

EzOSD Manual

Resumen & Instrucciones de Uso
Preliminar Julio 2009



Indice

Resumen	3
Características.....	3
Instalación.....	3
1. Instalación usando cámara y transmisor InmersionRC.....	4
2. Installation without using the sensor board.....	5
Estándar de Video	5
Cambio de Funciones.....	5
Menu de Preferencias.....	5
Mostrar Sumario Post-Vuelo.....	6
Pantalla y objetos en OSD.....	8
Alarmas	9
Unidades	10
Vuelo	11
Telemetría y Antena de Seguimiento	11
Actualización Firmware.....	12
Diagnósticos P/R	13
Precauciones!.....	14
Apendice A: Ejemplos de Cableado	14
Agradecimientos... ..	17

Resumen

Enhorabuena por la adquisición de un EzOSD de ImmersionRC, el intuitivo On-Screen-Display para vuelo FPV.

Características

- Texto brillante, sombreado para asegurar visibilidad en cielos de verano, o tardes de invierno
- No es necesario ser un Doctor en Física para instalarlo.
- Diseño robusto, protección contra cortocircuitos, protección contra sobre-voltajes
- Actualizaciones de Firmware sin un programador PIC, puerto USB estándar (mini-USB B) abordo
- Simple, pantalla desahogada, solo lo esencial. “cual es el camino a casa”, y “cuanto puedo permanecer arriba”. Disfrute las vistas, no las destrezas de un creador de HUD.
- Advertencias de voltaje de batería baja, capacidad del pack alcanzada, demasiado alto, demasiado lejos, etc.
- Emisiones periódicas de callsign amateur, en cumplimiento de las disposiciones FCC
- Control de OSD a través de un canal libre (opcional)
- Sistema de menu intuitivo, con botones de menu abordo. No se necesita un receptor R/C, o control remoto para configurarlo, solo volar
- Sumario post vuelo, muestra un resumen post vuelo: Altitud Max, distancia max, velocidad max, velocidad media, distancia recorrida, etc.
- 5Hz GPS ratio actualización
- Auto-Detección PAL/NTSC
- Pantalla desahogada, disfrute las vistas, no se ahogue en el OSD!
- Envío de telemetría robusta, para el seguimiento con Google Earth™ o con la antenna de seguimiento ImmersionRC.

Instalación

La manera más sencilla de instalar el EzOSD es si se usa cámaras ImmersionRC y transmisores de video. En este caso, se usan los conectores estándar, que son todos compatibles con los existentes en el EzOSD. Todos están protegidos, no se pueden insertar al revés, o en los “pines erróneos” (como es el caso de muchos OSDs del mercado).

Sepa que se puede usar el EzOSD con diferentes cámaras y transmisores A/V, incluyendo modelos a 5v y 12v. Puede encontrar esquemas completos de cableado en el apéndice A de este manual.

Varias cosas a recordar cuando instale el OSD:

1) El concepto del “Ez”, es que sea el transmisor de video el que suministre alimentación a la cámara, como generalmente se hace cuando no se lleva OSD. Sepa que el OSD no alimenta a la cámara, solamente deja pasar las líneas de GND/VCam del transmisor a la cámara. Esto permite el uso de cámaras a 5V o a 12V

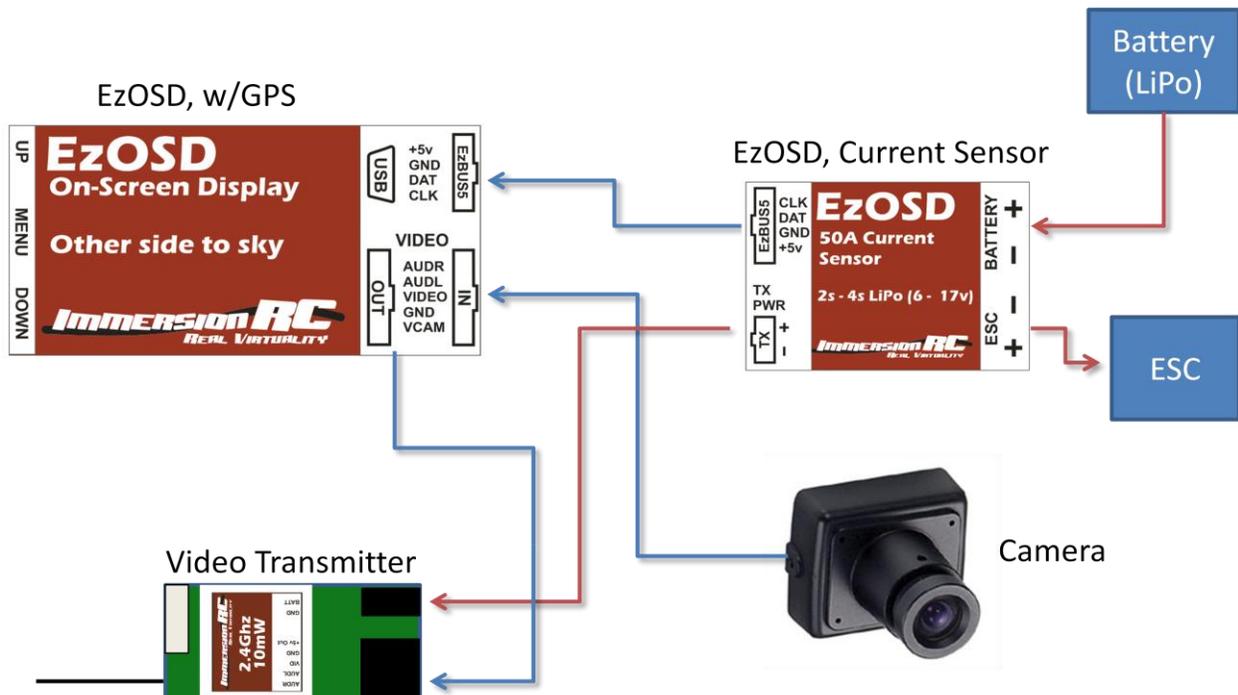
2) El sensor de corriente lleva un refrigerado y silencioso regulador conmutado, que alimenta el OSD. En aplicaciones en donde la corriente/voltios no sean necesarios, como es un modelos a gasolina/glow, o incluso un velero, es posible alimentar el OSD directamente de un conector libre del receptor R/C, sin hacer uso de la placa de sensores para nada. Se muestra un diagrama de cableado debajo. Cuando no se detecta un sensor de corriente, la línea inferior del OSD desaparecerá automáticamente.

3) El envío de telemetría del EzOSD usa la señal AUDR (Canal derecho del par estéreo). En el caso que se use transmisores A/V InmersionRC, los cuales transmiten un alto ancho de banda de audio estéreo, el cableado estándar conectará esta señal correctamente.

En el caso que se usen transmisores de video de un tercero, posiblemente con audio-mono, asegúrese de que la señal AUDR del OSD se cablea correctamente al pin de audio del transmisor.

1. Instalación usando cámara y transmisor InmersionRC

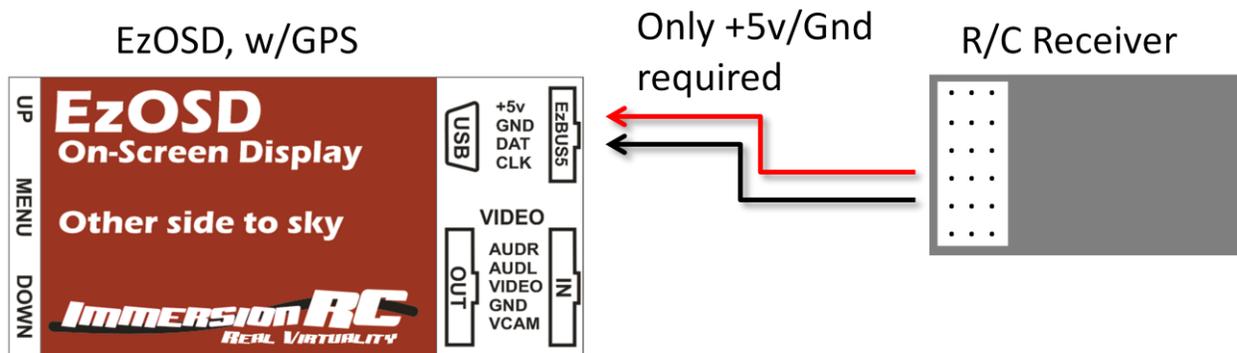
1. Conecte el sensor de corriente entre la LiPo y el variador.
2. Conecte el cable de 4 pines entre el sensor de corriente y el OSD (está bloqueado, no se puede insertar al revés, y solo inserta en los conectores correctos)
3. Desenchufe el conector de 5 pines de la cámara que va al transmisor de video, insértelo en la entrada Video-In del conector del OSD
4. Conecte el cable de 5 pines, suministrado con el OSD, enchufándolo entre el OSD y el transmisor de video.
5. (opcional) Si está en una instalación nueva, y todavía no ha cableado la alimentación del transmisor de video, coja el cable de 2 pines suministrado con el OSD y conéctela entre el sensor de corriente y el transmisor de video (esto simplemente pasará el voltaje de la batería al transmisor de video).



2. Installation without using the sensor board.

Cuando no se necesite la placa de sensores, el OSD puede ser alimentado de un canal libre del receptor R/C. Los cables para realizar esta conexión deben estar disponibles en su distribuidor local de ImmersionRC.

Si no tiene cable disponible, aquellos manitas con el soldador pueden coger 2 cables estándar de servo, quitar el hilo de señal (blanco/rojo/naranja), conecte los cables rojos juntos, los negros juntos, y en el lado del OSD, disponga los pines rojo/negro de tal forma que el cable rojo quede en el pin +5v del EzBUS y el negro en el pin Gnd del EzBUS



Estándar de Video

Cuando se le proporcione con una salida estándar compuesta de video, o bien formato PAL o NTSC, el EzOSD automáticamente cambiará para adaptarse al formato de entrada

Cuando se alimente (especialmente la primera vez), sin ninguna entrada de video conectada, el EzOSD estará por defecto en el modo PAL.

Para cambiarlo, encienda el OSD con cualquiera de los pulsador de SUBIR o BAJAR presionados. El pulsador BAJAR, cambia al modo PAL, el modo SUBIR cambia al modo NTSC.

Cambio de Funciones

El EzOSD se configure usando 3 simples pulsadores. No es necesario un complejo sistema de configuración mediante su emisora de R/C, tampoco es necesario hardware externo

Menu de Preferencias

El switch central, marcado como MENU, entrará en el menú de preferencias básicas, que se muestra debajo. Se accede a todas las configuraciones a través de un solo menú .

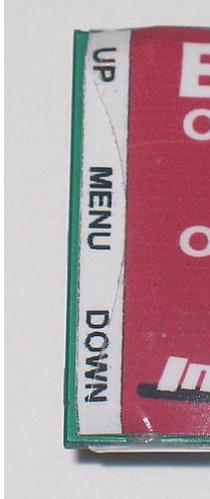


Figura 1: Tres simples pulsadores

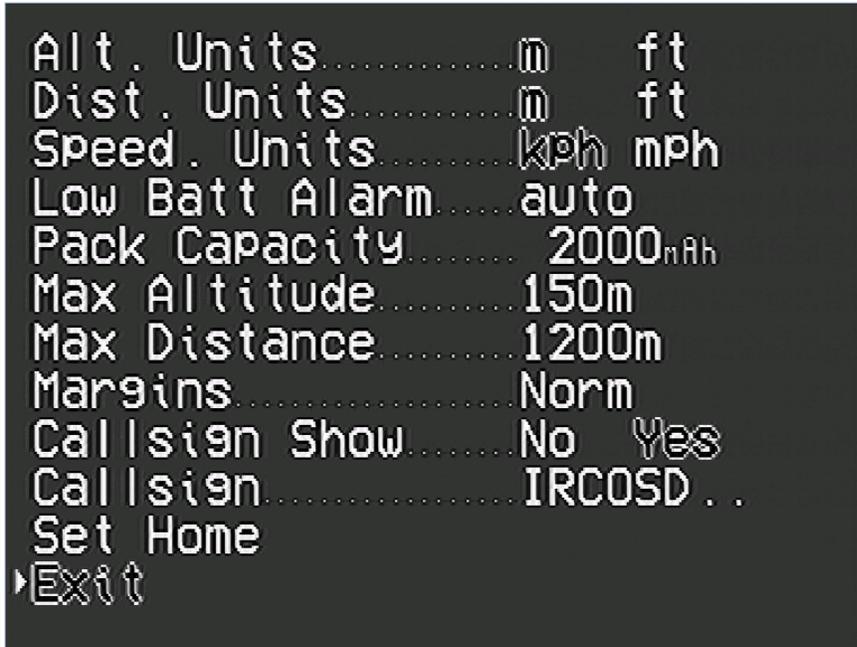


Figura 2: El menú setup

Una vez en el menú, los pulsadores UP/DOWN se usan para navegar entre las diferentes preferencias, y el pulsador MENU, modificará la preferencia seleccionada

Mostrar Sumario Post-Vuelo

Presionando el pulsador UP, obtendremos un sumario del ultimo vuelo.

Generalmente este es mostrado automáticamente después de cada vuelo, pero si accidentalmente nos salimos, el pulsador UP lo volverá a mostrar

Nota: las condiciones para que el sumario aparezca despues de un vuelo son una velocidad <5km/h, y una distancia del punto de partida <100m

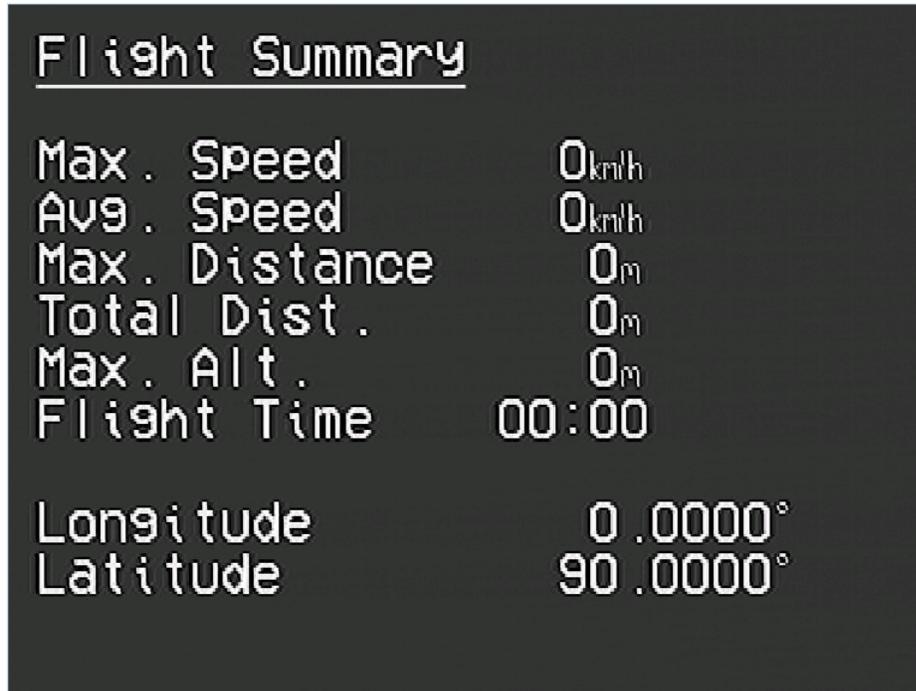
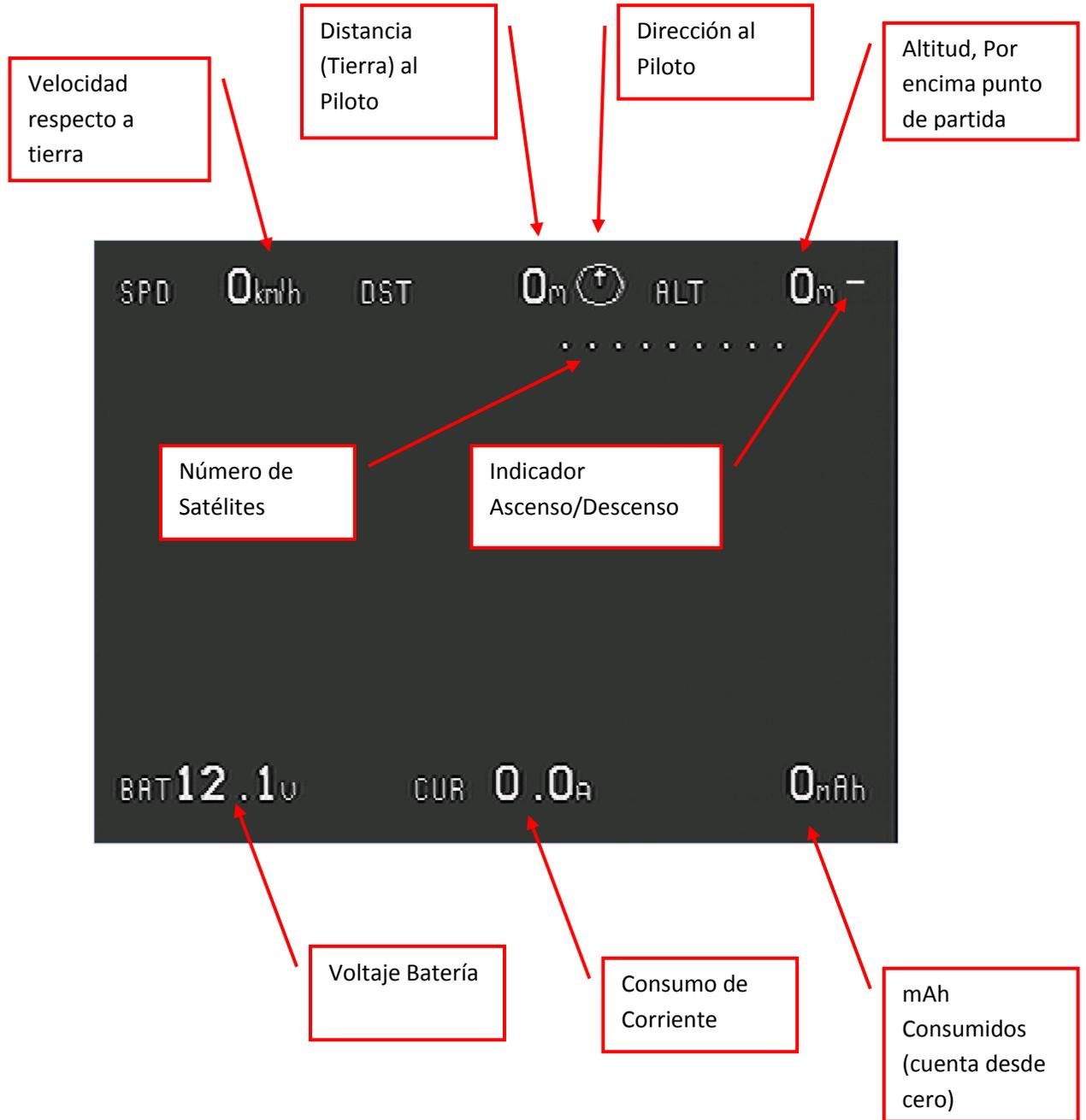


Figura 3: Pantalla Sumario

Pantalla y objetos en OSD



Alarmas

El EzOSD está equipado con 4 ajustes que definen las alarmas. Cuando se produce una alarma, la lectura del dato relevante parpadeará, para advertir la atención del piloto.

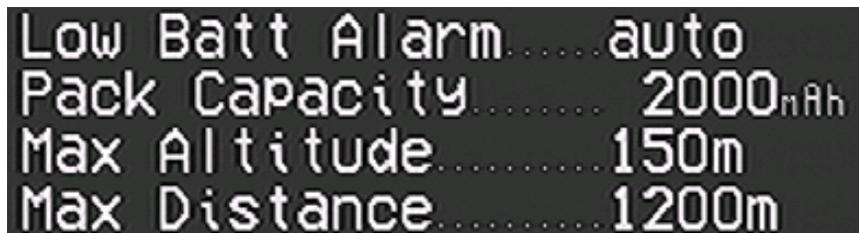


Figura 4: Alarmas

Las 4 alarmas soportadas por el EzOSD son:

1. Batería Baja

Por defecto está en modo "Auto", se asume que se usa una batería LiPo. En este modo el número de celdas se detecta automáticamente.

La alarma sonará cuando el voltaje de la batería baje de 3.2v/celda.

2. Capacidad del Pack

Mientras vuela, la cantidad de mAh (miliamperios-hora) consumidos en la batería se almacena. Una vez se alcance el valor introducido en la alarma "Pack Capacity", el dato parpadeará, y es hora de volver a casa.

3. Altura Máxima

En el vuelo FPV es fácil exceder las regulaciones locales en lo que a altura máxima permitida se refiere para aeromodelos. Set the Max. Configure el valor "Max Altitude" para cumplir con sus regulaciones locales, y el valor altitude parpadeará cuando dicha altura se sobrepase.

Recuerde: La altura siempre se mide relative al punto de lanzamiento en el EzOSD (AGL, vs. ASL).

4. Distancia Máxima

Configure esta alarma para advertirle cuando el avión se aleje más de la distancia configurada.

Muchas de las federaciones aéreas mundiales están empezando a desarrollar normas para los vuelos FPV en los campos de vuelo.

Estas generalmente hacen mención al requerimiento de volar dentro del rango visual, o por lo mejor en el rango visual de un piloto ayudante, que monitorizará el vuelo.

Configure la alarma Max Distance para advertirle antes de que le entre pánico a su ayudante.

También es útil como advertencia antes de que su equipo de R/C pierda el control!

Unidades

Para satisfacer a nuestros queridos pilotos de sitios en donde el sistema métrico todavía no esté instaurado, the EzOSD soporta unidades seleccionables.

Unidades para Altitud, Distancia, y Velocidad se pueden definir independientemente.

```
Alt. Units.....m  ft
Dist. Units.....m  ft
Speed. Units.....kph mph
```

Vuelo

Esta sección del manual dedicada al uso del EzOSD es intencionadamente corta.

1. Lleve el equipo al campo de vuelo
2. Encienda el equipo FPV, espere a que desaparezca "Acquiring Satellites" (son necesarios 6 satélites para volar)
3. Vuele...

Telemetría y Antena de Seguimiento

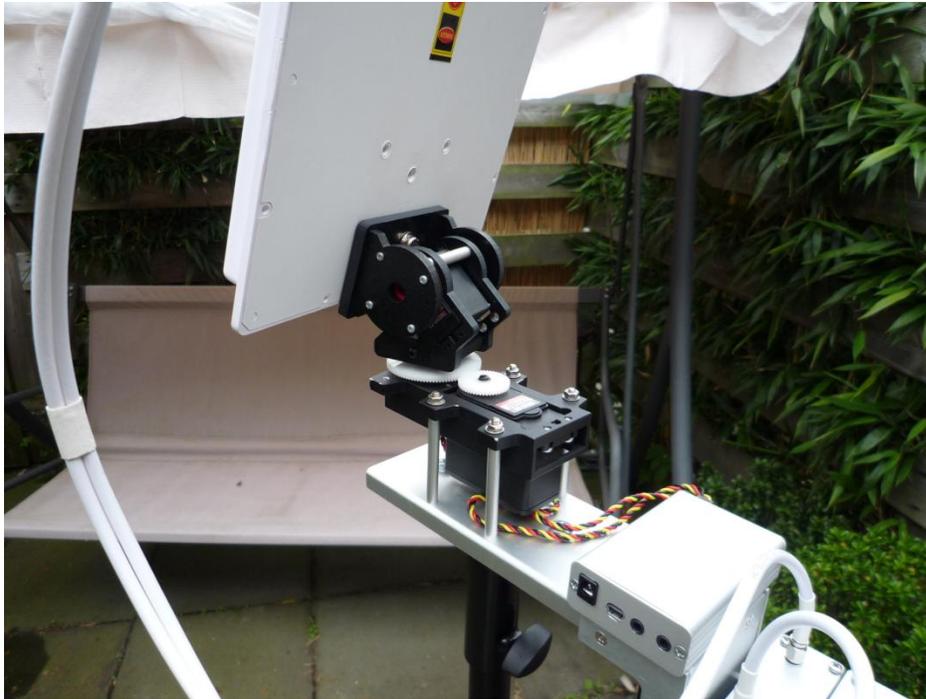
El EzOSD transmite la posición del avión (Latitud/Longitud/Altura) de forma codificada, a través del canal derecho de audio.

Estos datos de telemetría pueden usarse de diferentes formas:

- 1) Reproduzca el vuelo usando el Immersion Player en un PC, muestra la posición del avión, y se hace el seguimiento en tiempo real con Google Earth™
- 2) Conecte la salida de audio del receptor A/V a uno de los accesorios de la antena de seguimiento "ImmersionRC Antenna Tracker".

Estos conducirán a los servos de la montura pan/tilt (o sólo pan), a seguir el modelo mientras se mueve en el cielo.

La antena de seguimiento permite el uso de antenas de alta ganancia, y puede resultar de gran ayuda cuando la potencia de transmisión de video es limitada.



Para obtener información adicional acerca de la antena de seguimiento de ImmersionRC, consulte la documentación disponible en la web de ImmersionRC

Actualización Firmware

El EzOSD posee un puerto USB, con un conector estándar, comúnmente usado en dispositivos USB portátiles (el nombre técnico es mini-B).

Para actualizar el firmware no es necesario disponer de hardware adicional, programadores o visitas a fábrica. Todo lo que se necesita es un cable estándar USB, y una utilidad que puede ser descargada de forma gratuita en la web de ImmersionRC

NOTA: La Actualización de Firmware reseteará todos los ajustes en el OSD a por defecto. Asegúrese de anotar los ajustes actuales antes de actualizar, para poder restaurarlo después.

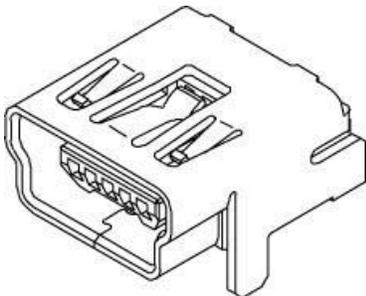


Figura 5: Conector Mini-B Estándar

Diagnósticos P/R

P. El OSD tarda mucho tiempo en fijar satélites, o no es muy preciso en vuelo

R. Este es un problema común en nuestro hobby. El receptor GPS es extremadamente sensible y generalmente se ubica cerca de un transmisor potente. Para solucionarlo, aleje el GPS tan lejos del transmisor de video como le sea posible.

2. Velocidad/Altura no es precisa en vuelos 3D

La antenna del GPS es direccional, y es similar a las antenas patch que comúnmente usamos en vídeo.

Cuando lanzamos un avión al cielo, caidas rápidas, volando en invertido, etc. Esta antena direccional no estará orientada bien hacia los satélites que le proporcionan su posición. Durante esos momentos, es normal que las lecturas del GPS especialmente velocidad y altura, sean imprecisas. Cuando se vuelva a vuelo nivelado, las lecturas se corregirán por si solas.

Precauciones!

Si intenta quitar el termoretráctil , y recolocar el GPS (no recomendado), tenga mucho cuidado cuando quite la cinta de doble cara.

Si se tira de ella directamente, la cinta se llevará la pantalla metálica del cuerpo del GPS, destrozándola.

En cualquier caso use una cuchilla (con cuidado) entre el gps y la cinta de doble cara, o haga un movimiento de retorcerla para quitarla.

Tenga en cuenta que el daño causado por quitar el GPS no se cubre en la garantía!

Apendice A: Ejemplos de Cableado

Las siguientes páginas contienen varios ejemplos de como cableaar el EZOSD en una configuración FPV, incluyendo versiones de 5v cámaras/transmisores, y versiones de 12V.

Agradecimientos...

Gracias por adquirir este producto InmersionRC.

Nos tomamos mucho empeño en el diseño de nuestros productos, y esperamos que le proporcionen tanta satisfacción como nos ha dado a nosotros.

Por favor no dude en hacernos comentarios/sugerencias/quejas, nosotros escuchamos, y cualquier feedback nos ayudará a perfeccionar nuestros productos en el futuro.

Ahora, a que esperas, A Volar!

