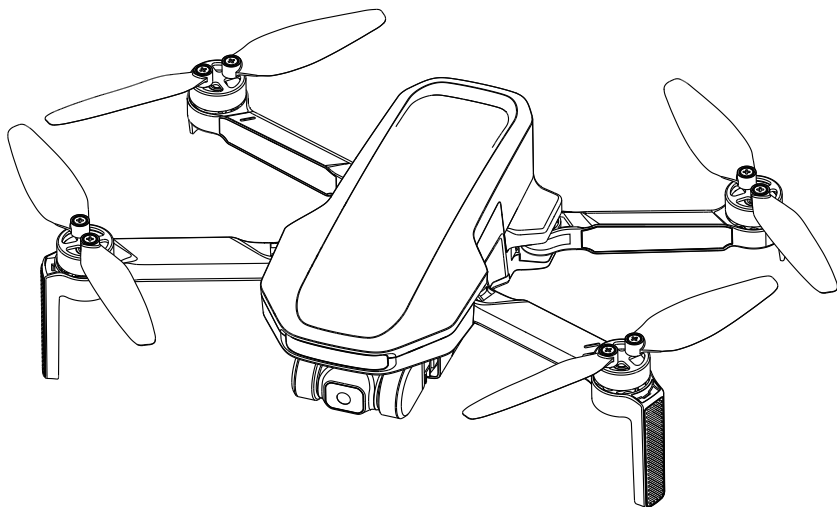




Manual del usuario

V01. 23. 04

1. Descargo de responsabilidad y precauciones

» 1.1 Descargo de responsabilidad

Los drones son productos peligrosos y complejos de manejar. Lea el Manual del usuario completamente para asegurarse de que comprende los conceptos de los drones y está familiarizado con las funciones básicas antes de utilizar este producto. Para la primera vez se recomienda familiarizarse con el funcionamiento del dron al aire libre en modo GPS.

Para garantizar el uso seguro y correcto de este producto, siga estrictamente las instrucciones de funcionamiento y las precauciones descritas en este manual.

Las personas menores de 14 años deben operar este producto bajo la supervisión de un adulto. Mantenga este producto fuera del alcance de los niños cuando no lo usa.

La empresa no se responsabiliza por pérdidas directas o indirectas (incluidos, entre otros, daños a la propiedad y lesiones personales) causadas por la violación por parte del usuario de las instrucciones de operación de seguridad de este manual, y en este caso, no proporciona servicios de garantía.

No desmonte ninguna pieza que no sea la hélice a voluntad, no realice ninguna modificación ni añada otros elementos a este producto, en caso contrario, el usuario será responsable de las consecuencias por infracción de esta precaución.

Si tiene alguna pregunta sobre el uso, operación, mantenimiento, etc., póngase en contacto con su distribuidor local o con el personal correspondiente de nuestra empresa.

Potensic se reserva el derecho de interpretación final de este documento y los documentos de productos relacionados, y está sujeto a cambios sin previo aviso.

Visite <https://www.potensic.com> para últimas noticias.

» 1.2 Precauciones de seguridad

Mantiene alejado de obstáculos y multitudes de gente

Al volar el dron con controlador remoto, tiene una velocidad de vuelo y estados inciertos, lo que es potencialmente peligroso. Debe mantenerse alejado de multitudes, edificios de gran altura, líneas eléctricas de alto voltaje, etc. durante el vuelo y al mismo tiempo, evite volar con mal tiempo como viento o lluvia fuertes o relámpagos, etc., para garantizar la seguridad del piloto, la multitud y las propiedades circundantes.

Mantiene alejado del ambiente húmedo

El interior del dron contiene componentes electrónicos y partes mecánicas precisas, por lo que es necesario evitar que la humedad ingrese al cuerpo del dron, para evitar el mal funcionamiento o daño debido a la humedad en las partes internas.

Operación segura

El cansancio, la falta de ánimo o la inexperiencia aumentarán la probabilidad de riesgo accidental al volar el dron. Cuando utilice este producto, utilice piezas originales para realizar modificaciones o reparaciones a fin de garantizar la seguridad del vuelo. Opere y use dentro del alcance permitido por las funciones del producto y debe cumplir con las normas de seguridad locales.

Mantiene alejado de las piezas giratorias de alta velocidad

Cuando la hélice del dron gira a alta velocidad, por favor mantenga el dron lejos de personas y animales para evitar que la hélice los raye o moleste a los animales. Nunca toque una hélice giratoria con las manos.

Mantiene alejado del calor

El dron está compuesta de metal, fibra, plástico, componentes electrónicos y otros materiales, por lo que es necesario mantenerla lo más alejada posible de las fuentes de calor. Se debe evitar la exposición a alta temperatura para evitar el funcionamiento anormal, la deformación de la carcasa o incluso daños del equipo por alta temperatura.

» 1.3 Advertencias y sugerencias

01. El embalaje y el manual de usuario contienen información importante y deben conservarse bien.
02. Es responsabilidad del usuario asegurarse de que el uso de este equipo no cause daños al cuerpo físico o la propiedad personal ajenos.
03. Nuestra empresa y nuestros distribuidores no son responsables de ninguna pérdida económica o lesión personal causadas por uso u operación inadecuados de este dron.
04. Al depurar y montar el dron, debe seguir estrictamente los pasos que se muestran en el manual del usuario. Preste atención a mantener una distancia de más de 1 ~ 2 m del usuario u otras personas durante el vuelo para evitar que el dron cause daños golpeando la cabeza, la cara y cuerpo de personas durante el vuelo y la aterrizaje.
05. Algunas partes de este producto deben ser ensambladas por adultos. Los niños menores de 14 años no pueden operar solos. La batería debe cargarse bajo la supervisión de un adulto y debe mantenerse alejada de materiales inflamables durante la carga.
06. El producto contiene piezas pequeñas, por favor colóquelas fuera del alcance de los niños para evitar la ingestión accidental.
07. No use el dron sobre carreteras o sitios con agua estancada para evitar accidentes.
08. A excepción de la hélice, está estrictamente prohibido desmontar o modificar otras partes del dron, de lo contrario, puede provocar un mal funcionamiento del equipo.
09. Utilice un cargador USB que cumple norma FCC/CE para cargar la batería inteligente.
10. El controlador remoto tiene una batería de litio de 3,7 V incorporada, que no necesita ser reemplazada.
11. No cortocircuite ni apriete la batería para evitar explosiones.
12. No cortocircuite, desmonte ni arroje la batería al fuego. No coloque la batería en un lugar calentado o de alta temperatura (como en el fuego o cerca de un dispositivo de calefacción eléctrica).
13. Mantenga una distancia segura de la hélice giratoria de alta velocidad y no vuele entre la multitud para evitar el riesgo de estrangulamiento y corte.
14. No vuele el dron en un entorno con un fuerte campo magnético, como cables de alto voltaje, edificios que contengan metal, automóviles y trenes, etc., de lo contrario, el vuelo del dron se verá afectado.
15. Asegúrese de comprender las leyes y regulaciones locales para evitar el uso ilegal del dron.
16. Para garantizar un buen entorno magnético para las estaciones de radio aeronáuticas, no usa el controlador remoto durante el período en que los departamentos estatales pertinentes emiten órdenes de control de radio y en áreas relevantes que se prohíbe volar.
17. Por favor, no vuele muy cerca de la superficie del agua.
18. Mantenga el dron alejado de aeropuertos, aerolíneas, y otras áreas de exclusión.

2. Referencia para lectura

» 2.1 Explicación de los símbolos

 Prohibido  Notas importantes  Consejos de uso y operación  Glosario, información de referencia

» 2.2 Sugerencias de uso

1. Se recomienda que vea el video instructivo y la "Guía de operación rápida" antes de leer el "Manual del usuario".
2. Se recomienda que lea primero el **Descargo de responsabilidad y las precauciones** cuando lea el **Manual del usuario**.

» 2.3 Vídeo instructivo / PotensicPro APP

Al escanear el código QR del lado derecho, podrás:

1. Descargar la aplicación PotensicPro (en adelante "la aplicación").
2. Ver videos instructivos.
3. Obtener la última versión del manual de usuario.
4. Conocer las preguntas frecuentes (FAQ).



» 2.4 Registro y ayuda

Para garantizar un mejor servicio de mantenimiento, por favor registre una cuenta personal en la aplicación antes de usarla por primera vez. Prometemos nunca obtener información de usuario no autorizada.

Cómo registrarse

Rellena su dirección de correo electrónico y configura la contraseña, vea el acuerdo y luego haga clic para registrarse. Después de un registro exitoso, puede iniciar sesión en la APP.
(Nota: Mantenga su teléfono móvil conectado a la internet cuando registre.)

Cómo consigue ayuda

Gracias por comprar el dron Atom SE, por favor lea bien el Manual del usuario.

Si necesita ayuda, por favor contacta a nuestro equipo de soporte (support.es@potensic.com) y proporcionanos el número de orden de su producto.

» 2.5 Glosario

IMU(Inertial measurement unit)	Unidad de medida inercial, que es el sensor central más importante del dron.
TOF (Tiempo de vuelo)	La medición del tiempo de vuelo, se refiere a juzgar la distancia con el objetivo detectando el tiempo desde la emisión hasta la recepción de la señal infrarroja.
Sistema de visión inferior	Se refiere al sistema de sensores que consta de la cámara en la parte inferior del dron y el módulo TOF.
Posicionamiento visual	Se refiere a la función de posicionamiento de alta precisión realizada por el sistema de visión inferior.
Brújula	Es sensor geomagnético, por el cual el dron reconoce la dirección.
Barómetro	Sensor de presión atmosférica, el dron juzga la altitud en función de la presión atmosférica.
Bloquear/Desbloquear	Se refiere a la operación de conmutación entre rotación estática e inactiva del motor del dron.
Velocidad al ralenti	Después de desbloquear, el motor gira lentamente a una velocidad fija y la fuerza para la elevación generada por él no es lo suficientemente para despegar.
Regreso automático	El dron realiza su posicionamiento con GPS y después regresa automáticamente al punto de INICIO.
EIS	Estabilización de imagen eléctrica, la cámara detecta datos de vibración de alta frecuencia durante el vuelo y elimina el movimiento de la imagen mostrada en la pantalla a través de algoritmos.
Cabeza del dron	La posición de la cámara del dron es la cabeza del dron.
Palanca de acelerador	Palanca para hacer subir o bajar el dron.
Palanca de inclinación	Palanca para mover el dron hacia adelante o hacia atrás.
Palanca de rotación	Palanca para hacer que el dron vuele a izquierda y derecha.
Palanca de guinada	Palanca para hacer que el dron gire a la izquierda o a la derecha.

Tabla de contenido

01 Descargo de responsabilidad y precauciones

Descargo de responsabilidad
Seguridad y precauciones
Advertencias y consejos

02 Referencia para lectura

Explicación de símbolo
Sugerencias de Uso
Vídeo instructivo/Descargar aplicación
Registro y ayuda
Glosario

03 Tabla de contenido

04 Descripción breve del producto

Introducción
Diagrama de las partes del dron
Diagrama de las partes del controlador remoto
Prepara el dron
Prepara el controlador remoto
Carga/Encender y apagar

08 El dron

Posicionamiento
Sistema de visión inferior
Luz indicadora de estado del dron
Batería inteligente
Hélice
Datos de vuelo
Cámara servo

13 Controlador remoto

Descripción general
Modos de palanca
Funciones
Ángulo de antena

17 PotensicPro APP

Página de inicio de APP
Interfaz de vuelo

20 Vuelo

Requisitos del entorno de vuelo
Precauciones de vuelo
Conectar
Marchas de vuelo
Calibración de la brújula
Modo para principiante
Despegue/aterrizaje/vuelo estacionario
Vuelo inteligente
Regreso (RTH)
Parada de emergencia de hélice

25 Apéndice

Especificaciones y parámetros
Instrucciones de certificación

Descripción breve del Producto

Este capítulo presenta principalmente las funciones y características del Atom SE, así como los nombres de cada parte del dron y del controlador remoto.

» 3.1 Introducción

El dron Atom SE adopta un diseño de brazo plegable y el cuerpo liviano pesa menos de 250 g. No solo es portátil, sino que también se puede usar en la mayoría de los países sin necesidad de registro con nombre real. El dron está equipada con un sistema de posicionamiento visual, que puede suspender con precisión en entornos interiores y exteriores de baja altitud. Al mismo tiempo, el dron está equipado con sensores GPS, con funciones de posicionamiento y regreso automático. La cámara utiliza un sensor de imagen Sony CMOS de 1/3 de pulgada, que puede grabar videos de alta definición 4K/30FPS y fotos de 12 megapíxeles.

Utilizamos nuestra tecnología de Estabilización de imagen eléctrica ShakeVanish propia para hacer que la imagen sea clara y estable.

El controlador remoto Atom SE utiliza la nueva tecnología de transmisión de imágenes digitales PixSync 2.0 2.4G, que puede lograr una distancia máxima de comunicación de 4 km y una transmisión de imágenes de alta definición de 720P en un entorno ideal. El controlador remoto adopta un diseño plegable extraíble, que se puede abrir para colocar su dispositivo móvil. Después de conectar el controlador remoto y el dispositivo móvil con un cable de datos USB, puede operar y configurar su avión a través de la APP y se pueden mostrar imágenes de transmisión de imágenes de alta definición. El tiempo de trabajo más largo de la batería de litio incorporada en el controlador remoto es de aproximadamente 2 horas.

Atom SE utiliza la tecnología de control de vuelo propietaria SurgeFly, con una velocidad máxima de vuelo horizontal de 16m/s (52ft/s), un tiempo máximo de vuelo de aproximadamente 31 minutos y la capacidad de resistir vientos de hasta nivel 5.

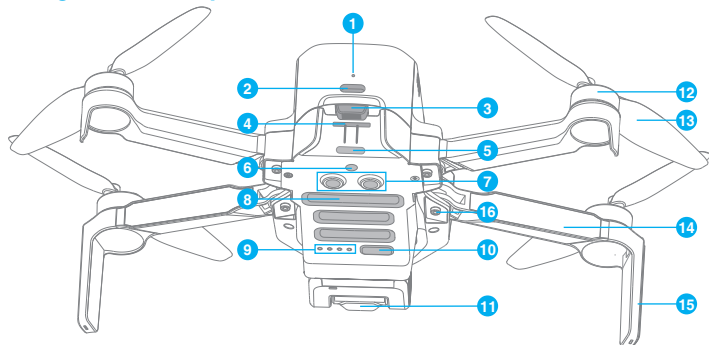
⚠ Método de prueba de tiempo de vuelo máximo: A temperatura ambiente de 25 °C, vuelo a velocidad constante de 5 m/s sin viento.

Método de prueba de distancia máxima: En un entorno abierto y sin interferencias, volando a una altura de 120 m, sin considerar la situación de regresar a punto de inicio.

Para completar un vuelo, el usuario debe cumplir con las siguientes condiciones:

1. Dron
2. Batería inteligente completamente cargada
3. Controlador remoto
4. Su móvil inteligente
5. Cable de datos compatible con su móvil

» 3.2 Diagrama de las partes del dron

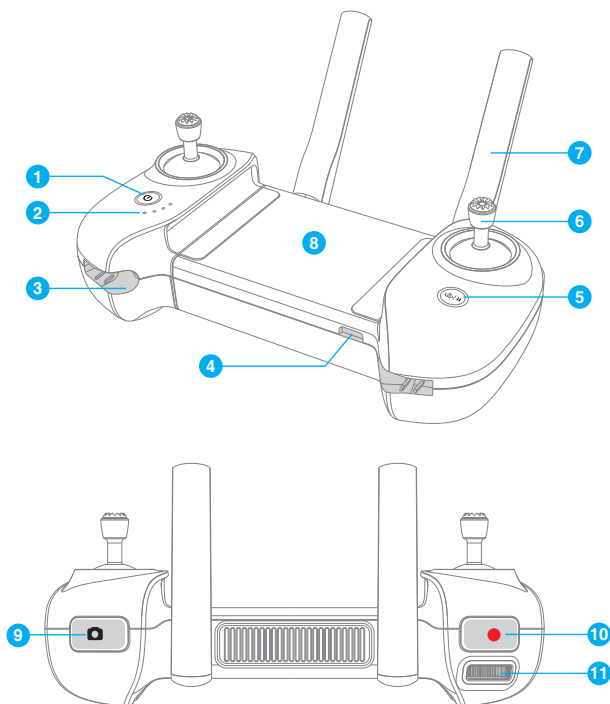


1. Luz indicadora de carga
2. Puerto de carga TIP O-C
3. Hebilla de batería
4. Ranura para tarjeta SD
5. Luz indicadora trasera
6. Módulo de visión monocular

7. Módulo TOF
8. Orificio inferior para disipación de calor
9. Luz indicadora de nivel de batería
10. Botón de potencia/emparejamiento
11. Cámara integrada gimbal de un eje
12. Motor sin escobillas

13. Hélice
14. Brazo
15. Soporte de antena
16. Eje giratoria del brazo

» 3.3 Diagrama de las partes del controlador



1. Botón de potencia

Mantenga presionado 2S para encender/apagar el dron.

2. Indicador de nivel de batería

Indica el estado de la batería del controlador u otros estados.

3. Ranura de almacenamiento de la palanca

Una a la izquierda y otra a la izquierda, para guardar las palancas.

4. Interfaz TIPO-C

Para cargar el controlador/conectar con celular móvil.

5. Tecla de RTH/pausa

Mantenga presionado durante 1 segundo para que el dron regrese automáticamente a punto INICIO. Pulsación breve para pausar el vuelo automático.

6. Palanca de mando

7. Antena dual plegable

8. Posición para dispositivo móvil

Para colocar el dispositivo móvil.

9. Botón de cámara

Pulsación corta para tomar una foto.

10. Botón de grabación

Pulsación corta para iniciar/detener la grabación.

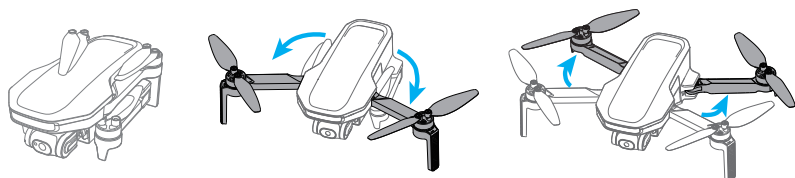
11. Rueda izquierda

Mueva la rueda hacia la izquierda y la derecha para ajustar el ángulo de inclinación de la cámara.

» 3.4 Preparar el dron

Al salir de la fábrica, el dron está empaquetado y retraído. Antes de volar, siga los pasos a continuación para desplegar el dron.

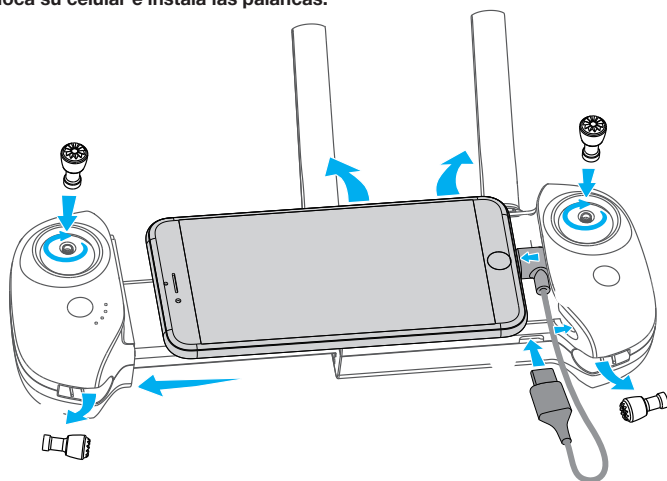
Despliegue primero los brazos delanteros, luego los brazos traseros y asegúrese de que las hélices también estén desplegadas.



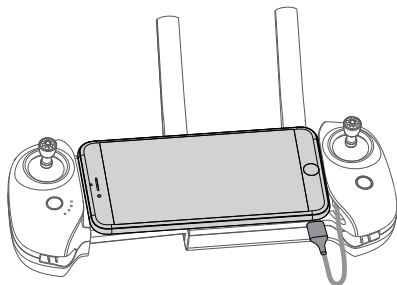
ES

» 3.5 Prepara el controlador remoto

Coloca su celular e instala las palancas.



1. Despliegue la antena.
2. Conecte tu teléfono con Cable USB.
3. Empuje el lado del cable USB del teléfono móvil en la ranura de la tarjeta del controlador remoto.
4. Abra tirando el controlador hacia los dos lados con ambas manos para asegurar que ambos extremos del teléfono estén bien encajados.
5. Enchufe el otro extremo del cable USB en el controlador.
6. Saque la palanca de mando.
7. Gire en el sentido de las agujas del reloj para instalar las palancas.
8. La instalación está completa.

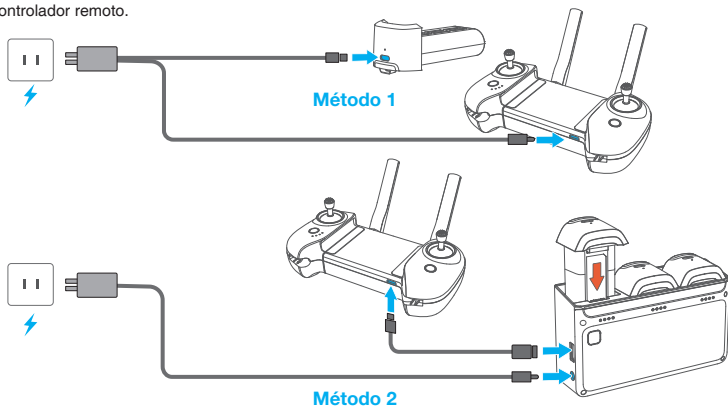


» 3.6 Carga/Encender y apagar el dron

La batería debe despertarse antes del primer vuelo o no se encenderá. Conecte el puerto de carga de la batería TIPO-C y el cargador USB a la fuente de alimentación de CA para completar una carga. (Este producto no incluye el cargador USB, los usuarios pueden usar un cargador que cumpla con las normas de FCC/CE para cargar.)

La luz indicadora de color rojo mantendrá encendida durante el proceso de carga y se apaga automáticamente cuando se completa la carga.

Si ha comprado el paquete complementario, puede usar convenientemente el mayordomo de carga en paralelo para cargar la batería; Consulte el "Manual del usuario del mayordomo de carga en paralelo" para obtener más detalles. Al mismo tiempo, el mayordomo de carga en paralelo también puede usarse para cargar el controlador remoto.



⚡ Al cargar a través del puerto TYPE-C, el tiempo de carga más rápido es de aproximadamente 1 hora y 25 minutos. Para 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 mayordomo de carga para cargar, que puede cargar rápidamente 3 baterías al mismo tiempo.

⚠ Por razones de seguridad, se recomienda quitar la batería para cargarla por separado. El dron no se puede encender cuando la batería está cargando en el dron. Si el dron está encendida y si enchufa el cable de carga, el dron se apagará automáticamente antes de cargar. La batería puede estar demasiado caliente después de completar un vuelo y la carga debe realizarse después de que se haya enfriado naturalmente, de lo contrario, la batería inteligente obtendrá la carga. Por favor carga la batería cada 3 meses para garantizar la actividad del núcleo de la batería. Utilice el cable de datos original para cargar usando la interfaz TYPE-C, o un cable de datos que admita más de 3A de corriente; de lo contrario, es posible que la batería no se cargue o que se dañe.

Encender el dron

Dron: Asegúrese de que la batería esté correctamente insertada en el compartimiento de la batería. Para activar el dron, presione brevemente una vez después otra y mantenga presionado el botón de encendido del dron hasta que todas las luces indicadoras de potencia estén encendidas, y después de esto suelte el botón para completar el arranque.

Controlador remoto: Mantenga presionado el botón de encendido hasta que todas las luces indicadoras de potencia estén encendidas, y después de esto suelte el botón para completar el arranque.

Apagar el dron

Dron: Para apagar el dron, presione brevemente una vez después otra y mantenga presionado el botón de encendido del dron hasta que todas las luces indicadoras de potencia estén apagadas, y después de esto suelte el botón para completar el apagado.

Controlador remoto: Mantenga presionado el botón de encendido hasta que todas las luces indicadoras de potencia estén apagadas, y después de esto suelte el botón para completar el apagado.

4. Sobre el dron

El dron 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 un grupo de baterías inteligentes. Este capítulo presentará en detalle las funciones de cada componente del dron.

» 4.1 Posicionamiento

Atom SE adopta la nueva tecnología de control de vuelo SurgeFly de Potensic, que admite los siguientes dos modos de posicionamiento:

Posicionamiento GPS: Se usa el módulo GPS para lograr un posicionamiento preciso y tiene funciones como vuelo estacionario preciso, vuelo inteligente y regreso automático.

Posicionamiento visual: Con el sistema de visión inferior, se puede lograr un posicionamiento de alta precisión en entornos de baja altitud. El posicionamiento visual no requiere señal de GPS, por lo que puede volar el dron en entornos interiores.

Cómo conmutar: El sistema de control de vuelo cambiará automáticamente el modo de posicionamiento según el entorno donde esté ubicado el dron. Si ni el GPS ni el sistema de visión inferior funcionan, el sistema de control hará que se cambie al modo de actitud. En este modo, el dron no puede suspender de manera estable y el usuario debe controlar manualmente con las palancas para corregir la actitud de vuelo.

La dificultad de control del dron en el modo de actitud aumentará considerablemente. Si desea utilizar este modo, debe estar familiarizado con los comportamientos del dron en este modo y ser capaz de controlar bien el dron. No vuele el dron muy lejos de distancia cuando utiliza este modo, para no perder el juicio correcto de la actitud del dron por larga distancia, lo cual generaría riesgos.

⚡ Los usuarios también pueden cambiar manualmente al modo de actitud en la APP.

⚠ No se admite el vuelo inteligente durante se usa el posicionamiento visual y la velocidad de vuelo será limitada.

⊘ La dificultad de control del dron en el modo de actitud aumentará a gran medida. Asegúrese de saber las características de control del dron en este modo cuando vuele. No vuele el dron fuera de la vista para evitar perder el juicio sobre la actitud y la dirección del dron, lo cual causará peligros.

» 4.2 Sistema de visión inferior

Atom SE está equipado con un sistema de visión inferior. El sistema de visión inferior está ubicado en la parte inferior del dron y consta de una cámara monocular y un módulo TOF. El módulo TOF se compone por de un tubo transmisor y un tubo receptor. Se calcula la altura precisa del dron en relación con el suelo midiendo el tiempo desde la transmisión de una señal infrarroja hasta la recepción de un reflejo. Luego, con la cámara monocular, se puede calcular la posición precisa del dron a baja altitud para lograr un posicionamiento de alta precisión.

Rango de observación

El rango de altura de trabajo del sistema de visión inferior: de 0,3-10 m, disponible, de 0,3-5 m, posicionamiento preciso.

Escenas a utilizar

La función de posicionamiento visual utilizando el sistema de visión inferior es adecuada para escenas sin señal de GPS o con señal de GPS deficiente, pero con textura de superficie rica, condiciones de iluminación suficientes y la altura relativa del dron está dentro del rango de 0,3 a 5 m. La precisión de posicionamiento puede disminuir más allá de este rango, y en este caso, por favor vuele con precaución.

Método de uso

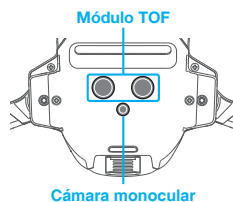
Se activa automáticamente cuando se cumplen las condiciones para el posicionamiento visual y la luz trasera del dron parpadea lentamente en color cian el modo de posicionamiento visual.

Límite de velocidad

Para garantizar la precisión de posicionamiento y la seguridad de vuelo durante el vuelo de posicionamiento visual, la aeronave limitará activamente su velocidad de vuelo.

⚠ El posicionamiento visual es solo una función auxiliar. Preste siempre atención a los cambios del entorno de vuelo y el modo de posicionamiento, y no confíe demasiado en el juicio automático del dron. El usuario deben controlar con controlador remoto durante todo el proceso del vuelo y deben estar listos para operar manualmente el dron en cualquier momento. El posicionamiento visual no funciona correctamente en los siguientes tipos de superficies:

1. Superficie de color sólido
2. Superficies muy reflectantes, como superficies metálicas lisas
3. Superficies transparentes, como agua, vidrio.



4. Texturas en movimiento, como mascotas corriendo, vehículos en movimiento.
 5. Escenas con cambios drásticos en la iluminación, como volar repentinamente desde interior al exterior muy iluminado
 6. Ambientes muy oscuros o muy iluminados.
 7. Superficies con texturas muy repetitivas, como baldosas con la misma textura y de un área más pequeña, o superficies de figura de rayas muy uniformes.
- Para la seguridad de los usuarios, verifique la cámara y el tubo transceptor TOF antes de volar. Si hay suciedad, debe limpiarse a tiempo. Si hay algún daño, comuníquese con el servicio posventa a tiempo.

» 4.3 Luz indicadora de estados del dron

Encender y apagar	Encendiendo o apagando: verde, mantiene encendido			
Estado del vuelo	Posicionamiento GPS	Posicionamiento Visual	Modo de actitud	Regresar
	Verde, parpadeando lentamente	Cian, parpadeando lentamente	Azul, parpadeando lentamente	Rojo, parpadeando lentamente
Advertencias y anomalía	No hay conexión entre el controlador remoto y el dron (pérdida de conexión)	Batería my baja	Falla del sensor	Parada de emergencia de hélices
	Azul, siempre encendido	Rojo, destello	Rojo, siempre encendido	Rojo, largo, corto
Actualización y Calibración	Calibración de la brújula (horizontal)	Calibración de la brújula (vertical)	Modo de emparejamiento de frecuencia	Modo de actualización
	Las luces rojas y verdes parpadean alternativamente	Las luces azules y verdes parpadean alternativamente	Verde, parpadea rápidamente	Azul, parpadea rápidamente

» 4.4 Batería inteligente

4.4.1 Introducción de función

La batería inteligente Atom SE está equipada con celdas de alta energía y adopta un sistema avanzado de administración. Los parámetros son los siguientes:

Parámetros básicos			
Modelo: DSBT02A			
Cantidad de celdas	2 series	Capacidad	2500mAh
Voltaje nominal	7.2V	Voltaje completo	8.4V
Método de carga	Tipo-C/Kit mayordomo de carga	Corriente máxima de carga	Tipo-C: 5V/3A Kit mayordomo de carga: 8V/2.2A x 3

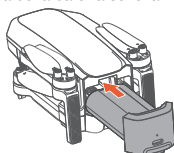
Función	Descripción
Protección con ajuste de voltaje	Equilibra automáticamente el voltaje de la celda para proteger la salud de la batería.
Protección de autodescarga	Si la batería está completamente cargada y no se utiliza, se descargará lentamente al 50%-70% después de 5 días para proteger las células de la batería.
Protección contra sobrecarga	La sobrecarga dañará la batería y se detendrá automáticamente cuando la batería esté completamente cargada.
Protección de temperatura	Cuando la temperatura de la batería es inferior a 0 °C o superior a 50 °C, se evitará automáticamente la carga. Preste atención a su entorno de carga.
Límite de corriente en la carga	Cuando la corriente de carga es demasiado grande, la batería limitará automáticamente la corriente para protegerse.
Protección contra sobredescarga	En el estado no volador, cuando la batería se descarga a un cierto voltaje, la batería cortará automáticamente la fuente de alimentación para evitar una descarga excesiva. En este momento, la batería está en estado de reposo y se recomienda cargarla como tan pronto como sea posible.
Protección contra cortocircuitos	Cuando la batería detecta que hay un cortocircuito en el dron, cortará automáticamente la energía para protegerse y el dron.
Supervisión del estado de la batería	El sistema de administración de la batería controlará la salud de la batería. Si la celda de la batería está dañada, el voltaje de la batería está muy desequilibrado o existen otras anomalías de la batería, le indicará en la APP que la batería está dañada, y reemplázela a tiempo.
Función de comunicación	La batería puede comunicarse con el dron en tiempo real y el usuario puede verificar los veces de ciclo de la batería, la energía en tiempo real y otras informaciones en la APP.

 Si la batería no se usa durante mucho tiempo, es necesario cargarla cada tres meses para asegurar su actividad. Por favor, guarde la batería en un lugar fresco, seco y fuera del alcance de los niños.

4.4.2 Montaje y desmontaje de la batería

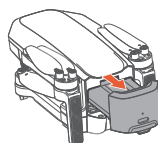
Montaje:

Empuje la batería horizontalmente en el compartimento de la batería del dron como se muestra en la figura a continuación hasta que escuche un "clic", lo que indica que la hebilla de la batería se levanta y se bloquea.



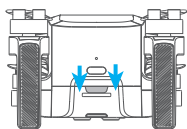
Desmontaje:

Primero presione la hebilla de la batería inteligente, luego sostiene la cubierta superior de la batería y al final extrae la batería.



ES

⚠ Después de insertar la batería, asegúrese de verificar que la hebilla ya rebote en su lugar adecuado, esto es muy importante ya que está relacionado con la seguridad del vuelo.



Asegúrese de apagar el dron primero antes de retirar la batería.



Ajusta la hebilla a su lugar correcto para garantizar la seguridad.



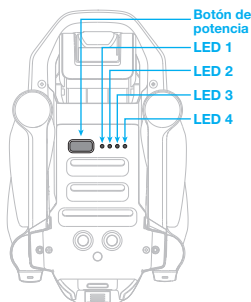
Si la hebilla no está en su lugar, la batería puede caerse durante el vuelo.

4.4.3 Carga

Ve punto 3.6 para conocer los pasos de carga.

4.4.4 Verificar el nivel de la batería

Cuando la batería esté insertada en el dron, presione brevemente el botón de encendido del dron para verificar el nivel de potencia de la batería inteligente, como se muestra en la figura a continuación:



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

4.4.5 Instrucciones para el uso de la batería inteligente en condiciones de alta/baja temperatura

Cuando la temperatura de la batería es inferior a 5°C, la APP emitirá una advertencia de baja temperatura de la batería y no podrá volar antes de calentarse.

Cuando la temperatura de la batería es superior a 60°C, la APP emitirá una advertencia de temperatura alta de la batería y el dron no podrá despegar.

⚠ La capacidad de descarga se reduce considerablemente en el entorno de baja temperatura y la duración de la batería se reduce, lo cual es un fenómeno normal.
Por favor evita usar la batería en un entorno de baja temperatura durante mucho tiempo, de lo contrario, se reducirá la vida útil de la batería.

» 4.5 Hélices

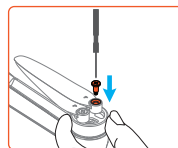
Las hélices del Atom SE se componen de hélices que giran agujas del reloj y los que giran contra la dirección de agujas del reloj. Las hélices marcadas son anversas, que gira en sentido horario y sus brazos correspondientes tienen la misma marca; por el contrario, las hélices sin marca es son inversas, que gira en sentido antihorario y sus brazos correspondientes no tienen marcas.

Las dos hélices del mismo motor deben ser idénticas.

	Hélices	Nota para instalación	Figura de instrucción
Con marca		Las hélices marcadas deben montarse en brazos marcados.	
Sin marca		Las hélices sin marcas deben instalarse sobre brazos sin marcados.	

💡 El kit de repuestos incluye un destornillador y hélices y tornillos de repuesto.

Es más fácil de operar sujetando el motor con la mano al desmontar e instalar las hélices.



⚠ Asegúrese de usar los tornillos originales cuando reemplace las hélices y asegúrese de que todos los tornillos estén bien apretados.

Al instalar las hélices, asegúrese de que el lado con letras esté hacia arriba; si lo instala al revés, el dron no podrá volar.

Si la hélice está dañada, se recomienda reemplazar todas las hélices y tornillos de este motor, y las hélices nuevas deben ser del mismo paquete.

El borde de la hélice es muy delgado, tenga cuidado de no rayarse al desmontar y usar, y evite la deformación causada por apretar el borde con objetos duros.

La hélice es un artículo consumible, puede comprarla por separado si la necesita.

Manténgase alejado de las hélices y motores giratorios para evitar lesiones.

Cuando el vuelo tiembla, la velocidad se vuelve más lenta, la duración de la batería se acorta, etc., verifique el estado de las hélices a tiempo y reemplácelas si están dañadas o deformadas.

Asegúrese de que no haya materias extrañas dentro del motor y garantice que el motor pueda girar libremente sin ruidos anormales. Si se encuentra alguna anomalía en el motor, no lo desbloquee y póngase en contacto con el servicio postventa para eliminar la falla. Verifique el estado de las hélices y los motores antes de cada vuelo y reemplace las hélices dañadas a tiempo.

⊘ Tenga cuidado de no insertar destornilladores u otros objetos afilados en los orificios de ventilación del motor al quitar o instalar las hélices, de lo contrario, el motor de potencia podría dañarse gravemente.



» 4.6 Datos del vuelo

El Atom SE tiene capacidad de grabación de los datos de vuelo. El usuario puede verificar estos datos en la APP.

El registro de vuelo puede mostrar los datos básicos de cada vuelo operado por el usuario.

El diario de vuelo registra los datos de vuelo detallados del usuario. Cuando el usuario encuentra una anomalía durante el vuelo, puede reportarlo en la APP. Y si es necesario, puede subir el registro de vuelo en la APP para obtener más ayudas.

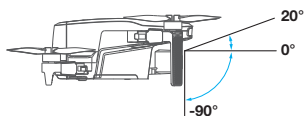
⚠ Todos los datos de vuelo se almacenan en el dispositivo móvil del usuario y la empresa no obtendrá ninguno de sus datos de vuelo a menos que usted los suba activamente en la nube.

» 4.7 Cámara servo

4.7.1 Servo

La cámara Atom SE está equipada con un gimbal de un eje. Se encuentra disponible un ajuste de inclinación libre de +20° a -90° (0° horizontal).

El ángulo del gimbal se puede ajustar girando el dial izquierdo del controlador remoto.



💡 Cada vez cuando reinicia el dron, el gimbal volverá automáticamente a -9°.

⚠ Hay piezas de precisión dentro del gimbal, evite colisiones ni mueva la lente con fuerza.

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

El mecanismo de dirección está conectado al dron a través de un soporte amortiguador elástico, que puede eliminar el estremecimiento de la cámara. No tire del mecanismo de dirección con fuerza. Si encuentra que el soporte del amortiguador está dañado, comuníquese con el servicio posventa a tiempo.

🚫 No ate ni pegue ningún otro objeto en el gimbal, ya que esto podría dañar el dron.

ES

4.7.2 Cámara

Párametros básicos

Marca del sensor: SONY	Tamaño del sensor: 1/3 pulgada
Píxeles efectivos: 1200W	Abertura: F2.2
FOV: 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)

Capacidad de tomar foto y grabación

Tamaño de la foto: 12M (4608*2592)	Formato de la foto: JPG/JPG+RAW(DNG)
Especificaciones de vídeo: 4K30 2.7K30 1080P60 1080P30	
Formato de vídeo: MP4	Codificación: H.264

⚠ El entorno cerca de la lente estará muy caliente después de una grabación durante largo tiempo, no lo toque con las manos para evitar quemaduras.

No grabe vídeo cuando no esté volando, de lo contrario, el dron puede activar la protección contra sobrecalentamiento.

En el formato 1080P60, el modo de imagen es de recorte central y el FOV es de aproximadamente 66°.

4.7.3 Guardar sus fotos y videos

Los vídeos y fotos grabados por el Atom SE se almacenarán en la tarjeta SD, no en la APP ni en el álbum del teléfono móvil del usuario. Asegúrese de insertar la tarjeta SD antes de volar; de lo contrario, no será posible grabar ni tomar fotografías. (¡En el paquete de producto no contiene tarjeta SD!)

Los usuarios pueden obtener una vista previa en la APP y descargar los vídeos y fotos en la tarjeta SD (Es necesario conectar el dron y el controlador remoto,)

Sobre la tarjeta SD

Formato de archivo: FAT32, exFAT

Capacidad: 4G-256G

Requisitos de velocidad: Se recomienda utilizar una tarjeta SD superior a U1 (UHS Alta velocidad 1) o C10 (Clase 10).

💡 Los vídeos descargados en la APP son solo imágenes de 720P utilizadas para la transmisión de imágenes. Si desea obtener vídeos de alta definición, use una computadora u otro dispositivo para leer la tarjeta SD.

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

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

No inserte ni extraiga la tarjeta SD mientras el equipo esté encendido. Insertar y desconectar la tarjeta SD durante el proceso de grabación puede causar daños y pérdidas de datos, o incluso dañar la tarjeta SD.

Potensio no asume ninguna responsabilidad por la pérdida causada por los usos inadecuados de la tarjeta SD por parte del usuario.

5. Controlador

» 5.1 Descripción general

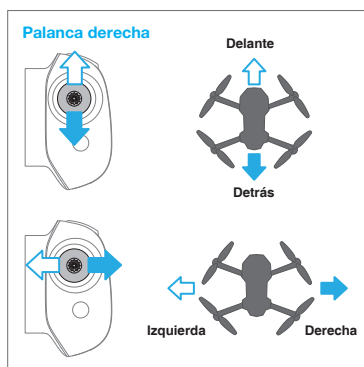
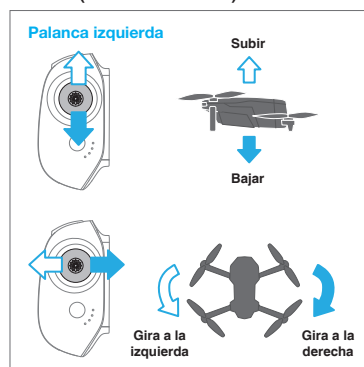
El controlador remoto DSRC02A es especialmente diseñado por Potensic para dron Atom SE. Utiliza la tecnología de transmisión de imágenes PixSync 2.0 y puede realizar varias operaciones y configuraciones del dron dentro de una distancia máxima en línea recta de 4 km bajo una altura de vuelo de 120 m sin interferencias y sin obstrucciones. Y a través de la APP, se puede mostrar la imagen de alta definición capturada por la cámara del dron en tiempo real en el dispositivo móvil.

PixSync 2.0 utiliza un diseño de antena dual de alta ganancia de banda de frecuencia de 2,4G, que puede mantener una transmisión de imágenes de alta definición de 720P sin problemas en un entorno sin interferencias y obstrucciones.

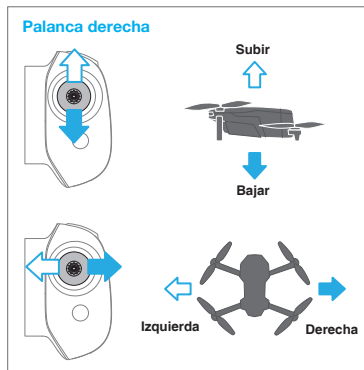
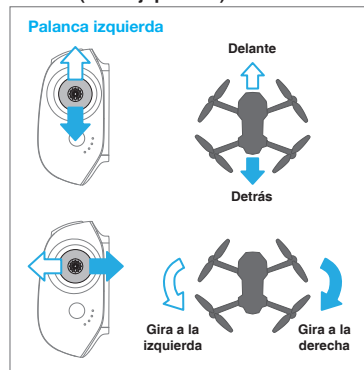
El controlador remoto tiene una batería de polímero de 2200 mAh incorporada y el tiempo de funcionamiento más largo es de aproximadamente 2 horas. El controlador utiliza una interfaz TIPO-C para cargar y conectar con el dispositivo móvil y puede cargar su dispositivo móvil (5V/500mA).

» 5.2 Modos de las palancas

Modo 1 (Mano americana)

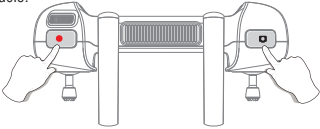
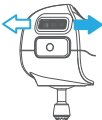


Modo 2 (Mano japonesa)



» 5.3 Descripción de las funciones

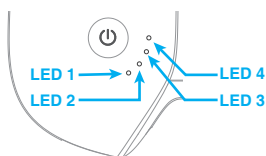
5.3.1 Lista de las funciones

Cargar	1. Conecte el puerto de carga TIPO-C al cargador USB. 2. Cuando la luz de encendido comienza a parpadear, significa que se está cargando. 3. Cuando los 4 luces LED estén encendidos, significa que la carga está completa, y ahora puede desconectar el cable USB.
Carga su móvil	Cuando el dispositivo móvil está conectado, el controlador remoto cargará automáticamente el dispositivo móvil (5V/500mA)
Función de luz indicadora	Ve 5.3.2
Control de vuelo	Ve 5.2
Recordatorio de batería baja	Cuando la batería del controlador remoto está por debajo del 10%, el controlador remoto emitirá un sonido de "bip" largo, que se repetirá cada 1 segundo.
Apagado automático	El controlador remoto se apagará automáticamente después de 20 minutos sin ninguna conexión ni operación.
Regreso con un clic	Ve 7.9
Pausar	Cuando el dron está en vuelo automático (como por ejemplo regreso automático, vuelo en órbita, etc.), presione brevemente el botón de regreso/pausa para pausar el vuelo actual. En este momento, el dron mantendrá flotando en la posición actual y si presione brevemente de nuevo, se puede continuar el vuelo anterior.
Parada de emergencia de hélices	En caso de accidente durante el vuelo, presione los botones "Foto" y "Video" al mismo tiempo durante aproximadamente 2 segundos y cuando escuche un "bip" desde el controlador remoto, el motor del dron se detendrá directamente y el dron caerá libremente al suelo. 
Fotografía	Con una pulsación corta para hacer una foto Si la cámara está en modo de video, presione brevemente este botón para cambiar al modo de fotografía. 
Video	Con una pulsación corta para iniciar/detener la grabación Si la cámara está en modo foto, presione brevemente este botón para cambiar al modo de video. 
Control de inclinación de la cámara	Si gira a la derecha, se aumenta el ángulo de cabeceo (cabeza hacia arriba) Si girar a la izquierda, se disminuye el ángulo de cabeceo (cabeza hacia abajo) 
Emparejamiento del controlador remoto	Ve 5.3.3

ES

5.3.2 Luz indicadora

Como se muestra en el dibujo siguiente, el controlador remoto está equipado con 4 luces LED blancas que indican nivel energía y otros estados.



Luz indicadora encendida

Luz indicadora parpadea

Luz indicadora apagada

Indicación sobre carga

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

Nivel de batería (al usar)

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

Indicación de estado

	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4
Emparejamiento de frecuencia				
	Todas las luces parpadean lentamente al mismo tiempo			
Modo de actualización	...	...	...	
	Parpadean sucesivamente			
Empieza la calibración				
	Parpadean lentamente al mismo tiempo			

5.3.3 Emparejamiento de controlador remoto

El controlador remoto Atom SE y el dron ya completaron su emparejamiento de frecuencias en la fábrica y se pueden usar después de encenderlos. Si necesita reemplazar el controlador remoto o el dron por algunos otros motivos, debe volver a emparejar el controlador remoto con el dron antes de usar. Los pasos de emparejamiento de frecuencia son los siguientes:

1. Encienda el controlador remoto y conéctese al dispositivo móvil. En la configuración del controlador remoto de la APP, haga clic en "Re-emparejar el dron" para ingresar a la interfaz de emparejamiento.
2. Después de encender el dron, mantenga presionado el botón de encendido hasta que el indicador del dron parpadee en verde y luego suelte el botón. En este momento, el dron ingresa al estado de emparejamiento.
3. Espere unos 7 segundos, cuando escuche un pitido en el controlador remoto, significa que el emparejamiento de frecuencia es exitoso, y en este momento la interfaz de vuelo de la APP mostrará la transmisión de imágenes en tiempo real.

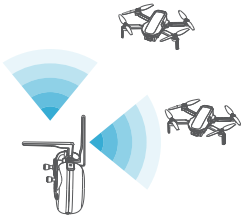
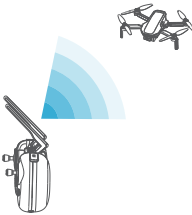
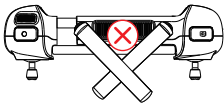
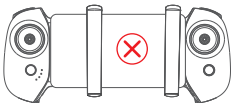
 **Intente mantener el controlador remoto cerca del dron durante el proceso de emparejamiento de frecuencias.**

 **Si el emparejamiento falla, verifique si hay interferencia alrededor del entorno, si hay otros drones en estado de emparejamiento, si el controlador remoto está demasiado lejos del dron o si hay obstrucciones. Intente nuevamente después de eliminar los problemas anteriores.**

No mueva ni opere el controlador remoto ni el dron durante el proceso de emparejamiento.

» 5.4 Angulo de antena

Ajuste el ángulo de la antena a tiempo a medida que cambien la altura y la distancia del dron. Por favor garantice que el controlador remoto esté en el mejor estado de comunicación.

Este método tiene un ángulo de comunicación más amplio a corta distancia. 	La mejor directividad se obtendrá con ambas antenas orientadas hacia el dron. Es decir, se logrará una mayor distancia de control. 	Si el dron está directamente encima del usuario, se obtendrá un mejor ángulo de comunicación. 
Por favor, no cruce las antenas bajo ninguna circunstancia. 	No coloque la antena sobre su dispositivo móvil bajo ninguna circunstancia. 	

6. PotensicPro APP

» 6.1 Página de inicio de APP



Haga clic para ver los tutoriales, manual de usuario, registros de vuelo, diario de vuelo.

Haga clic para cambiar el modelo. Si el usuario ha conectado el controlador remoto, se cambiará automáticamente al modelo correspondiente.

Visualización del estado de conexión



Ingresar dispositivo >

Haga clic para ingresar a la interfaz de vuelo.



Equipo



Galería



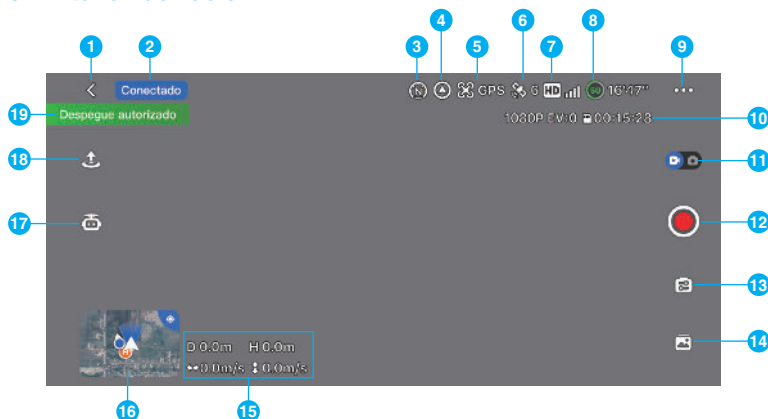
Yo

En el Centro Personal se puede informar problemas, modificar cuentas de usuario, leer el acuerdo con el usuario, cerrar sesión en cuentas y encontrar dron perdido, etc.

Galería dentro de la APP (El contenido almacenado en la tarjeta SD del dron solamente se puede ver al conectar con del dron.)

Indica la interfaz de esta página de inicio

» 6.2 Interfaz de vuelo



1. Botón de retorno:

Haga clic en para volver a la página de inicio.

2. Barra de indicaciones de navegación:

Ver el estado del dron y el modo de vuelo

3. Marcha de vuelo:

- Vídeo
- Normal
- Deportivo

4. Modo sin cabeza/con cabeza:

- Con cabeza
- Sin cabeza

9. Botón de configuración:

Se incluyen botones para la configuración del controlador principal, la configuración de calibración, la configuración del controlador remoto, la información de la batería inteligente, la configuración general.

Configuración del controlador principal

El modo principiante se puede activar o desactivar, y se pueden configurar la altura de retorno, la valla de vuelo, el engranaje de velocidad y la configuración de entorno.

Configuración de calibración

El usuario puede calibrar manualmente la brújula y el controlador remoto en esta interfaz.

Configuración del controlador remoto

Modos de joystick: Modo 1 (Mano americana), Modo 2 (Mano japonesa)

Emparejamiento del dron: Es necesario volver a emparejar después de cambiar el dron o el controlador remoto.

Información de batería inteligente

El usuario puede ver el estado actual de la batería inteligente y la condición de salud de la batería en esta interfaz.

Configuración general

El usuario puede configurar la unidad de medida, el método de decodificación, verificar el código SN del dispositivo, verificar la versión del firmware y realizar la actualización del firmware en esta interfaz.

5. Modo de posicionamiento:

- Posicionamiento GPS
- Posicionamiento visual
- Modo de actitud sin posicionamiento

6. Estado del GPS:

Muestra el estado de la señal del GPS y el número de satélites buscados.

7. Calidad de la señal de transmisión de imágenes de alta definición:

Muestra la intensidad de la señal actual de la conexión de transmisión de imágenes entre el dron y el controlador remoto

8. Nivel de energía de la batería inteligente del dron:

Duración prevista del vuelo

10. Información de grabación

Muestra el tamaño de la foto, la compensación de exposición, el número de disparos restantes en el modo de fotografía. Muestra la resolución de pantalla, compensación de exposición, tiempo de grabación restante en modo de video.

11. Botón de cambio de foto/video:

  Para cambiar de foto a video   Para cambiar de video a foto

12. Teclas de foto y video:

-  Modo de video, haga clic para grabar video,
-  Grabando, haga clic para pausar la grabación,
-  Modo de foto, haga clic para tomar una foto.

13. Menú de ajustes de disparo

 **Modo de foto:** Puede configurar la cuadrícula, la compensación de exposición, el formato de foto y realizar el formateo de la tarjeta SD.
Modo de grabación: Puede configurar la cuadrícula, la marca de agua en los datos de vuelo, la compensación de exposición, la segmentación de video, el formato de video y el formateo de la tarjeta SD.

14. Galería:

 Puede obtener una vista previa o descargar videos o fotos tomados en la tarjeta SD.

15. Visualización de velocidad y distancia de vuelo

-  La distancia horizontal desde el dron hasta el punto de despegue.  La altitud relativa del dron al punto de despegue.
-  La velocidad horizontal del dron hasta el punto de despegue.  La velocidad vertical del dron hasta el punto de despegue.

16. Bola de actitud/mapa en miniatura

Haga clic en la bola de actitud para cambiar al mapa en miniatura.

Haga clic en el mapa en miniatura para cambiar al mapa de pantalla completa.



17. Vuelo inteligente



Modo inteligente

Con/sin cabeza, Bloquear/desbloquear con un clic, Modo de actitud

Vuelo inteligente

Vuelo orbital, vuelo con puntos de referencia, vuelo de seguimiento

18. Despegue/aterrizaje con un clic

La APP mostrará diferentes botones según el estado del dron. Haga clic en los botones correspondientes para completar operaciones como despegue con un clic, aterrizaje con un clic y regreso con un clic de acuerdo con las indicaciones.

Haga clic en  para desbloquear automáticamente y despegar a una altura de 1,2 m y flotar ahí.

Haga clic en  para elegir aterrizaje directo o regreso automático.

19. Mostrar información o estado importante del dron

 Asegúrese de que su dispositivo móvil esté completamente cargado antes de volar. Aunque el controlador remoto puede cargar el dispositivo móvil, la batería del dispositivo móvil aún puede agotar en caso de vuelo de larga distancia.
Al usar la APP, debe consumir datos móviles celulares. Por favor comuníquese con el proveedor de datos de su dispositivo móvil para obtener la información más reciente sobre tarifas de datos.
Cuando usar la APP, asegúrese de leer y comprender las indicaciones y advertencias que aparecen en la aplicación para conocer bien el estado actual del dron.
Si su dispositivo móvil es demasiado antiguo, puede afectar la experiencia de uso de la aplicación e incluso producir un riesgo de seguridad. Se recomienda reemplazar el dispositivo móvil. Potensic no es responsable de la mala experiencia de uso y los problemas de seguridad causados por móviles antiguos.

7. Vuelo

Este capítulo describe los requisitos del entorno de vuelo, las precauciones y los pasos de la operación de vuelo.

» 7.1 Requisitos del entorno de vuelo

1. No vuele en mal tiempo, como viento fuerte, lluvia y nieve, niebla densa, etc.
2. Elija un lugar abierto sin edificios altos como lugar de vuelo. Los edificios con una gran cantidad de barras de acero afectarán el funcionamiento de la brújula y bloquearán la señal del GPS, lo que resultará en un posicionamiento deficiente o incluso imposible del dron.
3. Cuando esta volando, mantenga el dron dentro de su rango de visión y manténgase alejado de obstáculos y multitudes de gente, etc.
4. No vuele en áreas con líneas de alto voltaje, estaciones base de comunicación o torres de transmisión para evitar interferencias con el controlador remoto.
5. Cuando vuele por encima de los 3000 m sobre el nivel del mar, debido a factores ambientales, es posible que los rendimientos de la batería y el sistema de energía del dron se degraden y el rendimiento del vuelo se verá afectado. En este caso, por favor vuele con más precaución.

» 7.2 Precauciones antes del vuelo

1. Verifique que el controlador remoto, la batería inteligente y el dispositivo móvil estén completamente cargados.
2. Verifique que el cuerpo del dron esté completo y que las hélices estén instaladas correctamente.
3. Compruebe si la cámara funciona normalmente después de encenderla.
4. Compruebe si la APP funciona normalmente.
5. Compruebe si la tarjeta SD está insertada y asegúrese de que la lente de la cámara esté limpia.
6. Elija un terreno relativamente plano y duro para despegar, no despegue sobre arena, arbustos y otras superficies. Es posible que el dron no se desbloquee si se encuentran grandes vibraciones antes de desbloquearse.
7. Tenga cuidado al despegar sobre la superficie de objetos en movimiento, como automóviles y barcos en movimiento.
8. El dron no podrá utilizar el posicionamiento GPS dentro de los círculos de polares antártida y ártico, y el vuelo con puntos previamente indicados en mapa tampoco será válido.
9. No vuele en condiciones de frío extremo o calor extremo para evitar peligros.

» 7.3 Conexión

Siga los pasos a continuación para realizar la conexión:

1. Complete los pasos que se muestran en 3.5: "Preparación del controlador remoto" y encienda el controlador remoto.
2. Complete los pasos que se muestran en 3.4: "Preparación del dron" y encienda el dron.
3. Abra la APP para verificar el estado de la conexión, y cuando se muestre,  significa que la conexión está completada exitosamente.
4. Haga clic en  para ingresar a la interfaz de vuelo.

 Por primera vez de uso, se recomienda hacer clic en

 Para ver el video instructivo para iniciar la operación.

» 7.4 Marchas de vuelo

Atom SE admite tres marchas de vuelo: marcha vídeo, marcha normal y marcha deportiva, que se pueden intercambiarse en la configuración de la APP.

Marcha vídeo

Asciende a 2 m/s, descenso a 1,5 m/s, vuelo horizontal a 6 m/s.

Cuando utilice el dron por primera vez, el sistema inicia por defecto con el modo de principiante y la marcha de vuelo se limitará a la marcha de principiante.

Marcha normal

Ascenso a 4 m/s, descenso a 3 m/s, vuelo transversal a 10 m/s.

Cuando esté familiarizado con todas las operaciones de vuelo, puede desactivar el modo principiante. En este momento, la marcha vuelo por defecto es la marcha normal, que es la marcha más utilizada.

Marcha de deporte

Ascenso a 5 m/s, descenso a 4 m/s, vuelo horizontal a 16 m/s.

Para fotografía aérea, se recomienda usar la marcha vídeo. Pero si desea una experiencia de vuelo más interesante, puede usar la marcha deportiva. En esta marcha, el dron alcanzará el máximo rendimiento de maniobra, pero vuele con precaución.

 Al usar la marcha deportiva, la distancia de frenado es mayor debido a la alta velocidad del dron. Por favor reserve suficiente distancia de frenado para evitar peligros.

» 7.5 Calibración de la brújula

7.5.1 ¿Cuándo necesitas calibrar la brújula?

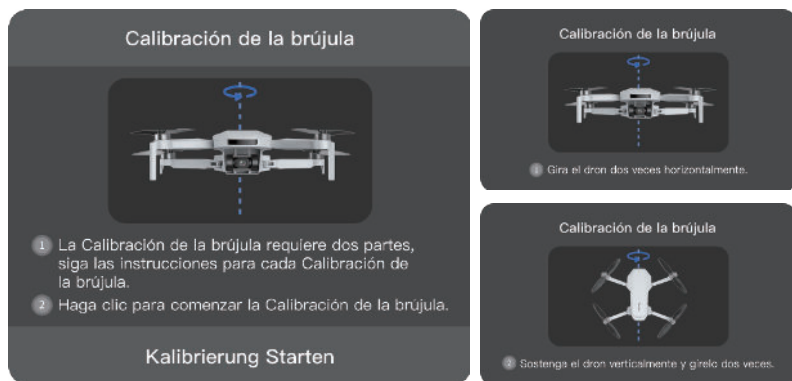
1. Se requiere la calibración de la brújula para el primer vuelo.
2. Cuando la distancia desde el último sitio de calibración es de más de 50 km.

 **No calibre en áreas con fuertes campos magnéticos o cerca de lugares donde hay metales grandes, como minas de metal, estacionamientos, grandes edificios de concreto reforzado, cables de alta tensión, etc.. No se acerque a otros productos electrónicos durante la calibración.**
Mantenga el dron a una altura de más de 1 m durante la calibración.
No se requiere calibración para vuelos en el interior de los edificios.

7.5.2 Pasos de calibración

1. Cuando se requiera calibración, la APP mostrará automáticamente la interfaz de calibración. Haga clic para iniciar la calibración y las luces traseras del dron parpadearán alternativamente en rojo y verde.
2. Gire el dron horizontalmente de 2 a 3 círculos. Después de hacerlo correctamente, la interfaz cambiará a la de calibración vertical y las luces traseras del dron parpadearán alternativamente en azul y verde.
3. Con la cabeza del dron hacia arriba, gire el dron horizontalmente de 2 a 3 círculos. Hasta que la interfaz de calibración indique que la calibración está completada.

Los usuarios también pueden activar manualmente la calibración de la brújula en la interfaz de configuración de la APP.



 **Si falla la calibración de la brújula, la APP pedirá al usuario que cambie el sitio de calibración. Por favor, preste atención a la indicación del campo magnético del entorno en la interfaz de calibración.**

 **No calibre la brújula con los brazos plegados.**

» 7.6 Modo para principiante

Cuando se usará el dron por primera vez, el modo por defecto es el modo principiante. En el modo principiante:

1. La distancia y la altura del vuelo estarán limitadas a: 0~30m
2. La marcha de velocidad está limitado a la marcha vídeo.
3. Se recomienda que los principiantes aprendan y se familiaricen con las opciones del dron primero en el modo principiante.

» 7.7 Despegue/aterrizaje/suspensión estacionaria

7.7.1 Despegue/aterrizaje manual

Despegue

Paso 1: Desbloqueo del motor (Mano americana/Modo 1)

Presione la palanca de acuerdo con la imagen derecha durante aproximadamente 1 segundo y suelte la palanca cuando el motor gire a velocidad de ralentí.



Paso 2: Empuje la palanca del acelerador para despegar (Mano americana/Modo 1).

Empuje la palanca del acelerador ligeramente hacia arriba como se muestra en la imagen derecha, suelte la palanca cuando el dron despegue del suelo y en este momento el dron mantiene flotando.



Aterrizaje

Baje la palanca del acelerador hasta que el dron aterrice al suelo y los motores se bloqueen automáticamente, luego suelte la palanca para completar el aterrizaje.



No se recomienda despegar cuando la batería está baja. Volar un dron con la batería baja afectará la duración de la batería. Si necesita forzar el despegue, opere con precaución y bajo su propio riesgo.

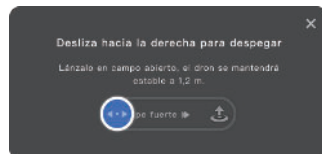
Cuando está muy cerca del suelo, debido al efecto del flujo de aire, es posible que no se puede lograr un buen estado de vuelo estacionario. Por eso, controle el dron para que supere los 0,5 m de altura del suelo.

Si debido a algunas condiciones anormales el dron no se puede bloquear después de aterrizar en el suelo, en este momento, puede bajar el acelerador hasta el límite de su carrera dura 3 segundos y el dron se bloqueará forzosamente.

7.7.2 Despegue/Aterrizaje con un clic

Despegue con un clic

Haga clic en el botón de despegue  con un clic en la APP y luego deslicelo hacia la derecha en la ventana emergente, el dron se desbloqueará automáticamente y flotará después de elevarse a 1,2 m.



Aterrizaje con un clic

Haga clic en el botón de aterrizaje por un clic  en la APP y luego deslicelo hacia la izquierda en la ventana emergente para aterrizar directamente, y si deslice hacia la derecha, se puede comenzar el regreso.



» 7.8 Vuelo inteligente

7.8.1 Modo sin cabeza

Descripción de función	En el modo sin cabeza, no es necesario tener en cuenta la dirección de la cabeza y con la palanca de cabeceo puede controlar el dron para que se aleje o se acerque al punto de HOME; Con la palanca de rotación puede controlar que el dron vuele en sentido horario o antihorario alrededor del punto de HOME; Las funciones de la palanca del acelerador y la palanca del guinada permanecen sin cambios.
Modo de conmutación	Cuando la señal GPS es fuerte y cuando la distancia de vuelo horizontal es superior a 3 m, haga clic en  en la APP.  Con cabeza  Sin cabeza

7.8.2 Circunvuelo

Descripción de función	Al activar el Circunvuelo, el dron volará hacia adelante con la posición actual como el centro del círculo hasta el punto de inicio del círculo. Cuando el usuario haga clic en  en la APP, el dron volará alrededor del centro del círculo en la velocidad establecida.
Parámetros ajustables	El usuario puede modificar los parámetros de radio, velocidad y dirección del circunvuelo en el menú de configuración.
Cómo activar	Cuando la señal GPS es normal y la altitud de vuelo es ≥ 5 m, haga clic en  en la APP y selecciona  .
Cómo cancelar	1. Al completar el circunvuelo, se saldrá automáticamente. 2. Toque el botón  en el lado izquierdo de la APP para salir del circunvuelo durante el vuelo en órbita.

 Cuando la altitud del dron es inferior a 5 m, si se inicia el circunvuelo, el dron se elevará automáticamente a 5 m.

 Este dron no tiene la función para evitar automáticamente los obstáculos, así que asegúrese de que no haya obstrucciones dentro del radio circundante y vuele con precaución.

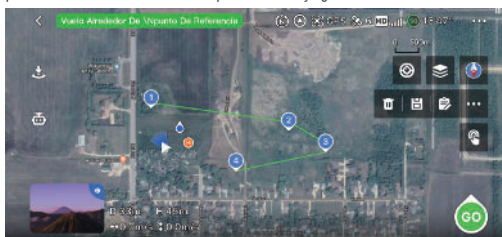
7.8.3 Vuelo de seguimiento

Descripción de función	Después de activar el vuelo de seguimiento, el dron va a seguir el dispositivo móvil del usuario con la distancia actual; La altitud y el rumbo de volar se pueden ajustar durante el vuelo de seguimiento.
Cómo activar	Cuando la señal GPS es normal, cuando la distancia de vuelo horizontal es entre 5 y 50 metros, haga clic en  en la aplicación y selecciona  .
Cómo cancelar	Haga clic en  en el lado izquierdo de la APP para salir del vuelo de seguimiento.

 Cuando la altitud del dron es inferior a 5 m y si se activa el vuelo de seguimiento, el dron se elevará automáticamente a 5 m.
La precisión de seguimiento depende de la calidad de la señal GPS del dron y la precisión de posicionamiento del dispositivo móvil del usuario.

 El vuelo de seguimiento está sujeto al posicionamiento del dispositivo móvil del usuario, y la APP necesita permiso para el posicionamiento; de lo contrario, esta función no se puede utilizar.

7.8.4 Vuelo con punto de referencia en mapa

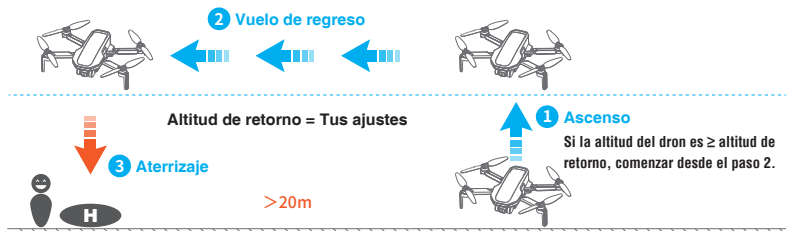
Descripción de función	Al usar la función de vuelo de punto de referencia, el usuario puede configurar a su voluntad una o varias coordenadas de punto de referencia en el mapa de la APP, y luego el dron volará sobre las coordenadas correspondientes en el orden establecido por el usuario.
Cómo activar	Cuando la señal GPS es normal, haga clic en  y selecciona  en la APP. Luego haga clic en uno o varios puntos en el mapa para configurarlo como punto o puntos de referencia y después haga clic en  para iniciar el vuelo de punto de referencia. Los usuarios pueden establecer de 1 a 30 puntos de ruta arbitrarios, y los números en los puntos de ruta indican la secuencia de vuelo. Al mismo tiempo, el usuario puede eliminar un determinado punto de ruta, guardar los datos de los puntos de ruta actual o reutilizar los puntos de ruta ya guardados. 
Cómo cancelar	Haga clic en  en el lado izquierdo de la APP para salir de este modo.

» 7.9 Regreso(RTH)

El regreso se compone de tres pasos, como sigue:

1. Ascenso: El dron asciende a la altitud de retorno establecida (este paso se salta si la altitud del dron ya es más alta que la altitud de retorno).
2. Vuelo nivelado: El dron mantiene un vuelo recto a la altitud establecida hacia el punto de origen.
3. Aterrizaje: Una vez que llega al punto de origen, el dron aterrizará automáticamente y detendrá sus hélices.

Vuelta a casa (RTH) debe estar en modo GPS.



Cómo hacer RTH

Regresa con un clic: Presione el botón de RTH en el controlador remoto durante 1 segundo o Haga clic en en la APP para abrir el menú y deslízalo hacia la derecha para comenzar a regresar (consulte 7.7.2).

Regreso automático: Cuando la batería del dron está baja, desconectada o experimenta otras anomalías, volverá automáticamente.

Cómo cancelar RTH

Método 1: Haga clic en en el lado izquierdo de la APP para salir regresa con un clic.

Método 2: Presione brevemente el botón RTH.

Condiciones para RTH

El dron debe despegar en modo GPS y registrar con éxito el punto HOME.

Si el dron despegue en modo OPTI y entra en modo GPS durante el vuelo, no podrá regresar al punto de despegue.

Preste atención a la ubicación del punto HOME en el mapa y a las indicaciones de la aplicación.

La altitud de retorno predeterminada es de 30m, que se puede modificar en la PotensicPro App. Durante el vuelo de regreso, los usuarios aún pueden ajustar la altitud durante el vuelo a través de la palanca. El dron regresará cuando esté dentro de los 20m del punto HOME y la altura de retorno será de 5m. Por favor, preste atención a la seguridad.

Los edificios altos u obstáculos pueden bloquear la señal transmitida y causar pérdida de señal. No vuele detrás de edificios que excedan la altitud de retorno, de lo contrario, el dron chocará contra obstáculos durante el vuelo de regreso.

Si el dron ingresa al modo ATTI debido a una falla del GPS o a una interferencia de la señal del GPS, no podrá regresar.

Durante el proceso de devolución, puede haber fuertes vientos en contra. Reducir adecuadamente la altitud de vuelo puede ayudar a reducir el consumo de energía. Si la potencia es insuficiente, el dron realizará un aterrizaje de emergencia en el lugar. Preste atención a los consejos en la aplicación PotensicPro.

No inicie el vuelo de regreso cuando haya obstáculos en lo alto (como árboles altos), de lo contrario, el dron podría estrellarse durante el ascenso.

El dron de serie Atom SE no tiene una función automática para evitar obstáculos. Si el dron golpea con un obstáculo durante el vuelo de regreso, se estrellará. Preste atención a la seguridad cuando el dron regresa.

Cuando la señal de GPS es anormal durante el regreso por pérdida de contacto, el dron mantendrá flotando en modo de actitud hasta que la señal de GPS vuelva normal y luego continuará el regreso.

» 7.10 Parada emergente de las hélices

Para el método de operación: Ve punto 5.3.1-Parada emergente de las hélices.

La función de parada de emergencia de la hélice está diseñada para evitar que las hélices lesionen accidentalmente a peatones u objetos de valor en situaciones inesperadas, como cuando se pierde el control normal del dron. El dron puede dañarse después de una caída, por favor opere con cuidado.

8. Apéndice

» 8.1 Parámetros

Sobre el dron

Peso de despegue: < 249 g (El peso de despegue incluye peso de las hélices y el peso de la batería.)

Tamaño al plegar: 88x143x58 mm

Tamaño al desplegar (incluidas las hélices): 300x242x58 mm

Tamaño al desplegar (no incluidas las hélices): 210x152x58 mm

Distancia entre ejes diagonal: 219 mm

Velocidad máxima de vuelo (modo de deporte): Ascenso 5 m/s, descenso 4 m/s, volar nivelada 16 m/s

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

Nivel de resistencia al viento: 5 (MAX: 10,7m/s 23,9millas/h)

Altitud máxima de vuelo: 120m 393,7ft

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

Sistema de posicionamiento por satélite: GPS + GLONASS

Frecuencia de funcionamiento: 2.400 ~ 2.4835 GHz

Potencia de transmisión: 2,4 GHz: < 24 dBm

Precisión de vuelo estacionario:

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)

Capacidad de carga extra: No compatible

Sistema visual inferior

Rango de altura de vuelo estacionario 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 transparentes, como agua, vidrio.
4. Texturas en movimiento, como mascotas corriendo.
5. Escenas con cambios drásticos en la iluminación, como volar repentinamente desde interior al exterior muy iluminado.
6. Ambientes muy oscuros o muy iluminados.
7. Superficies con texturas muy repetitivas como baldosas con la misma textura y de un área más pequeña.
8. Rayas muy uniformes.

Cámara

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

CMOS: 1/3 de pulgada

Píxeles efectivos: 1200 W

Rango ISO: 100 ~ 6400

Velocidad de obturación electrónica: 1/30 s ~ 1/25000 s

FOV: 118 °

Abertura: F2.2

Resolución de la foto: 4608*2592

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

Resolución de video: 4K @30fps, 2.7 K@30fps, 1080P @60fps, 1080P @30fps;

Formato de video: MP4 (H.264)

Flujo máximo de almacenamiento de video: 40 Mbps

Sistema de archivos compatible: FAT 32, exFAT

Tipo de tarjeta de memoria compatible: Tarjeta Micro SD; 4 ~ 256GB

Velocidad de transmisión de la tarjeta SD ≥clase 10 o estándar U1

Controlador remoto

Frecuencia de funcionamiento: 2.402 ~ 2.483 GHz

La distancia transmisión máxima: 4 KM (sin interferencia, sin bloqueo)

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

Batería: Batería de litio de 2200 mAh, 1S

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

Tamaño máximo de teléfono admitido: Longitud: 160mm, Ancho: 100mm, Grosor: 6,5mm-8,5mm

Interfaz de carga: TIPO-C

Especificación de carga: 5 V/1 A

Esquema de transmisión de imagen: PixSync 2.0

Calidad de transmisión imagen: 720 P

Retardo de transmisión de imagen: 200 ms

Batería inteligente

Modelo: DSBT02A

Capacidad: 2500 mAh

Voltaje: 7.2 V

Tipo de batería: Li-ion 2S

Potencia: 18 Wh

Peso total de la batería: 103 g

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



WARNING

**DANGER**Only suitable
for ages 14+

Warning: The product should only be used by adults and children over 14 years. Adult supervision is required for children under 14 years.

Hinweis: Dieses Produkt ist für die Erwachsene und die Kinder ab 14 Jahren. Die Kinder unter 14 Jahren müssen von Erwachsenen beaufsichtigt werden.

Avertissement: Ce produit est destiné aux adultes et aux enfants de plus de 14 ans. Les enfants de moins de 14 ans doivent être surveillés par des adultes.

Avvertimento: Questo prodotto è destinato all'uso per i adulti e bambini di età superiore ai 14 anni. I bambini di età inferiore ai 14 anni devono essere sorvegliati da un adulto.

Advertencia: Este producto es para adultos y niños mayores de 14 años. Los niños menores de 14 años deben ser supervisados por adultos.

警告: この製品は、大人と14歳以上の子供には使用対象です。14歳未満の子供は大人の監視が必要です。



صنعت وفقاً للمواصفات والمعايير العالمية
Tested according to international standards

**WARNING:**

NOT SUITABLE FOR
CHILDREN UNDER 3 YEARS
DUE TO SMALL PARTS



هشدار: این محصول برای کودکان زیر ۳ سال
مناسب نیست، دارای قطعات کوچک است

تحذیر: غیر مناسب برای کودکان تحت ۳ سال (۳) سنوت بسبب
قطعات الصغيرة

COUNTRY OF ORIGIN: CHINA

بلد المنشأ: الصين

**WARNING:**

**CHOKING HAZARD-Small parts,
Not for children under 3 years.**

Drone FCC ID: 2AYUO-DSDR04B**Remote Control FCC ID: 2AYUO-DSRC02A**

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy, and if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with a minimum distance of 20cm between the radiator & your body. This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

Manufacturer: Shenzhen Deepsea Excellence Technology Co., Ltd.

Address: 5th Floor, Building 7, Hongfa High-tech Park, Keji 4th Road, Shiyan Street, Baoan District, Shenzhen

EC REP: E-CrossStu GmbH. Mainzer Landstr.69,60329 Frankfurt am Main

UK REP: DST Co.,Ltd. Fifth Floor 3 Gower Street, London, WC1E 6HA, UK



214-113197

**MADE IN CHINA**