

# Manual de instrucciones y funcionamiento, modelo 309



## Tabla de contenido

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla de contenido.....                                                        | 1  |
| 1. Introducción.....                                                           | 2  |
| 2. Instalación.....                                                            | 2  |
| 3. Operación: Lanzamiento.....                                                 | 4  |
| 4. Operación: Aterrizaje.....                                                  | 5  |
| 5. Modo Wi-Fi.....                                                             | 6  |
| 6. Primera conexión: modo AP (Access Point).....                               | 8  |
| 7. Navegar GliderKeeper por primera vez y almacenar Wi-Fi preferidos.....      | 11 |
| 8. Conexión en modo STA a las credenciales de Wi-Fi almacenadas.....           | 12 |
| 9. Keeper Conf. Menú.....                                                      | 15 |
| 10. Tipos de Fw.....                                                           | 17 |
| 11. Conf. Del sistema Actualizaciones de software y limpieza System Conf. .... | 18 |
| 12. Usando GKSync y GliderTimer(mini). ....                                    | 20 |
| 13. Aplicación de escritorio.....                                              | 22 |
| 14. Soporte.....                                                               | 23 |
| 15. Especificaciones.....                                                      | 23 |
| Anexo 1: INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.....                                       | 23 |
| Anexo 2: Cómo mejorar el enlace Wi-Fi en algunos entornos ruidosos.....        | 26 |
| Anexo 3: Cómo utilizar gráficos plotly.js.....                                 | 26 |
| Anexo 4: Wi-Fi para dummies.....                                               | 27 |
| Anexo 5: Cómo recuperarse de una carga de interfaz de usuario fallida.....     | 31 |
| Declaración de conformidad:.....                                               | 32 |

**Lea atentamente estas instrucciones en su totalidad, especialmente Anexo 1: INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD antes de usar GliderKeeper**

## 1. Introducción.

**GliderKeeper** es un dispositivo que mide y registra la altitud de su modelo de avión, controla un altímetro de competición F5J FAI, y además es capaz de medir la duración total del vuelo, simplificando mucho la tarea y la dedicación del cronometrador.

Tiene una pantalla OLED incorporada y cuenta con una MCU de 240 MHz de doble núcleo con interfaz Wi-Fi nativa que elimina la necesidad de conexión y desconexión del avión para mantenimiento de datos y actualizaciones.

También está equipado con un sensor de presión absoluta y un sensor de acelerómetro.

Para poder medir el momento de aterrizaje, el sensor del acelerómetro GliderKeeper debe estar sujeto, lo más rígido posible, al cuerpo de su avión, nominalmente la piel del área del morro de su avión.

A partir de la versión de Fw 1.24, **GliderKeeper** es compatible con el sistema automático de competición **GliderTimer(mini)** y el módulo de sincronización **GKSync**. [Ver aquí.](#)



Instalación pegada en un Supra e instalación de cinta de doble cara en un PlusX

## 2. Instalación.

Le recomendamos que se asegure de haber comprendido las secciones 6 a 11 y haber configurado su dispositivo correctamente antes de ir al campo de vuelo. Su dispositivo viene precargado con algunos vuelos de ejemplo para que pueda practicar.

El lugar más adecuado para instalar su **GliderKeeper** es la capota de la cabina de su avión. Esta ubicación proporciona suficiente transmisión de vibraciones al sensor mientras permite una fácil visualización de la pantalla cuando se desea.

Sin embargo, puede instalarse en cualquier área del compartimento del morro de su modelo.

Restricciones: la dimensión larga del GliderKeeper debe estar alineada con la dirección de vuelo. Y es deseable que quede plano o lateral con respecto a la línea vertical. En **Keeper Conf.** menú podrá seleccionar esa orientación.

La mejor manera de instalar GliderKeeper en su avión es pegarlo con goma de silicona o pegamento térmico.

Para permitir varias instalaciones, recomendamos también enmascarar, tanto la cabina o el fuselaje como el sensor mismo, con cinta americana, para que pueda despegarlo cuando sea necesario sin rayones ni daños.

Para instalaciones que no dejan tiempo para curar el pegamento, se acepta una cinta fina de doble cara.



Las imágenes de arriba muestran la instalación con cinta de doble cara en los modelos Supra y Ultima.

Sugerencia: deje una pestaña al fijar la cinta americana para facilitar su extracción en el futuro.

**NOTA:** Preste especial atención en no dañar la pantalla del display Olded, no flexe el dispositivo ni presiones encima de la pantalla pues es un dispositivo muy frágil y pudiera romperse. El maltrato de la pantalla pudiera no estar cubierto por la garantía.

**NOTA:** En este momento, no se aconseja una unión de estilo Velcro ya que se ha demostrado que amortigua significativamente la transmisión de energía de vibración al sensor.

Una vez realizada la instalación mecánica los conectores JR macho-hembra de GliderKeeper deben instalarse en serie a la línea de servo que une el receptor y el ESC de su motor, como un altímetro FAI normal. De esta línea, GliderKeeper obtendrá su alimentación y controlará el motor según las reglas de concurso F5J FAI.

¡Y ahora esta listo para volar!

### 3. Operación: Lanzamiento



Pantalla de inicio:

Con el transmisor RC ya encendido, enciende tu avión. GliderKeeper realizará una autocomprobación durante unos segundos mientras muestra la versión de firmware (Fw) y el porcentaje de memoria libre.

Después de la inicialización, se mostrará en la pantalla:

Línea 1: Último número de vuelo válido.

Línea 2: Versión de firmware, donde:

- **F** significa firmware de competición de primera clase FAI.
- **S** Significa firmware de competición de segunda clase FAI.
- **" "** Un espacio en blanco significa STD y firmware de entrenamiento.



Las líneas 3 y 4 mostrarán los datos del último vuelo registrado, antes del lanzamiento o los resultados reales del vuelo, después del aterrizaje.

Línea 3: Duración del último vuelo en minutos y segundos (o 'mm: ss' cuando aún no se ha calculado).

Línea 4: Altura de inicio de F5J en metros y décimas de metro (o '---.' cuando no se pudo calcular una altura de inicio de F5J válida. Esto significa que este vuelo puntuará 0 (cero) puntos debido a que se utilizó el motor de emergencia (Fw S).

El LED verde se encenderá de manera constante (según la configuración del modo de grabación, consulte a continuación).

¡Cierre la tapa de la cabina del avión y disfrute de su vuelo!

**GliderKeeper** ahora seguirá la demanda de aceleración del receptor y pasará esta señal al ESC y podrá lanzar su avión.

LED verde rápido parpadeando (2 parpadeos por segundo) significa un fallo en **GliderKeeper** y el vuelo podría estar en riesgo, también se mostrará un mensaje de error en la pantalla y luego parpadeará rápidamente. Como en la imagen, 'Err input' significa que no hay una señal de entrada de mando de gases válida del receptor (más adelante veremos que esto es útil cuando desea entrar al modo Wi-Fi, pero no para volar: para entrar en modo Wi-Fi fácilmente, encienda el modelo mientras el transmisor está apagado).



La seguridad es lo primero, en caso de duda, no intente volar en esta condición, el sistema está diseñado para que los bloqueos de seguridad del sistema no permitan que el motor se encienda. Solucione el problema, normalmente un problema de cableado o conexión, o repare o reemplace la unidad defectuosa. Póngase siempre en contacto con [GliderKeeper.com](http://GliderKeeper.com) para obtener asistencia, tome nota del número de error para obtener una descripción del problema.

Una vez inicializado correctamente el LED verde brillará fijo salvo si “Recording Always” fue seleccionado, en este caso el led verde parpadeará lento indicando que la grabación ha comenzado.

Se puede configurar el comienzo de la grabación de las siguientes maneras:

- Siempre grabando (como FAI) “Always”
- Throttle Slam (cuando se avanza el acelerador).
- Umbral de altitud (cuando se excede una altura preestablecida) “Threshold”.

(Consulte la sección 7 y las siguientes para configurar su GliderKeeper)

## 4. Operación: Aterrizaje

Durante el aterrizaje, **GliderKeeper** notará la condición de aterrizaje. Espere 10 segundos con el avión en reposo antes de cambiar de actitud o abrir la cabina. Esto permitirá a **GliderKeeper** calcular con precisión el tiempo de aterrizaje.

El tiempo de vuelo se calcula desde el momento en que se avanza el acelerador hasta el primer momento en que el modelo toca el suelo.

Después de abrir la tapa, el LED verde debe estar APAGADO para mostrar que se ha evaluado el tiempo de aterrizaje. También mostrará el nuevo resultado en la pantalla OLED.



En este ejemplo, el vuelo n.º 80, realizado con FAI\_S1.22, ha durado 0 minutos: 46 segundos de duración y la altura de inicio del F5J fue de 2,0 m.

La grabación de datos aún no se ha detenido.

Puede optar por apagar **GliderKeeper** para prepararse para el próximo vuelo o entrar en Modo

Wi-Fi, colocando el avión en una posición de "Morro Abajo" que lleva el fuselaje (con **GliderKeeper** adentro) a una posición casi vertical o simplemente lleve la cabina a una posición casi vertical después de abrirla. Este comando debe durar 3 segundos para decirle a **GliderKeeper** que detenga la grabación y entre en el modo Wi-Fi.

En resumen, "Morro Abajo" significa que la parte larga de **GliderKeeper** permanece casi vertical durante más de 3 segundos.

Después de "Morro Abajo"

- a.- **GliderKeeper** entrará en modo Wi-Fi.
- b.- Se detendrá la grabación.
- c.- El control del acelerador se inhibirá hasta el próximo ciclo de encendido.
- d.- Se comprobará el Tiempo de Vuelo y, si no se ha calculado, se obligará a realizar este cálculo. (\*)
- e.- Se activará el LED azul.

**NOTA:** "Morro Abajo" también comprueba que la altitud es inferior a 10 metros desde la altitud de encendido, para que de ninguna manera la Wi-Fi se encienda antes de un aterrizaje "normal".

**ADVERTENCIA:** Se advierte a los pilotos que realizan maniobras extremas en vuelo de que **GliderKeeper** puede detectar esta combinación "Morro Abajo" y puede entrar en modo Wi-Fi (ver nota a continuación, en la sección 5).

(\*) Si por alguna razón el LED verde sigue parpadeando, aún no se ha calculado el tiempo de aterrizaje. Llevar el dispositivo inmediatamente (en menos de 5 segundos desde la apertura) a "Morro Abajo" y se activará también el cálculo del tiempo de aterrizaje (esto puede suceder si el montaje de la unidad no es lo suficientemente rígido para la carcasa del avión o el aterrizaje fue extremadamente suave o con hierba muy alta en el aterrizaje).

## 5. Modo Wi-Fi

Los párrafos anteriores describen la operación de **GliderKeeper** como cualquier altímetro normal, pero **GliderKeeper** trae muchas más funciones de campo gracias a la posibilidad de usar Wi-Fi integrado en **GliderKeeper**.

El Anexo 4 "Wi-Fi para dummies" puede resultar de interés para quienes no estén familiarizados con la terminología Wi-Fi.

Para eliminar cualquier posibilidad de interferencia en el receptor durante el vuelo, el módulo de radio Wi-Fi de **GliderKeeper** estará APAGADO hasta que un comando deliberado del piloto

lo solicite. Este comando es la actitud de "Morro Abajo" durante más de 3 segundos después del aterrizaje.

**NOTA:** *La conexión Wi-Fi utiliza algunos canales de banda de 2,4 GHz, como los utilizan los sistemas RC habituales de hoy en día, pero utiliza una potencia y un espectro de frecuencia mucho más bajos. Así que es muy poco probable que GliderKeeper Wi-Fi pueda interferir en un sistema RC de buena calidad, lo contrario no está garantizado y depende en gran medida de la marca y la cantidad de transmisores que operan en la proximidad, la velocidad de transmisión de datos de GliderKeeper puede verse comprometida o eventualmente quedar ciego. Es responsabilidad del piloto proporcionar un entorno de radio adecuado para operar GliderKeeper en modo Wi-Fi. Consulte las recomendaciones del Anexo 2.*

El comando "Morro Abajo" y la entrada al modo Wi-Fi solo se reconocerá en estos casos:

- a) Después de aterrizar.
- b) Si se detecta antes de la inicialización, en el encendido.
- c) Si no se encuentra una señal de receptor válida durante la inicialización (err. input) o (error 6).

No tema que **GliderKeeper** entre en modo Wi-Fi mientras se espera, con el avión preparado, la señal de lanzamiento. Después de una inicialización exitosa, no importa la actitud del modelo, el Wi-Fi no entrará hasta que se complete un ciclo de vuelo.

Recuerde que después de entrar en Wi-Fi, el control del acelerador no estará disponible y, dependiendo de la marca de su ESC, puede escuchar algunos pitidos que indican que no hay señal del acelerador, un buen recordatorio para desconectar la batería después de que funcione la Wi-Fi. Esto es para evitar comandos de aceleración no deseados después del reinicio que pueden ocurrir al actualizar el firmware y otras acciones de administración que pueden resultar en un reinicio de **GliderKeeper**.

Para recuperar de nuevo control del acelerador es necesario apagar y encender y su ESC se inicializará al mismo tiempo, como en las operaciones normales del modelo.

Justo cuando entra al modo Wi-Fi, el LED azul se mantendrá encendido mientras busca sus puntos de acceso Wi-Fi almacenados. Si la conexión fue exitosa, comenzará a parpadear lentamente (modo STA). Si después de 25 segundos (configurable en el menú de configuración de Wi-Fi) de búsqueda, la búsqueda no es exitosa, **GliderKeeper** se convertirá en un punto de acceso Wi-Fi autogenerado (modo AP).

Este será el caso de la primera vez que utilice su nuevo **GliderKeeper**.

El modo Wi-Fi le permitirá acceder a funciones adicionales nuevas y muy útiles como:

- Configuración en campo del dispositivo,
- Replicación remota de pantalla OLED en su móvil,
- Visualización gráfica detallada de sus vuelos,
- Carga inalámbrica de los resultados del vuelo en la organización del concurso.
- Descarga automática del resultado del vuelo a **GliderTimer**.

## 6. Primera conexión: modo AP (Access Point).

Primero, le recomendamos que antes de su primer vuelo, en casa, se tome un tiempo para configurar su dispositivo por primera vez. Le recomendamos que en esta primera toma de contacto use un PC que suelen ser menos confusos que los móviles en la conexión a Wi-Fi.

Si no tiene familiaridad con las conexiones Wi-Fi y su terminología puede ser recomendable que repase el Anexo 4 "Wi-Fi para Dummies" para ganar cierta soltura con los términos empleados aquí.

En primer lugar, necesitamos generar el modo AP de Wi-Fi. Si el dispositivo está completamente instalado, puede realizar sencillamente un breve vuelo simulado moviendo el acelerador hacia adelante y luego retraerlo, luego, después de 10-12 segundos, mueva el dispositivo a "Morro Abajo" y estará en modo Wi-Fi.

Pero puede ser más fácil generar un error de entrada de la señal del servo simplemente alimentando la aeronave mientras el transmisor está apagado, la mayoría de los receptores no generarán ninguna salida, o simplemente alimentar el dispositivo a través del conector del servo pero sin darle señal de servo, por ejemplo, con la batería de un receptor de 4,8V. La pantalla mostraría "err. input" o "error 6" y bloquearía el acelerador y la grabación y el led verde parpadeará rápido.

Luego vaya a "Morro Abajo" para entrar en modo Wi-Fi.

**GliderKeeper**, al entrar en modo Wi-Fi, siempre buscará uno de los Access Point (punto de acceso) configurados en su memoria (ver párr. 8). Si no lo encuentra, después de estos 15 segundos, entrará al modo de Access Point (modo AP). Es decir, GliderKeeper, si se puede conectar a una Wi-Fi, genera un Wi-Fi para que se acceda en cualquier condición de configuración.

Esta es la pantalla cuando se entra al modo Wi-Fi. El display alternará la presentación de las dos primeras líneas.

Línea 1: Muestra la identificación de la unidad.  
y el nombre asignado

Línea 2: Su IP en la secuencia "IP= byte1." y  
"byte2.byte3.byte4" siendo la  
dirección a introducir en su  
navegador.

"byte1. byte2.byte3.byte4 "



**Si está usando un Android o iPhone: desconecte los datos móviles (vea las instrucciones de su modelo)**

**En su terminal**, ya sea computadora, móvil o PC, busque una Wi-Fi llamada GliderKeeperww: xx: yy: zz, siendo ww, xx, yy, zz el número de serie único de su dispositivo (útil cuando varios

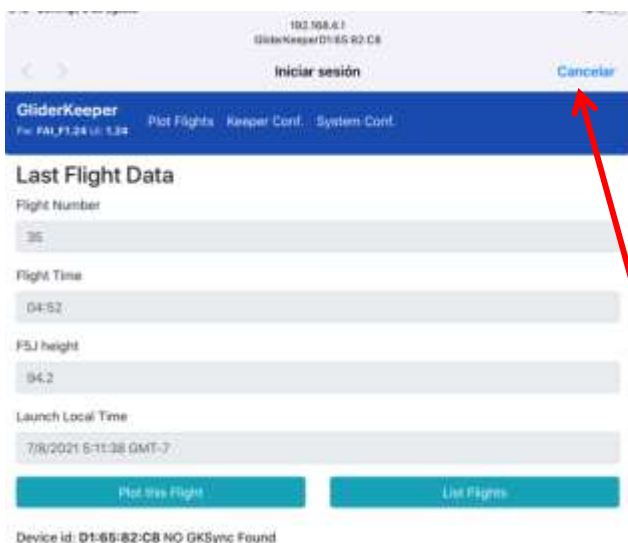
GliderKeeper estarán en el campo). En esta imagen de ejemplo, busque un Wi-Fi llamado 'GliderKeeperD1: 65: 82: C8'.

Conéctese a esta Wi-Fi con la contraseña:

**123456789** (esto será necesario la primera vez que se conecte, las próximas veces normalmente, el terminal recordará estas credenciales)

Tomará un tiempo y su terminal le advertirá que "Internet no disponible".

Vista de Apple



En Apple, cuando esté en esta pantalla, no se estará plenamente en el navegador pero la mayoría de funciones estarán disponibles.

Para tener acceso a todas las funciones, incluyendo la descarga de datos de vuelo. Pulsar "cancelar" y usar red sin internet



(\*)Normalmente se abrirá la pantalla de aterrizaje en su pantalla, como la de arriba,

Si este no es el caso

En su terminal, abra el navegador web e intente acceder a cualquier URL como: "GliderKeeper.es" (una página, que nunca haya visitado y que su navegador no recuerde) o "GliderKeeper.local" y será redirigido a la página de destino del sistema.

Si este intento no funcionó, en su navegador escriba la siguiente dirección IP (como GK estará en modo AP esta será la dirección concedida), este método siempre funciona:

**192.168.4.1**



(Siempre hay que poner la IP que nos esté indicando GliderKeeper)

Y presionar la tecla Intro o pulsar Ir (Go) en su móvil.

Estos pasos son muy parecidos aunque varían de un modelo a otro en el caso de terminales Android Apple o Windows10.

Pronto aprenderá cual es la manera más sencilla en cada caso particular.

Verá esta pantalla dependiendo de la marca y tipo de terminal.

**NOTA:** A veces al entrar en AP el acceso falla y **GliderKeeper** se reinicia (el LED verde indicará que está fuera del modo Wi-Fi). Apague y encienda y vuelva a conectarse a Wi-Fi, ya que algunas áreas de memoria no volátil de **GliderKeeper** deben leerse nuevamente. Esto suele suceder la primera vez que un nuevo terminal quiere acceder a través de este AP (Access Point).

**(\*) NOTA:** En los terminales Win10 que tengan también una red cableada y se conecten a un GliderKeeper en modo AP, suele salir una ventana emergente del navegador con contenidos de Microsoft. Esto se debe a que el sistema operativo quiere comprobar si hay internet en el portal cautivo, como en este caso la puede coger del cable, muestra este contenido. Cierre la esa pestaña y abra una nueva del navegador.

Esta página de Inicio reproduce la pantalla OLED, da el ID (identificación) del dispositivo y la versión de firmware pero también trae el menú principal. (El menú principal se despliega en teléfonos móviles haciendo clic en el icono de menú)



Para volver a la página de aterrizaje desde cualquier sitio del Entorno de Usuario pulsar la palabra "GliderKeeper" de la cinta de menú superior.

## 7. Navegar GliderKeeper por primera vez y almacenar Wi-Fi preferidos

Navegar a través de **GliderKeeper** es simple y bastante intuitivo, simplemente haga clic en los botones y siga las instrucciones que aparecerán en la pantalla.

Necesitará hacer algunas investigaciones para recordar la contraseña de Wi-Fi de su hogar y tal vez volver a visitar el manual de su teléfono móvil sobre cómo convertirlo en un "punto de acceso" o "conexión compartida" antes de entrar a esta página de configuración.

Queremos que ahora entre en el menú superior azul:



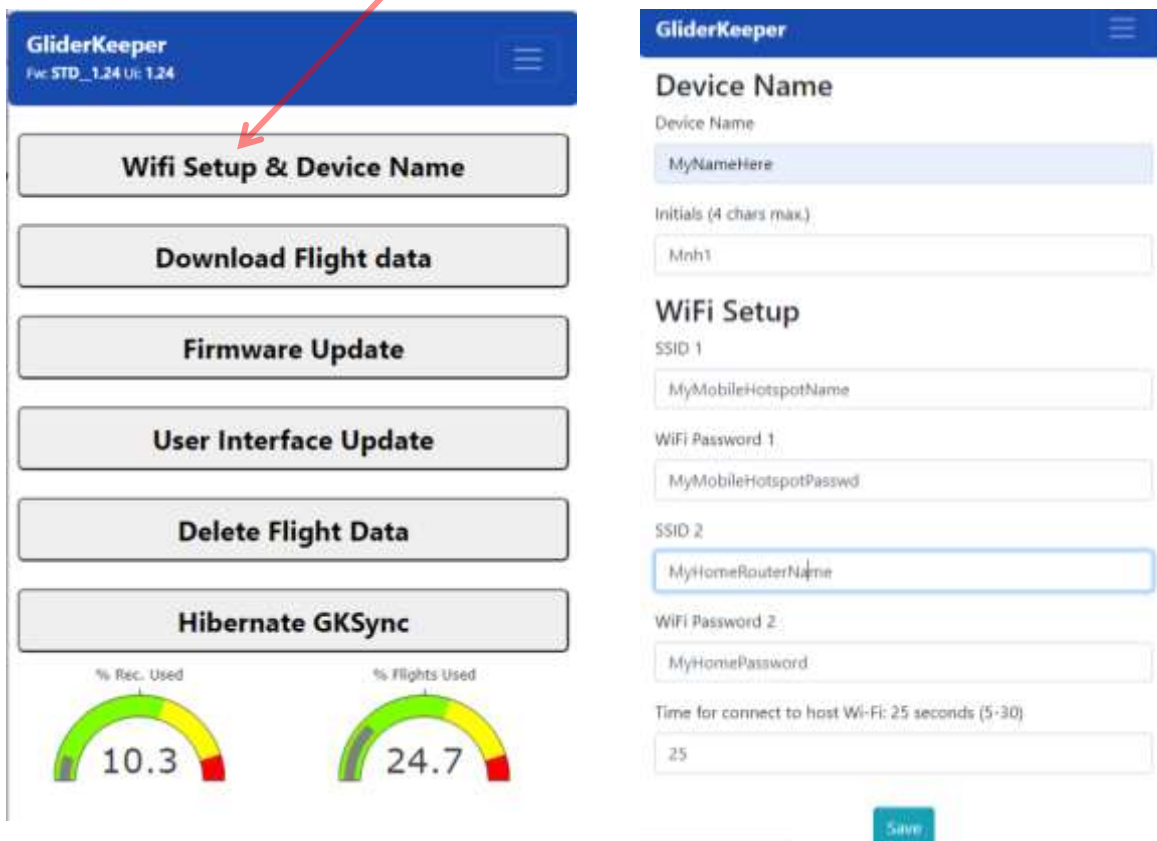
-Plot Flights. Para seleccionar un número de vuelo que se trazará gráficamente, el último vuelo se puede trazar directamente en la página principal.

-Keeper Conf. (para configurar los modos de competición y grabación).

-System. Conf.

Haga clic en "System Conf." Y como ahora quiere darle a su Keeper las credenciales de su propio Wi-Fi, haga clic en "Wifi Setup & Device Name".

... y entrará en esta pantalla.



Escriba el nombre de Wi-Fi (SSID) y la contraseña de los puntos de acceso Wi-Fi que desea que GliderKeeper conecte cuando entre al modo Wi-Fi la próxima vez. Hay espacio para dos de ellos para que pueda almacenar cómodamente las credenciales del enrutador de su hogar, para trabajar con GliderKeeper en su PC y los detalles del “punto caliente” o “conexión compartida” de su móvil.

Nótese que Access Point, Hotspot y Shared wifi significan más o menos lo mismo. Access Point es más genérico mientras que Hotspot y Wi-Fi compartida se usan dependiendo de la marca de su teléfono móvil (ver su manual).

Y que SSID y “nombre de wifi” también son la misma cosa.

Los dispositivos Android pueden cambiar libremente el nombre de su propio "punto de acceso", por lo que le recomendamos que cambie esa configuración a algo amigable, especialmente aquellas contraseñas y nombres con caracteres extraños.

Tenga en cuenta que los iPhones no pueden cambiar el SSID (nombre) de su conexión, sino que usarán el nombre principal que le ha dado a su iPhone, pero sí se puede cambiar la contraseña.

También en este momento se puede poner un nombre de piloto (11 caracteres) e iniciales para su identificación y uso con GliderTimer.

Después de que esos nombres estén convenientemente escritos (asegúrese de no tener un error tipográfico...) pulse “save” para almacenarlos. Puede cambiar esta configuración siguiendo este procedimiento tantas veces como sea necesario.

## 8. Conexión en modo STA a las credenciales de Wi-Fi almacenadas.

**GliderKeeper** solo puede conectarse a uno de los dos SSID almacenados y no tienen prioridad, se elegirá la señal más fuerte con preferencia a la última utilizada con éxito. Una vez que **GliderKeeper** está conectado a uno de los SSID almacenados, intentará volver a conectarse hasta que se apague y vuelva a encender, sin importar si el otro es más fuerte después de un tiempo o incluso si el SSID exitoso ya no está presente. Apague, encienda y entre en modo Wi-Fi nuevamente si desea cambiar de SSID 1 a SSID 2 y viceversa.

Normalmente en el campo tendrá su punto de acceso activo en tu móvil, mientras que en casa su móvil se conectará al enrutador de tu casa. Tenga en cuenta que en este último caso **GliderKeeper** estará en su red doméstica y estará disponible para cualquier dispositivo en tu Wi-Fi: PC's y también es posible utilizar tu móvil como terminal.

La conexión en modo AP siempre será posible después de que **GliderKeeper** no haya encontrado ninguno de los SSID almacenados durante el período permitido (configurable en el menú de configuración de Wifi).

**NOTA:** Cuando entre al modo Wi-Fi por primera vez, y hasta que cambie con éxito esta configuración, el dispositivo intentará conectarse a un punto de acceso Wi-Fi llamado “GliderKeeper” con la contraseña “123456789” (configuración predeterminada).

A estas alturas asumimos que está en una computadora de escritorio, en IOS la solución es sencilla, pero si está utilizando el sistema operativo Windows, le recomendamos encarecidamente que instale “Bonjour” de Apple.

[https://support.apple.com/downloads/bonjour\\_for\\_windows](https://support.apple.com/downloads/bonjour_for_windows)

El procedimiento es muy similar cuando se utiliza un móvil o una tableta como terminal.

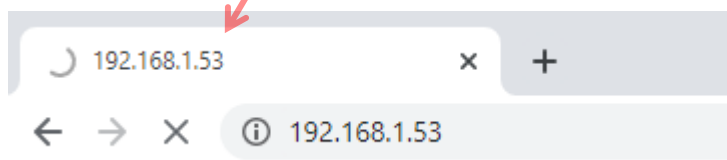
Después de guardar las nuevas credenciales, apague y encienda y entre en el modo Wi-Fi, observe que el LED azul comenzará a parpadear lentamente muy pronto. Esto significa que **GliderKeeper** encontró y se conectó con éxito a uno en las redes almacenadas. Y en la pantalla Oled se verá algo muy parecido a esto (el LED azul parpadeará lentamente):



Ahora, para acceder a GliderKeeper, escriba en su navegador:

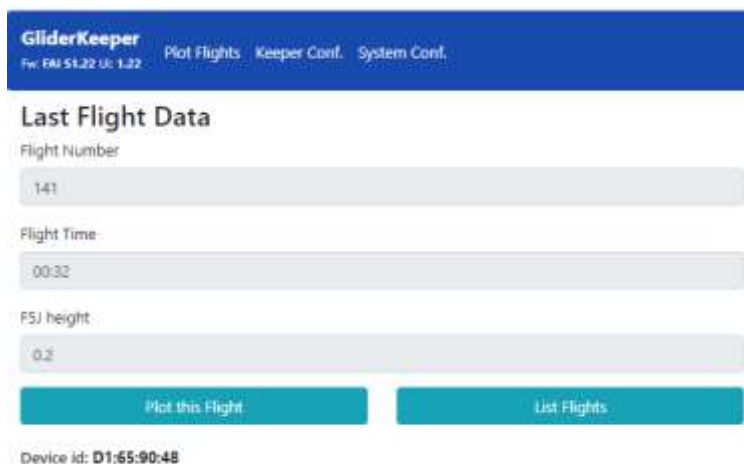
**gliderkeeper.local**

O en un teléfono móvil con Android (o si Bonjour no funciona a la perfección, lo que es probable) siempre puede escribir la dirección IP de su GliderKeeper en su navegador. En la imagen del ejemplo de arriba:



¡Y verá en la pantalla de su navegador la página de inicio de GliderKeeper!

El número de IP se mostrará en la segunda fila de la pantalla OLED cuando esté en modo Wi-Fi, alternándose en dos veces el número de IP= *byte1. byte2.byte3.byte4*



Tenga en cuenta que, normalmente, las redes Wi-Fi compartidas con teléfonos móviles Android dan un número de IP como 192.168.43.*byte4*.

Y las generadas por un iPhone IP como 172.168.*byte4* .

No hace falta decir que cuando quiera conectarse a GliderKeeper en modo STA con su móvil hay que habilitar sus "datos compartidos" o "punto de acceso" Wi-Fi de antemano.

El modo STA es el modo de conexión recomendado de GliderKeeper; sin embargo, puede optar por permanecer en el modo AP cuando le resulte más conveniente.

Uno sabrá en qué modo Wi-Fi está por:

| Modo AP:                                 | Modo STA:                                                                                                       |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Largo período de LED azul fijo encendido | Periodo muy corto para parpadear.                                                                               |
| El LED azul parpadea rápidamente.        | El LED azul parpadea lentamente.                                                                                |
| IP (en OLED) siempre será 192.168.4.1    | IP (en OLED) en formato (*)<br>192.168.1.zzz (Doméstica)<br>192.168.43.zzz (Android)<br>172.168.yy.zzz (iPhone) |

Consulte la tabla siguiente para comparar.

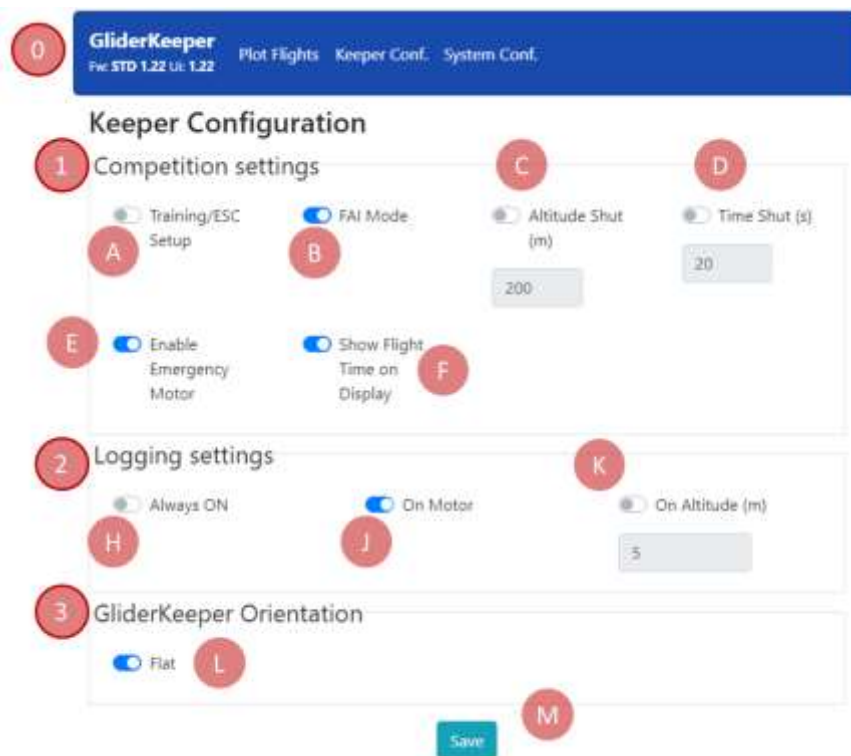
Consejos para recordar sobre cómo utilizar el modo Wi-Fi de GliderKeeper:

| Modo AP:                                                                                                              | Modo STA:                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Siempre funcionará.                                                                                                   | Necesita configuración según el párrafo 7.                                                               |
| Se tardará un poco más en conectarse cada vez. (tiempo de espera + tiempo de conexión)<br>Aprox 50 segundos           | Tiempo de conexión más rápido.<br>Aprox.10 segundos                                                      |
| Más consumos de batería desde el avión (200mA).                                                                       | Menor potencia y calentamiento. (60 mA).                                                                 |
| Puede sobrecalentarse cuando se alimenta con más de 5,5 V y reiniciarse, especialmente al transferir archivos grandes | Más confiable.                                                                                           |
| Será más lento que el modo STA                                                                                        | Más rápido.                                                                                              |
| La IP siempre será 192.168.4.1                                                                                        | IP en el formato (*)<br>192.168.1.zzz (Doméstico)<br>192.168.43.zzz (Android)<br>172.168.yy.zzz (iPhone) |
| No hay Internet disponible en su terminal, solo acceso al servidor web GliderKeeper.                                  | <b>Permite exportaciones a la organización.</b>                                                          |
|                                                                                                                       | Indicadores de nivel de memoria en la configuración del sistema. (**)                                    |

(\*) Cualquiera de las direcciones IP anteriores será siempre la misma pero diferirá de una unidad a otra. Puede guardar en los marcadores, accesos directos o favoritos de su navegador estas URL para un acceso futuro más fácil y rápido.

(\*\*) En Mobile Shared Connection, pueden aplicarse algunos cargos según su contrato de datos. Esto sucedería solo al acceder a "System Conf." página de menú ya que algunas bibliotecas se descargan de la web para estos indicadores de nivel.

## 9. Keeper Conf. Menú



Los ajustes que se describen a continuación están disponibles cuando se carga el firmware STD (estándar), las versiones FAI evitarán selecciones de aquellos ajustes que no corresponden a las competencias F5J; consulte la tabla siguiente para comparar.

**0.- Menú principal.** Haga clic o toque en cada tema para abrir el menú respectivo. Al hacer clic o tocar en "GliderKeeper" volverá a la página de destino

**1.- Configuración de competición.** -Estos ajustes le permiten configurar cómo GliderKeeper controlará tu acelerador.

**A.- Configuración de entrenamiento / Esc.-** El piloto tiene el control del motor TODO EL TIEMPO. Utilice esta "configuración de competición" para calibrar su ESC. O en los primeros vuelos de su modelo.

**B.- Modo FAI.** - Este comportamiento está de acuerdo con las reglas de FAI: " F5J - RC ELECTRIC POWERED THERMAL DURATION GLIDERS"

Párr. 5.5.11.1.3.h) "li) Restringir la operación del motor por parte del competidor a una sola carrera continua que no exceda los 30 segundos. "

Es decir, Vd. controla los gases durante los primeros 30 segundos de vuelo o hasta que se retraiga el ajuste de potencia por debajo del umbral (1.200ms). Después del primero de

estos dos eventos, **GliderKeeper** controla el acelerador con el valor de gases mínimos (el valor almacenado al encenderse).

**C.- Corte por Altitud .-** GliderKeeper apagará el acelerador al alcanzar el nivel de altitud asignado aquí, el tiempo asignado en “corte por tiempo” o una palanca se retrae por debajo del umbral de considerar motor parado, lo que ocurra primero y se mantendrá en el valor almacenado al encenderse. Cuando se selecciona esta competición, se puede cambiar el nivel de altitud asignado para esta operación de corte, este objetivo de altitud se establece en metros.

**D.- Corte por tiempo. -** GliderKeeper cortará los gases al alcanzar la cantidad de Segundos asignados o la altitud seleccionada en “corte por altitud” o al retraer por debajo del umbral, lo que ocurra primero y se mantendrá en el valor almacenado al encenderse.

**C y D realizan la misma función, seleccionar C o D para cambiar los valores asignados.**

**NOTA: Cálculo Altura de F5J.** -Todas las configuraciones anteriores permitirán un cálculo de altura F5J que es ciertamente significativo cuando está en modo FAI, pero puede ser muy útil para entrenamiento y otras competiciones.

**E.- Habilitar motor de Emergencia.** - Esta configuración es aplicable a los modos FAI, altitud y tiempo. Si está habilitado, GliderKeeper devolverá el control del acelerador al piloto después de que se apague el motor (Nota: Fw STD 1.22 devolverá el control después de 30 segundos, este retraso de tiempo se eliminará en versiones futuras). El uso de este motor de emergencia eliminará el resultado de una altura F5J calculada previamente de este vuelo y mostrará "---.-", lo que significa que este vuelo recibirá una puntuación de cero.

**NOTA IMPORTANTE:** En estricto cumplimiento de las reglas de la FAI, esta cancelación de vuelo puede ocurrir a pesar de que el tiempo de aterrizaje ya se haya calculado y una duración de vuelo este disponible si la palanca del acelerador se avanza. Por lo tanto, los pilotos en competición deben cuidar su palanca del acelerador tanto por seguridad como por su puntuación.

**F.- Mostrar Tiempo de Vuelo.** Si está silenciado, el tiempo de vuelo no se mostrará en la pantalla OLED.

**2.- Configuración de Grabación.** Principalmente para ahorrar memoria de almacenamiento, muestra cuándo comenzará el registro de datos.

**H.- Siempre ENCENDIDO,** significa que se iniciará en la inicialización del dispositivo (importante para rastrear el "altímetro cero").

**J.- Al motor,** significa que el registro comenzará después de arrancar el motor.

**K.- A una altura,** El registro comenzará después de que se exceda la altitud de activación deseada, esta altitud de activación se puede cambiar si se selecciona En altitud.

**L.- Orientación de GliderKeeper.** Seleccione Plano si GliderKeeper está instalado en la cabina o en la parte inferior del fuselaje. Deseleccione si está montado lateralmente al fuselaje. Recuerde que la dimensión larga de GliderKeeper debe ser paralela a la dirección de vuelo, ya sea con cable hacia adelante o hacia atrás.

Siempre haga clic o toque en "guardar" para que los cambios se realicen la próxima vez que se encienda GliderKeeper.

Algunos navegadores pueden necesitar una recarga forzada de esta página.  
Consulte la NOTA en la página 19 para confirmar que los cambios se han almacenado correctamente.

## 10. Tipos de Fw.

**A la fecha de publicación de este manual, se han publicado 3 versiones de firmware**

- 1.- Fw STD en GliderKeeper. Todas las opciones anteriores están disponibles.
- 2.- Fw FAI\_F (Fw Competiciones de primera clase), solo permitirá: Show Flight Time on Display y Orientación GliderKeeper. El resto de la configuración se ignorará y se asignará a: modo FAI. Motor de emergencia DESACTIVADO. Registro de datos: SIEMPRE.
- 3.- Fw FAI\_S (Fw Competiciones de segunda clase), solo admitirá: Motor de emergencia, Mostrar tiempo de vuelo en pantalla y Orientación de GliderKeeper. El resto de la configuración se ignorará y se asignará a: modo FAI. Registro SIEMPRE.

**FAI\_S es el Fw homologado para competiciones donde está permitido Motor de Emergencia (competiciones de Segunda Clase).**

**Tabla resumen de tipos de Fw.**

| Característica \ Fw           | STD (estándar)                         | FAI_S                     | FAI_F                |
|-------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|----------------------|
| <b>Competencia</b>            | Entrenamiento / FAI / Altitud / Tiempo | FAI                       | FAI                  |
| <b>Motor de emergencia</b>    | Habilitar deshabilitar                 | Habilitar deshabilitar(*) | Deshabilitado        |
| <b>Grabación</b>              | Siempre / Motor / Altitud              | Siempre                   | Siempre              |
| <b>Orientación / Pantalla</b> | ENCENDIDO<br>APAGADO                   | ENCENDIDO<br>APAGADO      | ENCENDIDO<br>APAGADO |

(\*) Verifique el estado de esta selección después de actualizar a FAI\_S, ya que puede heredar la última configuración de competición almacenada en la unidad.

Si las reglas cambian o algún otro desarrollo lo recomienda, se pueden publicar nuevos tipos de firmware.

**En el menú Plot flight**, podrá navegar entre todos los vuelos que están registrados en el dispositivo y revisar su duración y los valores de altura F5J (disponibles en todos los modos) para poder elegir mejor el que se dibujará.

En el menú del sistema podrá ver el espacio utilizado y disponible para registrar vuelos en su altímetro (solo en modo STA)

Sea paciente a pesar de que el MCU de **GliderKeeper** es muy poderosa, varios megabytes de datos se están moviendo, así que deje que la unidad muestre los resultados del último comando antes del siguiente comando o puede sobrecargar y colgar el sistema. Las nuevas versiones de firmware mejorarán el rendimiento y traerán más funciones.

No olvide apagar la conexión compartida Wi-Fi de su móvil después de trabajar con **GliderKeeper** para ahorrar batería de su móvil.

## 11. Conf. Del sistema Actualizaciones de software y limpieza System Conf.



**A.- Configuración de Wi-Fi.** Haga clic aquí para presentar sus nombres de Wi-Fi (SSID) y contraseñas favoritos,. También se puede aquí guardar el nombre que se desee para presentar en Oled y transferir a GliderTimer. En la parte inferior del menú de configuración de Wi-Fi, puede cambiar el tiempo que GliderKeeper buscará esos nombres SSID almacenados y se conectará con ellos. Configurable entre 5 y 30 segundos. Cámbielo a su conveniencia si no está usando el modo STA en absoluto, configúrelo en 5 segundos y, dependiendo de su experiencia, déjelo lo más corto posible para conexiones confiables del modo STA, recomendación: no menos de 10 segundos.

**B.- Descargar datos de vuelo.** Haga clic aquí para descargar sus vuelos para su posterior análisis en un escritorio.

**Sugerencia:** Configure su móvil para descargar este archivo en su repositorio en la nube, Google Drive, One Drive, etc. Luego, al finalizar su sesión de vuelo, descargue los datos con su móvil en el campo, antes de empacar. ¡Y tendrá listos los datos para el análisis en casa! Esto ahorrará mucho desgaste en los conectores JR tanto en **GliderKeeper** como en el modelo. Tenga en cuenta que se pueden aplicar cargos por datos móviles (..9 MB de datos son como 3 fotos o videos de WhatsApp ...). Puede operar de la misma manera pero en casa con el enrutador Wi-Fi de su casa.

**C.-Actualización de firmware.** El software **GliderKeeper** viene en dos partes separadas: a) el firmware (**FW**), que es el programa real que se ejecuta en la CPU y b) los archivos de la interfaz de usuario (**UI**), que son los archivos que contienen las pantallas y los

menús cuando están en modo Wi-Fi y corresponden a programas que se ejecutan en su terminal.

Ambos vienen empaquetados en archivos .bin separados. Haga clic aquí, "Firmware Update" para actualizar el firmware (Fw) y siga las instrucciones de la pantalla.

Es probable que actualice el firmware con más frecuencia que la interfaz de usuario, específicamente el firmware es el que debe cambiarse en una competición oficial de la FAI. Cargará firmware en uno de los formatos de nombre siguientes:

C.1) GK\_Fw\_FAI\_S\_1.24.bin o

C.2) GliderKeeperFw\_STD\_1.24.bin

Este último formato está en desuso en favor del primero, más compacto y legible. Dónde:

-GK son las siglas de GliderKeeper

-Fw significa que es la parte Fw (versus UI).

-FAI significa que es un firmware de competición FAI (versus STD, estándar o cualquier versión futura).

-S (o F) Tipo de competición FAI. F es para competiciones de primera clase y S para segunda clase y 1.22 es el número de versión correlativo.

Le recomendamos que actualice a la última versión disponible, consulte en [gliderkeeper.com/downloads](http://gliderkeeper.com/downloads) regularmente.

**D.- Actualización de la interfaz de usuario (User Interface update).** Para actualizar la interfaz de usuario, haga clic en el botón para actualizar la interfaz de usuario y cargar:

GK\_UI\_1.24.bin o GliderKeeperUI\_1.24.bin con la misma convención de nombres que la anterior.

Recomendamos actualizar la interfaz de usuario cuando esté en casa para que la conexión sea más confiable ya que este es el archivo de mayor tamaño.

**\*NOTA:** Después de cargar una nueva UI (User Interface), puede experimentar o notar como que no se cargó. Y la pantalla se comporta como si fuera la anterior. Hay una razón para eso: su terminal ha almacenado los datos de UI antiguos y los "almacena en caché", lo que significa que no cargará estos datos de GliderKeeper, sino que reutilizará los almacenados. En este caso, le recomendamos que borre la caché de Internet de esta página de su navegador:

Ctrl + F5 en Windows

Comando + R en MacOs

Pulsación larga en recarga en IOS

para Android, lo mejor es ir a la

aplicación de herramientas o

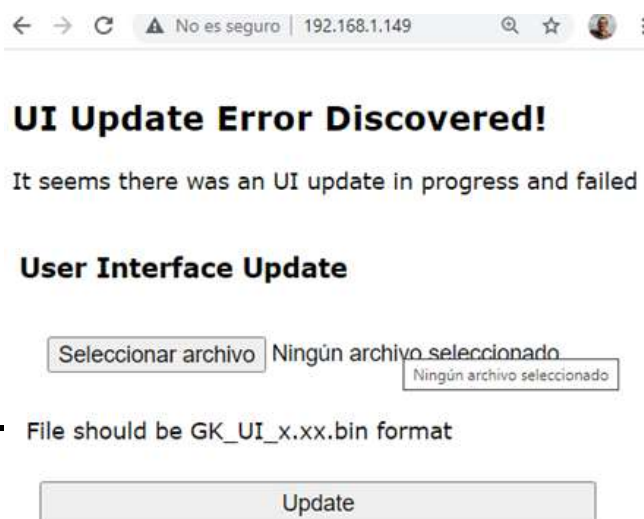
configuración: herramientas /

aplicaciones / (su navegador) /

almacenamiento / eliminar caché (o

datos de Internet).

Si la carga del UI (User Interface) no fue bien por pérdida de conexión o fallo de alimentación, puede aparecer



esta pantalla la próxima vez que se conecte. Siga sus instrucciones para volver a cargar el User Interface.

Si experimenta varias pruebas fallidas para actualizar la interfaz de usuario y / o el sistema deja de responder, tal vez el sistema de archivos dentro de **GliderKeeper** se haya dañado, consulte el **Anexo 5** para realizar una actualización de UI\_update directamente a través del firmware.

**E.- Eliminar datos de vuelo.** Haga clic aquí para borrar toda la información de datos de vuelo almacenada en GliderKeeper. GliderKeeper tiene dos áreas de memoria para almacenar información de vuelo, un área para los resultados globales del vuelo y otra para los datos brutos reales. Desbordar cualquiera de ellos puede provocar la falta de capacidad para recuperar los datos almacenados. Recomendamos no comenzar ninguna competición con menos del 40% de memoria libre, mientras que la recomendación general debería ser comenzar una competición con un espacio de memoria totalmente limpio.

**F. Hibernar GKSync.** Pulse aquí para que el reloj de GKSync se pare, ahorrando así consumo de su batería. La hora de **GKSync** es válida para competición durante menos de 6 horas así que si no va a volar en los próximos días, conviene hibernarlo. Habrá de sincronizar la próxima vez que lo use, de la misma manera que si no se hubiera hibernado y así conseguirá una larga duración de la mini batería de **GKSync**. La próxima vez que se alimente, su reloj se pondrá en marcha de nuevo, a la hora de su parada, así que se hace conveniente volverlo a sincronizar.

#### G.- Medidores de nivel de memoria.

En una banda gris se presenta el consumo de memoria actual, de grabación y de número de vuelos, frente a unos colores de nivel recomendados. Solo visibles en modo STA.

Recomendamos no empezar una competición con menos del 50% de memoria disponible.

**GliderKeeper**  
Fw: FAI\_F1.24 Ui: 1.24

**Last Flight Data**

Flight Number  
33

Flight Time  
10:26

F5J height  
88.7

Launch Local Time  
6/8/2021 20:20:53 CEST

Plot this Flight

List Flights

Device id: D1:65:82:C8 Successfull Synchronisation!

## 12. Usando GKSync y GliderTimer(mini).

Con la introducción del Fw 1.24 se han mejorado aspectos de estabilidad y conectividad pero lo más importante de esta actualización es que brinda compatibilidad con el sistema de gestión de concursos GliderTimer (mini). La primera diferencia que se observa es la aparición del campo de “tiempo de lanzamiento”.

Esta casilla tiene sentido cuando se ha utilizado un **GKSync** que es el

que pone en hora a **GliderKeeper**, en caso contrario se verán hora de lanzamiento en algún momento de 1970 o 2031.

**GKSync** y **GliderKeeper** almacenan su tiempo en horario UTC (Universal Time Coordinated) y es su terminal el que aplicará las correcciones de hora local.

Para una exitosa realización de los registros de competición automáticos los **GKSync** y **GliderTimer** deben ser sincronizados con menos de 6 horas de diferencia con respecto al final de la competición para garantizar una correcta aplicación de las ventanas de tiempo de trabajo, el error acumulado admisible es de unos 0,150 segundos.

Para sincronizar el **GKSync** es necesario que su **GliderKeeper** se conecte en modo **STA** a un punto de acceso que disponga de internet. En el momento de la conexión la sincronización empieza automáticamente. El consumo de datos móviles es despreciable. El estado de sincronización se puede comprobar en la pantalla de aterrizaje, abajo al lado de la identificación de la unidad.

**GKSync** debe ser sincronizado antes de una competición con **GliderTimer**.

Los mensajes que se mostrarán son:

"**NO GKSync Found**"; No se detecta un GKSync. Si no está instalado uno, esto no es un mensaje de error.

"**GKSync Operating**"; Hay un GKSync pero no es posible la sincronización. Esto sucede si GK está en modo AP o no hay internet disponible. Preparado para competir si se sincronizó hace menos de 6 horas.

"**I-net sync on going...**"; Sincronización en progreso, esperar hasta 2 minutos Si se prolonga de estos 2 minutos, reconectar.

"**Only Keeper is in Sync**"; Sincronización en progreso, espere unos segundos más.

"**GKSync not working**"; Error de GKSync.

"**Successfull Synchronisation!**"; Una vez aparecido este mensaje se está preparado para la competición!

### Instalación de GKSync

Conéctese en el puerto de expansión de GliderKeeper como en la figura.



Utilización con **GliderTimer**.



No es recomendable tener la W-Fi compartida del móvil encendida.

Entrar en modo Wi-Fi en presencia de un **GliderTimer** activo. Al detectar a **GliderTimer**, **GliderKeeper** enviará los datos de su último vuelo para ser valorados en la clasificación de la competición que gestiona **GliderTimer**.

La secuencia de acontecimientos debe ser:

- GliderTimer** avisa del comienzo del tiempo de trabajo
- Se lanza el modelo y realiza el vuelo.
- Al aterrizaje, medir la distancia a la diana.
- Acercarse con el **GliderTimer** al modelo y entrar en modo wi-fi, por ejemplo sujetando el fuselaje de avión vertical.
- GliderTimer** hará una indicación acústica y reproducirá los datos de vuelo.
- Introducir la distancia de aterrizaje (1m en la foto)
- Almacenar el vuelo.
- Pasar al siguiente piloto.

La transferencia de datos se puede repetir tantas veces como sea necesario, mejorando las condiciones de transmisión si ha habido algún fallo. Para ello apagar y encender la alimentación de **GliderKeeper** (manteniéndolo vertical para que evite la secuencia del siguiente vuelo, si por error **GliderKeeper** entrase en modo vuelo, apagarlo sin haber metido gases, y se transmitirá el último vuelo realizado).

Es posible participar sin GKSsync en una competición de GliderTimer, con el inconveniente de que será necesario dar el vuelo como bueno dentro del tiempo de trabajo manualmente.

Resetear GliderTimer al final de cada ronda.

## 13. Aplicación de escritorio

Una tercera parte del software GliderKeeper es la aplicación de escritorio, que se utilizará para revisar los vuelos almacenados en su computadora.

Descarga de nuestro sitio web <https://gliderkeeper.com/index.php/downloads/> en la columna de herramientas la aplicación de escritorio que se adapta a su sistema operativo. Windows o MacOS.

Con esta aplicación, puedes analizar los datos descargados y trazar más variables que la altitud, como Entrada de gases y Salida de Gases y exportar a formato .csv los datos sin procesar para su posterior análisis en otras plataformas.

Consulte el Anexo 3 para conocer el uso de la interfaz gráfica de esta aplicación, tanto de escritorio como en el UI del terminal.

## 14. Soporte

Si necesita ayuda, tiene una sugerencia, algo para mejorar, cree que encontró un error o simplemente desea compartir su opinión o imágenes, envíenos un correo electrónico a [support@gliderkeeper.com](mailto:support@gliderkeeper.com) con todos los detalles que tengas disponibles. Por favor envíenos detalles como ID #, versión SW, pantallas capturadas, FlightData.bin de su vuelo y, si está disponible, foto del modelo o del campo de vuelo... en aquellas preguntas que tener esta información puede ayudar a diagnosticar.

Siempre damos la bienvenida a su contacto y le responderemos lo antes posible. Entendemos que escuchar la voz del cliente es la mejor manera de mejorar.

## 15. Especificaciones

**Dimensiones:** 53 x 24,5 x 5,8 mm

**Peso (incluido el cable):** 11,8 gr

**Fuente de alimentación:** (mín.) 4,8 V / (Máx.) 8,4 V / (AP Wi-Fi recomendado) <5,6V

**Consumo de corriente:** Modo de vuelo <20 mA / Wi-Fi STA 60mA / Wi-Fi AP 200mA

**Sensor de presión barométrica:** 300-1250 hPa, 8 Pa. Precisión rel (0,6 m)

**Sensor acelerómetro:** Rango de 12 bit / + 8g.

**Almacenamiento de memoria:** 148 vuelos o 5 horas de vuelo.

**Wifi:** 802.11b / g / n WPA / 2

## Anexo 1: INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Seguir las instrucciones de seguridad a continuación y usar el sentido común será la garantía de disfrutar de su GliderKeeper junto con su modelo sin sorpresas. Las siguientes instrucciones no son esencialmente diferentes de las que debe seguir un aficionado responsable:

1. Lea las instrucciones.

Se deben leer todas las instrucciones de seguridad y funcionamiento antes de utilizar GliderKeeper.

2. Conserve las instrucciones.

Las instrucciones de seguridad y funcionamiento deben conservarse para futuras consultas (por ejemplo: archívelas en su móvil).

3. Seguir instrucciones.

Se debe seguir el manual de operación.

4. Personas.

GliderKeeper puede generar señales radioeléctricas y no es un dispositivo wearable. Utilizar a más de 20 cm del cuerpo humano. Se debe tener especial cuidado con aquellos que usan un dispositivo médico implantado como un marcapasos.

---

## 5. Niños

GliderKeeper no es un juguete y debe ser utilizado por adultos o con supervisión directa a los pilotos más jóvenes.

## 6. Aviación comercial.

Como equipo de Wi-Fi, siempre siga las instrucciones de la tripulación cuando lo use dentro de la cabina de un avión comercial.

## 7. Agua y Humedad.

GliderKeeper no es resistente al agua. No debe usarse en ambientes de condensación.

## 8. Fuente de alimentación.

GliderKeeper funciona mejor con una fuente de energía de batería:  $V_{min}$  3.5vdc  $V_{max}$  8.4vdc. Recomendado menos de 5,5 V cuando está en modo Wi-Fi AP.

## 9. Ventilación y enfriamiento.

GliderKeeper utiliza una fuente de alimentación analógica, lo que significa que disipará el exceso de voltaje en calor. Se debe tener cuidado con los medios de disipación y ventilación cuando se opera durante largos períodos de tiempo, especialmente en modo Wi-Fi AP, en caso de alimentación superior a 5vdc.

## 10. Instalación.

GliderKeeper no necesitará desconectarse rutinariamente de su modelo para mantenimiento o configuración. Sin embargo, antes de conectarlo, asegúrese de que ambos conectores de cada lado no estén desgastados o dañados, ya que podrían afectar el correcto funcionamiento del modelo.

## 11. Daños que requieren servicio.

Desconecte el GliderKeeper de su modelo y llévelo al personal de servicio calificado en las siguientes condiciones:

a) Cuando la señal y el cable de alimentación están dañados

b) Si se ha derramado líquido dentro del dispositivo.

c) Si el producto ha sido expuesto a la lluvia o al agua.

d) Cuando aparece un mensaje de error "error x" en la pantalla.

Nota: "Error 6" o "Input Err" significa que no hay señal del receptor presente y puede ser causado por no tener su transmisor RC encendido o una conexión defectuosa, a veces esto es útil para acceder fácilmente al modo Wi-Fi. Consulte el manual.

e) Si el producto se ha caído o dañado de alguna manera.

f) Cuando GliderKeeper no funciona como se esperaba.

## 12. Servicio.

---

El usuario no debe intentar reparar este producto más allá de lo descrito en las instrucciones de funcionamiento. No hay piezas reparables por el usuario dentro de GliderKeeper.

13. Actualizaciones de SW.

Siempre actualice el firmware y la interfaz de usuario de GliderKeeper con el firmware de GliderKeeper.com.

14. Disposición.

Cuando su GliderKeeper haya llegado al final de su vida útil, no lo deseche con la basura normal. Comuníquese con las autoridades locales para su eliminación en un contenedor de reciclaje de equipos electrónicos aprobado.

## Anexo 2: Cómo mejorar el enlace Wi-Fi en algunos entornos ruidosos.

Si la conexión Wi-Fi es lenta o se pierde, a veces hay otras señales de 2,4 GHz presentes. Se dan recomendaciones para el caso de un teléfono móvil que intenta conectarse en un campo de vuelo.

- 1.- Los fuselajes de fibra de carbono pueden funcionar como un escudo para las señales de RF, instale su GliderKeeper en una posición donde pueda tener línea de visión de su terminal, la tapa de la cabina es una parte de fácil orientación.
- 2.- Evite los transmisores cercanos. ¿Has apagado tu radio? Especialmente en el caso de emisoras Futaba, si hay problemas de conectividad, se recomienda o bien apagar el transmisor o bien dejarlo posado en el suelo a más de 4 metros de distancia.
- 3.- Acercar ambas unidades juntas. Muchas veces las comunicaciones son mejores si ambos dispositivos están cerca entre sí en un rango de 0,5 a 1 m. Tenga en cuenta que la intensidad de la señal decae con la segunda potencia de la distancia, por lo que para obtener una mejor relación señal / ruido que un transmisor que emite 10 veces más potencia que su móvil, debe tener aprox. 3,5 veces más cerca.
- 4.- Blindar las interferencias. Muchas veces su propio cuerpo puede funcionar como un escudo eficaz contra una fuente de ruido cercana. Una buena ala de carbono también es un escudo de interferencias que se puede probar.
- 5.- Procurar un mejor entorno. A veces, al moverse solo un par de metros, las ondas estacionarias que podrían estar causando problemas cambian. Algo que siempre funciona es alejarse lo suficiente de las fuentes de ruido.

## Anexo 3: Cómo utilizar gráficos plotly.js.

Los gráficos generados por GliderKeeper utilizan una aplicación de gráficos de código abierto llamada plotly.js, las herramientas principales se muestran en la esquina superior derecha del área del gráfico:



De izquierda a derecha



Descargue una imagen del gráfico (tal vez para compartir instantáneamente con sus colegas ...)



Amplíe un área, arrastre el área con el mouse o el dedo



Panorámica: puede moverse dentro del gráfico ampliado hacia cualquier dirección, haga clic y arrastre en la dirección adecuada



+ Zoom



-Enfocar



Autoescala para ajustar tu gráfico en la pantalla



Restablecer ejes



Las líneas de picos son útiles para comparar diferentes partes del gráfico.



Mostrar el valor más cercano en hover (el ratón flota por encima) le da las coordenadas del punto de datos más cercano



Comparar datos le dará todos los valores diferentes en una punto (versión de escritorio)

## Anexo 4: Wi-Fi para dummies.

Solo estamos recordando aquí algunos detalles y terminología del funcionamiento con redes Wi-Fi, si está familiarizado con estos temas o si ya está satisfecho trabajando con GliderKeeper, pase a la siguiente sección.

Wi-Fi significa “Wireless Fidelity” y es el soporte físico basado en radiofrecuencia más utilizado para una red de área local Ethernet.

**GliderKeeper** utiliza la banda de 2,4 GHz como estándar de Wi-Fi, IEEE 802.11.

Explicaremos algunos conceptos básicos:

### Nombre de Wi-Fi o SSID

Este nombre identifica una red Wi-Fi determinada, generalmente lo da nuestro proveedor de red o podemos configurar uno nosotros mismos. GliderKeeper puede construir su propia red en modo AP (VER ABAJO) y con un nombre con el formato GliderKeeperww: xx: yy: zz. Por razones de seguridad, las redes generalmente establecen una contraseña para proteger el acceso (GliderKeeper usa encriptación WPA2 cuando está en modo AP).

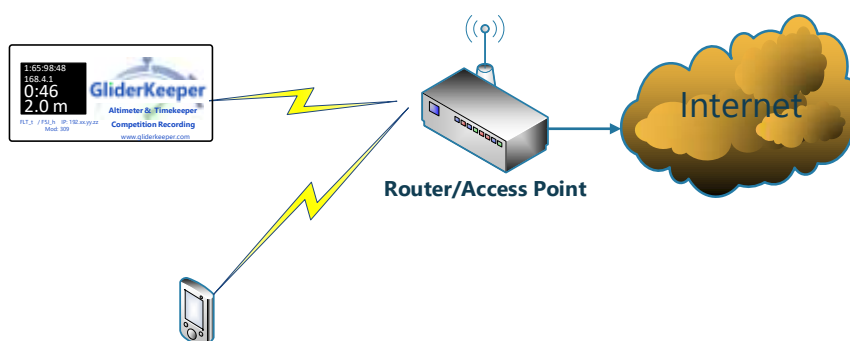
### Modos WiFi de GliderKeeper

Hay dos modos de funcionamiento para Wi-Fi, modo de estación (STA) y modo de punto de acceso (AP).

**Modo STA:** GK Siempre intenta conectarse primero a una red Wi-Fi cercana, si ya está configurada en el menú Wi-Fi. En este modo, GliderKeeper se comporta como cualquier otro dispositivo conectado a una red.

**Modo AP:** Si, por alguna razón, GliderKeeper no puede conectarse a un Wi-Fi circundante, él mismo construye el suyo, el que tiene el nombre mencionado anteriormente (GliderKeeperww: xx: yy: zz, con ww, xx, yy, zz se establece en la ID del dispositivo) . En este modo, el dispositivo espera a que otros dispositivos inicien sesión.

En casa, el AP a veces se llama "Router" y normalmente se encarga de dar acceso a Internet.



La ilustración anterior muestra un dispositivo GK conectado a una red WiFi doméstica.

Si compartió la conexión WiFi de su teléfono, entonces puede, en el campo, conectar GK al WiFi del teléfono. Esto se muestra en la siguiente figura:



Esta función se suele llamar "HotSpot" o "Conexión compartida" y proporciona acceso a Internet a otros dispositivos circundantes, como GliderKeeper o un móvil colega.

En la siguiente figura se puede ver un GliderKeeper en modo AP donde el móvil se conecta al AP en este caso el GliderKeeper. Internet no está disponible (tanto para GliderKeeper como para el móvil).



**GliderKeeper** Siempre intenta cambiar al modo STA e intenta conectarse a cualquiera de las dos redes Wi-Fi ya configuradas. Para configurar estas redes, debe conocer el Nombre SSID y la Contraseña de las mismas.

### Dirección IP

Cualquier dispositivo conectado a Ethernet tendrá un número de IP o una dirección de IP. Este número lo identifica de forma única. Este número tiene cuatro números separados por un punto, como 192.168.1.65, si dos dispositivos quieren comunicarse entre sí, es necesario que se conozcan el número de IP.

Cada dispositivo en modo STA obtiene un número de IP único desde el punto de acceso, utilizando un protocolo llamado DHCP.

Para facilitar un poco las cosas, en internet, cada dirección IP puede tener un nombre, por ejemplo [www.google.com](http://www.google.com) puede tener la IP 172.217.168.174 (\*). Esto se logra utilizando un protocolo de traducción de nombre a IP llamado DNS. Esto es lo que sucede normalmente cuando navegamos por Internet.

(\*)Estos números pueden cambiar de vez en cuando y de zonas geográficas. Para realizar realmente el experimento, en Windows, abra una pantalla CMD y escriba: "ping google.com" y copie la IP resultante en el navegador.

### Resumen

Hagamos una parada aquí para recapitular, hemos estado hablando de interconexión inalámbrica, pero estas interconexiones son muy parecidas a conexiones por cable o líneas telefónicas antiguas. Hay una centralita (AP) que da los números de teléfono (direcciones IP) a los otros teléfonos (las ESTACIONES). Entonces, cuando queremos tener estas conversaciones inalámbricas, en primer lugar, lo que necesitamos es estar en esta centralita y obtener un número de teléfono (una dirección IP) (conectarnos al wifi).

También hemos visto que el AP (centralita) para nosotros puede ser el router de tu casa, tu móvil o por fin el propio GliderKeeper.

Una vez que hemos realizado una conexión wifi exitosa (tenemos la centralita telefónica funcionando)... nuestro led azul está parpadeando, hablemos. Y ahora la cuestión es, por ejemplo, preguntarle al especialista en meteorología de una base aérea la temperatura ambiente.

Nos "llamaremos" o accederemos entre nosotros mediante el navegador web. Este es el caso de su terminal cuando se le pide que ingrese la dirección IP de su GliderKeeper.

---

Continuemos...

Su GliderKeeper es un servidor web, pero no estará en esa lista global de Internet. Por eso le pedimos que instale “Bonjour”.

Si tiene esta posibilidad (o en un entorno de Apple), puede llamar a GliderKeeper.local y ¡bien!

En caso contrario y siempre en Android se debe marcar la Dirección IP de GliderKeeper para acceder al servidor web de GliderKeeper (realizas una llamada telefónica al especialista). Un servidor web es como un especialista en meteorología: responderá a una pregunta a una llamada telefónica. Un especialista en meteorología te responderá la temperatura que tenemos, un servidor web puede responder a diferentes preguntas y esto es lo que hace GliderKeeper cuando haces clic en los diferentes menús.

Es importante señalar que en nuestro ejemplo el especialista en meteorología puede tener un número de teléfono diferente al del operador de la centralita o, en casos especiales, puede ser la misma persona. Esta circunstancia es el caso del modo AP de GliderKeeper.

Pero no importa quién sea la centralita (el Access Point), queremos hablar con el servidor web GliderKeeper y por eso tenemos que buscar la dirección IP en la pantalla Oled, para saber su número de teléfono (su IP)!

### **Más frecuencias de radio**

GliderKeeper utiliza en este caso una banda de frecuencia de 2,4 GHz. La banda de 2,4 GHz tiene 14 canales (como los antiguos canales de 35 MHz). Por lo general, nuestros transmisores y receptores RC utilizan los 14 canales de una manera más o menos sofisticada para que no haya interferencias entre los equipos RC.

Cuando esté en modo AP, GliderKeeper utilizará los canales 1, 2 y 3 de la banda de 2,4 GHz. En modo STA utilizará los canales que emite su AP. En el modo AP, GliderKeeper está usando más energía de la batería de su avión, por lo que también es recomendable limitar el tiempo que GliderKeeper está en este modo para ahorrar batería para su próximo vuelo (y, como en nuestro ejemplo anterior, el especialista en clima estaría más ocupado trabajando como operador de centralita también).

(\*) Bonjour es un software que se ejecuta en su computadora con Windows para averiguar qué servidores están en la red local y tienen un nombre de servidor que termina en .local, esto se denomina servidor de dominio de multidifusión. Esta característica es nativa en las computadoras Apple y en la mayoría de las Linux.

---

## Anexo 5: Cómo recuperarse de una carga de interfaz de usuario fallida.

Si por alguna razón el software de la interfaz de usuario no se carga. GliderKeeper perdería funcionalidad ya que no puede leer la configuración ni realizar ninguna visualización, esto puede suceder si se pierde energía durante la actualización.

El Fw 1.24 ya posee un sistema de recuperación, menos bonito que una página web, pero eficaz frente a este problema, si aparece en su pantalla, siga sus instrucciones.

Si el problema persiste o no se puede llegar a modo Wi-Fi, siga las siguientes instrucciones.

1. Importante: Coloque la unidad en posición vertical, en posición de "Morro Abajo" Antes de alimentar a GliderKeeper.
2. Sin señal de transmisor en el receptor o GliderKeeper enciéndalo. Espere unos 30 segundos hasta que el LED azul parpadee. Significaría que GliderKeeper está en modo AP.
3. Preferiblemente desde un PC conéctese a GliderKeeperxx: yy: zz: w (donde xyz yw son el número de identificación único de su unidad)
4. En el navegador, escriba "192.168.4.1/UI\_erase" (sin comillas) y presione intro. Espere hasta que el mensaje "borrado correctamente" o GliderKeeper se reinicie.
5. Apague y vuelva a conectar como indicamos en 1 a 3.
6. En el navegador, escriba "192.168.4.1/UI\_update" (nuevamente, sin comillas) y presione intro
7. En la pantalla del navegador, haga clic en "Seleccionar archivo" y seleccione el archivo GliderKeeperUI\_x.yy.bin deseado y haga clic en Actualizar interfaz de usuario.
8. Espere hasta que aparezca el mensaje "actualización exitosa: reinicio", o espere hasta que se reinicie GliderKeeper.
9. Apagar y encender la alimentación y GliderKeeper debería funcionar normalmente.

## Declaración de conformidad:



Konformitätserklärung  
Declaration of Conformity  
Déclaration de conformité  
Dichiarazione di conformità  
Declaración de conformidad

Hersteller / Verantwortliche Person  
Manufacturer / responsible person  
Fabricant / Personne responsable  
Fabbricante / Persona responsabile  
Fabricante / Persona responsable

Marta Lopez Lopez/ GliderKeeper.com

erklärt, dass das Produkt  
declares that the product  
déclare que le produit  
dichiara, che il prodotto  
declara que el product

GliderKeeper Model 309

folgenden Normen entspricht:  
complies following standards:  
correspond aux suivantes norms:  
corrisponde alle seguenti norme:  
cumple las siguientes normas:

2014/53/UE  
2014/30/UE  
2011/65/UE  
2001/95/CE

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| Draft EN 301 489-1  | Mar. 2017 |
| Draft EN 301 489-17 | Mar. 2017 |
| EN 300 328          | Nov. 2016 |
| EN 55024            | Nov. 2010 |
| EN 55032            | Aug. 2015 |
| EN 60950-1          | 2006      |
| EN 60950-1/A1       | Mar. 2010 |
| EN 60950-1/A11      | Mar. 2009 |
| EN 60950-1/A12      | Feb. 2011 |
| EN 60950-1/A2       | Aug. 2013 |
| EN 62311            | Jan. 2008 |

  
Anschrift / Address / Adresse / Indirizzo / Dirección  
Marta Lopez Lopez, C/ Tahona5, 28224 Pozuelo de Alarcón, Madrid, Spain  
Email: GliderKeeper@Gliderkeeper.com  
Ort, Datum / Place and date of issue / Lieu et Date / Data e luogo / Fecha y lugar  
Madrid, 20 , Feb 2020