LEVEL UP

U·MINI

DRONE

Características

Motor (x4): 0820
Frecuencia: 2.4GHz
Batería: 380mAh
Voltaje: 3.7V
Tiempo de vuelo: 7 minutos
Distancia del control: 100 metros aproximadamente
Posee cubiertas protectoras
Drone liviano con mayor estabilidad de vuelo
Cable USB
Resolución de la cámara: 720 X 480
Tarjeta de memoria SD (no incluida)
Medida: 70 x 70 mm

Los pilotos deberán ser mayores de 16 años de edad; La Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) reglamentó la utilización de drones e impuso requisitos obligatorios que incluyen exámenes psicofísicos y controles de alcoholemia para quienes quieran operar Drones.

El reglamento provisional fue publicado en el Boletín Oficial bajo la Resolución 527, donde se establece que las correspondientes autorizaciones se tramitarán a través del denominado Casillero Aeronáutico Digital (CAD).

Quienes operen drones deberán contar con aptitud psicofisiológica certificada por un hospital público, que cuenta de su aptitud visual y auditiva como así también de su motricidad fina.

Deberán ser mayores de 16 años de edad; cuando la tripulación remota estuviera integrada por un miembro menor de 18 años y mayor de 16, deberá encontrarse bajo la supervisión directa de un mayor de edad responsable por sus actos.

Ningún miembro de la tripulación remota participará en su operación bajo los efectos del alcohol o drogas.

El objetivo principal de este marco es lograr y conservar el nivel uniforme de seguridad operacional aereo, velando por la seguridad operacional de todos los demás usuarios del espacio aéreo así como la seguridad de las personas y los bienes en superficie.

Índice

1. Introducción 6
2. Carga de la batería 8
3. Antes de volar 8
4. Transmisor 9
5. Función de sticks y trims 10
6. Selección de vuelo 11
7. Calibración de sticks 12
8. Calibración de acelerómetro 13
9. Instalación de batería 14
10. Grabación 15
11. Cómo volar su Vmini 15
12. Función de sticks 18
13. Otras funciones 20
12. Colocación de hélices 21
13. Descripción de partes 22

1. Introducción

Gracias por adquirir el Vmini de Level Up. Este drone fue diseñado para un uso sencillo, comandado por un transmisor. Su Vmini puede hacer maniobras de vuelo, acelerar, desplazarse y hacer acrobacias. Por favor, lea el manual cuidadosamente y siga todas las instrucciones descriptas.
Conserve este manual como referencia para futuras consultas

Medidas de Seguridad

Lea detenidamente las advertencias siguientes antes de utilizar o dejar que su hijo utilice el Drone. No respetar estas recomendaciones podría provocar heridas.

Importante
Vmini no es un juguete.
Cualquier mala utilización de este producto podría causar serios daños. Preste atención a su seguridad personal, la de terceros y la del ambiente donde lo utiliza.

Precaución
Vmini posee partes que se mueven a altas velocidades, que pueden resultar peligrosas.
Elija un lugar amplio y abierto para utilizarlo, sin obstáculos.
Evite utilizar su Vmini cerca de edificios, multitudes, cables de alta tensión o árboles, para asegurar su bienestar, el de otras personas y el de su drone.
Un uso sin precauciones puede resultar en daños a personas o al ambiente.

Seguridad de la batería
Vmini utiliza una batería de Lithium-Polymer (LiPo).
Para evitar riesgos de fuego o daños al Drone, nunca recargue la batería cuando se encuentra conectada en el Vmini.
Si no planea volar el Vmini por una semana o más tiempo, almacene la batería con una carga del 50%, para asegurar una mejor performance y vida útil.

ADVERTENCIA
Las baterías Lipo son diferentes a las baterías convencionales porque su contenido químico se encuentra encerrado en un envase de aluminio. Esto reduce su peso pero también genera una mayor suceptibilidad al daño producido por rayaduras o por maneras inapropiadas utilizarlas.
Como sucede con todas las baterías, existe la posibilidad de que se prendan fuego o exploten si no se siguen las normas de seguridad adecuadas:

- Cargue y guarde la batería en un lugar donde no exista peligro de incendio o explosión.
- Manténgala lejos de animales y niños.
- No cargue la batería si nota que está levemente hinchada o dañada.
- Luego de un choque, inspeccione si el envase de la batería se encuentra dañado.
- No cargue la batería en un vehículo en movimiento.
- No la sobrecargue.

- Supervise la batería mientras se carga.
- No la cargue cerca del fuego o líquidos.
- Asegúrese de que las luces LEDS de carga estén conectadas correctamente. Invertir la polaridad de carga puede ocasionar daños en la batería.
- Proteja su batería de posibles daños cuando la transporte o guarde.
- Si su batería sufre algún daño por un choque del drone, deposítela en un recipiente de metal y observe si comienza a hincharse o se calienta.
- No trate de desarmar o reparar la batería. Contáctese con el servicio técnico de Level Up.

Evite ambientes húmedos
Vmini contiene componentes eléctricos de precisión.
Almacene la batería y el Vmini en un lugar seco y a temperatura ambiente.
La exposición con agua o un ambiente húmedo, puede causar fallas en el producto, que resulten en falta de respuesta a los comandos y un eventual choque.

Repuestos
Utilice únicamente repuestos originales Level Up en caso de necesitar reemplazar piezas.

Hélices
Cuando se encuentre volando su Vmini, el rotor principal y posterior estarán girando a gran velocidad. Las aspas del drone pueden causar daños en personas o en objetos.
Tenga precaución de mantener su cuerpo y su vestimenta lejos de las aspas. Mire su Vmini constantemente, y no lo deje sin prestarle atención mientras se encuentre encendido.
Deje de operar su Vmini inmediatamente si el mismo se encuentra fuera de su campo visual.
Una vez que aterrizó, apague el Vmini y el transmisor inmediatamente.

Principiantes
Los usuarios principiantes deberían evitar volar solos su Vmini mientras aprenden a utilizarlo.
Recomendamos que siga nuestras instrucciones de vuelo en la web de Level Up, o que lo haga en compañía de un piloto más experimentado.

Contenidos del kit

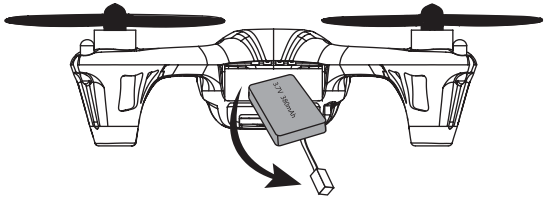
A. Drone
B. Transmisor RF (Pilas AAA no incluidas)
C. Cargador USB
D. Batería Li-Po (2)

No utilice el Drone cerca de otros Drones similares. Podría generar interferencias de vuelo al captar la señal de otro control de mando.

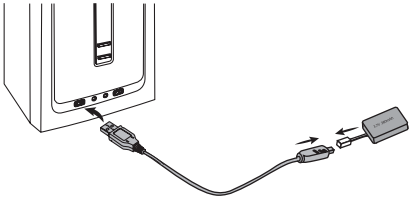
2. Carga de batería

7V 380mAg LiPo Battery

1. Quite la batería de la parte inferior de su Vmini.



2. Conecte la batería con el cable USB y luego conecte el cargador USB a la toma eléctrica.El indicador LED se encenderá mientras se realiza la carga, y se apagará cuando se complete la misma.



ADVERTENCIA

Siempre cargue la batería parcialmente antes de guardarlo. Las baterías LiPo siempre guardan la carga durante un período de tiempo. Si va a guardar el Drone y no lo va a utilizar por un largo período de tiempo, recargue la batería cada 3 meses. Una batería LiPo que ha sido descargada completamente por un periodo largo de tiempo no se puede recargar nuevamente.

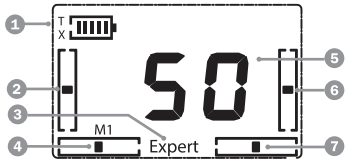
3. Antes de volar

- Antes de operar, compruebe que las baterías del transmisor y de Vmini se encuentren cargadas para realizar el vuelo.
- Antes de encender el transmisor, compruebe que el stick de elevación/ descenso se encuentre completamente apuntando hacia atrás.
- Compruebe el estado de las aspas y que las mismas se encuentren fijas al rotor y sin daños. Si alguna parte se encuentra rota, podría causar peligro y daños.
- Asegúrese que la batería y el cable de alimentación se encuentren bien conectados, ya que si la conexión es débil, la vibración en el vuelo podría desconectarlos y que se pierda el control del Drone.
- Para un mejor control de su Drone, siempre encienda el transmisor primero, y luego el Vmini. Para apagar, siempre apague primero el Vmini y luego el transmisor.

4. Transmisor

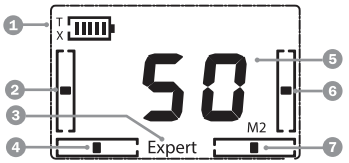
U-MINI

Diplay LCD



1. Carga de batería
2. Trim avanzar/retroceder
3. Modo experto
4. Trim de rotación
5. Información del display
6. Trim elevación/descenso
7. Trim de traslación

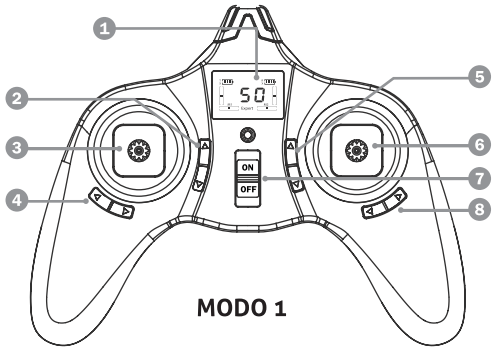
MODO 1



1. Carga de batería
2. Trim elevación/descenso
3. Modo experto
4. Trim de rotación
5. Información del display
6. Trim avanzar/retroceder
7. Trim de traslación

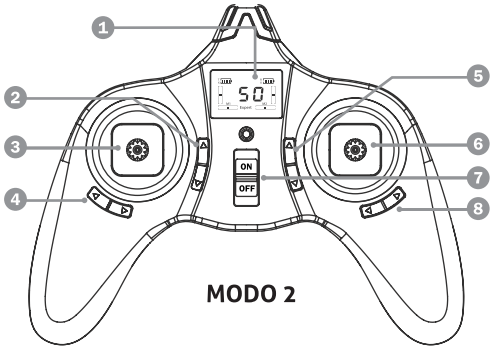
MODO 2

Transmisor



MODO 1

1. Display LCD
2. Trim avanzar/retroceder
3. Stick elevación/descenso
   Stick rotación
4. Trims de rotación
5. Trims elevación/descenso
6. Stick avanzar/retroceder
   Stick traslación
7. Botón ON/OFF
8. Trim de rotación



MODO 2

1. Display LCD
2. Trim elevación/descenso
3. Stick avanzar/retroceder
   Stick traslación
4. Trims de rotación
5. Trim avanzar/retrocede
6. Stick elevación/descenso
   Stick rotación
7. Botón ON/OFF
8. Trim de rotación

5. Función de sticks y trims

Modo / Control	Función
MODO 1 Stick de elevación/descenso - traslación	Deslice el stick hacia adelante y hacia atrás para aumentar o disminuir la velocidad. Mueva el stick de derecha a izquierda para rotar el drone respecto al eje transversal (alabeo).
MODO 1 Stick de avanzar/retroceder - rotación	Deslice el stick hacia adelante y hacia atrás para orientar el drone hacia arriba o hacia abajo. Mueva el stick de derecha a izquierda para rotarlo respecto al eje vertical (guiñada).
MODO 2 Stick de elevación/descenso - traslación	Deslice el stick hacia adelante y hacia atrás para subir o bajar el drone. Mueva el stick de derecha a izquierda para rotar el cuerpo del drone hacia la izquierda o hacia la derecha.
MODO 2 Stick de avanzar/retroceder - rotación	Deslice el stick hacia adelante y hacia atrás para mover el drone hacia adelante o hacia atrás. Mueva el stick de derecha a izquierda para mover la parte posterior del drone hacia ambos lados.
Trim de traslación	Permite ajustar el movimiento hacia la izquierda o hacia la derecha.
Trim para avanzar/retroceder	Permite ajustar el movimiento hacia adelante o hacia atrás.
Trim de rotación	Permite ajustar la rotación hacia la izquierda o hacia la derecha.
Trim de elevación/descenso	Este trim normalmente permanece en una posición neutral. El trim de elevación/descenso que se encuantra abajo prende y apaga las luces LEDS.
Botón ON/OFF	Presione ON para encender el transmisor y OFF para apagarlo.

6. Selección de vuelo

Modo 1 (el más sencillo de volar): colóquele la batería al drone. Mientras parpadean los leds azules, encienda el control remoto, con el stick izquierdo en la posición superior izquierda y el stick derecho en la posición superior derecha (lo más alejados posible). Luego de dos vueltas completas al mismo tiempo con cada uno. Finalmente, para guardar la configuración, mantenga pulsados 5 segundos los 4 trims que se encuentran abajo de los sticks.

El stick derecho controla la aceleración y el stick izquierdo las hélices. Al soltar este último, volverá automáticamente a la posición central.

Modo 2: colóquele la batería al drone. Mientras parpadean los leds azules, encienda el control remoto con el stick izquierdo en la posición superior izquierda y el stick derecho en la posición superior izquierda. Luego de dos vueltas completas al mismo tiempo con cada uno. Finalmente, para guarde la configuración, mantenga pulsados unos 5 segundos los trims que se encuentran abajo de los sticks. Aparecerá la leyenda “M2” en el display del transmisor, indicando que ha ingresado al modo 2 correctamente, de lo contrario, repita el proceso.

El stick derecho controla las hélices (este no vuelve de forma automática al centro, por lo tanto el drone seguirá girando hasta que vuelva el stick al centro, manualmente).
El stick izquierdo controla la aceleración. Recuerde que este stick vuelve automáticamente al centro, por lo tanto, cuando lo suelte el drone caerá.

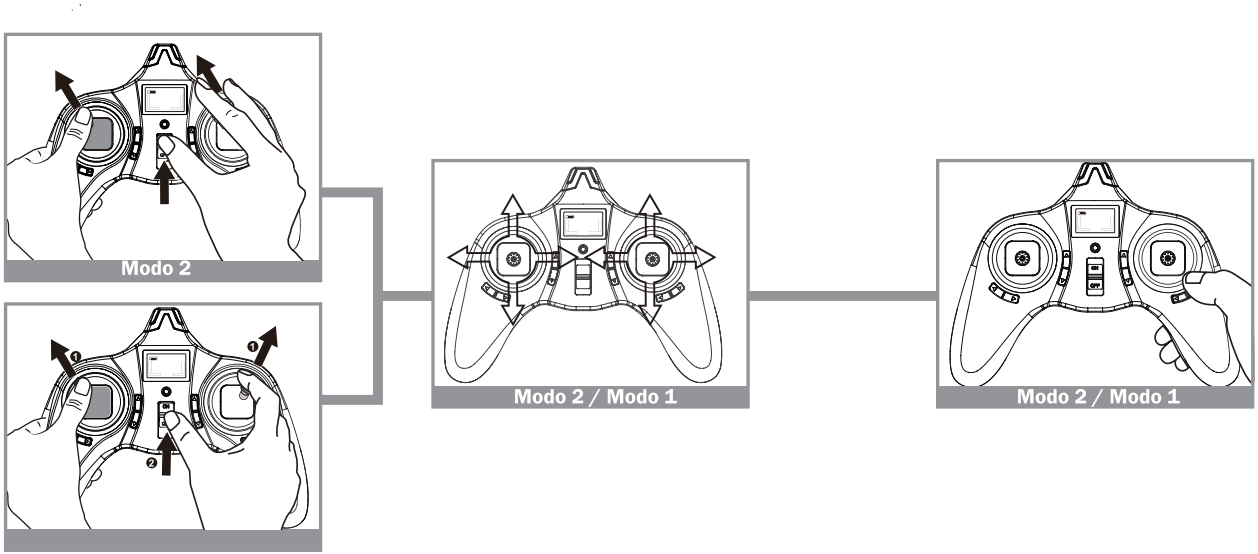
ADVERTENCIA

• El control recuerda el último modo seleccionado, no es necesario seleccionarlo cada vez que utilice el equipo. Sólo el modo experto no es recordado, por lo tanto deberá volver a seleccionarlo.
• Sólo es posible sincronizar el drone con el control mientras parpadean las luces leds azules. Una vez transcurrido el tiempo de sincronización, será necesario quitar la batería y volverla a colocar para sincronizar el drone.
• En ocasiones, luego de un tiempo prolongado, el drone se descalibra levemente y no vuela de la forma adecuada. Para solucionar este inconveniente, apague y encienda el drone sobre una superficie plana.

7. Calibración de sticks

Modo 1: deslice el stick izquierdo hacia el ángulo superior izquierdo y el stick derecho hacia el ángulo superior derecho y manténgalos en esa posición. Encienda el transmisor. Gire los sticks dos veces. Mantenga los trims hacia abajo, hasta que el indicador led titile en color rojo. Esto indica que la calibración ha sido exitosa.

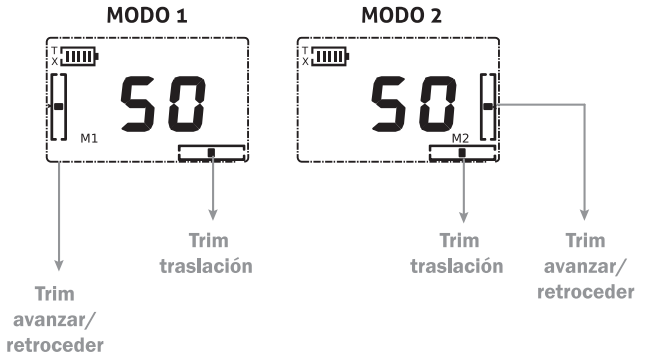
Modo 2: deslice ambos sticks hacia el ángulo superior izquierdo y manténgalos en esa posición. Luego, encienda el transmisor y gire dos veces ambos sticks.
Mantenga los trims hacia abajo, hasta que el indicador led titile en color rojo. Esto indica que la calibración ha sido exitosa.



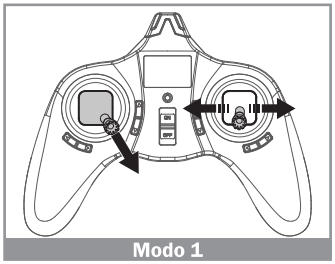
8. Calibración de acelerómetro

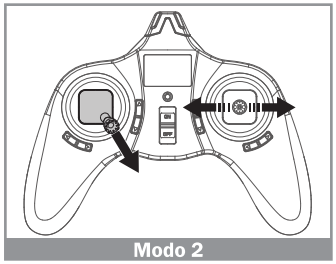
Antes de iniciar la calibración del acelerómetro, chequee que las hélices, el motor y el cuerpo del drone se encuentren en buenas condiciones, con la batería completamente cargada. Asegúrese de que la batería y los cables estén conectados correctamente en el compartimiento correspondiente. Por favor, no mueva el joystick ni ningún trim e ingrese al modo *Experto* para realizar esta calibración.

1. Cuando encienda el Vmini y el transmisor, ambos se sincronizarán automáticamente. Ubique el trim de traslación y el trim de avanzar/ retroceder en el centro, elija el número 50 en el diplay LCD.



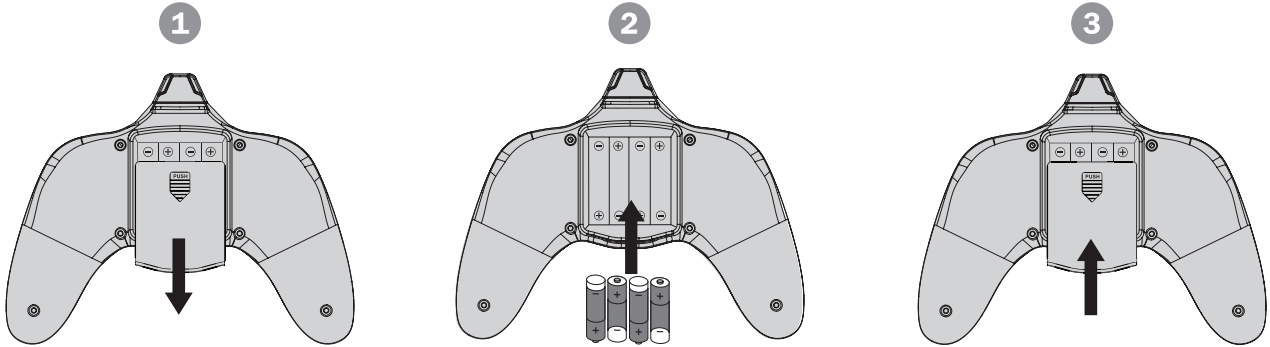
2. Mueva el stick de elevación/ descenso hacia abajo y el stick de rotación hacia abajo y luego hacia la derecha (ver imagen). Mueva rápidamente el stick de traslación de izquierda a derecha y repita el movimiento hasta que las luces delanteras comiencen a parpadear. Esto indica que la calibración ha sido exitosa.


Modo 1


Modo 2

NOTA: si su Vmini se tuerce hacia un lado, colóquelo sobre una superficie nivelada y apoye el lado que se cae sobre una pila de papeles (la cantidad dependerá del ángulo en el que se tuerce el drone). De esta manera, el acelerómetro se calibrará teniendo en cuenta el ángulo de desplazamiento y el drone volverá a nivelarse.

9. Instalación de batería

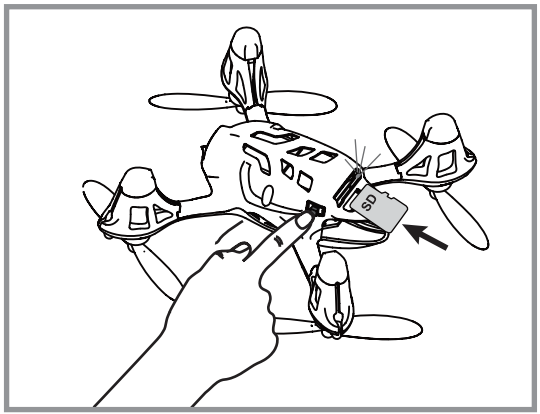


1. Quite el cobertor protector.
2. Coloque las pilas AAA de acuerdo con la polaridad indicada.
3. Coloque el cobertor nuevamente.

10. Grabación

Importante: apague el transmisor y su Vmini antes de insertar o quitar la tarjeta SD.

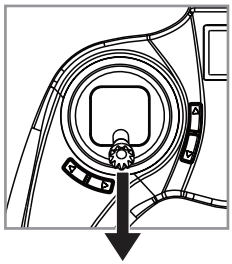
1. Cuando el transmisor y el Vmini se encuentren sincronizados, las luces azules ubicadas debajo del slot SD se iluminarán.
2. Presione el botón ubicado en el lateral de Vmini (próximo al slot de la tarjeta SD) para comenzar la grabación. La luz ubicada en el interior del slot SD parpadeará de color rojo mientras la cámara está grabando.
3. Presione el botón nuevamente para detener la grabación. La luz roja dejará de parpadear y el video será almacenado en la tarjeta SD.



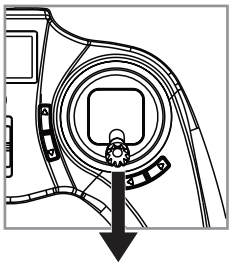
11. Cómo volar su Vmini

El control del Vmini está diseñado con una función de encendido seguro. Esta asegura que el motor no se encienda a menos que detecte la señal adecuada de control, producida cuando se conecte la batería del drone.

1. Asegúrese de que el stick de elevación/ descenso esté en la posición más baja.

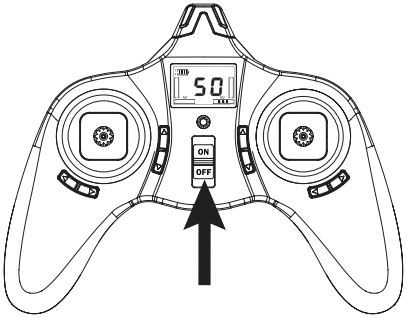


Modo 1



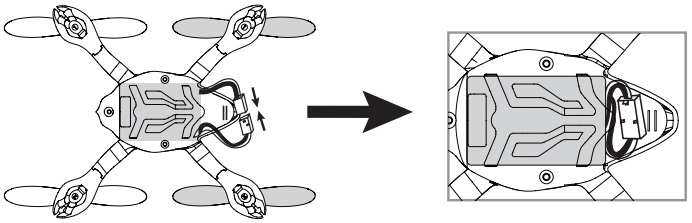
Modo 2

2. Prenda el transmisor, la luz LED roja parpadeará. No mueva ningún otro stick o trim antes de que el transmisor y el drone estén completamente sincronizados, sino se perderá la conexión entre ambos. Cuando la sincronización se complete satisfactoriamente, la luz LED del transmisor será verde.



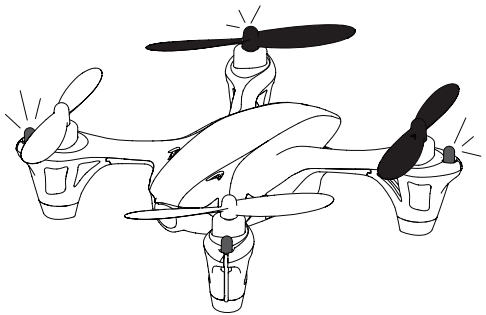
3. Conecte la batería con la polaridad correcta.
Inserte la batería en la parte de abajo del drone.Asegúrese de que la batería y los cables de esta sean empujados hasta el fondo del compartimiento de la batería así no afectan el centro de gravedad y causan inestabilidad en el vuelo. Gire los cables y presiónelos dentro de la muezca para prevenir sacudidas durante el vuelo.

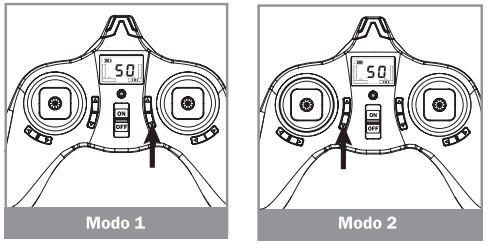
Siempre desconecte el enchufe de la batería de su Vmini luego de apagar el transmisor, cuando termine de volar.

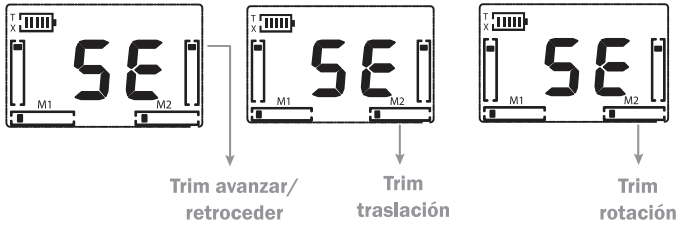


Indicadores LED

Luego del “beep”, la luz LED roja del transmisor se pondrá verde, y las 6 luces encendidas indicarán una sincronización correcta.
Presione el trim inferior de elevación/ descenso, durante dos minutos para prender o apagar las luces LEDS.







No necesita ajustar el trim de rotación si el Vmini se mantiene oscilando hacia la izquierda y hacia la derecha durante el vuelo. El drone encontrará su centro de rotación automáticamente en 3 segundos, luego de aterrizar en una superficie nivelada, con el stick de elevación/ descenso completamente hacia abajo.

Ajustes de rendimiento avanzado

Reversa

1. Stick avanzar/ retroceder: presione y mantenga el botón avanzar/ retroceder durante dos segundos para entrar en el menú de ajustes. El display mostrará “SE”.
Presione, hacia arriba o hacia abajo, el TRIM de avanzar/ retroceder para entrar en reversa. Luego presione y mantenga el stick de avanzar/ retroceder durante dos segundos para confirmar y salir de los ajustes.

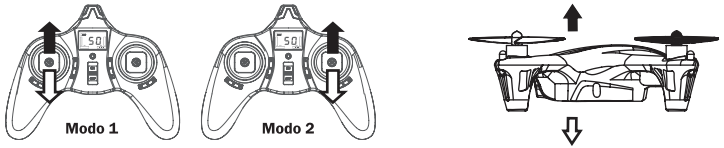
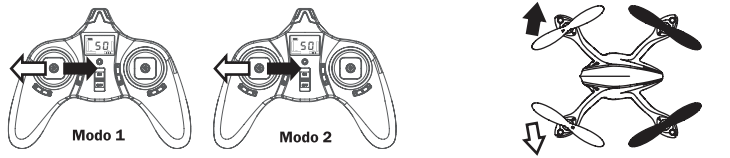
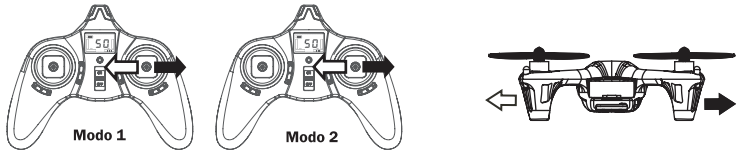
2. Stick atraslación/ rotación: presione el stick de avanzar/ retroceder y mantenga durante dos minutos para ingresar en el menú de ajustes. Presione el trim de traslación.

Modo Experto

Desde Modo 1: haga volar al drone un instante, para salir del modo seguro. Mueva el stick izquierdo hacia abajo y luego hacia arriba. Mantenga el stick derecho pulsado 2 segundos, hasta escuchar un beep. Ingresará en el *“modo settings”* y aparecerá la leyenda “SE” en el display del transmisor. Luego, vuelva a pulsar (sin mantener) el stick y aparecerá en el display del transmisor la leyenda *“expert”*. Finalmente, para salir de settings, vuelva a mantener pulsado el stick derecho 2 segundos. Ya podemos volar en modo experto y realizar flips.

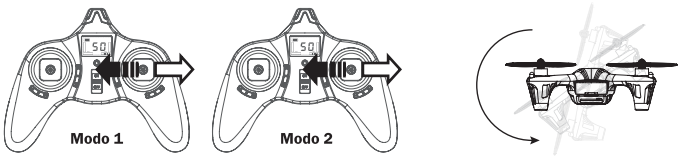
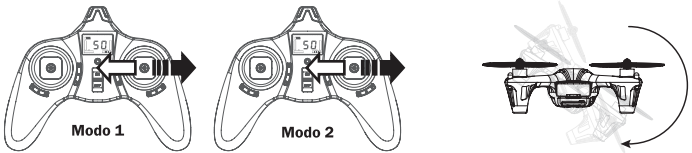
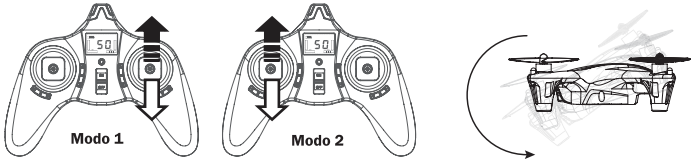
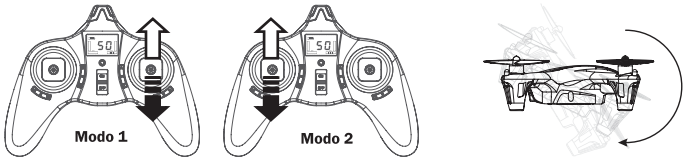
Desde Modo 2: haga volar al drone un instante, para salir del modo seguro. Mueva el stick derecho hacía abajo y luego hacía arriba. En este modo, mantenga el stick izquierdo en la posición más baja para evitar que el drone vuele, mientras intenta entrar a *settings*. Luego, mantengael stick izquierdo pulsado 2 segundos, hasta escuchar un beep y entre en el *“modo settings”* (aparecerá la leyenda “SE” en el display del transmisor). Luego, vuelva a pulsar (sin mantener) el stick y aparecerá en el display del transmisor la leyenda “expert”. Finalmente, para salir de settings, vuelvaa mantener pulsado el stick izquierdo unos 2 segundos. Ya podemos volar en modo experto y realizar flips.

12. Función de Sticks

Stick / Función	Gráfico
ELEVACIÓN / DESCENSO Aumenta o disminuye la altura alcanzada por el drone.	. 
ROTACIÓN Permite rotar el drone hacia la izquierda o hacia la derecha.	
AVANZAR / RETROCEDER Permite mover el drone hacia adelante o hacia atrás.	
TRASLACIÓN Mueve el drone hacia la izquierda o hacia la derecha.	

Funciones en Modo Experto

Para ingresar al *Modo Experto* Ver seeción *Modo Experto*, pág. 13.

Stick / Función	Gráfico
FLIP IZQUIERDO Presione el stick de traslación completamente hacia la derecha, y luego rápidamente hacia la izquierda. Vuelva el stick a la posición central después del giro.	. 
FLIP DERECHO Presione el stick de traslación completamente hacia la izquierda, y luego rápidamente hacia la derecha. Vuelva el stick a la posición central después del giro.	
FLIP ADELANTE Presione el stick de avanzar/ retroceder hacia atrás y luego rápidamente hacia adelante. Vuelva el stick a la posición central después del giro.	
FLIP ATRÁS Presione el stick de avanzar/ retroceder hacia adelante y luego rápidamente hacia atrás. Vuelva el stick a la posición central después del giro.	

13. Otras funciones

Resetear el transmisor a valores por defecto

Encienda el transmisor (no hace falta que el drone esté encendido) con ambos sticks en el vértice superior izquierdo. Parpadeará un led rojo y verde de forma intercalada, indicando que estamos en *modo de calibración*. Mueva el stick izquierdo de izquierda a derecha y de derecha a izquierda. Después, dé una vuelta completa, en un sentido y luego en el sentido inverso. Realice lo mismo con el stick derecho. Finalmente, mantenga cualquier trim pulsado durante 5 segundos. Parpadeará solamente el led rojo. El transmisor ha sido reseteado.

Ajustar sensibilidad de los sticks

Modo 1: primero, ingrese al *modo settings* (ver pág.13). Luego, pulse una sola vez y sin mantener, el stick derecho. Aparecerá el número 50 (valor por defecto) en el display, esa es la sensibilidad de los sticks. Para modificarla, use los dos trims debajo del stick izquierdo. En el modo 1, el valor mínimo de sensibilidad es 20 y el máximo 60. Para guardar la nueva configuración, mantenga pulsado dos segundos el stick izquierdo.
Modo 2: primero, ingrese al *modo settings* (ver pág.13). Luego, pulse una sola vez y sin mantener, el stick izquierdo. Aparecerá el número 50 (valor por defecto) en el display, esa es la sensibilidad de los sticks. Para modificarla, use los dos trims debajo del stick izquierdo. En el modo 1, el valor mínimo de sensibilidad es 20 y el máximo 60. Para guardar la nueva configuración, mantenga pulsado dos segundos el stick izquierdo.

En el modo experto, ya sea en el modo de vuelo 1 o 2, la sensibilidad mínima es 60 y la máxima 100 (es casi que indispensable que esté en 100 para poder realizar un flip, sino el drone girará hasta la mitad y volverá).

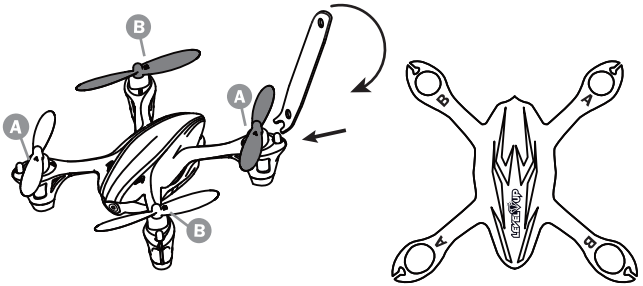
Apagar los leds

Modo 1: mantenga ambos sticks en la posición más baja y pulse durante dos segundos el trim inferior derecho (ubicado al lado del stick, no debajo). Para volver a encender los leds, realice de nuevo el mismo proceso.
Modo 2: mantenga ambos sticks en la posición más baja y pulse durante dos segundos el trim inferior izquierdo (ubicado al lado del stick, no debajo). Para volver a encender los leds, realice de nuevo el mismo proceso.

14. Colocación de hélices

Las hélices del Vmini no son idénticas. Cada hélice está marcada con la letra A o B. Cuando reemplace las hélices, instálelas como muestra la figura. Si las hélices no se instalan correctamente, el drone no volará, girará y chocará.

Cómo remover las hélices
Sostenga las hélices, inserte la llave U debajo de la hélice, presione hacia arriba y la hélice se desprenderá fácilmente del eje del motor.

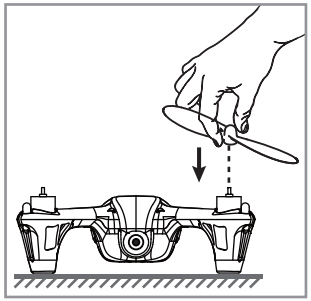


IMPORTANTE!
Para que su drone vuele correctamente, cerciórese de instalar la hélice A en el motor A y la hélice B en el motor B. Las letras se encuentran indicadas en cada una de las hélices y en la carcasa del drone.

Cómo instalar las hélices
Sostenga la hélice, alinee el agujero central con el eje del motor y presione firmemente hacia abajo.

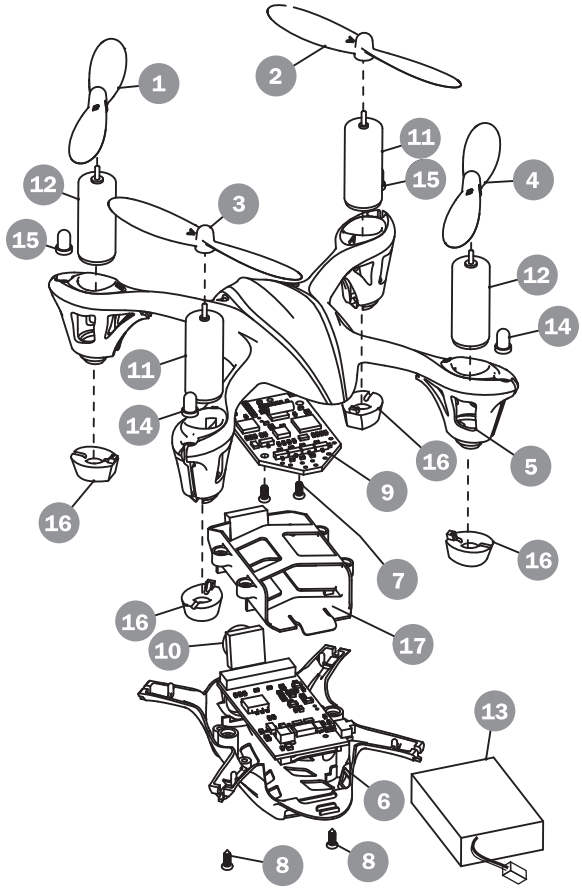
NOTA: remueva las hélices. Ubique los cuatro agujeros de los cobertores en los motores. Luego vuelva a instalar las hélices en la posición correcta.

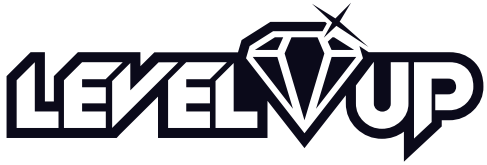
Cuando quite la los cobertores de protección, saque primero las hélices, como se indica en los pasos anteriores y quite la protección de cada motor. Luego de un choque en el descenso, asegúrese de que los cobertores están ajustados y que tanto el cuerpo como el motor del drone no estén dañados.



15. Descripción de partes

1. Aspa negra B
2. Aspa negra A
3. Aspa roja A
4. Aspa roja B
5. Carcasa superior
6. Carcasa inferior
7. Tornillo
8. Tornillo
9. Placa RX
10. Cámara
11. Motor sentido horario
12. Motor sentido antihorario
13. Batería
14. Luz LED
15. Luz LED
16. Pies de goma
17. Compartimiento de batería





para más información

www.levelupworld.com