencia.

### 2.2 Recomendaciones de uso

1. Se recomienda que primero mire el vídeo instructivo y "Guía de funcionamiento rápido". Leer de nuevo "Manual de usuario".
2. Se recomienda leer "Manual de usuario". Asegúrese de navegar primero cuando Descargos de responsabilidad y notas.

### 2.3 Vídeos didácticos/descargar Aplicación

Escanee el código QR a la derecha para:

1. Obtenga la aplicación PotensicPro (en adelante, la aplicación)
2. Mira videos instructivos
3. Obtenga el manual de usuario más reciente
4. Comprenda las preguntas frecuentes (FAQ)



### 2.4 Registro y ayuda

Para poder obtener mejores servicios de mantenimiento, asegúrese de registrar una cuenta personal en la aplicación antes de usarla por primera vez. Prometemos nunca obtener información de usuario no autorizada.

#### Como registrarse

Complete su dirección de correo electrónico, complete su contraseña, vea el acuerdo y haga clic en registrarse. Puede iniciar sesión después de registrarse correctamente. (Nota: mantenga su teléfono móvil conectado a Internet cuando se registre)

#### obtener ayuda

Gracias por comprar **Átomo SE** avión, por favor lea atentamente "Manual de usuario". Si necesita ayuda, comuníquese con nuestro equipo de soporte ([soporte@potensic.com](mailto:soporte@potensic.com)) y proporcione el número de pedido del producto.

### 2.5 Explicación de vocabulario

<b>IMU</b>	Unidad de medición inercial, este es el sensor central más importante de la aeronave.
<b>TOF(Tiempo de vuelo)</b>	La medición del tiempo de vuelo se refiere a determinar la distancia del objetivo detectando el tiempo desde la emisión hasta la recepción de señales infrarrojas.
<b>sistema visual inferior</b>	Se refiere al sistema de sensores compuesto por la cámara y el módulo TOF en la parte inferior de la aeronave.
<b>posicionamiento visual</b>	Se refiere a la función de posicionamiento de alta precisión lograda a través del sistema de visión del ojo inferior.
<b>brújula</b>	Sensor geomagnético, a través del cual la aeronave identifica la dirección.
<b>Barómetro</b>	Sensor de presión atmosférica, el avión determina su altitud en función de la presión atmosférica.
<b>Agregar/desbloquear</b>	Se refiere a la operación de cambio del motor del dron de rotación estática a inactiva.
<b>de marcha en vacío</b>	Después del desbloqueo, el motor gira lentamente a una velocidad fija y la sustentación que genera es demasiado pequeña para despegar.
<b>Devolución automática</b>	La aeronave se basa en el posicionamiento GPS para volar automáticamente de regreso al punto de INICIO.
<b>EIS</b>	Estabilización electrónica, la cámara detecta datos de vibración de alta frecuencia durante el vuelo y utiliza algoritmos para eliminar el movimiento de la pantalla.
<b>nariz de avión</b>	La posición de la cámara del avión es el morro.
<b>palanca del acelerador</b>	La operación del joystick hace que la aeronave suba o baje.
<b>palo de tono</b>	Una operación con joystick para mover la aeronave hacia adelante o hacia atrás.
<b>barra antivuelto</b>	Usa el joystick para hacer que el avión vuele hacia la izquierda y hacia la derecha.
<b>varilla de guiñada</b>	Una operación que hace que la aeronave gire hacia la izquierda o hacia la derecha.



Este capítulo presenta principalmente las funciones y características de Atom SE, así como los nombres de varios componentes de la aeronave y el control remoto.

### 3.1 Introducción

**Átomo SE** El avión adopta un diseño de brazo plegable y su cuerpo liviano pesa menos de 250g, fácil de llevar. La aeronave está equipada con un sistema de posicionamiento visual y puede flotar con precisión en entornos interiores y exteriores de baja altitud. Al mismo tiempo, el avión está equipado con GPS Sensor con funciones de posicionamiento y retorno automático a casa. uso de la cámara 1/3 pulgadas sony CMOS Sensor de imagen, capaz de disparar 4K/30 FPS video de alta definición y 1200 Fotografías en megapíxeles. **Átomo SE** Utilice la autoinvestigación **ShakeVanish™** La tecnología de estabilización electrónica hace que la imagen sea clara y estable.

**Átomo SE** Control remoto nuevo **PixySync™ 2.02.4G** La tecnología de transmisión de imágenes digitales puede alcanzar el máximo 4km distancia de comunicación y 720P transmisión de imágenes HD. El control remoto adopta un diseño plegable extraíble, que se puede usar para colocar su dispositivo móvil cuando se abre. usar USB después de conectar el control remoto y el dispositivo móvil mediante el cable de datos, puede operar y configurar su aeronave a través de la aplicación, así como mostrar imágenes de transmisión de imágenes de alta definición. La batería de litio incorporada en el control remoto tiene un tiempo de funcionamiento máximo de aproximadamente 2.3 hora.

**Átomo SE** Utilice la autoinvestigación **SurgeFly™** Con la tecnología de control de vuelo, la velocidad máxima de vuelo horizontal es de 16 m/s (52 pies/s), el tiempo máximo de vuelo es de aproximadamente 31 minutos y puede soportar vientos de nivel 5.



• Método de prueba de tiempo máximo de vuelo: 25 °C de temperatura ambiente, vuelo a velocidad constante de 5 m/s sin condiciones de viento.

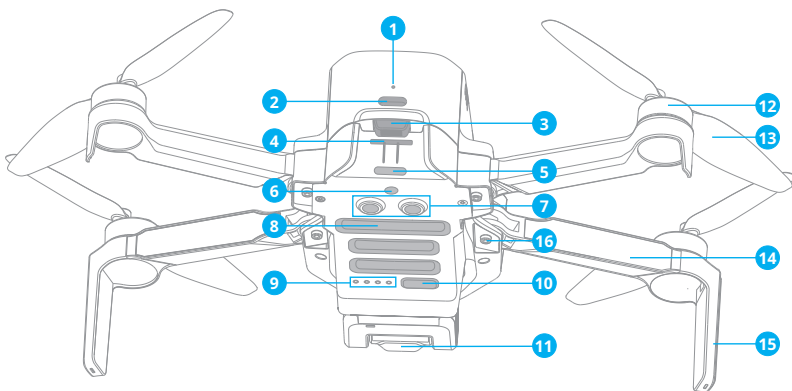
• Método de prueba de distancia máxima: Medida en un ambiente abierto y libre de interferencias, volando a una altura de 120 m, sin considerar el retorno.

• El regreso del avión contra el viento consumirá energía rápidamente. Si la aplicación le indica que encuentra vientos fuertes, asegúrese de reducir la altitud de su vuelo y regresar a casa a tiempo mientras garantiza la seguridad.

Es necesario realizar las siguientes comprobaciones antes de volar:

1. Preste atención al clima local para asegurarse de que sea adecuado para volar.
2. Asegúrese de que la batería esté completamente cargada.
3. Verifique todo el firmware para asegurarse de que esté actualizado a la última versión.
4. Asegúrese de que el entorno de vuelo esté abierto y libre de interferencias.
5. Antes de encender la máquina, asegúrese de que la batería esté instalada de forma segura y que la hebilla esté sacada correctamente, y verifique si las hélices y los tornillos están deformados o flojos.
6. Encienda la aeronave en un terreno abierto y plano, espere a que la aeronave ingrese al modo GPS antes de despegar y preste atención a la ubicación del punto de origen.

### 3.2 Nombre de los componentes de la aeronave



1. Luz indicadora de carga

2. Puerto de carga TIPO C

3. Hebilla de batería

4. Ranura para tarjeta SD

5. Luz indicadora trasera

6. Módulo de visión monocular

7. Módulo TOF

8. Abertura inferior de disipación de calor.

9. Luz indicadora de batería

10. Botón de encendido/vinculación

11. Cámara servo integrada

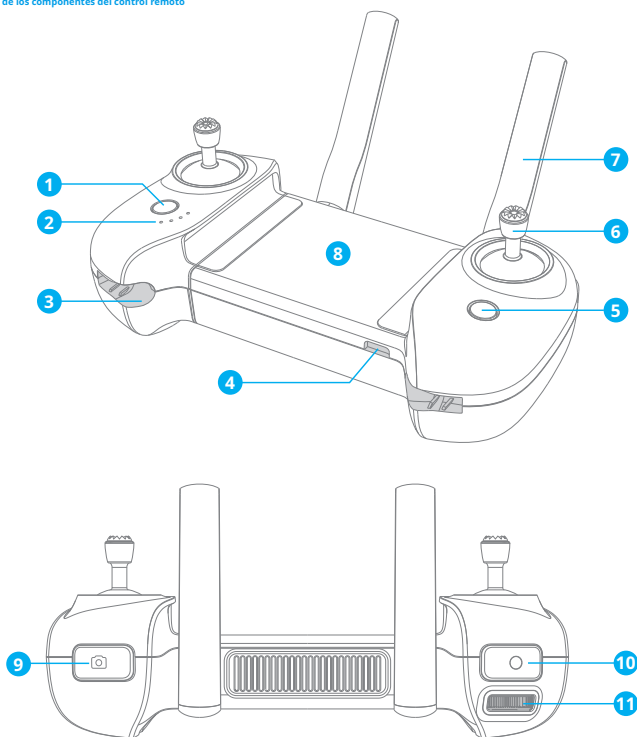
12. motor sin escobillas

13. Hélice

14. brazo

15. Trípode de antena

16. Eje del brazo



**1. Botón de encendido**

Mantenga presionado durante 2 segundos para encender/apagar.

**2. Luz indicadora de encendido**

Indica la batería del control remoto u otro estado

**3. Ranura de almacenamiento basculante**

Uno a cada lado para guardar la mecedora.

**4. Interfaz TIPO-C**

Cargue el control remoto/conecte su dispositivo móvil

**5. Botón de retorno/pausa**

Mantenga presionado durante 1 segundo para regresar automáticamente al punto de INICIO

Presione brevemente para pausar el suelo automático

**6. Palanca de mando**

**7. Antenas duales plegables**

**8. Ubicación de instalación del dispositivo móvil**

Para colocar dispositivos móviles.

**9. Botón de foto**

Presione brevemente para tomar una foto

**10. Botón de vídeo**

Presione brevemente para iniciar/detener la grabación

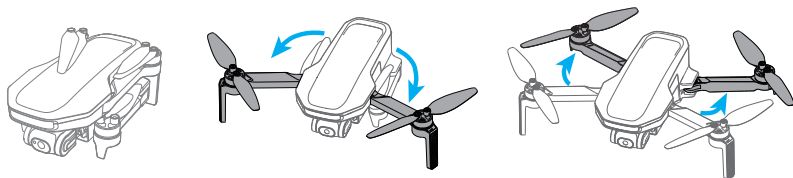
**11. Rueda**

Gire el dial hacia la izquierda y hacia la derecha para ajustar la inclinación de la cámara  
ángulo de tiro

### >> 3.4 Preparando la aeronave

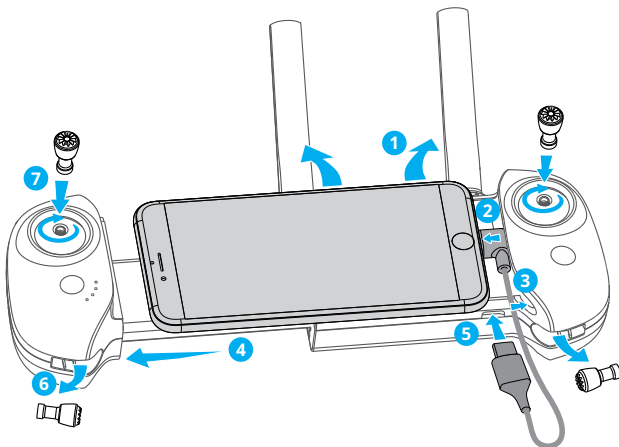
La aeronave está guardada cuando sale de fábrica. Siga los pasos a continuación para desplegar la aeronave.

1. Expanda los brazos delanteros.
2. Extienda los brazos traseros y asegúrese de que las hélices estén extendidas.

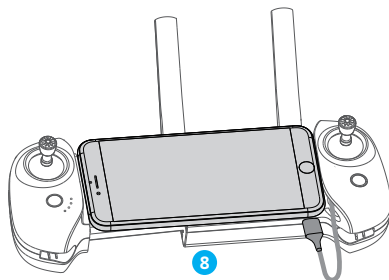


### >> 3.5 Prepare el control remoto

Instalar teléfono móvil y joystick.



1. Encienda la antena.
2. Conecte el teléfono móvil al lado acodado del cable USB.
3. Introduzca un lado del cable de datos del teléfono móvil en la ranura para tarjeta del control remoto.
4. Separe el control remoto con ambas manos para asegurar ambos extremos del teléfono.
5. Conecte el otro extremo del cable de datos al control remoto.
6. Retire el balancín.
7. Gire el orificio del tornillo del balancín en el sentido de las agujas del reloj.
8. La instalación está completa.



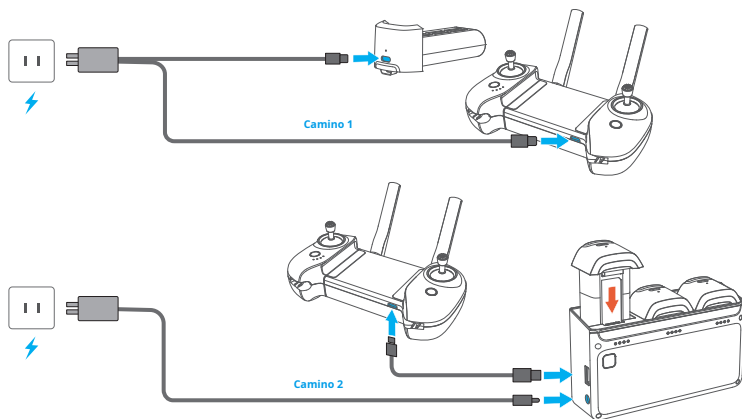
## 3.6 Carga/encendido/apagado

La batería debe recargarse antes del primer vuelo; de lo contrario, no se encenderá. Conecte el puerto de carga TYPE-C de la batería y el cargador USB a la fuente de alimentación de CA para completar la carga (este producto no incluye un cargador USB, los usuarios pueden usar un cargador que cumpla con las regulaciones FCC/CE para la carga).

La luz indicadora de carga roja de la batería se enciende durante el proceso de carga y se apaga automáticamente una vez completada la carga.

Si ha comprado el paquete complementario Changfei, puede utilizar cómodamente el Administrador de carga paralela para cargar la batería. Para obtener más información, consulte el "Manual del usuario del Administrador de carga paralela".

Al mismo tiempo, el mayorodomo de carga paralela también puede cargar el control remoto.



Cargando a través del puerto TYPE-C, el tiempo de carga más rápido es de aproximadamente 1 hora y 25 minutos. Si desea lograr este tiempo de carga, asegúrese de que su cargador admita una salida de 5 V/3 A.

- Se recomienda que los usuarios utilicen el administrador de carga para cargar, que puede cargar rápidamente 3 baterías al mismo tiempo.



- Por razones de seguridad, se recomienda sacar la batería para cargarla. La aeronave no podrá encenderse mientras la batería se esté cargando dentro de la aeronave.
- Si la aeronave está encendida y el cable de carga está enchufado, la aeronave se apagará automáticamente y luego se recargará.
- La temperatura de la batería que acaba de completar el vuelo puede ser demasiado alta. Espere a que se enfríe naturalmente antes de cargarla; de lo contrario, la batería inteligente impedirá la carga.
- Cárguelo cada 3 meses para garantizar la actividad de la batería.
- Cuando utilice la interfaz TYPE-C para cargar, utilice el cable de datos original o un cable de datos que admita una corriente de más de 3 A; de lo contrario, es posible que la batería no se cargue o se dañe.

### Encendido

Avión: asegúrese de que la batería esté insertada correctamente en el compartimento de la batería, presione y mantenga presionado el botón de encendido del avión hasta que todos los indicadores de encendido se enciendan, luego suéltelo para completar el proceso de encendido.

Control remoto: Mantenga presionado el botón de encendido hasta que todos los indicadores de batería se enciendan y luego suéltelo para completar el proceso de inicio.

### Cerrar

Aeronave: Mantenga presionado el botón de encendido de la aeronave hasta que se apaguen todas las luces indicadoras de batería, luego suéltelo para completar el apagado.

Control remoto: Mantenga presionado el botón de encendido hasta que todos los indicadores de batería se apaguen y luego suéltelo para completar el apagado.

## 4. Aviones

El avión Atom SE se compone principalmente de un sistema de control de vuelo, un sistema de comunicación, un sistema de posicionamiento, un sistema de energía y una batería de vuelo inteligente. Este capítulo presentará en detalle las funciones de cada componente de la aeronave.

### 4.1 Posicionamiento

**Atom SE surpotencial** Para estrenar **SurgeFly™** Tecnología de control de vuelo, el control de vuelo admite los dos modos de posicionamiento siguientes: **Posicionamiento GPS**: Ilícite el módulo GPS para lograr un posicionamiento preciso y funciones de soporte, como vuelo estacionario preciso, vuelo inteligente y regreso automático a casa. **Posicionamiento visual**: Confiar en el sistema de visión de la parte inferior del ojo puede lograr un posicionamiento de alta precisión en entornos de baja altitud. El posicionamiento visual no requiere señal de GPS, por lo que puedes volar en interiores.

**Cómo cambiar**: El sistema de control de vuelo cambiará automáticamente según los cambios en el entorno donde se encuentra la aeronave. Si ni el GPS ni el sistema de visión inferior funcionan, el control de vuelo cambiará al modo de actitud. En este modo, la aeronave no puede flotar de manera estable y el usuario debe controlar manualmente el joystick para corregir la actitud de vuelo. La dificultad de controlar la aeronave en modo actitud aumentará considerablemente. Si necesita utilizar este modo, debe estar familiarizado con el comportamiento de la aeronave en este modo y poder controlarla con habilidad, volar la aeronave a larga distancia para evitar perder la capacidad debido a la distancia. El juicio sobre la actitud de la aeronave crea riesgos.

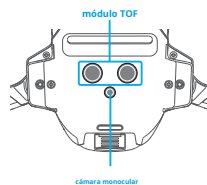
- ⚠ En posicionamiento visual (modo OPTI), la aeronave no admite vuelo inteligente y el equipo de vuelo se limitará a la cámara. Bloqueo de sombra.
- ⊘ La dificultad de controlar la aeronave en el modo de actitud aumentará considerablemente. Al volar, asegúrese de dominar la aeronave que vuela fuera características de copunto. nunca volar de la vista en este modo para evitar perder el juicio sobre la actitud y dirección de la aeronave y causar peligro.

### 4.2 Sistema visual del ojo inferior

**Atom SE** Equipado con sistema de visión ocular inferior. El sistema de visión del ojo inferior está ubicado en la parte inferior de la aeronave y consta de una cámara monocular y un módulo TOF. El módulo TOF se divide en un tubo transmisor y un tubo receptor. Midiendo el tiempo necesario para que la señal infrarroja se refleje desde la transmisión hasta la recepción, se calcula la altura precisa de la aeronave con respecto al suelo. Luego, junto con la cámara monocular, se puede calcular la posición precisa a baja altitud de la aeronave para lograr un posicionamiento de alta precisión.

#### Rango de observación

El rango de altura de trabajo del sistema de visión inferior es: 0,3-10 m utilizable, 0,3-5 m posicionamiento preciso. **Escenarios de uso**



La función de posicionamiento visual implementada por el sistema de visión de la parte inferior del ojo es adecuada para escenarios donde no hay señal de GPS o una señal de GPS débil, pero la textura de la superficie es rica, las condiciones de iluminación ambiental son suficientes y la altura relativa de la aeronave está dentro del rango de 0,3-5 m. Cuando la altitud relativa supera los 5 m, la aeronave entrará en modo de actitud; vuelen con precaución.

#### como usar

Se enciende automáticamente cuando se cumplen las condiciones de posicionamiento visual. En el modo de posicionamiento visual, la luz trasera del avión parpadea en color

oan lentamente. **Límite de velocidad**

Para garantizar la precisión del posicionamiento y la seguridad del vuelo al volar utilizando el posicionamiento visual, la aeronave limitará activamente su velocidad de vuelo.

- ⚠ En modo OPTI, la altura máxima de vuelo es de 5 m.
  - El posicionamiento visual es sólo una función auxiliar de vuelo. Asegúrese de prestar atención a los cambios en el entorno de vuelo y el modo de posicionamiento en todo momento, y no confíe demasiado en el juicio automático de la aeronave. El usuario debe controlar completamente el control remoto y estar preparado para operar manualmente la aeronave en cualquier momento.
  - El siguiente posicionamiento visual de textura de superficie no funciona correctamente
    - Superficie de color sólido
    - Superficies muy reflectantes, como superficies metálicas lisas.
    - Superficies de objetos transparentes, como agua, vidrio.
    - Texturas en movimiento, como mascotas corriendo y vehículos en movimiento.
    - Escenas con cambios drásticos en la iluminación, como salir volando repentinamente de la habitación hacia un ambiente exterior brillante.

#### 6. Ambiente muy oscuro o muy fuerte

- Superficies con texturas muy repetitivas, como baldosas con la misma textura pero con un área más pequeña y patrones de rayas muy consistentes.
- Para la seguridad de los usuarios, verifique la cámara y el tubo transceptor TOF antes de volar. Si hay suciedad, límpiela a tiempo. Si hay algún daño, comuníquese con el servicio posventa a tiempo.

### 4.3 Luz indicadora de estado de la aeronave

Encender y apagar	Encendido/apagado:Verde fijo			
estado del vuelo	posicionamiento GPS	posicionamiento visual	modo de actitud	Devolver
	destello lento verde	destello lento cyan	destello lento azul	Rojo intermitente lentamente
Advertencias y excepciones	El control remoto no está conectado a la aeronave. (destello parpadeo)	Batería muy baja	error del sensor	híndice de parada de emergencia
	<b>Azul fijo</b>	destello rojo	Rojo siempre encendido	Rojo largo apagado y corto encendido
Actualizar y calibrar	Calibración de brújula (horizontal)	Calibración de brújula (vertical)	Modo de encuadernación	Modo de actualización
	Rojo y verde intermitentes alternativamente	Azul y verde parpadeantes alternativamente	destello verde	destello azul

### 4.4 Batería inteligente

#### 4.4.1 Introducción a la función

Atom SE La batería inteligente está equipada con celdas de alta energía y utiliza un sistema avanzado de gestión de batería. Los detalles son los siguientes:

Parámetros básicos			
Modelo: DSBT02A			
Número de celdas	2 series	capacidad de la batería	2500mAh
Tensión nominal	7,2 V	voltaje completo	8,4 V
Método de carga	TIPO-C/Administrador de carga	Corriente de carga máxima	TIPO C: 5V/3A Administrador de carga: 8V/2.2A x 3

Función	ilustrar
protección equilibrada	Equilibre automáticamente el voltaje de la celda para proteger la salud de la batería.
Protección de autodescarga	Después de cargarse completamente, se mantendrá durante 5 días. Si no se realiza ninguna operación durante este período, se descargará lentamente hasta aproximadamente un 50%-70% para proteger el núcleo de la batería.
Protección contra sobrecarga	La sobrecarga dañará la batería y se detendrá automáticamente cuando la batería esté llena.
protección de temperatura	La carga se bloqueará automáticamente cuando la temperatura de la batería sea inferior a 0 °C o superior a 50 °C. Preste atención a su entorno de carga.
Límite de corriente de carga inteligente	Si la corriente de carga es demasiado grande, la batería limitará automáticamente la corriente para protegerla.
Protección contra sobredescarga	Cuando la batería se descarga a un cierto voltaje en el modo sin vuelo, la batería cortará automáticamente el suministro de energía para evitar una descarga excesiva. En este momento, la batería está en un estado inactivo y se recomienda cargarla lo antes posible, lo más posible.
Protección contra cortocircuitos	Cuando la batería detecta un cortocircuito en la aeronave, cortará automáticamente el suministro de energía para proteger la batería y la aeronave.
Monitoreo del estado de la batería	El sistema de administración de la batería controlará el estado de la batería. Si la celda de la batería está dañada, el voltaje de la celda de la batería está gravemente desequilibrado o se producen otras anomalías en la batería, se le indicará en la aplicación que la batería está dañada y que la reemplace, tiempo.
Función de comunicación	La batería puede comunicarse con la aeronave en tiempo real y los usuarios pueden ver los tiempos del ciclo de la batería, la energía en tiempo real y otra información en la aplicación.



Si la batería no se utiliza durante un período prolongado, es necesario cargarla cada tres meses para garantizar la actividad.

- Guarde las baterías en un lugar fresco y seco fuera del alcance de los niños.

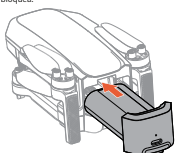
#### 4.4.2 Instalación y extracción de la batería

##### Instalar:

Empuje la batería horizontalmente dentro del avión como se muestra en la siguiente imagen.

compartimento de la batería hasta que escuche un sonido de "clic" que indica que la batería

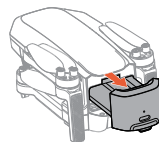
La hebilla aparece y se bloquea.



##### Desmontaje:

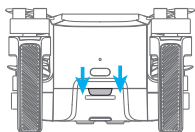
Primero presione la hebilla de la batería inteligente y sostenga la tapa de la batería.

Saque la batería.



Después de insertar la batería, asegúrese de revisarla. Hebilla trasera **¡muy importante!** colocarlo en su lugar, se trata de volar.

DE **Seguridad**.



Al retirar la batería, asegúrese de apagar el teléfono primero.



Encaja en su lugar, seguro



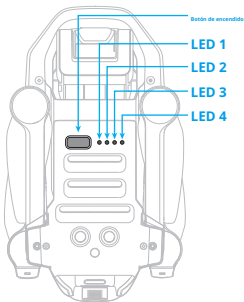
Si la hebilla no está en su lugar, la batería podría caerse durante el vuelo.

#### 4.4.3 Carga

Consulte 3.6 para conocer el método de carga.

##### 4.4.4 Verificar la capacidad de la batería

Cuando la batería esté insertada en la aeronave, presione brevemente el botón de encendido de la aeronave para verificar la energía de la batería inteligente, como se muestra a continuación:



LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	Nivel de batería actual
☀	●	●	●	0%~25%
☀	●	●	●	25%~30%
☀	☀	●	●	30%~50%
☀	☀	●	●	50%~55%
☀	☀	☀	●	55%~75%
☀	☀	☀	●	75%~80%
☀	☀	☀	☀	80%~97%
☀	☀	☀	☀	97%~100%
☀	☀ indica parpadeando		●	● significa apagado

##### 4.4.5 Instrucciones para usar baterías inteligentes a temperaturas altas/bajas

Cuando la temperatura de la batería es <math>-5^{\circ}\text{C}</math>, la aplicación mostrará una advertencia de baja temperatura de la batería y requerirá precalentamiento antes

de volar. Cuando la temperatura de la batería sea >math>70^{\circ}\text{C}</math>, la aplicación mostrará una advertencia de alta temperatura de la batería y la aeronave no podrá despegar.


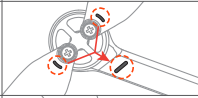




- En entornos de baja temperatura, la capacidad de descarga se reduce considerablemente y la duración de la batería se reduce. Este es un fenómeno normal.
- Intente evitar usarlo en un ambiente de baja temperatura durante mucho tiempo, de lo contrario reducirá la duración de la batería.

## » 4.5 hélice

**Átomo SE** Las hélices se dividen en hélices de avance y de retroceso. Las palas marcadas son hélices delanteras, que giran en el sentido de las agujas del reloj y los brazos de la máquina correspondientes tienen la misma marca, por el contrario, las palas sin marcar son hélices inversas, que giran en el sentido contrario a las agujas del reloj y los brazos de la máquina correspondientes no tienen marcas;

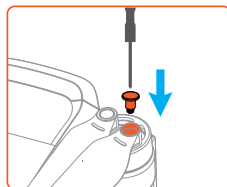
Los aspas del mismo motor deben ser idénticas.

	hélice	Instrucciones de instalación	Instrucciones de instalación
marcado		Instalación de paletas marcadas. en el brazo marcado	
No notificado		Instalación de paletas sin marcar en armas sin marcar	



El kit de accesorios contiene un destornillador especial, así como hojas y tornillos de repuesto.

- Es más fácil sujetar el motor con las manos al desmontar y montar la hélice.



• Asegúrese de utilizar tornillos originales al reemplazar las hélices y asegúrese de que los tornillos estén apretados.

• Si alguna hélice está dañada, se recomienda reemplazar todas las hélices y tornillos de este motor. Las nuevas hélices deben venir del mismo paquete.

• El borde de la pala es muy delgado, así que tenga cuidado de no rayarse al desmontarla y usarla, y evite ser aplastado por objetos duros que puedan causar deformaciones.

• La hélice es un artículo consumible; cómprela por separado si es necesario.

• No se acerque a la hélice en vuelo para evitar lesiones.

• Cuando se produzcan nerviosismo en el vuelo, velocidad lenta, duración reducida de la batería, etc., verifique el estado de las cuchillas a tiempo. Si hay algún daño o deformación, reemplácelas a tiempo.

• Asegúrese de que no haya objetos extraños dentro del motor, que pueda girar libremente y que no haya ruidos anormales. Si hay alguna anomalía en el motor, no lo desbloquee y comuníquese con el servicio posventa.

• Asegúrese de verificar el estado de las hélices y el motor antes de cada vuelo y reemplace las hélices dañadas de manera oportuna.



• Al desmontar las hélices, tenga cuidado de no insertar destornilladores u otros objetos afilados en los orificios

de ventilación del motor, de lo contrario el motor de potencia podrá sufrir daños graves.



## » 4.6 Datos de vuelo

**Átomo SE** Equipado con función de grabación de datos de vuelo. Los usuarios pueden verlo en la aplicación. Los

registros de vuelo pueden mostrar los datos básicos del vuelo de cada usuario.

El registro de vuelo registrará los datos de vuelo detallados del usuario. Cuando los usuarios encuentran anomalías durante el vuelo, pueden proporcionar comentarios en la aplicación y, si es necesario, se pueden cargar registros de vuelo para brindar asistencia a los usuarios.



• Todos los datos de vuelo se guardan en el dispositivo móvil del usuario. La compañía no obtendrá ninguno de sus datos de vuelo a menos que el usuario lo cargue activamente en la nube.

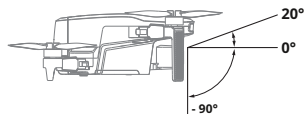


## 4.7 Servocámara

### 4.7.1 Aparato de dirección

**Átomo SE** La cámara está equipada con una plataforma servo. Está disponible un ajuste de inclinación libre de +20° a -90° (0° en dirección horizontal).

El ángulo del mecanismo de dirección se puede ajustar girando el dial izquierdo del control remoto.



☀ Después de cada encendido, el servo volverá automáticamente a -9°.

⚠ El servo contiene piezas de precisión, evite colisiones y sacudidas violentas de la lente.

• Antes de despegar, asegúrese de que no haya objetos extraños en el servo ni suciedad en la lente.

• El servo está conectado a la aeronave a través de un soporte elástico amortiguador, que puede eliminar la vibración de la cámara. No tire del servo con fuerza. Si descubre que el soporte del amortiguador está dañado, comuníquese con el servicio posventa a tiempo.

⊘ No ate ni pegue ningún otro objeto al servo, ya que esto podría dañar la aeronave.

### 4.7.2 Cámara

Parámetros básicos	
Marca del sensor: SONY	Tamaño del sensor: 1/3 de pulgada
Píxeles efectivos: 12MP	Apertura: F2.2
Campo de visión: 118°	Rango de enfoque: 3m - ∞
Rango ISO: 100-6400	Rango de obturación: 1/30 ~ 1/25000s
Método de almacenamiento: tarjeta Micro SD	Distorsión de disparo: < 1% (después de la corrección)
Tamaño de la foto: 12MP (4608*2592)	Formato de foto: JPG/JPG+RAW(DNG)
Formato de video: MP4	Codificación: H.264
Especificaciones de vídeo: 4K a 30 fps; 2,7 K a 30 fps;	

⚠ La lente se calentará mucho durante la grabación prolongada, así que no la toque con las manos para evitar quemaduras.

• No grabe vídeos cuando no esté volando, de lo contrario el avión podría sobrecalentarse.

• En el formato 1080P60, el modo de imagen es el recorte central y el campo de visión es aproximadamente: 66°.

### 4.7.3 Almacenamiento de imágenes

**Átomo SE** Los vídeos y fotos grabados se almacenarán en la tarjeta SD en lugar de guardarse en la aplicación o en el álbum del teléfono móvil del usuario. Asegúrese de insertar la tarjeta SD antes de volar; de lo contrario, no podrá grabar ni tomar fotografías. (Esta lista de embalaje de productos no incluye la tarjeta SD)

Los usuarios pueden obtener una vista previa y descargar vídeos y fotos en la tarjeta SD de la aplicación (requiere conectar la aeronave y el control remoto). **Instrucciones**

de la tarjeta SD

Formato de archivo: FAT32, exFAT

Capacidad: 4G-256G

Requisitos de velocidad: se recomienda utilizar tarjetas SD superiores a U1 (UHS Speed Class 1) o C10 (Class 10)

☀ Los vídeos descargados en la aplicación son solo imágenes de 720P que se utilizan para la transmisión de imágenes. Si desea obtener vídeos de alta definición, utilice una computadora u otro dispositivo para leer la tarjeta SD.

⚠ El uso de algunas marcas de tarjetas SD con especificaciones U1/C10 puede provocar que la grabación finalice debido a una escritura lenta.

• Si su tarjeta tiene datos importantes, haga una copia de seguridad adecuada en otros dispositivos para garantizar la seguridad de los datos.

• No inserte ni retire la tarjeta SD cuando el teléfono esté encendido. Insertar y quitar la tarjeta SD durante la grabación puede causar corrupción y pérdida de datos, e incluso dañar la tarjeta SD.

• Potens: no asume ninguna responsabilidad por las pérdidas causadas por el mal funcionamiento de las tarjetas SD por parte de los usuarios.

## 5.1 Descripción general

DSRC02AEI control remoto especialmente diseñado para el uso de drones SEY, su uso PixSync™ 2.0 con la tecnología de transmisión de imágenes, se pueden completar diversas operaciones y configuraciones de la aeronave dentro de una distancia máxima en línea recta de 4 km en un entorno sin interferencias y ocultación a una altitud de vuelo de 120 m, y las imágenes de alta definición capturadas por la cámara de la aeronave, en tiempo real se puede visualizar en dispositivos móviles a través de la App.

PixSync™ 2.0 utilizando el diseño de antena dual de alta ganancia con banda de frecuencia de 2,4G, puede mantener una transmisión fluida de imágenes de alta definición de 720P en un entorno sin interferencias y sin obstáculos.

El control remoto tiene una batería de polímero incorporada de 3000 mAh con un tiempo de funcionamiento máximo de aproximadamente 2,3 horas. El control remoto utiliza una interfaz TYPE-C para cargar y conectar dispositivos móviles, y puede cargar dispositivos móviles (5V/500mA).



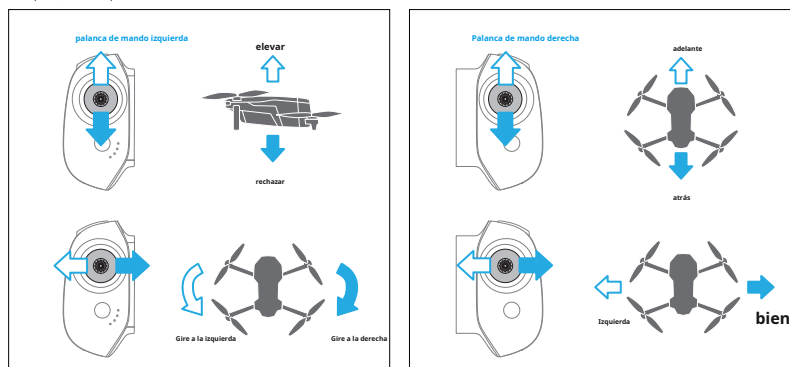
Para combinar diferentes hardware de drones, el control remoto seleccionará de forma adaptativa el firmware correspondiente para liberar el rendimiento del hardware del dron y puede cumplir con los siguientes estándares de transmisión de imágenes:

a. Atom SE: transmisión de imágenes PixSync™ 2.0.

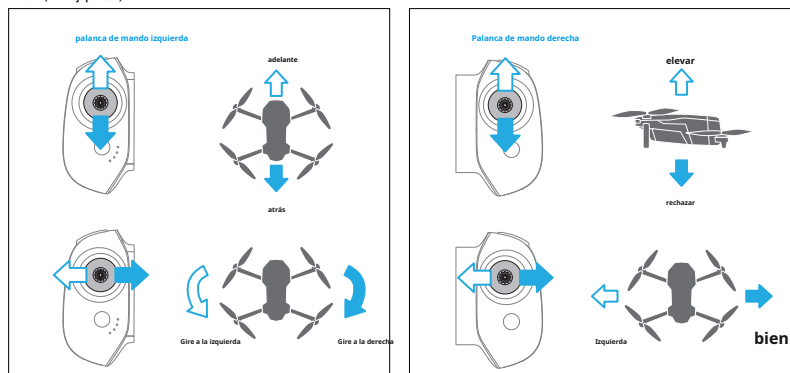
b. Atom: transmisión de imágenes PixSync™ 3.0

## 5.2 Modo palanca de mando

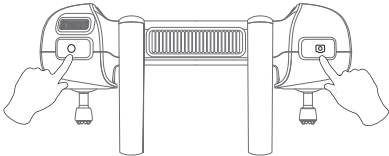


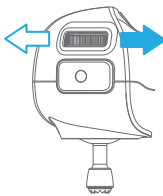
Modo 1 (mano estadounidense)



Modo 2 (mano japonesa)

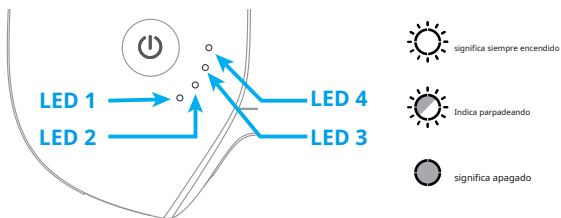


5.3.1 Lista de funciones

<p><b>Cargar</b></p>	<p>1. Conecte el puerto de carga TYPE-C al cargador USB.                  2. Cuando la luz de encendido comienza a parpadear, significa que la carga está en progreso.                  3. Cuando los 4 LED se encienden, significa que la carga está completa y el cable de datos se puede desconectar.</p>
<p><b>Carga tu teléfono</b></p>	<p>Cuando se conecta un dispositivo móvil, el control remoto cargará automáticamente el dispositivo móvil (5V/500mA)</p>
<p><b>Función indicadora</b></p>	<p>Ver 5.3.2</p>
<p><b>control de vuelo</b></p>	<p>Ver 5.2</p>
<p><b>Recordatorio de batería baja</b></p>	<p>Cuando la potencia del control remoto es inferior al 10%, el control remoto emitirá un "bip" largo, que se repetirá cada 1 segundo.</p>
<p><b>Apagado automático</b></p>	<p>Si no hay conexión ni operación en el control remoto, se apagará automáticamente después de 20 minutos.</p>
<p><b>Devolución con un clic</b></p>	<p>Ver 7.9</p>
<p><b>pausa</b></p>	<p>Cuando la aeronave esté volando automáticamente (como regreso automático a casa, vuelo en órbita, etc.), presione brevemente <b>Botón de retorno/pausa</b>. Puede pausar el vuelo actual. En este momento, la aeronave seguirá flotando en la posición actual. Presione brevemente nuevamente para continuar con el vuelo anterior.</p>
<p><b>hélice de parada de emergencia</b></p>	<p>Si encuentra una situación inesperada durante el vuelo, presione el <b>"Fotografía" y "Video"</b>. Mantenga presionado el botón durante aproximadamente 2 segundos.                  Cuando escuche un pitido del control remoto, el motor de la aeronave se detendrá directamente. En este momento, la aeronave caerá al suelo en caída libre.</p> 
<p><b>Fotografía</b></p>	<p>Presione brevemente una vez para tomar una foto.                  Si la cámara está en modo video, presione brevemente para cambiar al modo foto.</p> 
<p><b>Video</b></p>	<p>Presione brevemente para iniciar/terminar la grabación                  Si la cámara está en modo fotografía, presione brevemente para cambiar al modo video.</p> 
<p><b>Control de inclinación de la cámara</b></p>	<p>Cambie el ángulo de inclinación hacia la derecha para aumentar (cabeza arriba)                  Cambie el ángulo de inclinación hacia la izquierda para disminuirlo (con la cabeza hacia abajo)</p> 
<p><b>Enlace de control remoto</b></p>	<p>Ver 5.3.3</p>

### 5.3.2 Luz indicadora

Como se muestra en la imagen, el control remoto está equipado con 4 luces LED blancas para indicar la carga de la batería y otros estados.



#### Instrucciones de carga

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	Nivel de batería actual
				0%~25%
				25%~50%
				50%~75%
				75%~99%
				99%~100%

#### Indicador de batería (cuando está en uso)

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	Nivel de batería actual
				0%~10%
				10%~25%
				25%~50%
				50%~75%
				75%~100%

#### Indicación de estado

	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4
Vinculante				
	Parpadea lentamente al mismo tiempo.			
Modo de actualización				
	lámpara de agua corriente			
Iniciar calibración				
	Parpadea lentamente al mismo tiempo.			

### 5.3.3 Vinculación del control remoto

El control remoto Atom SE y la aeronave se han emparejado en fábrica y se pueden utilizar después de encenderlos. Si cambia el control remoto o la aeronave por otros motivos, deberá volver a vincular el control remoto a la aeronave antes de poder utilizarlo. Los pasos de vinculación de frecuencia son los siguientes:

1. Encienda el control remoto y conéctese a la configuración del móvil. En la interfaz "Calibración" de la configuración de la aplicación, haga clic en "Reemparejar la aeronave" para ingresar a la interfaz de vinculación.
2. Después de encender la aeronave, presione y mantenga presionado el botón de encendido hasta que la luz indicadora de la aeronave parpadee en verde y luego suéltelo. En este momento, la aeronave ingresa al estado de enlace.
3. Espere unos 7 segundos. Cuando escuche un pitido del control remoto, significa que la vinculación se realizó correctamente. En ese momento, la interfaz de vuelo de la aplicación mostrará la pantalla de transmisión de imágenes de la aeronave.



• Durante el proceso de vinculación, mantenga el control remoto y la aeronave a menos de 1 m, y no debe haber interferencias de 2,4G alrededor.

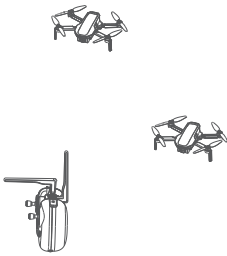
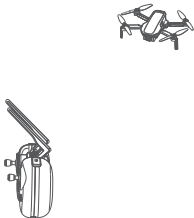
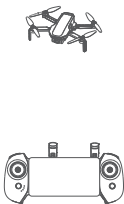
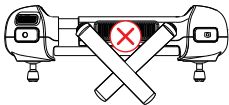
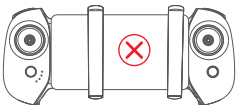


• Si la vinculación falla, confirme si hay interferencia cerca, si hay otras aeronaves en modo de vinculación, si el control remoto está demasiado lejos de la aeronave o está bloqueado, e inténtelo nuevamente después de solucionar los problemas anteriores.

• No mueva ni opere el control remoto ni la aeronave durante el proceso de emparejamiento.

### 5.4 Ángulo de la antena

Para aviones, a medida que cambian la altura y la distancia del avión, el ángulo de la antena debe ajustarse a tiempo para garantizar que el control remoto esté en el mejor estado de comunicación.

<p>Este método tiene una comunicación más amplia a distancias cortas.</p> <p><b>ángulo.</b></p> 	<p>Coloque ambas antenas mirando hacia la aeronave y consiga la mejor direccionalidad, es decir, más lejos.</p> <p>Controlar la distancia.</p> 	<p>Cuando la aeronave vuela a gran altitud directamente encima del control remoto. Cuando el ángulo de la antena no es bueno, la calidad de la comunicación obviamente es significativamente reducida. Por favor baje su altitud o vuele revelado una distancia y lo más lejos posible como se muestra en la figura.</p> <p>La antena del controlador está orientada hacia la aeronave.</p> 
<p>Bajo ningún concepto debes cruzar antenas.</p> 	<p>Bajo ninguna circunstancia la antena debe apoyarse sobre su dispositivo móvil.</p> 	

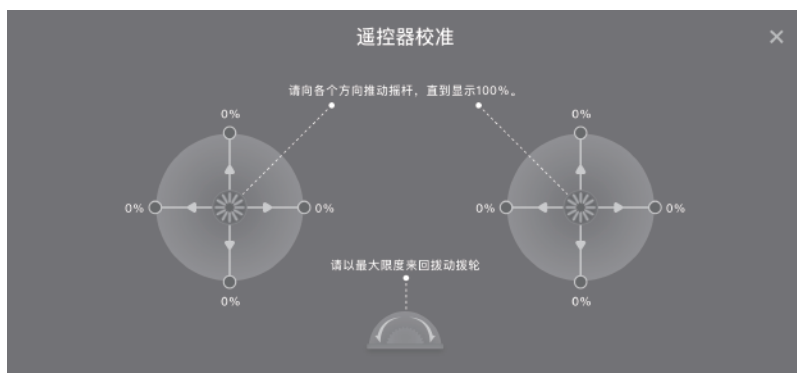
## 5.5 校准远程控制

### 5.5.1 ¿Cuándo se requiere la calibración del control remoto?

1. Cuando no se mueve el joystick del control remoto, la aeronave se desvía automáticamente en una dirección y es necesario calibrar el control remoto.
2. Cuando la aeronave gira automática y continuamente en una dirección, se requiere la calibración del control remoto.
3. Cuando la sensibilidad del joystick del control remoto es anormal, se requiere calibración del control remoto.

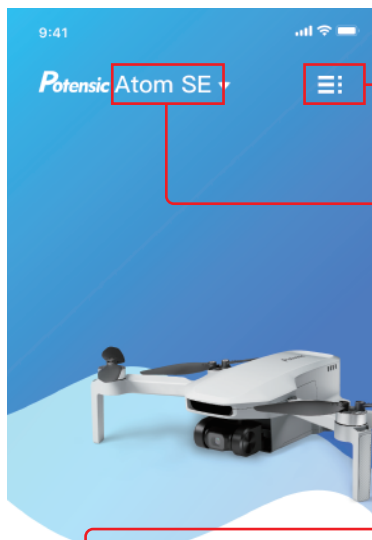
### 5.5.2 Pasos de calibración

1. Encienda el control remoto, conecte el dispositivo móvil y haga clic para ingresar a "Calibración del control remoto".
2. Antes de hacer clic en "Iniciar calibración", asegúrese de que el joystick esté en la posición media y no opere el control remoto.
3. Después de hacer clic en "Iniciar calibración", presione el joystick en todas las direcciones según las indicaciones de la interfaz hasta que se muestre 100% y, al mismo tiempo, mueva la rueda de desplazamiento hacia adelante y hacia atrás tanto como sea posible.
4. Cuando la interfaz muestra "Calibración exitosa", se completa la calibración del control remoto.



## 6. Aplicación PotensicPro

### >> 6.1 Página de inicio de la aplicación



Haga clic para ver los registros escolares y de vuelo.

Haga clic para cambiar de modelo si el usuario está conectado

El control remoto cambiará automáticamente al modelo correspondiente.

Visualización del estado de la conexión



进入设备 >

Haga clic para ingresar a la interfaz de vuelo.



设备



图库



个人中心

El centro personal puede proporcionar comentarios sobre problemas, modificar cuentas de usuario,

Explore el acuerdo de usuario, cierre sesión en su cuenta y encuentre perdido

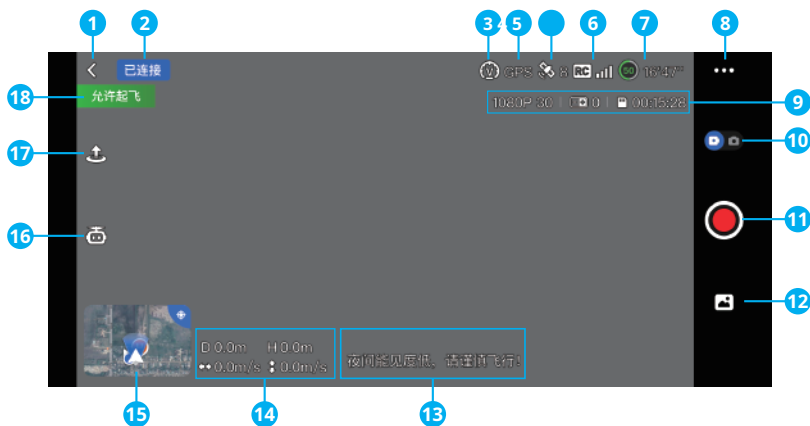
**Aviones, etc.**

Galería en la aplicación (contenido almacenado en la tarjeta SD del avión

Necesita conectarse al avión para obtener una vista previa)

Indica la interfaz de esta página de inicio.

## 6.2 Interfaz de vuelo



1. Botón Atrás Haga clic para ar a la página de inicio

2. Barra de indicaciones de navegación:Mostrar el estado de la aeronave y el modo de vuelo

3. Equipo de vuelo: bloque de fotografía bloque normal Equipo deportivo

4. Modo de posicionamiento: **GPS** posicionamiento GPS **OPT** posicionamiento visual **Atti** Modo actitud sin posicionamiento

5. Estado del GPS:Muestra el estado de la señal GPS y el número de búsquedas de satélites.

6. Calidad de la señal de transmisión de Muestra la intensidad de la señal de la conexión de transmisión de video actual entre la aeronave y el control remoto.

50 16'47 Duración prevista del vuelo

### Incluye: Seguridad, Calibración, Control, Cámara, Acerca de.

#### Seguridad

Activar/desactivar el modo principiante: si el modo principiante está activado, el dron estará restringido a volar dentro de un espacio cilíndrico con un radio de 30 m y una altura de 30 m, y estará restringido a la fotografía.

Establezca unidades (métricas/imperiales) y ajustes de velocidad (Fotografía/Normal/Deportes).

Establezca la altitud mínima de retorno y la barrera de vuelo.

Activar/desactivar consejos y seguridad de vuelo.

Información de la batería: vea la temperatura, la corriente, el voltaje y otra información de la batería inteligente.

#### calibración

Esta interfaz incluye calibración de brújula, calibración de control remoto y reparación de la aeronave.

#### control

Configuración del control remoto: seleccione el modo joystick del control remoto (el modo 1 es la mano americana, el modo 2 es la mano japonesa).



## cámara

Configuraciones generales: líneas auxiliares, grabación segmentada y otras configuraciones. Verifique la capacidad y el formato de la tarjeta

SD. Otras configuraciones: activar/desactivar la marca de agua.

## acerca de

Ver dispositivo, firmware, aplicación y otra información.

### 9. Visualización/configuración de información de disparo



En el modo de fotografía, se muestran el formato de la fotografía, la compensación de exposición EV, la capacidad restante/el número de disparos restantes.



Cambia la visualización de la capacidad restante/número de disparos restantes.

Ajuste la compensación de exposición de la cámara EV.

Configure el formato de la foto en JPG o RAW+JPG.



En el modo de grabación, se muestran la resolución, la compensación de exposición EV, la capacidad restante/el tiempo de grabación restante.



Cambia para mostrar la capacidad restante/el tiempo de grabación restante.

Ajuste la compensación de exposición de la cámara EV.

Establecer resolución de vídeo/velocidad de fotogramas

4K: 30 fps  
2,7K: 30 fps  
1080P: 60/30 fps

### 10. Botón de cambio de foto/vídeo:



Pasar de foto a vídeo



Cambiar de vídeo a foto

### 11. Botón de foto y vídeo:



Modo de grabación, haga clic para grabar



Grabación en curso, haga clic en Cancelar



Modo foto, haz clic para tomar una foto

### 12. Galería:



Se pueden previsualizar o descargar vídeos o fotografías capturados en la tarjeta SD del avión.

### 13. Consejos técnicos y de seguridad en vuelo

Los usuarios pueden activar o desactivar la seguridad de vuelo y los consejos en Configuración de la aplicación->Seguridad. Después de encenderlo, se mostrarán sugerencias o consejos relacionados con el vuelo en la parte inferior derecha de la interfaz de vuelo.

### 14. Visualización de velocidad y distancia de vuelo.



Distancia horizontal desde la aeronave hasta el punto de origen



La velocidad de vuelo de la aeronave en dirección horizontal.



La altitud relativa de la aeronave al punto de origen.

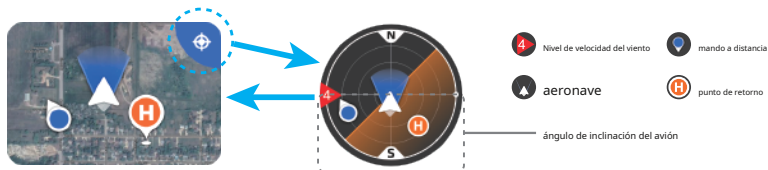


La velocidad de vuelo de la aeronave en dirección vertical.

### 15. Bola de actitud/mapa en miniatura

Haga clic en la esquina superior derecha para cambiar al modo de actitud de pelota.

Haga clic en un mapa en miniatura para cambiar a un mapa en pantalla completa.



La bola de actitud muestra la orientación del morro del avión, el ángulo de inclinación, la orientación del control remoto, la posición del punto de inicio y otra

información. La bola de actitud puede reflejar el ángulo y la dirección del avión en tiempo real, como se muestra en la siguiente figura.

bola de actitud leyenda				
aeronave dirección de inclinación	Inclinación hacia adelante: el nivel del agua se desvía a la parte superior de la pelota de actitud.	Inclinación hacia atrás: la línea del nivel del agua se desvía a la parte inferior de la pelota de actitud.	Inclinación hacia la derecha: línea de agua inclinar hacia la derecha.	Inclinación hacia la izquierda: nivel del agua inclinar hacia la izquierda.

El significado de los colores de la pelota de actitud:

Leyenda del color de la pelota de actitud.	significado
	El verde indica que la aeronave tiene un ángulo de inclinación de vuelo menor y que la calidad del video es la mejor.
	El amarillo indica que la aeronave tiene un ángulo de inclinación de vuelo grande y que la calidad del video puede degradarse.
	El rojo indica que la aeronave tiene un ángulo de vuelo muy pronunciado. Si la bola de actitud aparece roja con frecuencia durante el vuelo, la aeronave puede encontrar vientos fuertes y la calidad del video se verá afectada. Regrese a casa y aterrice lo antes posible.



- Cuando tanto elcono del control remoto como el de la aeronave se vuelven verdes, significa que el control remoto está mirando hacia la aeronave y que la señal de comunicación es óptima en ese momento.
- Cuando la aeronave arranca y entra en el estado GPS, las coordenadas GPS se actualizarán como el punto INICIO. Preste atención al mensaje de actualización del punto INICIO.



- Cuando la aeronave despegue en modo OPT1 y luego ingresa al modo GPS, es posible que el punto de INICIO no sea el punto de despegue. Presta atención a la seguridad del despegue.

## 16. Vuelo inteligente

El vuelo inteligente incluye



volando alrededor,



vuelo de punto de referencia,



Sigue el vuelo con tres modos de vuelo.



## 17. Despegue y aterrizaje con un clic/regreso a casa

La aplicación mostrará diferentes botones según el estado de la aeronave. Haga clic en el botón y siga las instrucciones para completar operaciones como despegue con un clic, aterrizaje con un clic y regreso con un clic.



Haga clic para desbloquear, despegar y flotar automáticamente a una altura de 1.2 m.



Haz clic para elegir aterrizar directamente o regresar automáticamente

## 18. Mostrar información importante o estado de la aeronave.



- Asegúrese de que su dispositivo móvil esté completamente cargado antes de volar. Incluso si el control remoto puede recargar la batería del dispositivo móvil, es posible que la batería del dispositivo móvil aún se consuma.
- Se requieren datos móviles al utilizar la aplicación; comuníquese con el proveedor de datos de su dispositivo móvil para obtener la información más reciente sobre tarifas de tráfico de datos.
- Al utilizar la aplicación, asegúrese de leer y comprender las indicaciones y mensajes de advertencia que aparecen en la aplicación y de conocer siempre el estado actual de la aeronave.
- Si su dispositivo móvil es demasiado antiguo, puede afectar la experiencia de la aplicación e incluso presentar riesgos de seguridad. Se recomienda reemplazar el dispositivo móvil. Potensic no asume ninguna responsabilidad por la experiencia y los problemas de seguridad causados por equipos antiguos.

## 7. Volar

Este capítulo presenta los requisitos del entorno de vuelo, las precauciones y los procedimientos de operación de vuelo.

### 7.1 Requisitos del entorno de vuelo



1. No vuele con mal tiempo, como vientos fuertes, lluvia, nieve, niebla densa, etc.
2. Elija un lugar abierto sin edificios altos alrededor como lugar de vuelo. Los edificios que utilizan una gran cantidad de barras de acero afectarán la brújula y bloquearán la señal GPS, lo que hará que el efecto de posicionamiento de la aeronave sea deficiente o incluso imposible.
3. Cuando vuele, mantenga el control dentro de su línea de visión y manténgase alejado de obstáculos, multitudes, etc.
4. No vuele en áreas con líneas de alto voltaje, estaciones base de comunicación o torres de transmisión para evitar interferencias con el control remoto.
5. Al volar a una altitud de 3000 m, debido a factores ambientales, el rendimiento de la batería y del sistema de energía de la aeronave disminuirá y el rendimiento del vuelo se verá afectado.

### 7.2 Precauciones de vuelo

1. Compruebe si el control remoto, la batería de vuelo inteligente y el dispositivo móvil tienen suficiente energía.
2. Compruebe si el fuselaje está completo y si la hélice está instalada correctamente.
3. Compruebe si la cámara funciona normalmente después de encenderla.
4. Verifique si la aplicación se ejecuta normalmente.
5. Verifique si la tarjeta SD está insertada y asegúrese de que la cámara esté limpia.
6. Elija un terreno duro relativamente plano para despegar y no despegue sobre superficies como arena, grava, arbustos, etc. Es posible que la aeronave no se pueda desbloquear si está sujeta a grandes vibraciones antes de desbloquearla.
7. Tenga cuidado al despegar desde la superficie de objetos en movimiento, como automóviles y barcos en movimiento.
8. La aeronave no podrá utilizar el posicionamiento GPS dentro de los círculos ártico y antártico, y los vuelos con puntos de referencia tampoco serán válidos.
9. No vuele en ambientes extremadamente fríos o calurosos para evitar peligros.

### 7.3 Conexión

#### Siga estos pasos:

1. Complete los pasos que se muestran en "3.5 Preparación del control remoto" y encienda el control remoto.
2. Complete los pasos que se muestran en "3.4 Preparación de la aeronave" y encienda la aeronave.
3. Abra la aplicación para verificar el estado de la conexión. Cuando aparezca  significa que la conexión está completa.
4. Haga clic  "進入设备" Ingrese a la interfaz de vuelo.

 • Clics recomendados para usuarios nuevos  Siga la animación guiada.

### 7.4 Equipo de vuelo

Atom SE admite tres modos de vuelo: modo fotografía, modo normal y modo deportivo, que se pueden cambiar en la configuración de la aplicación. **bloqueo de fotografía**

Ascendiendo 2 m/s, descendiendo 2 m/s, horizontal 6 m/s Cuando utilice la aeronave por primera vez, el sistema pasará de forma predeterminada al modo principiante y el modo de vuelo se limitará al modo de fotografía. **bloqueo normal**

#### Subiendo 4 m/s, bajando 3 m/s, horizontal 10 m/s

Una vez que está familiarizado con las operaciones de vuelo, puede desactivar el modo principiante. En este momento, el equipo de vuelo por defecto es el equipo normal, que es el equipo más utilizado. **Equipo deportivo**

Subida 5 m/s, descenso 4 m/s, horizontal 16 m/s. Se recomienda utilizar el modo fotografía al realizar fotografías aéreas. Si desea una experiencia de vuelo más intensa, puede utilizar el modo deportivo. En esta marcha, la aeronave logrará la máxima maniobrabilidad, así que vuele con precaución.

1. Para garantizar la seguridad del vuelo, se deben cumplir las siguientes condiciones para habilitar el equipo deportivo: la carga de la batería debe ser superior al 30% y la altitud de vuelo debe ser superior a 8 m. Mientras vuele en modo Deportivo, si la carga de la batería cae por debajo del 30 % o la altitud de vuelo es inferior a 4 m, la aeronave saldrá automáticamente del modo Deportivo y cambiará al modo Normal.
2. Al utilizar el equipo deportivo, la distancia de frenado será mayor debido a la velocidad excesiva de la aeronave. Reserve al menos 30 m (100 pies) de distancia de frenado para garantizar la seguridad del vuelo.

## 7.5 Calibración de la brújula

### 7.5.1 Cuando es necesario calibrar la brújula

1. Se requiere calibración de la brújula para el primer vuelo.
2. La distancia desde la última ubicación de calibración es más de 50 km.

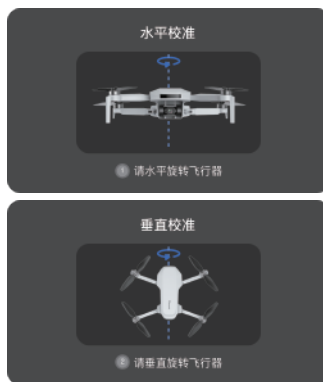


No calibre en áreas con campos magnéticos fuertes o cerca de metales grandes, como minas metálicas, estacionamientos, grandes edificios de hormigón armado, cables de alto voltaje, etc. No se acerque a otros productos electrónicos durante la calibración.

- Mantenga la aeronave a una altura de más de 1,5 m durante la calibración.
- No se requiere calibración para volar en interiores.

### 7.5.2 Pasos de calibración

1. Cuando se requiere calibración, la aplicación muestra automáticamente la interfaz de calibración. Después de hacer clic para iniciar la calibración, la luz trasera de la aeronave parpadea en rojo y verde alternativamente.
2. Gire la aeronave horizontalmente durante más de 2 vueltas. Después de una calibración exitosa, la interfaz cambia a calibración vertical y la luz trasera de la aeronave parpadea en azul y verde alternativamente.
3. Gire el morro del avión hacia arriba y gírelo horizontalmente durante más de 2 vueltas. Hasta que la interfaz de calibración indique que se completó la calibración. Los usuarios también pueden activar manualmente la calibración de la brújula en Configuración de la aplicación->Calibración->Calibración de la brújula.



Si la calibración falla varias veces, cambie el sitio de calibración.



Por favor, no calibres la brújula con los brazos cruzados.

## 7.6 Modo principiante

La primera vez que utilice el avión, el modo predeterminado será el modo principiante. En el modo

principiante: 1. La distancia de vuelo y la altura se limitarán a: 0 - 30 m.

2. El equipo de velocidad se limita al equipo de fotografía.

3. Se recomienda que los principiantes primero aprendan y dominen el avión en modo principiante.

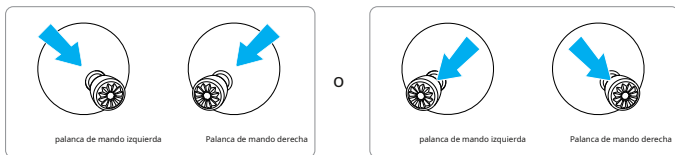
## 7.7 Despegue/aterrizaje/planeo

### 7.7.1 Despegue/aterrizaje manual

#### despegar

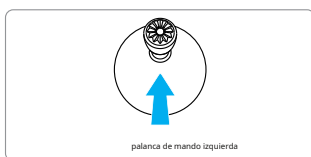
Paso 1: Desbloqueo del motor

Presione el balancín como se muestra en la figura durante aproximadamente 1 segundo y suéltelo cuando el motor esté girando al ralentí.



Paso 2: Empuje la palanca del acelerador para despegar.

Empuje la palanca del acelerador hacia arriba como se muestra a continuación y suéltela cuando el avión despegue del suelo. El avión permanecerá suspendido en este momento.



#### aterrizaje

Baje la palanca del acelerador hasta que el avión aterrice en el suelo y el motor se bloquee automáticamente. Luego suelte la palanca para completar el aterrizaje.

- ⚠️ Al despegar, asegúrese de colocar la aeronave sobre una superficie estable y fija. No se admite el despegue o aterrizaje manual.
- No se recomienda despegar cuando la batería está baja. Volar con batería baja afectará la duración de la batería. Si necesita forzar el despegue, opere con precaución y asuma las consecuencias correspondientes.
- Cuando la aeronave no esté parada, mueva el joystick a la posición interior/exterior durante 2 segundos para forzar el desbloqueo. Por razones de seguridad, manténgase al menos a 5 m de distancia del avión antes de realizar la operación.
- Si no se puede lograr un buen estado de vuelo estacionario debido al flujo de aire cuando está muy cerca del suelo, controle la altura de la aeronave para que supere los 0,5 m.
- Debido a circunstancias anómalas, la aeronave no se puede bloquear después de aterrizar en tierra. En este momento, puede bajar el acelerador al límite durante 3 segundos y la aeronave se bloqueará a la fuerza.

### 7.7.2 Despegue/aterrizaje con un clic

#### Despegue con un clic

Haga clic en el botón de despegue con un solo clic en la  de despegue en la ventana emergente, o la derecha

Deslicese, el avión se desbloqueará automáticamente y se elevará a 1,2 m antes de flotar.





#### Aterrizaje con un clic

Haga clic en el botón de inicio de un clic en la aplicación  Luego en la ventana emergente

Deslicese hacia la izquierda para aterrizar directamente, deslicese hacia la derecha para iniciar el regreso.






### 7.8.1 En órbita

<b>Descripción de la función</b>	<p>Cuando el vuelo en órbita esté activado, la aeronave volará hacia adelante con la posición actual como el centro del círculo hasta el punto inicial de la órbita, esperando que el usuario haga clic . El avión volará alrededor del centro del círculo a la velocidad y dirección establecidas.</p>
<b>Parámetros ajustables</b>	<p>Los usuarios pueden modificar los parámetros de radio, velocidad y dirección de la órbita en la configuración de la órbita.</p>
<b>Método de apertura</b>	<p>La señal GPS es normal, la altitud de vuelo es <math>\geq 5</math> m, haga clic en [  Jelegirt  ].</p>
<b>Método de cancelación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Haga clic en [ ] en el lado izquierdo  aplicación para salir del vuelo orbital.</li> <li>Presione el joystick en el control remoto para finalizar el vuelo en órbita y la aeronave flotará en su lugar.</li> <li>Presione brevemente el botón de retorno/pausa en el control remoto para finalizar el vuelo en órbita y la aeronave flotará en su lugar.</li> </ol>

 Cuando la altitud de la aeronave es inferior a 5 m cuando se inicia el vuelo en círculo, automáticamente aumentará a 5 m.

 Esta aeronave no tiene función automática para evitar obstáculos. Asegúrese de que no haya obstrucciones dentro del radio de órbita y vuele con precaución.

### 7.8.2 Seguir vuelo



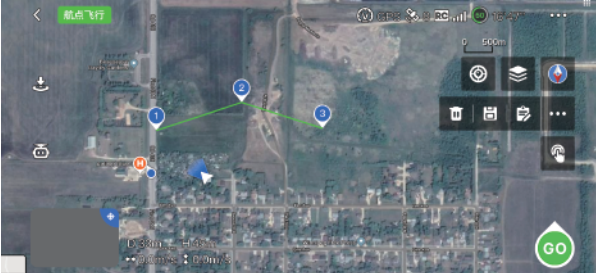

<b>Descripción de la función</b>	<p>Después de habilitar el vuelo de seguimiento, la aeronave mantendrá la distancia actual y siempre seguirá el dispositivo móvil del usuario. La altitud del vuelo y el rumbo se pueden ajustar durante el vuelo de seguimiento.</p>
<b>Método de apertura</b>	<p>La señal de GPS es normal y la distancia de vuelo horizontal es de 5 a 50 m. Haga clic en la aplicación [  Jelegirt  ].</p>
<b>Método de cancelación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Haga clic en [ ] en el lado izquierdo  aplicación para salir de Seguir vuelo.</li> <li>Presione brevemente el botón de retorno/pausa en el control remoto para finalizar el siguiente vuelo y la aeronave flotará en su lugar.</li> </ol>

 Cuando se inicia el siguiente vuelo, cuando la altura de la aeronave es inferior a 5 m, se elevará automáticamente a 5 m.

La siguiente precisión depende de la calidad de la señal GPS de la aeronave y de la precisión de posicionamiento del dispositivo móvil del usuario.

 Follow Flight depende del posicionamiento del dispositivo móvil del usuario. La aplicación requiere permiso de posicionamiento; de lo contrario, esta función no se puede utilizar.

### 7.8.3 Vuelo con waypoint

<p><b>Descripción de la función</b></p>	<p>Usando la función de vuelo de waypoint, los usuarios pueden establecer libremente dos o más coordenadas de waypoint en el mapa de la aplicación, y la aeronave volará sobre las coordenadas correspondientes en el orden en que el usuario establece las coordenadas de waypoint.</p>
<p><b>Método de apertura</b></p>	<p>Cuando la señal GPS sea normal y la altitud de vuelo sea <math>\geq 5</math> m, haga clic en [Volar] en la aplicación  para ingresar punto de ruta en el mapa para dibujar un waypoint y, después de confirmar la ruta del vuelo, haga clic en [ Volar ]  para iniciar punto de referencia</p> <p>Los usuarios pueden establecer entre 2 y 30 puntos de ruta, y los números en los iconos de los puntos de ruta indican el orden de vuelo. Al mismo tiempo, los usuarios también pueden eliminar un waypoint, guardar los datos de esta ruta o recuperar una ruta guardada.</p> 
<p><b>Método de cancelación</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Haga clic en [ ] en el lado izquierdo  de la aplicación para salir del vuelo del waypoint.</li> <li>Presione cualquier joystick en el control remoto (excepto la palanca del acelerador) para finalizar el vuelo del punto de ruta y la aeronave flotará en su lugar.</li> <li>Presione brevemente el botón de retorno/pausa en el control remoto para finalizar el vuelo del punto de referencia y la aeronave flotará en su lugar.</li> </ol>

 Durante el vuelo del punto de referencia, puede ajustar la altitud de vuelo moviendo la palanca del acelerador.

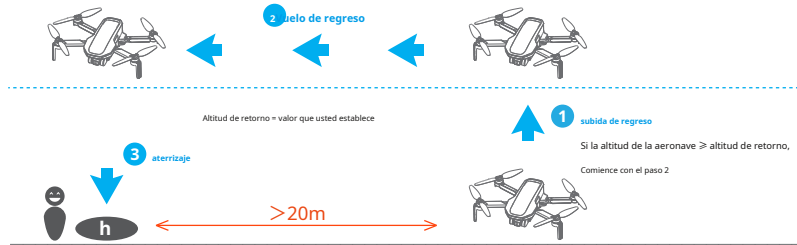
 Durante el vuelo del punto de referencia, si la aeronave toca la barrera de vuelo, saldrá de la misión de vuelo del punto de referencia y permanecerá flotando en el lugar.

## >> 7.9 Devolución (RTH)

El vuelo de regreso se divide en 3 pasos, los detalles son los siguientes:

- Ascenso:** la aeronave se eleva a la altitud de regreso establecida (si la altitud de la aeronave excede la altitud de regreso, este paso se ignora).
- Vuelo nivelado:** la aeronave mantiene una gran altitud y vuela directamente al punto de INICIO.
- Aterrizaje:** Después de llegar al punto HOME, la aeronave aterrizará automáticamente y detendrá

las hélices. **El regreso a casa (RTH) debe estar en modo GPS**





## como regresar

Regreso con un clic: Mantenga presionado el botón de retorno en el control remoto durante 1 segundo  [atm@efraimubicacion.de](mailto:atm@efraimubicacion.de) en la [app](mailto:atm@efraimubicacion.de) [atm@efraimubicacion.de](mailto:atm@efraimubicacion.de) de la [batería](mailto:atm@efraimubicacion.de) de asa desde el menú emergente (consulte 7.7.2).  
de la aeronave está baja, desconectada o presenta alguna anomalía, la aeronave regresará automáticamente.

## Cómo cancelar el vuelo de regreso

Método 1: haga clic en el lado izquierdo de la aplicación  Retírese y regrese a casa.

Método 2: presione brevemente el botón de retorno en el control remoto.

## Condiciones de devolución

La aeronave debe despegar en modo GPS y registrar con éxito el punto HOME. Si la aeronave despega en modo OPTI y ingresa al modo GPS durante el vuelo, no podrá regresar al punto de despegue. Preste atención a la ubicación del punto INICIO en el mapa y a las indicaciones de la aplicación.



Para garantizar la seguridad del regreso, configure la altitud de regreso adecuada en la aplicación de acuerdo con el entorno del vuelo.

- Durante el proceso de regreso, el usuario aún puede ajustar la altitud de vuelo mediante la palanca del acelerador.
- Cuando la aeronave active el regreso dentro de los 20 m del punto de INICIO, aparecerá una ventana emergente para seleccionar el método de aterrizaje. Si opta por regresar, la altitud mínima para el regreso es de 5 m. Si no se realiza ninguna selección después de 10 segundos, el avión aterrizará automáticamente; preste atención a la seguridad.
- Los edificios altos u obstáculos bloquearán la señal de transmisión de imágenes y provocarán la desconexión de la señal. No vuele detrás de un edificio que supere la altura de retorno; de lo contrario, la aeronave chocará contra obstáculos y se estrellará cuando regrese automáticamente a casa.
- Si la aeronave entra en modo actitud debido a una falla del GPS o interferencia con la señal del GPS, no podrá regresar.
- Es posible que encuentre fuertes vientos en contra durante el viaje de regreso. Reducir adecuadamente la altitud de vuelo ayudará a reducir el consumo de energía. Si la batería es insuficiente, la aeronave realizará un aterrizaje de emergencia.
- No comienza el vuelo de regreso cuando haya obstáculos en el cielo, como debajo de un árbol grande; de lo contrario el avión podría estrellarse durante el ascenso.



Atm SE no tiene función automática para evitar obstáculos. Si la aeronave choca con un obstáculo en su camino de regreso, se estrellará. Preste atención a la seguridad al regresar.

- Cuando la señal de GPS es anormal durante el proceso de regreso, la aeronave mantendrá el modo de actitud y flotará hasta que la señal de GPS sea normal y luego continuará regresando.



## 7.10 Parada de emergencia de la hélice

Para métodos de operación, ver: 5.3.1-Parada de emergencia de la hélice



- La función de parada de emergencia de la hélice está diseñada para evitar que las hélices lastimen inadvertidamente a peatones u objetos de valor cuando la aeronave pierde el control u otras situaciones inesperadas. La aeronave puede dañarse después de una caída, así que utilícela con precaución.

## 8.1 Especificaciones

### aeronave

Modelo: DSDR04B

Peso de despegue: < 249 g (el peso de despegue incluye hélices de

batería) Tamaño plegado: 88x143x58 mm

Dimensiones desplegadas (incluidas hélices): 300x242x58 mm

Dimensiones desplegadas (sin hélices): 210x152x58 mm

Distancia entre ejes diagonal: 219 mm

Velocidad máxima de vuelo (modo deportivo): ascendiendo 5 m/s, descendiendo 4 m/s, horizontal

16 m/s

Tiempo máximo de vuelo: 31 minutos (medido a 5 m/s a velocidad constante sin viento) Velocidad

máxima de resistencia al viento: 38 km/h (viento de nivel 5)

Temperatura ambiente de trabajo: 0°C - 40°C

Sistema de posicionamiento por satélite: GPS+GLONASS+Galileo+BeiDou

Frecuencia de trabajo: 2.400 - 2.4835GHz

Potencia de transmisión: 2,4 GHz: < 20 dBm

Precisión de desplazamiento: Vertical: ±0,1 m (cuando el posicionamiento visual funciona normalmente),

±0,5 m (cuando el posicionamiento GPS funciona normalmente)

Horizontal: ±0,3 m (cuando el posicionamiento visual funciona normalmente),

±1,5 m (cuando el posicionamiento GPS funciona normalmente)

Tiempo máximo de vuelo estacionario: 28 minutos (medido en vuelo estacionario en interiores)

### sistema visual inferior

Rango de altura de vuelo preciso: 0,3 - 5 m (entorno ideal) Altura efectiva 0,3 - 10 m Escenarios donde el

posicionamiento visual no está disponible:

1. Superficie de color sólido
2. Superficies muy reflectantes, como superficies metálicas lisas.
3. Superficies de objetos transparentes, como agua, vidrio.
4. Texturas en movimiento, como mascotas corriendo.

5. Escenas con cambios drásticos en la iluminación, como salir volando repetidamente de la habitación hacia un ambiente exterior brillante.

### 6. Ambiente muy oscuro o muy fuerte

7. Superficies con texturas muy repetitivas como baldosas de la misma textura pero de menor superficie

### 8. Rayas muy cuidadas

### cámara

Rango de rotación de la lente: +20° -90°

CMOS: 1/3 de pulgada

Píxeles efectivos: 12MP

Rango ISO: 100 - 6400

Velocidad de obturación electrónica: 1/30s -

1/25000s FOV: 118°

Apertura: F2.2

Resolución de la foto: 4608\*2592

Formato de foto: JPG/JPG+RAW(DNG)

Resolución de vídeo: 4K a 30 fps; 2,7 K a 30 fps;  
1080P a 60/30 fps

Formato de vídeo: MP4 (H.264)

Fijo máximo de código de almacenamiento de vídeo: 40 Mbps

Sistemas de archivos compatibles: FAT32, exFAT

Tipos de tarjetas de memoria compatibles: Tarjeta microSD; 4GB - 256GB

Velocidad de transferencia de tarjeta SD >= clase 10 o estándar U1

### mando a distancia

Modelo: DSR02A

Frecuencia de trabajo: 2.402 - 2.483GHz

Distancia máxima efectiva de la señal: 4 km (sin interferencias, sin obstrucciones)

Temperatura ambiente de trabajo: 0°C - 40°C

Batería: batería de litio de 3000 mAh, 1S

Potencia radiada isotrópica equivalente (PIRE): 2,4 GHz: ≤20 dBm

Tamaño máximo de teléfonos móviles compatibles: largo: 170 mm, ancho: 100 mm, grosor: 6,5 mm-8,5 mm

Interfaz de carga: TIPO-C

Especificaciones de carga: SW/FA

Solución de transmisión de imágenes: PixSync™ 2.0

Calidad de transmisión de imagen: 720P

Retardo de transmisión de imagen: 200 ms

### Batería de vuelo inteligente

Modelo: DSBT02A

Capacidad: 2500mAh

Voltaje: 7,2 V

Tipo de batería: Li-ion 2S

Energía: 18Wh

Peso total de la batería: 103 g

Temperatura ambiente de trabajo: 0°C - 40°C