

# ***SPLASHDRONE 3+***

DRON MODULAR IMPERMEABLE PREPARADO  
PARA CUALQUIER CONDICIÓN METEOROLÓGICA

## **Manual de Usuario**

v.1.32-ES



**SwellPro**

[www.swellpro.com](http://www.swellpro.com)

**eSwellPro**

[www.eswellpro.com](http://www.eswellpro.com)

Gracias por comprar el SplashDrone3 + de SwellPro. Hemos diseñado y fabricado el SplashDrone con los más altos estándares de calidad. Con el cuidado y el mantenimiento adecuados, debe disfrutar de su SplashDrone durante muchos años. Es importante que se familiarice con las características de este dron único estudiando cuidadosamente este manual y en particular la sección de prioridad indicada en la Tabla de contenido.

Visite [www.eswellpro.com](http://www.eswellpro.com) para obtener los últimos manuales, software y consejos.

Consulte la sección Información de la versión al final de este manual que detalla las adiciones y correcciones a este manual.

## Notas de Lectura

### Iconos utilizados en este Manual



Lea lo primero



Prohibido



Nota Importante



Consejo

### Otra Información

Visite y suscríbase en nuestro canal de youtube, para obtener videos tutoriales e información sobre nuevos productos.



Únete a nuestro grupo de facebook exclusivo para usuarios de SplashDrone.

[www.facebook.com/swellpro/](https://www.facebook.com/swellpro/)


### Registro de garantía del producto

Asegúrese de registrar su producto lo antes posible para garantizar la cobertura de la garantía, tramítelo en: <https://eswellpro.com/garantias>



# Contenidos

<b>Notas de Lectura</b>	02
Iconos utilizados en este Manual	02
Otra Información	02
Registro de Garantía del Producto	02
<b>Visión general del producto</b> 	05
El SplashDrone 3+	06
Componentes del Dron	07
Componentes del Control Remoto	08
Componentes de la Pantalla del Control Remoto	09
Interfaz de pantalla FPV	10
Luces Indicadoras del Dron	11
Tren de aterrizaje	12
Hélices	13
Baterías	14
<b>Modos de vuelo</b> 	15
Modos de vuelo	16
Vuelta a casa	17
<b>Preparación del vuelo</b> 	18
Preparación del vuelo	19
Preparación antes del primer vuelo (o en una nueva ubicación)	19
Calibrador del acelerómetro (giroscopio)	19
Calibración de la brújula	21
Preparación antes de cada vuelo	24
<b>Control Remoto</b>	25
Visión general del Control Remoto	26
Advertencias de alarma de batería baja	28

<b>Vuelo</b> 	29
Primeros pasos para volar un dron	30
Volando con el SplashDrone 3+	30
Restricciones de vuelo por defecto	30
Arranque / parada de los motores	31
Pasos básicos de vuelo	32
Despegues y aterrizajes en el agua	33
<i>Power-Flip</i> (voltrear el dron)	33
Despegues y aterrizajes desde un barco	34
<b>Ajustes avanzados</b>	35
Selección del canal de transmisión de video	36
Emparejamiento del Control Remoto (al dron)	37
Conversión del Control Remoto a Posición del aceleración	38
Calibración del Joystick del Control Remoto	39
<b>Apéndice</b>	40
Especificaciones	41
Información de Farantía	42
BATERIA DE VUELO - Guía de Seguridad	42
Pautas de operación de seguridad, descargo de responsabilidad y advertencias	45
Pautas de operación segura	45
Descargo de responsabilidad y advertencia	48
Información de versión	50

## Visión general

---



Esta sección identifica las diferentes partes del dron, el control remoto y los accesorios y describe cómo ensamblarlo.

Mejorando y ampliando las características del SplashDrone 3 anterior, el último SplashDrone 3+ es el dron impermeable más confiable y versátil hasta la fecha.

Su SplashDrone 3+ se puede adaptar para una amplia variedad de usos. Es una plataforma de vuelo impermeable para todo tipo de condiciones climáticas.

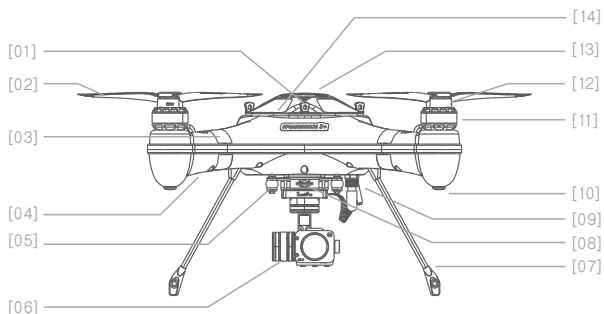
El SplashDrone 3+ le permite operar en la mayoría de las condiciones climáticas, en entornos difíciles, ya sea en tierra o sobre el mar. Con su avanzado diseño modular, se puede adaptar rápidamente a todo tipo de misiones, desde filmación aérea hasta búsqueda y rescate, exploración de océanos, pesca y muchas más aplicaciones.

### **ADVERTENCIA:**

**El SplashDrone 3+ utiliza tecnología de batería LiHV de alto voltaje en la batería del dron. El cargador de batería suministrado con el SplashDrone 3+ solo es adecuado para cargar baterías SwellPro LiHV y las baterías LiPo para el control remoto SplashDrone 3+.**

**La carga de baterías LiPV de baja tensión y bajo voltaje (incluidas las baterías para el SplashDrone 3 más antiguo) con el cargador de LiHV es peligrosa y puede hacer que la batería se estropee o explote.**

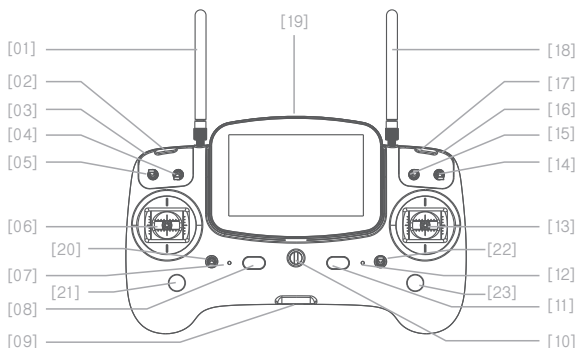
## Componentes del Dron



- [01] Cubierta/Tornillo de escotilla
- [02] Hélices de fibra de carbono de liberación rápida.
- [03] Marcadores de dirección de la cabeza
- [04] Luces de indicación de vuelo -  
Delanteras: 2 LEDs de luz verde:  
Luces tricolores de estado del dron
- [05] Vaina de la antena
- [06] Módulo accesorio (la ilustración muestra GC2)
- [07] Tren de aterrizaje
- [08] Tornillo de liberación rápida para Módulo accesorio
- [09] Enchufe / conector impermeable
- [10] Patas de goma
- [11] Motor sin escobillas impermeable
- [12] Sistema de fijación de la hélice
- [13] Cubierta superior GPS/escotilla
- [14] Luz del estado del dron visible a través de la cubierta superior



## Componentes del Control Remoto



- |  |  |   |
|--|--|---|
| [01] Antena<br>para el control del dron<br>señal a 2,4GHz  | [10] Anillo de sujeción<br>Punto de fijación para una<br>cinta de cuello   | [19] Pantalla FPV<br>muestra el video en vivo (FPV)<br>y los datos en pantalla (OSD)<br>del dron.                         |
| [02] Botón de emparejamiento izq.<br>Para enlazar el Control<br>Remoto con el dron   | [11] Botón de encendido derecho<br>Presione simultáneamente<br>los botones de encendido<br>izq. y dcho. para encender<br>el Control Remoto | [20] Interruptor Smooth+ Yaw<br>Activa el control<br>Smooth + Yaw   |
| [03] Control Rueda para Módulos<br>La función puede variar<br>dependiendo del tipo de<br>Módulo utilizado  | [12] Indicador de estado (energía)<br>Muestra el estado de<br>la batería del control remoto  | [21] Control Smooth+ Yaw<br>Control preciso de la rotación<br>del dron (guiñada) cuando<br>Smooth+ Yaw está activo        |
| [04] Interruptor de la Cámara<br>para controlar las funciones<br>de video y foto   | [13] Joystick Derecho<br>Controla la dirección de<br>vuelo del dron  | [22] Interruptor Smooth+ Pan<br>Activa el control<br>Smooth+ Pan  |
| [05] Interruptor Liberación de Carga<br>(Airdrop) abre y cierra la<br>liberación de la carga útil  | [14] Interruptor Return-Home<br>ordena al drone que regrese<br>automáticamente   | [23] Control Smooth+ Pan<br>Control preciso del<br>movimiento lateral del<br>dron (pan) cuando<br>Smooth+ Pan está activo |
| [06] Joystick izquierdo<br>controla el ascenso del dron<br>(arriba), el descenso (abajo)<br>y/o girar la cabeza del dron<br>hacia la izq. o dcha. (yaw). | [15] Interruptor de modo de vuelo<br>GPS / Crucero / ATTI  |   |
| [07] Indicador de estado<br>Estado del Control Remoto  | [16] Rueda para Gimbal Vertical (Tilt)<br>Ajusta la inclinación vertical<br>de la cámara   |   |
| [08] Botón de encendido izquierdo<br>Presione simultáneamente<br>los botones de encendido<br>izq. y dcho. para encender<br>el Control Remoto             | [17] Botón de emparejamiento dcho.<br>Para enlazar el Control<br>Remoto con el dron  |   |
| [09] Puerto USB / Interfaz<br>Para la actualización de<br>software del control remoto  | [18] Antena de Video<br>Recibe la imagen en vivo<br>de video ( FPV ) señal a 5,8GHz  |   |



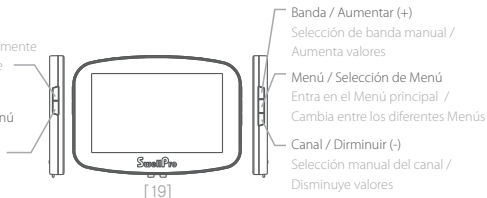
## Componentes de la Pantalla del Control Remoto

### Botón encendido

La pantalla se encenderá automáticamente con el control remoto, pero se puede apagar manualmente

### Búsqueda automática / Selección menú

Utilice la función de búsqueda automática para seleccionar el canal más adecuado /  
Cambia entre los diferentes menús



La pantalla FPV del Control Remoto proporciona información de vuelo en tiempo real, así como imágenes del dron si se monta un módulo con cámara. El SplashDrone 3+ utiliza tecnología de transmisión de video de 5,8GHz para reducir al mínimo los retrasos en la transmisión. Puede alcanzar más de 1 km de distancia y tiene 40 canales disponibles para seleccionar. Consulte la sección Configuración avanzada de este manual para obtener los detalles de configuración.

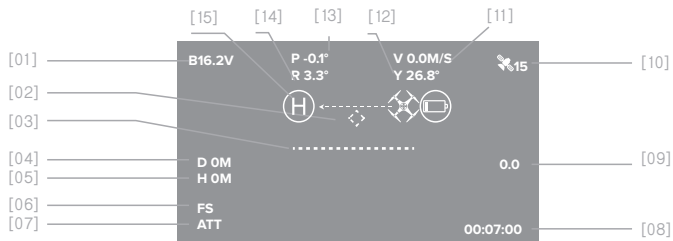
**⚠ Antes de encender el control remoto, asegúrese de que todos los interruptores estén en la posición superior (arriba). Si no, el control remoto no completará su secuencia de encendido y emitirá una alarma constante.**

## Indicadores LED de Control Remoto

Indicador de uso	Indicador estado batería	Tono de advertencia	
VERDE fijo	VERDE fijo		Estado correcto
	ROJO fijo	No	Control Remoto con batería baja
	ROJO parpadeo lento	Si	Control Remoto con batería demasiado baja
Parpadeo lento		Si - una vez	Control Remoto y dron desconectados (desemparejados)
Parpadeo rápido		Tono de éxito	Emparejado

**⚠** Cuando el nivel de la batería del controlador remoto sea muy bajo, la luz de estado de la energía del control remoto parpadeará lentamente en rojo y emitirá un tono de advertencia. Si esto ocurre, aterrice el dron lo antes posible.  
Si el control remoto pierde energía durante el vuelo, el dron regresará automáticamente a su punto de origen y aterrizará automáticamente.

## Interfaz de pantalla FPV



### [01] Voltaje batería

Voltaje batería del dron

### [02] Dirección Vuelta a casa <◀>

Muestra dinámicamente el ángulo relativo entre la cabeza y el punto de retorno. Cuando la marca se muestra en el centro de la pantalla de FPV, significa que la cabeza del dron está mirando hacia el punto de retorno

### [03] Horizonte Artificial

Muestra el ángulo de giro del dron

### [04] Distancia

Distancia horizontal entre el dron y el punto de origen

### [05] Altura

La altura vertical del dron sobre la elevación  $\zeta$  del punto de origen

### [06] Advertencia de seguridad en vuelo

FS se muestra cuando el dron aterriza automáticamente por batería baja u otros problemas de seguridad

### [07] Modo de vuelo

GPS: Modo GPS

ATT: Modo ATTI

CIR: Modo Smart Cruise

### [08] Tiempo

Contador de tiempo, desde que arrancan los motores

### [09] Velocidad de ascenso ↑ / Velocidad de descenso ↓

La velocidad vertical del dron al ascender o descender, las unidades son metros/segundo

### [10] Recepción GPS

Número de satélites GPS/GLONASS que están siendo utilizados para el posicionamiento

### [11] Velocidad

La velocidad horizontal actual del dron

### [12] Ángulo de brújula de yaw

Rumbo de la brújula del dron

### [13] Tono (Pitch)

Ángulo de giro de la cabeza del dron

### [14] Giro (Roll)

Ángulo de giro actual del dron

### [15] Advertencia de batería BAJA

Advertencia visual para regresar el dron ya que el voltaje de la batería es bajo. Este símbolo comenzará a parpadear si el voltaje de la batería se vuelve crítico y el dron comenzará el aterrizaje automático.

## Luces Indicadoras del Dron

El fuselaje del dron incluye un par de luces LED indicadoras en la cabeza de color verde y un par de luces indicadoras de estado en los brazos traseros.



Las luces LED indicadoras de la cabeza están siempre encendidas y se utilizan para indicar la dirección de la cabeza del dron. Las luces de estado de la aeronave trasera indican el estado actual del sistema de control de vuelo por los patrones parpadeantes de luces de referencia, verde y amarillo. Consulte la siguiente tabla para ver los diferentes mensajes

## Indicadores del estado del dron

### Modos de Vuelo

●	Un flash VERDE	Modo ATTI
● ●	Dos flashes VERDES	Modo GPS
● ● ●	Tres flashes VERDES	Modo Crucero y Vuelo en círculo (Opcional)
● ● ● ●	Cuatro flashes VERDES	Modo Crucero (Cruise Flight)
	Flashes rápidos en VERDE	Control por APP / Regreso a casa





### Estatus GPS

○	Sin flash ROJO	Señal GPS buena
●	Un flash ROJO	Señal GPS satisfactoria
● ●	Dos flashes ROJOS	Señal GPS pobre
● ● ●	Tres flashes ROJOS	Señal GPS sin conexión o sin señal

### Aviso Batería Baja

● ● ●	Tres flashes AMARILLOS	Advertencia batería baja de primer nivel, por seguridad, aterrice lo antes posible
● ● ● ● ● ●	Flashes rápidos en AMARILLO	Advertencia batería baja de segundo nivel, el dron aterriza automáticamente

## Advertencias y Estados anormales

	Flashes rápidos ROJOS	Señal de radio perdida
	Flashes lentos alternados de AMARILLO y VERDE	Interferencia detectada en la brújula
	Flashes lentos alternados de ROJO y VERDE	Señal GPS perdida o anormal
	Flashes lentos alternados de ROJO y AMARILLO	La vibración IMU (acelerómetro) ha excedido sus límites o es anormal

## Otros

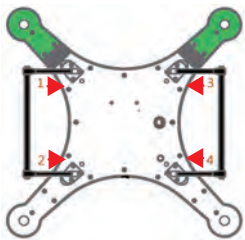
	Flashes alternados de ROJO, VERDE y AMARILLO	Proceso de inicialización después de encender
	Luz fija en ROJO	Los motores no pueden armarse

Algunos patrones de parpadeo adicionales se utilizan para condiciones especiales como la calibración.

## Tren de Aterrizaje

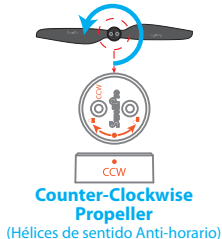
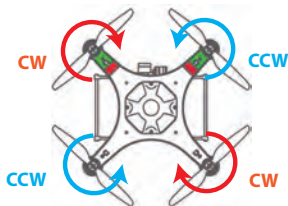
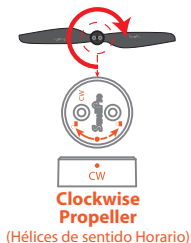
El SplashDrone 3+ tiene dos marcos de aterrizaje de fibra de carbono que elevan el dron y las hélices por encima de la mayoría de los obstáculos de tierra y también protegen cualquier módulo montado debajo del cuerpo del dron.

Cada marco del tren de aterrizaje se instala insertando una pata y la otra después. Empuje firmemente una pierna hasta el fondo del zócalo. Luego inserte la segunda pata del marco en su zócalo, aplicando una ligera presión contra la primera pata para alinear la segunda pata con su zócalo. Asegúrese de que las patas estén completamente insertadas en los zócalos. El tren de aterrizaje (marcos) se mantienen en su lugar por la presión de los zócalos.



Inserte el tren de aterrizaje primero una pata y después de la otra, de acuerdo con las flechas rojas. Asegúrese de que las patas de cada tren de aterrizaje estén completamente insertadas.

El SplashDrone 3+ tiene dos pares de hélices: un par de hélices en el sentido de las agujas del reloj y otro par de hélices en el sentido contrario a las agujas del reloj. La base de cada motor muestra el tipo de hélice que le corresponde.



⚠ Siempre que instale o retire las hélices, coloque una mano debajo del motor para apoyarlo.

Si no proporciona este soporte, podría doblar o romper el tren de aterrizaje.

### Acoplando y Quitando las Hélices:

1. Compruebe que la rotación de la hélice (CW ó CCW) coincida con la base del motor. Esta es la dirección normal en que giran las hélices durante el vuelo.
2. Gire la hélice en la bse del motor hasta que encaje, luego empuje la hélice hacia abajo y gírela 1/8 de vuelta opuesta a su nombre para bloquearla.
3. Compruebe que la hélice esté completamente bloqueada verificando que los puntos de la hélice y la base del motor están alineados y sujetandos firmemente asegurándose de que la hélice no pueda girar.
4. Para retirar las hélices, apoye el motor con una mano y presione la hélice hacia abajo y luego gírela 1/8 de vuelta de acuerdo con su nombre para desbloquearla del motor.

⚠ Las hélices están afiladas, tenga cuidado para evitar lesiones personales.

⚠ Antes de cada vuelo, compruebe que las hélices estén lisas en todas sus partes y que estén correctamente instaladas y aseguradas.

El SplashDrone 3+ necesita dos baterías para su funcionamiento.

Una batería alimenta el dron, la otra alimenta el control remoto del dron.

Es importante cargar las baterías por completo antes de usarlas, e instalarlas correctamente.

### Instalación de la batería del Dron

Al insertar la batería, tenga en cuenta las siguientes precauciones:

- Mantenga el cable de alimentación de la batería fuera del camino del velcro del dron cuando inserte la batería.
- Inserte la batería con cuidado con sus cables en el lado izquierdo del dron.
- Observe la etiqueta de la batería.
- Tenga en cuenta las instrucciones y la flecha de la etiqueta.



**⚠ Una vez conectados al dron, los cables y conectores de la batería deben colocarse en el espacio entre la batería y la caja posterior del dron.**

### Instalación de la batería del Control Remoto del Dron

La batería del controlador remoto se encuentra detrás de una compuerta en la parte posterior de la unidad del Control Remoto.

Para abrir la escotilla, presione ligeramente hacia abajo y deslícela para abrirla.

Al instalar la batería, tenga cuidado de alinear los conectores de la batería correctamente.

La conexión incorrecta de la batería dañará el control remoto y anulará la garantía.

Cierre la tapa de la batería alineando la tapa y deslizándola para cerrarla.

### Precauciones de baja temperatura

1. En ambientes de baja temperatura (-10°C a 5°C), el tiempo de vuelo se reducirá.

Asegúrese de que las baterías estén completamente cargadas y manténgalas calientes (20° ~ 30°C) antes de usarlas.

2. También tenga en cuenta que las advertencias de batería baja proporcionarán menos tiempo de advertencia, por lo que debe aterrizar el dron tan pronto como aparezca la primera advertencia de batería.

**⚠ El cargador de batería SplashDrone 3+ NO DEBE utilizarse para cargar baterías de tecnología LiPO más antiguas, como las baterías SplashDrone 3. El uso de un cargador incorrecto puede provocar que una batería se incendie o explote.**

## Modos de Vuelo

---



Esta sección presenta el dron y sus funciones.




## Modos de Vuelo

El SplashDrone 3+ utiliza un sistema de control de vuelo mejorado, que incorpora 3 modos de vuelo:

**Modo GPS:** Este modo utiliza el módulo GPS para lograr un desplazamiento preciso, estabilizado, frenado, vuelo inteligente, retorno inteligente y otras funciones del modo de vuelo inteligente. En este modo, la velocidad máxima de vuelo es de 10m/s, la velocidad máxima de ascenso es de 4m/s, y la velocidad máxima de descenso es de 3m/s.

**Smart Cruise:** Especialmente diseñado para filmación aérea suave. La función de giro del joystick izquierdo está desactivada y se combina con la función del joystick derecho, para lograr giros de barrido suaves con un solo control.

**Modo ATTI:** Este es el modo de vuelo más avanzado que no usa la función de posicionamiento GPS pero mantiene la estabilización de altitud. El dron se desplazará con el viento cuando se desplace y no frenará cuando se suelten los joysticks.

- 
-  Tanto en el modo ATTI como en el modo GPS, se recomienda contar con al menos 9 satélites GPS antes del despegue para asegurarse de que el punto de inicio se registre correctamente para que funcione la función de retorno de inicio.
  -  En el modo ATTI, la velocidad del dron es más rápida y el frenado automático está desactivado. Asegúrese de que el dron tenga suficiente espacio para que el piloto gire o frene. Para el frenado de emergencia, con suficiente cobertura de GPS en el modo ATTI, cambie al modo GPS y suelte los joysticks.
  -  Seleccione el modo de vuelo preferido del dron usando el interruptor del Control Remoto.
- 

## Vuelta a Origen (Return to Home)

El SplashDrone 3+ tiene una función de retorno automático al inicio si el GPS registró correctamente el punto de inicio antes del despegue. Si el control remoto y la aeronave pierden la comunicación entre sí, el dron volverá automáticamente al punto de despegue y aterrizará. La función Retorno a Origen también se puede iniciar manualmente desde el control remoto usando el interruptor "Return Home".



## Proceso de Retorno a Origen

Maniobra	Descripción
	Si la altura del dron es de >20 metros* y la distancia desde el Punto de origen es de >15 metros, el dron mantendrá su altitud y volverá a su punto de inicio.
	Si la altura del dron es de <20 metros* y la distancia desde el Punto de origen es de >15 metros, el dron ascenderá a 20 metros* y luego regresará a su punto de inicio.

\* El valor predeterminado de la altitud de regreso a casa es de 20 metros, pero se puede cambiar a otra altitud utilizando el software SwellPro Assistant.

⚠ Si la señal del GPS es deficiente (menos de 5 satélites) o el GPS no funciona, la función Retorno a Origen no estará disponible.

⚠ Nota: Durante el proceso de retorno, solo el stick derecho (dirección) está activo. Cuando el dron vuelve al punto de inicio y comienza su descenso, el joystick izquierdo solo controlará la dirección (rumbo) del dron, el joystick derecho controla las funciones de avance / retroceso y lateral para ajustar el sitio de aterrizaje. En cualquier momento, la función de Retorno a Origen puede cancelarse devolviendo el interruptor "Return Home" a la posición normal.

## Preparación del vuelo <sup>1st</sup>

---

Esta sección describe cómo preparar su dron para el vuelo.

Antes de cada vuelo, es importante preparar su dron correctamente.

Esta sección se presenta en dos secciones:

1. Preparacion antes del **primer vuelo**  
(o cuando el dron está a más de 100 km de la ubicación de su último de vuelo).
2. Preparacion antes de **cada vuelo**

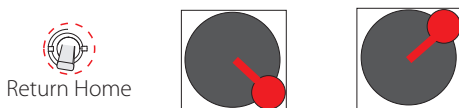
El dron se basa en sensores muy sensibles para controlar la posición de vuelo y la estabilidad. El acelerómetro (giroscopio) y los sensores de la brújula **deben calibrarse antes de volar** en una nueva ubicación o si el dron ha sufrido un impacto indebido o una vibración excesiva.

La calibración del acelerómetro es necesaria si:

- a. El dron es completamente nuevo.
- b. El dron ha volado extensamente en modo ATTI.
- c. Cuando está en el modo de vuelo GPS y usa solo el joystick ACELERADOR, y el dron se desvía en ángulo.
- d. El dron ha sido sometido a fuertes sacudidas durante el transporte.
- e. Si después de realizar con éxito una calibración de la brújula, los indicadores de estado del dron están en rojo fijo al intentar armar (desbloquear) los motores.


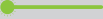
## Proceso de calibración del acelerómetro

1. Coloca el dron en una superficie horizontal. Enciende el control remoto y luego el dron.
2. Después de escuchar el tono de encendido del dron, cambie al modo "Return-Home" en el control remoto.
3. Mantenga al mismo tiempo el joystick izquierdo en la esquina inferior derecha\* (45°) y el joystick derecho en la esquina superior derecha\* (45°).



Comandos de interruptor y joystick para calibración de acelerómetro\*

- \* Si ha reconfigurado su control remoto para el modo 3: aceleración a la derecha, la posición cambia a: joystick izquierdo a la esquina superior derecha y joystick a la derecha a la esquina inferior derecha (45°)
4. Las luces de estado de Dron comenzarán a parpadear rápidamente en rojo, verde, amarillo; lo que indica que la calibración está en curso. Cuando las luces de estado se enciendan de color verde, suelte los joysticks para finalizar la calibración.

	Flashes rápidos de ROJO, VERDE y AMARILLO	Acelerómetro en proceso de calibración
	VERDE fijo	Acelerómetro calibrado con éxito

## Calibración de la Brújula

La calibración de la brújula es necesaria si:

- El dron es completamente nuevo.
- El dron está a más de 100km de la ubicación de su último vuelo.
- La indicación YAW (Y) en la pantalla del control remoto no muestra una lectura correcta de la brújula (Norte = 0 °, Sur = 180 °) ± 10 °
- El dron ha sido sometido a fuertes campos magnéticos
- El dron se ha estrellado o se ha caído accidentalmente.
- El dron se balancea o se desplaza excesivamente durante el vuelo en el modo GPS
- Los LEDs de estado están en ROJO fijo cuando se intenta armar (desbloquear) los motores.

Nota: volar cerca de cualquier interferencia magnética es ALTAMENTE INADECUADO. Vuele a una distancia prudencial de líneas de alta tensión, de torres de emisión de radio y televisión, de grandes estructuras metálicas, etc.

### Procesos de calibración de la brújula

Hay dos formas de calibrar la brújula: un método rápido y simple o un proceso de calibración más preciso. Por supuesto, si el tiempo lo permite, se recomienda un proceso de calibración más preciso.

#### Proceso simple de calibración de la brújula de dos lados

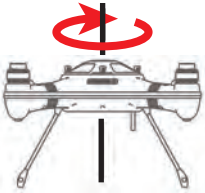
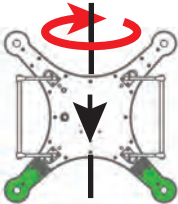
La calibración de la brújula se realiza con el dron al aire libre y lejos de cualquier fuente de interferencia magnética, como estructuras metálicas, mástiles de radio o teléfonos móviles.

- Coloque el dron en una superficie horizontal. Retire las hélices y accesorios. Encienda el controlador y luego el dron. Cierre la tapa superior de la escotilla del GPS.
- Mire el indicador de estado del dron a través de la cubierta superior de la escotilla GPS.
- Después de escuchar el tono de encendido, cambie rápidamente el interruptor de Modo de vuelo hacia atrás y adelante entre los tres modos, hasta que el Indicador de estado se muestre en AMARILLO.



#### Proceso simple de calibración de la brújula de dos lados

	AMARILLO fijo	Calibración Horizontal
	VERDE fijo	Calibración Vertical
	ROJO fijo	Calibración Fallida
	Flashes lentos de ROJO, VERDE y AMARILLO	Calibración Exitosa

Pasos Calibración	Descripción
	<p><b>1.</b> Sosteniendo el dron <b>horizontalmente</b>, gire el dron a su alrededor en el <b>sentido de las agujas del reloj</b> hasta que el indicador de estado del Dron cambie de AMARILLO a VERDE. Puede ver el indicador de estado del Dron a través de la tapa de la escotilla superior.</p>
	<p><b>2.</b> Sostenga el dron con <b>la cabeza hacia abajo</b>, mirando hacia afuera para que pueda ver las luces de estado de Dron en la parte inferior del cuerpo. <b>Gire el dron en el sentido de las agujas del reloj</b> hasta que las luces de estado empiecen a parpadear en rojo, verde y amarillo. Entonces la calibración está completa. Si el procedimiento de calibración no tuvo éxito, las Luces de estado de Drone se iluminarán en ROJO durante 3 segundos.</p>

Si la calibración no tiene éxito, deberá repetir la calibración. Si una calibración simple de dos lados no tiene éxito, puede ser necesario realizar una calibración completa de seis lados.

### Proceso completo de calibración de seis lados

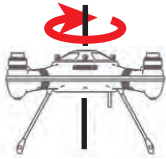
La calibración de la brújula se realiza con el dron al aire libre y lejos de cualquier fuente de interferencia magnética, como estructuras metálicas, mástiles de radio o teléfonos móviles.

1. Coloca el dron en una superficie horizontal. Enciende el controlador y luego el dron.
2. Después de escuchar el tono de encendido, cambie al modo "Return-Home" en el control
3. Mantenga al mismo tiempo el joystick izquierdo en la esquina inferior izquierda\* (45°) y el joystick derecho en la esquina superior izquierda\* (45°). Los indicadores de estado de Dron parpadearán rápidamente entre Rojo, Verde y Amarillo.



#### Comandos de interruptor y joystick para completar la calibración de la brújula\*

\* Si ha reconfigurado su control remoto para el modo 3: aceleración a la derecha, la posición es joystick izquierdo a la esquina superior izquierda y el joystick a la derecha a la esquina inferior izquierda (45°)

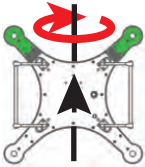


La calibración de la brújula debe completarse en 90 segundos y mientras que los indicadores de estado del Dron parpadean rápidamente en rojo, verde y amarillo.

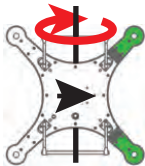
4. Manteniendo el dron **horizontalmente**, gire el dron a su alrededor en el **sentido de las agujas del reloj**, una rotación completa (360 grados).



5. Gire el dron **boca abajo**, luego gire el dron a su alrededor en el **sentido de las agujas del reloj** una rotación completa (360 grados).



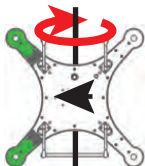
6. Gire la **cabeza del dron hacia arriba**, luego gire el dron a su alrededor en el **sentido de las agujas del reloj** una rotación completa (360 grados).



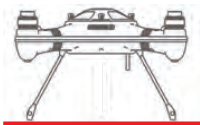
7. Gire la **cabeza del dron a la derecha** (reloj a las 3 en punto), luego gire el dron a su alrededor en el **sentido de las agujas del reloj** una rotación completa (360 grados)



8. Sostenga el **drone boca abajo**, luego gire el dron a su alrededor en el **sentido de las agujas del reloj** una rotación completa (360 grados).



9. Gire la **cabeza del dron a la izquierda** (reloj a las 9 en punto), luego gire el dron a su alrededor en el **sentido de las agujas del reloj** una rotación completa (360 grados).




**10.** Coloque el dron en reposo y espere a que los indicadores de estado de Dron dejen de parpadear Rojo-Verde-Amarillo.

**11.** Cambie el interruptor "Return Home" a la posición normal.

**12.** Apague el dron, espere unos momentos y luego encienda el dron.

La calibración es exitosa si los motores se Arman (encienden) en modo GPS con Buena cobertura GPS.

Si los Indicadores de estado del Dron se iluminan en ROJO cuando intenta armar el dron, la calibración no se ha realizado correctamente.

	Flashes alternos de ROJO, VERDE y AMARILLO	Proceso de Calibración de seis caras
--	--	--------------------------------------

## Preparación antes de cada vuelo

Los drones son divertidos para volar, pero no son un juguete. Sea un piloto responsable y prepárese para su vuelo correctamente para volar de forma segura y obtener el máximo rendimiento de su SplashDrone 3+. Siga esta lista de verificación antes de cada vuelo.

- ¿Todas las baterías están cargadas?
- ¿Se requiere calibración?
- ¿Se han fijado correctamente las hélices?
- ¿El módulo está bien sujeto y correctamente conectado?
- ¿Las luces indicadoras de estado del Dron muestran errores?
- ¿Está la escotilla del GPS correctamente cerrada?
- ¿Están todos los interruptores en el control remoto en la posición ARRIBA para el despegue?
- ¿Hay al menos 10 satélites para las funciones de vuelo con GPS y la función Retorno a Origen?
- ¿La batería del dron muestra al menos 16v?
- ¿Las antenas apuntan hacia abajo y hacia afuera para una mejor recepción?
- Después del despegue, siempre verifique la estabilidad del vuelo estacionario a baja altitud.
- Después del uso en contacto con agua salada o con suciedad, siempre enjuague bien todas las piezas con agua dulce y seque con un paño seco.



## Control Remoto

---

Esta sección presenta las funciones del control remoto.

---

⚠ La configuración predeterminada del control remoto establece el acelerador en la mano izquierda. Si prefiere tener el acelerador a la derecha, consulte la sección Configuración avanzada de este manual.

---

## Descripción general del Control Remoto

El control remoto del SplashDrone 3+ funciona con dos bandas de frecuencia, 2,4GHz y 5,8GHz. A 2,4GHz se usa para el control de drones y a 5,8GHz para la señal de video FPV.

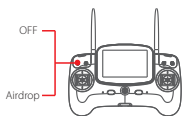
El Control Remoto también incorpora funciones de control para los diferentes módulos accesorios.

### Encendido y Apagado



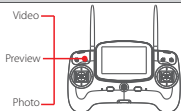
1. Asegúrese de que **TODOS los interruptores estén en la posición SUPERIOR (todos arriba)**.
2. Mantenga presionados ambos interruptores de alimentación durante 3 segundos y el control remoto se encenderá.
3. Para apagar el control remoto, vuelva a colocar el interruptor de control de la cámara en la posición de vista previa para detener cualquier grabación.  
Mantenga presionados ambos interruptores de alimentación durante 3 segundos y el control remoto se apagará.

### Interruptor Libreación de carga



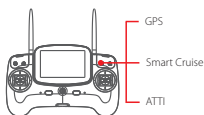
- OFF: Cierra el gancho de liberación de carga  
Airdrop: Libera la carga útil,  
abre el gancho de liberación de carga

### Control de la Cámara



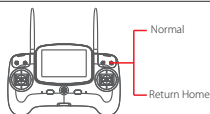
- Video: Graba vídeo  
Preview: Previsualización en pantalla  
Photo: Toma una foto

### Modos de Vuelo



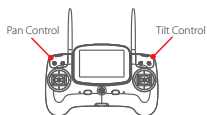
- GPS: Modo GPS mode  
Smart Cruise: Modo Crucero inteligente  
ATTI: Modo ATTI

## Regreso a Origen



Normal:        Regreso a Origen desactivado  
Return-Home:  Regreso a Origen Activado

## Control del Gimbal

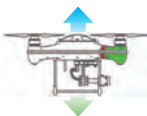


Rueda control de Tilt: Controla la inclinación del gimbal.  
Rueda control de Pan: Controla el Pan o el giro del gimbal

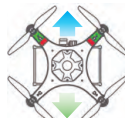
## Control del Dron

**Modo 1\* - Acelerador a la izquierda- (configuración americana / europea)**

### Joystick izquierdo



### Joystick derecho



\* Si ha reconfigurado su mando a distancia para el modo 3: aceleración a la derecha, las funciones de los joysticks se invierten.

## Advertencias de alarma de batería baja

El SplashDrone 3 + tiene tres niveles de alarma de batería:

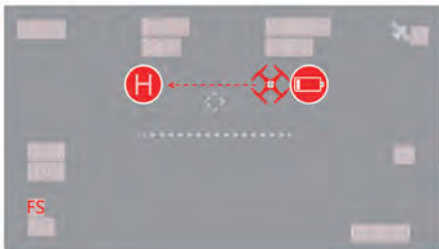
**Alarma nivel 1:** El nivel de batería del dron ha alcanzado los 14,6V.

La pantalla del FPV mostrará un icono de batería grande en el centro de la pantalla para pedirle que regrese el dron si no está cerca y se prepare para aterrizar. Los indicadores de estado de Dron en los brazos traseros destellarán con un patrón de 3 luces amarillas.

**Alarma nivel 2:** El nivel de batería del dron ha alcanzado los 14,4V. El icono de la batería en la pantalla del FPV parpadeará. El nivel de batería ahora está por debajo del 20%.

**Alarma nivel 3:** El nivel de batería del dron ha alcanzado los 14,2V. Después de 10 segundos, el dron iniciará el aterrizaje automático para proteger al dron y la batería. El LED en los brazos parpadeará en amarillo constantemente. El FPV mostrará "FS" en la esquina inferior izquierda para indicar que el modo de seguridad de vuelo está activo.

Si fuera necesario evitar el aterrizaje automático, cambie el dron al modo ATTI para recuperar el control manual y aterrizar el dron.



- ⚠ Durante el vuelo, es importante controlar constantemente el voltaje de la batería, ya que las condiciones de vuelo como el viento fuerte y los movimientos rápidos pueden agotar la batería más rápidamente.
- ⚠ Es peligroso continuar volando el dron con una batería insuficiente. Podría provocar daños en la batería y el riesgo de que el dron se estrelle.

## Vuelo

---



Esta sección presenta y analiza los peligros de vuelo, las restricciones de vuelo y la planificación.

## Primeros pasos para volar un dron

Si es la primera vez que vuela un dron, lea este manual detenidamente y mire los videos instructivos en nuestro canal de YouTube. Recomendamos tomar formación profesional y orientación. Al volar, seleccione un entorno adecuado a sus habilidades.

Es recomendable que todos los pilotos de aviones no tripulados se familiaricen con volar en modo ATTI en caso de GPS o interferencia magnética que pueda interferir con los controles de aviones no tripulados.

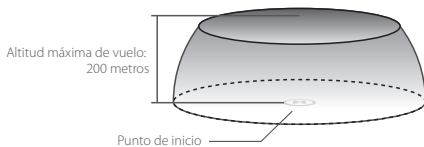
## Volando el SplashDrone


1. Aunque el SplashDrone 3+ es resistente al agua, no vuele con niebla o si el viento es muy fuerte o con ráfagas por encima de Beufort Fuerza 6.
2. Seleccione un lugar abierto o una superficie de agua como un lugar ideal para volar. Volar entre grandes edificios o cerca de ellos podría afectar negativamente el funcionamiento de la brújula y afectar o bloquear adversamente el GPS y las señales de control.
3. Durante el vuelo, intente mantener la línea de visión con el dron, manténgase alejado de obstáculos y personas.
4. No vuele cerca de líneas de alta tensión o torres de comunicación que puedan interferir con el control remoto del dron.
5. Volando a más de 4000 metros sobre el nivel del mar, los factores ambientales, incluida la densidad del aire, reducen el rendimiento de las aeronaves y, por lo tanto, también las baterías

## Restricciones de vuelo por defecto

De acuerdo con las disposiciones de la Organización de Aviación Civil Internacional y muchas regulaciones nacionales de tráfico aéreo, los drones deben operarse en espacios aéreos específicos. Por defecto, el SplashDrone 3+ está configurado para no exceder una altitud de 250 m la altitud del Punto de Inicio.

Este y otros parámetros pueden reconfigurarse si es necesario utilizando el software SwellPro Assistant.



 Al volar en modo ATTI, no hay limitaciones geográficas.

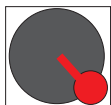
### Precauciones antes de desbloquear los motores:

- Coloque el dron en un área abierta a al menos 3 metros de usted y otras personas.
- Por seguridad, siempre colóquese contra el viento y al costado del dron para el despegue y el aterrizaje.
- Mientras el dron está completando su autocomprobación de encendido, mantenga el dron parado.
- En el modo de vuelo GPS, los motores no pueden armarse (arrancar) hasta que haya al menos 9 satélites para el control de posición.  
En el modo de vuelo ATTI, no es necesario esperar para desbloquear los motores.

### Desbloqueo de los Motores

Tire de los joysticks izquierdo y derecho simultáneamente hacia abajo y hacia adentro y mantenga esta posición durante 3 segundos. Los motores ahora se desbloquearán y comenzarán a girar.

Normal



#### Comando Switch y Joystick para Armar Motores

**Si los motores no se arman en modo GPS con más de 9 satélites, pero se arman en modo ATTI:**

El dron puede sufrir interferencias en la brújula o el giroscopio. Esto puede deberse a situaciones como un despegar desde un bote o barco que oscila sobre el agua o a una interferencia magnética cercana. En este caso, es posible despegar con cuidado en el modo ATTI y luego cambiar al modo GPS.

Si el SplashDrone no se arma en el modo ATTI, consulte la sección de calibración en este manual.

Si el SplashDrone se arma en modo ATTI pero luego se apaga, apague y reinicie el dron para reiniciar el controlador de vuelo.

## Bloqueo / Parada de los Motores

---

Para bloquear los motores: Tire de los joysticks izquierdo y derecho hacia abajo y hacia afuera. Alternativamente, si el dron ha aterrizado, también es posible mantener el acelerador en la posición mínima durante 3 segundos.



### Comando Switch y Joystick para Bloquear Motores

**⚠ Los motores se pueden parar en caso de emergencia.** Detener los motores mientras está en el aire puede hacer que el dron se estrelle y solo debe llevarse a cabo en situaciones de emergencia, si detenerlos minimizará cualquier daño potencial (por ejemplo, existe el riesgo de que el dron golpee a personas o multitudes).

---

## Pasos básicos de Vuelo

1. Compruebe que el dron esté correctamente montado, que las hélices estén apretadas y que la escotilla principal esté sellada.
2. Encienda el control remoto, después el dron.
3. Coloque el dron sobre una superficie plana abierta o sobre la superficie del agua.
4. Espere a que en la pantalla FPV muestre el video en vivo de la cámara y los datos de vuelo de OSD. Compruebe que en la pantalla muestra vuelo normal.
5. Verifique los siguientes datos de vuelo:
  - Voltaje de la batería > 16 voltios
  - Satélites > 9
  - Yaw (Y) indica la dirección actual de la brújula del dron.
6. Por seguridad, debe colocarse contra el viento y al lado del dron, a una distancia de al menos 3 metros.
7. Armar los motores en modo GPS.
8. Empuje el joystick acelerador hacia arriba lentamente, permitiendo que el dron despegue suavemente. Suelte el acelerador cuando el dron tenga aproximadamente 1,5 m de altura. Permita que el dron se desplace por un momento para asegurar la estabilidad del vuelo.
9. Utilice siempre movimientos del joystick graduales y suaves.
10. Cuando necesite descender, baje lentamente el joystick del acelerador, permitiendo que el dron descienda y aterrice sobre una superficie plana o sobre el agua.
11. Después de aterrizar con seguridad, mantenga el acelerador hacia abajo en su posición más baja durante al menos 5 segundos hasta que los motores se hayan detenido o utilice el comando de desarmado del joystick.
12. Detenga la grabación de video antes de apagar el dron, después el control remoto.



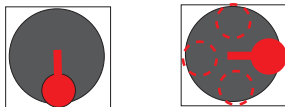
## Despegues y Amerizajes sobre el agua

1. Al despegar sobre el agua marina picada, ascienda rápidamente desde la superficie para evitar que el dron se vea afectado por una ola.
2. Al amerizar sobre el agua, descienda verticalmente a la superficie. Si el dron ameriza con velocidad horizontal, es posible que el dron pueda voltearse e invertirse. El controlador de vuelo interno apagará los motores si el dron se invierte.

- ⚠ No deje el dron flotando invertido más de unos pocos minutos.  
Gire el dron con el comando "Power-Flip" o recupere el dron tan pronto como sea posible para evitar que el agua entre en el dron.

## Power-Flip (Voltear el dron)

Si el dron se invierte en la superficie del agua, usando la función *Power-Flip*, el dron puede voltearse de modo que quede boca arriba.



### Comando del joystick para voltear el SplashDrone 3+

Con el dron flotando boca abajo, tire del joystick izquierdo (acelerador) hacia abajo al mínimo y al mismo tiempo empuje el joystick derecho hacia arriba, hacia abajo, hacia la izquierda o hacia la derecha según la dirección de giro requerida.

## Despegues y Aterrizajes desde un barco

Al despegar desde un barco debe haber espacio suficiente, de lo contrario el dron debe colocarse en el agua para el despegue. Del mismo modo, es más seguro y más fácil aterrizar el SplashDrone en el agua junto al barco en lugar de aterrizar en un barco oscilante o donde no hay espacio suficiente para realizar un aterrizaje seguro.

Si el barco se está meciendo, el SplashDrone 3+ no puede armar sus motores en modo GPS. En este caso, despegue con cuidado en el modo ATTI y luego cambie al modo GPS si hay suficientes satélites.

---

 Por razones de seguridad, no se recomienda iniciar o aterrizar su SplashDrone en sus manos o brazos.

---

Tenga en cuenta la dirección del viento en relación con el barco. Incluso cuando está anclado, es posible que el viento no esté en la cabeza de la embarcación.

Siempre que despegue con el viento intente colocar el dron fuera del barco.

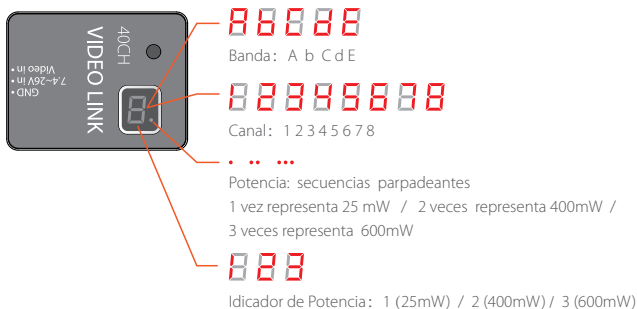
Al aterrizar el dron en un bote, si es posible aterrice contra el viento para que el dron se mantenga alejado del bote. Los controles Smooth+ del SplashDrone 3+ son útiles para controlar y equilibrar con precisión la posición del dron.

## Ajustes avanzados

---

Esta sección describe la configuración avanzada para el dron y sus ajustes.

Seleccionando el canal (hay un total de 40 canales)



### Selección del canal

Después de encender el transmisor, inicialmente mostrará la banda de frecuencia seleccionada actualmente, seguida por el canal actual y, en la esquina inferior derecha, un punto rojo parpadeando que indica el nivel de potencia de transmisión seleccionado actualmente como se describe anteriormente.

### Por ejemplo, para configurar el canal E5:

1. Mantenga presionado el botón durante 3 segundos, inicialmente ingresa en el modo de selección de banda y se desplazará automáticamente entre las bandas (A, B, C, D, E). Cuando llegue a "E", presione brevemente el botón para elegir la banda E .

2. Para ajustar el canal a E5, presione brevemente el botón 4 veces. Cuando la pantalla muestre la banda de frecuencia E y el canal 5, mantenga presionado el botón durante 2 segundos, el punto en la esquina inferior derecha parpadeará una vez para confirmar la selección, suelte el botón.

Al finalizar, el sistema mostrará primero "E", seguido de "5", y finalmente el punto parpadeará representando el nivel de potencia de transmisión.

## Selección de Potencia

1. Para ingresar al modo de cambio de potencia, mantenga presionado el botón durante 5 segundos, el sistema mostrará el nivel de energía actualmente seleccionado, correspondiente al número de destellos lentos. Si necesita cambiar el nivel de potencia, presione el botón para seleccionar el nivel de potencia de transmisión deseado.

2. Después de seleccionar el nivel de potencia requerido, presione el botón durante 2 segundos, el punto en la esquina inferior derecha parpadeará una vez, confirmando su selección y luego saldrá del modo de selección de potencia. Suelte el botón, el sistema confirmará sus selecciones de banda, canal y nivel de potencia, primero le mostrará la banda seleccionada, luego el canal seleccionado y finalmente el nivel de potencia de transmisión representado por el número de destellos del punto rojo.

3. Tenga en cuenta: Recomendamos volar a un nivel de potencia de video de 400mW cuando se opera dentro de un radio de 800metros, este nivel es un buen nivel nominal y también extiende el tiempo de vuelo. Si se requiere volar en áreas con obstrucciones y/o que excedan los 800m., puede ser necesario cambiar a una potencia de transmisión de 600 mW.

Cuando el transmisor está configurado en el modo de 600 mW, es normal que el módulo de transmisión se caliente mucho (~ 70°C).

## Control remoto de emparejamiento (al dron)

1. Conecte el puente (que se suministra con el dron) al canal B / VCC del receptor remoto ubicado dentro del dron. Luego encienda el dron, la luz roja del receptor parpadeará rápidamente e indica el inicio de la secuencia de emparejamiento.

2. Mantenga presionado el botón de emparejamiento izquierdo o derecho (No.2 o 17), luego encienda el control remoto. Cuando el indicador de la izquierda se vuelve rojo fijo, el modo de emparejamiento está activo. Suelte los botones cuando el indicador cambie a verde fijo. El emparejamiento ha sido exitoso.

3. Apague el dron y retire el cable puente del receptor.

---

⚠ Cuando se complete el emparejamiento, retire el JUMPER del canal B / VCC del receptor.

---

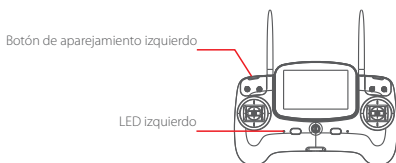
## Conversión de la posición del acelerador en el Control Remoto

La configuración predeterminada de la palanca de mando del control remoto es la americana / europea (aceleración en el lado izquierdo). Sin embargo, es posible configurar la configuración japonesa, que es el joystick de la mano derecha para el control de aceleración.

### Método de conversión del joystick del mando a distancia:

1. Usando ambos dedos índices, sostenga ambos joysticks en la posición superior derecha a 45 grados.
2. Ahora, usando ambos pulgares, presione simultáneamente los botones de encendido para iniciar el control remoto.
3. El led izquierdo parpadeará indicando la configuración actual del joystick.
4. Presione el botón de sincronización izquierdo y el led izquierdo parpadeará una vez para el modo 1, parpadeará 2 veces para el modo 2, 3 veces para el modo 3 y 4 veces para el modo 4.

Después de la **reconfiguración de la configuración del acelerador derecho**, el joystick derecho es: el acelerador y el balanceo, el joystick izquierdo es: la guiñada y la inclinación.



Configuración Joystick	El led izquierdo parpadeará
Modo 1: Acelerador mano izquierda	1 flash VERDE
Modo 2: No usado	2 flashes VERDES
Modo 3: Acelerador mano derecha	3 flashes VERDES
Modo 4: No usado	4 flashes VERDES

---

⚠ Después de la reconfiguración de la configuración del acelerador derecho, el joystick derecho es: el acelerador y el balanceo, el joystick izquierdo es: la guiñada y la inclinación.

---

## Método de calibración del joystick del Control Remoto

1. Utilizando el dedo índice de la mano izquierda, mantenga el joystick izquierdo en la posición inferior izquierda a 45 grados.

2. Con el dedo índice de la mano derecha, mantenga el joystick derecho en la posición inferior izquierda a 45 grados.

3. Ahora, usando ambos pulgares, presione simultáneamente los botones de encendido para iniciar el control remoto.

El led izquierdo parpadeará rápido.

4. Ahora presione el botón en la parte posterior del controlador en el lado derecho detrás del GPS y los interruptores de inicio.

5. Accione el joystick izquierdo hasta sus extremos más completos en cada esquina.

6. Accione el joystick derecho hasta sus extremos más completos en cada esquina.

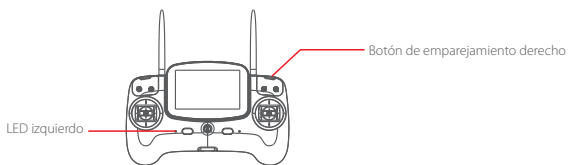
7. Accione las ruedas en la parte posterior del controlador hasta sus extremos más completos.

8. Presione el botón en la parte posterior derecha del controlador para confirmar y completar el procedimiento de calibración.

Si el procedimiento es un éxito, el led de la mano izquierda parpadeará lentamente.

Si la calibración no se realiza correctamente, el led izquierdo continuará destellando rápidamente y sonará un pitido.

9. Al finalizar, apague y reinicie el controlador.



---

⚠ La calibración del control remoto se completa cuando se realiza la calibración del acelerador.

⚠ Antes de comenzar la calibración, asegúrese de que todos los interruptores de palanca estén en la posición superior (arriba).

---

## Apéndice

---



## Especificaciones

### Aeronave

Nivel impermeabilidad:	Superficie flotante (en periodos cortos de hasta 600 mm de profundidad)
Peso del Dron:	1447g (sin batería)
Diámetro del eje:	450mm
Velocidad máx. de ascenso:	4m/s
Velocidad máx. de descenso:	3m/s
Velocidad máx. de vuelo:	20m/s (Modo ATTI)
Altitud máx. de vuelo:	200m (GPS) / 1,3km (ATTI)
Velocidad máx. del viento:	a. Máximo típico = 8m/s (11-16nudos)(F4) b. Ráfagas típicas = 12m/s (22-27nudos) Pico (F6)
Precisión flotante:	±0,5metros
Tiempo máx. de vuelo (por carga):	20 ~ 23 minutos
Rango de vuelo máximo:	1.6km
Peso máximo de vuelo:	3KG
Capacidad de carga máxima:	1KG
Satélite de posicionamiento:	Satélites DUAL - GPS/GLONSS
Controlador de vuelo:	Swellpro S3
Motor:	#3510/620KV
ESC:	40A
Hélices:	#1242 hélices de fibra de carbono de ajuste rápido
Temperatura de trabajo:	-10°C ~ 40°C
Tipos de batería:	Batería 4S: 15,2V 5200mAh LiHV
Pesos de la batería:	561gr. (5200mAh LiHV)
Tiempo de carga:	90 minutos

### Control Remoto

Peso:	660gr
Frecuencia:	2405 ~ 2475MHZ
Distancia:	1.6km (sin obstrucciones, libre de interferencias)
Sensibilidad del receptor:	-105dbm (1%PER)
Corriente de trabajo:	160-300mAh
Nº de canales:	10
Batería:	Batería 2S: 7,4V 2300mAh lipo

## Pantalla FPV

Frecuencia:	5645 ~ 5965MHZ
Tamaño de pantalla:	5 pulgadas
Resolución:	800x480 Píxeles
Brillo:	500 cd/m <sup>2</sup>

## Información de garantía

Visite [www.eswellpro.com/garantias](http://www.eswellpro.com/garantias) para obtener la información más reciente sobre:

- Política de garantía de eSwellpro
- Política de servicio de mantenimiento de eSwellpro.

Haga clic en **Registro del producto para completar el registro y activar la garantía postventa (esto es muy importante, asegurará que su equipo esté cubierto durante el período de garantía).**

## BATERÍAS - Guía de Seguridad



### Advertencia:

Lea el manual del usuario ENTERO para familiarizarse con las características de este producto antes de usarlo. Si no utiliza este producto de manera segura y responsable, se podrían producir incendios, lesiones graves o daños al producto u otros bienes, tenga en cuenta las siguientes pautas de seguridad al usar, cargar o almacenar las baterías.

### 1. Uso de las Baterías

- NO permita que las baterías entren en contacto con ningún tipo de líquido.
- NO deje caer la batería al agua.
- NO deje las baterías bajo la lluvia, o cerca de una fuente de humedad. Si el interior de la batería entra en contacto con el agua, podría producirse una descomposición química, lo que podría incendiar la batería e incluso provocar una explosión.
- NUNCA use baterías que no sean SwellPro. Las baterías nuevas se pueden comprar en [www.eswellpro.com](http://www.eswellpro.com) o a través de su distribuidor Swellpro local. SwellPro no asume ninguna responsabilidad por cualquier daño o lesión causada por el uso de baterías que no sean SwellPro.

- NUNCA use o cargue baterías hinchadas, con fugas o dañadas. Si sus baterías no funcionan correctamente, comuníquese con SwellPro o con un distribuidor autorizado de SwellPro para obtener más ayuda.
- La batería se puede utilizar en temperaturas que oscilan entre -10°C y 40°C. El uso de la batería en entornos por encima de 50°C puede provocar un incendio o una explosión. El uso de la batería por debajo de -10°C puede provocar daños permanentes.
- NUNCA desmonte ni introduzca las baterías con herramientas afiladas, de lo contrario, la batería podría incendiarse o incluso provocar una explosión.
- Los electrolitos en la batería son altamente corrosivos. Si algún electrolito entra en contacto con su piel u ojos, lave inmediatamente el área afectada con agua corriente durante al menos 15 minutos y luego consulte a un médico de inmediato.
- Si la batería cae al agua, recójala inmediatamente y colóquela en un lugar seguro y abierto. Mantenga una distancia segura de la batería hasta que esté completamente seca. Nunca vuelva a usar la batería, y deséchela correctamente como se describe en la sección de Desecho de la batería (a continuación).
- NO caliente las baterías. El incendio de una batería puede extinguirse con arena o con un extintor de polvo seco.
- NO coloque las baterías en un horno de microondas, o en un recipiente presurizado.
- NO coloque las celdas sueltas de la batería en ninguna superficie conductora, como una mesa de metal.
- NO ponga cables conductores u objetos metálicos junto con las baterías, ya que podrían cortocircuitarse entre sí.
- NO deje caer ni golpee las baterías. NO coloque objetos pesados sobre las baterías o el cargador de baterías.
- Limpie los terminales de la batería con un paño limpio y seco. De lo contrario, se puede producir un contacto eléctrico deficiente, lo que podría reducir la capacidad de la batería o dañar el cargador.



**NO continúe volando el dron después de que se haya activado la alarma de batería baja, ya que provocará una descarga excesiva de la batería y podría dañar las celdas de la batería.**

## 2. Carga de la Batería

Atención: Durante la carga de la batería, tome atención de estas advertencias para evitar posibles accidentes durante la carga.

- Utilice siempre un cargador aprobado por SwellPro para cargar la batería del dron y el control remoto. SwellPro no asume ninguna responsabilidad si la batería se carga con un cargador que no sea SwellPro.

- Para evitar posibles accidentes, no deje la carga de la batería desatendida.
  - NO cargue la batería cerca de materiales inflamables, o en superficies inflamables, como alfombras o madera.
  - NO cargue la batería inmediatamente después del vuelo, ya que la temperatura de la batería puede ser demasiado alta.
  - NO cargue la batería hasta que se enfríe hasta casi la temperatura ambiente. El rango ideal de temperatura de carga es de 4°C ~ 40°C.
  - Desconecte el cargador cuando no esté en uso.
- Examine y mantenga el cargador regularmente.
- NO limpie el cargador con alcohol desnaturalizado u otros disolventes inflamables.
  - NUNCA use un cargador dañado.

### **3. Almacenamiento y transporte de baterías**

- Mantenga las baterías fuera del alcance de niños y mascotas.
- NO deje la batería cerca de fuentes de calor, como un horno, un calentador o la exposición a la luz solar intensa, por ejemplo: en automóviles.
- La temperatura ideal de almacenamiento es de 22°C ~ 28°C.
- Mantenga la batería en un ambiente seco y ventilado.
- NUNCA deje caer la batería en el agua, ni la almacene en lugares donde exista la posibilidad de fugas de agua.
- NO deje caer, golpee, empale, perforo ni cortocircuite manualmente la batería.
- Mantenga la batería alejada de objetos metálicos, como relojes, joyas y horquillas.
- NUNCA transporte una batería dañada, o una batería con un nivel de energía superior al 50%. DEBE descargar la energía al 50% o menos antes del transporte. (El nivel de voltaje de batería sugerido para el dron es de alrededor de 15,8V, y el controlador de radio es de 7,9V)
- Si la batería no se va a utilizar en un plazo de 10 días, descargue el nivel de potencia al 50% para su almacenamiento.

### **4. Mantenimiento de la batería**

- NUNCA use la batería cuando la temperatura sea demasiado alta o demasiado baja.
- Nunca guarde la batería en ambientes con una temperatura superior a 60°C.
- Si la batería no se utilizará durante un período prolongado, cárguela completamente y luego descargue su nivel de potencia al 50% para mantener su eficacia.
- NUNCA guarde la batería durante mucho tiempo después de su uso, se descargará en exceso y definitivamente arruinará la batería.
- NUNCA sobrecargue la batería, o las celdas de la batería se dañarán.

## 5. Desecho de la batería

- Deseche la batería en cajas de reciclaje específicas solo después de una descarga completa.
- NO coloque la batería en contenedores de basura normales. Siga estrictamente las normativas locales relativas a la eliminación y el reciclaje de baterías.

### Pautas de operación de seguridad, descargo de responsabilidad y advertencias

### Pautas de operación segura

#### 1. Condiciones de vuelo y consideraciones ambientales

- Vuele en espacios abiertos o sobre la superficie del agua, lejos de las multitudes. Solo vuele el SplashDrone 3 a una altitud máxima de 4000 m sobre el nivel del mar.
- El rango de temperatura de funcionamiento del SplashDrone 3 es de -10°C a 40°C.
- Observe las regulaciones locales y las restricciones de vuelo de la Autoridad de Aviación.

#### 2. Inspecciones y controles previos al vuelo

- Asegúrese de que todas las baterías estén completamente cargadas.
- Compruebe que todas las hélices estén en buen estado y correctamente sujetas. Los bordes de las palas de la hélice deben estar lisos y sin daños.
- Gire manualmente los 4 motores para asegurarse de que puedan girar sin problemas. Asegúrese de que las superficies de sellado de la cubierta estén limpias, libres de suciedad, arena o cualquier otro contaminante.
- Asegúrese de que la cubierta superior del GPS esté orientada hacia la parte frontal del dron y que todos los tornillos estén bien sujetos.
- Al apretar los tornillos de la escotilla, asegúrese de que no estén solo enroscados y que estén firmemente apretados, pero no demasiado.
- Asegúrese de que el fuselaje del dron esté sellado y que la membrana en la parte superior de la escotilla del GPS esté en buenas condiciones.

### 3. Guía de vuelo

- Muchas regulaciones requieren que el piloto vuele un dron dentro de la línea de visión. Tenga especial cuidado al volar el dron al alcance de la vista.
- A menos que sea una emergencia, NUNCA bloquee o DETENGA los motores en vuelo ya que esto hará que el dron caiga al suelo y se estrelle.
- Cuando se activa la advertencia de nivel de batería baja, planea devolver el dron y aterrizar de manera segura antes de que la batería alcance un nivel crítico.
- La función "Return Home" se puede usar para reorientar el dron hacia el punto de origen. Al activar la función de Retorno al Origen, el dron subirá a la altitud de retorno (20 m) y luego girará hacia el Punto de Inicio antes de comenzar su retorno.
- Si hay algún obstáculo en la trayectoria de vuelo del dron durante un proceso de Retorno al Origen, el control debe recuperarse desactivando la función "Return Home".
- Si accidentalmente choca su dron, bloquee los motores para evitar dañar los motores y las hélices.
- No intente tocar los motores hasta que los motores hayan dejado de girar.
- Al despegar y amerizar en el agua, evite los amerizajes abusivos o de alta velocidad para evitar dañar el dron.
- Cuando vuele sobre el agua, evite que el dron caiga o se estrelle en el agua desde una gran altura ya que esto podría causar un daños en el dron.
- No exponga el dron y la batería a la luz solar directa durante períodos de tiempo prolongados, ya que esto puede elevar la temperatura interna del dron a muy por encima del rango de temperatura de funcionamiento.
- Si el dron no parece estar respondiendo al control remoto como de costumbre, cambie el Dron al modo de vuelo ATTI y vuele el dron a un lugar de aterrizaje seguro.

#### **Las posibles causas de la inestabilidad o pérdida de control del dron podrían ser:**

- El dron ha sido sometido a señale/s de GPS inestables o interferencias / efectos espurios en el módulo de la brújula durante el vuelo.
- La calibración del dron (brújula y/o acelerómetro) se realizó incorrectamente.
- El cable de la batería no se colocó correctamente detrás de la batería y lo más lejos posible del módulo de la brújula.

#### **Pasos que se pueden tomar para resolver los problemas:**

- Recalibre la brújula y el acelerómetro en el SplashDrone.
- Después de completar la calibración, arme los motores del dron para volar en modo GPS y para verificar si este fenómeno se ha eliminado.

- Si la anomalía sigue siendo la misma, vuelva a ubicarla en otro lugar con al menos 5 km de distancia y vuelva a calibrar el SplashDrone. Después de la recalibración, vuelva a probar el dron.
- Si el problema persiste, comuníquese con SwellPro o con su distribuidor local para obtener más información sobre soluciones y problemas.

#### 4. Mantenimiento

- Asegúrese de revisar las hélices después de cada vuelo, las hélices distorsionadas o dañadas deben reemplazarse de inmediato.
- Después de volar sobre el mar u otras aguas corrosivas, lave los módulos exteriores del dron con agua dulce dentro de las 2 horas, especialmente los motores, la estructura del módulo y los soportes del tren de aterrizaje.
- Se recomienda encarecidamente enjuagar el dron antes de que la sal cristalice.
- En caso de que el SplashDrone no se use durante mucho tiempo, guarde el dron y las baterías en un ambiente seco y ventilado, dentro de un rango de temperatura de 20°C ~ 28°C.
- Consulte la <Guía de seguridad con baterías> para obtener más información sobre el mantenimiento de las baterías.

#### 5. La seguridad de vuelo

- Asegúrese de tener un conocimiento completo de SplashDrone y de todas las medidas necesarias para implementar una función de Regreso a Origen con éxito, en caso de una emergencia.
- Por favor, esté bien preparado antes de cada vuelo, evite operaciones violentas o excesivas.
- Por favor, mantenga el estricto cumplimiento de las leyes locales, está prohibido cualquier vuelo en ZONAS DE VUELO RESTRINGIDAS.
- Cualquier uso u operación ilegal e incorrecto de este producto está altamente prohibido.
- No se permite ninguna invasión y violación de los derechos de privacidad de otra persona. Antes de utilizar este producto, el piloto de aviones no tripulados tiene el deber de cumplir con las leyes locales con respecto a la protección de la privacidad.
- No se permite ninguna invasión o sobrevolar la propiedad de otra persona, póngase de acuerdo con cualquier persona con respecto a cualquier posible receso de privacidad antes del vuelo propuesto.
- Cualquier vuelo dentro o alrededor de los fuertes campos magnéticos está altamente prohibido, estos factores influyentes incluyen torres inalámbricas de emisión de electricidad, líneas de transmisión de alto voltaje, subestaciones de transformación, radares y otras fuentes magnéticas u objetos metálicos.
- NO haga volar el SplashDrone bajo la influencia de alcohol, drogas o cualquier otro impedimento físico o mental.
- Por favor, no vuele el dron con un controlador de radio defectuoso.
- Vuele el dron lejos de las multitudes.

## Áreas restringidas



Aeropuertos



Multitudes

## Escenarios que pueden ser una amenaza de seguridad en vuelo



Emisor de Radio/TV



Radar



Líneas de alta tensión



Árboles



Edificios altos

## Descargo de responsabilidad y advertencia



**Este producto no es un juguete y solo debe ser operado por personas mayores de 18 años. Manténgalo fuera del alcance de los niños y preste especial atención a los posibles escenarios de niños que pueden aparecer inesperadamente durante las operaciones de vuelo.**

Asegúrese de leer este documento detenidamente antes de usar el producto, para comprender completamente sus derechos legales, responsabilidades e instrucciones de seguridad. No hacerlo puede causar daños a la propiedad, accidentes y lesiones personales. Una vez que se utiliza este producto, se considera que ha comprendido, reconocido y aceptado todos los términos y condiciones de esta declaración. El usuario es responsable de todas las consecuencias de sus acciones y del uso del producto. El usuario acepta usar el producto para su único propósito legal y está de acuerdo con los términos y condiciones de este acuerdo, y otras políticas y pautas relevantes que pueden ser especificadas por SwellPro. Bajo el permiso máximo por ley y las circunstancias aprobadas, SwellPro está exento de responsabilidad por cualquier daño indirecto, punitivo, consecuente, especial o criminal, incluido el costo de compra, o por la pérdida de ingresos debido a la pérdida de uso del avión no tripulado.



**SwellPro está exento de las responsabilidades del usuario por los daños a personas o bienes, o las lesiones incurridas directa o indirectamente por el uso de este producto en las siguientes condiciones:**

- Daños o lesiones incurridos cuando los usuarios están bajo la influencia de alcohol, drogas o medicamentos.
- Cualquier mal funcionamiento causado por la falla de los operadores en seguir la guía del manual para ensamblar y configurar u operar el dron como se describe y diseña.
- Daños o lesiones que pueden ocurrir debido a la falta de estudio de los videos tutoriales y el manual del usuario antes de volar el avión no tripulado.
- Daños o lesiones causados a una persona o personas debido a una falla en la calibración correcta del avión no tripulado como se describe en el manual antes del vuelo.
- Daños o lesiones incurridos como resultado del uso o instalación de accesorios o piezas falsificadas de terceros no autorizados, que SwellPro no proporcionó ni aprobó.
- Daños o lesiones como resultado de volar el dron fuera del alcance de la vista, o a más de 300 metros del operador.
- Daños o lesiones causados por el vuelo del dron en áreas de campos magnéticos e interferencias de radio.
- Daños o lesiones causados por volar en una ZONA de VUELO RESTRINGIDA que está regulado por las leyes y normas locales.
- Daños o lesiones, incluidos choques, pérdida de control o ingreso de agua causado por abusar o modificar la estructura original del dron.
- Daños o lesiones causados por el uso de componentes rotos y envejecidos.
- Daños o lesiones causados por continuar volando el dron incluso si la alarma de batería baja está activada.
- Daños o lesiones causados por no lavar los componentes con agua dulce después de volar sobre o cerca del mar y/o aguas corrosivas.
- Daños o lesiones que han ocurrido cuando el dron ha sido sometido a las siguientes condiciones o situaciones: colisión, incendio, explosión, inundaciones, tsunamis, hielo, nieve, avalancha, inundaciones, deslizamientos de tierra, terremotos, etc.
- Daños o lesiones incurridos al dejar caer o estrellar intencionalmente el SplashDrone en el agua desde una gran altura, especialmente el ingreso de agua en el fuselaje del dron y el mal funcionamiento del módulo.
- Daños o lesiones incurridos al dejar caer o estrellar intencionalmente el SplashDrone al suelo o al agua desde una gran altura, especialmente las fugas de agua en el fuselaje del dron y el armazón del módulo como resultado de esta colisión.
- Otros daños o lesiones que no son responsabilidad de SwellPro.

Los productos SwellPro se están mejorando constantemente. Por lo tanto, aunque la última versión de este manual puede contener información relacionada con una versión del equipo diferente a la suya, constantemente se agrega nueva información que es relevante para TODOS los clientes.

<b>Versión</b>	<b>Comentarios</b>
v.1.1	Nuevo Manual para SplashDrone 3
v.1.2	Correcciones previas al lanzamiento
v.1.3	Lanzamiento Manual de Usuario del SplashDrone 3+
v.1.3.2.	Mejoras Manual de Usuario del SplashDrone 3+
v.1.3.2.ES	Traducción al Español del Manual de Usuario del SplashDrone 3+

A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, intended for taking notes.

**eSwellPro**

[www.eswellpro.com](http://www.eswellpro.com)