

# FLYMASTER

## VARIO



Manual del  
usuario v.1.0



# IMPORTANTE

Todos los derechos reservados.

Salvo que se indique expresamente en el presente documento, ninguna parte de este manual puede ser reproducida, copiada, transmitida, difundida, descargada o almacenada en ningún medio de almacenamiento, para ningún fin, sin el consentimiento expreso y previo por escrito de Flymaster Avionics Lda., en adelante Flymaster Avionics. Flymaster Avionics autoriza por la presente a descargar una copia de este manual en un disco duro u otro medio de almacenamiento electrónico para su visualización y a imprimir una copia de este manual o de cualquier revisión del mismo, siempre que dicha copia electrónica o impresa de este manual contenga el texto completo de este aviso de derechos de autor y siempre que se prohíba estrictamente cualquier distribución comercial no autorizada de este manual o de cualquier revisión del mismo. La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. Flymaster Avionics se reserva el derecho de cambiar o mejorar sus productos y de realizar cambios en el contenido sin obligación de notificar dichos cambios o mejoras a ninguna persona u organización. Visite el sitio web de Flymaster Avionics ([www.flymaster-avionics.com](http://www.flymaster-avionics.com)) para obtener actualizaciones actuales e información complementaria sobre el uso y el funcionamiento de este y otros productos de Flymaster Avionics. Advertencia Es responsabilidad exclusiva del piloto operar la aeronave de forma segura, mantener una vigilancia completa de todas las condiciones del ala en todo momento, y no distraerse con el Flymaster VARIO M . Flymaster Avionics no se responsabiliza de ningún daño resultante de datos incorrectos o no proporcionados por el Flymaster VARIO M . La seguridad del vuelo es responsabilidad exclusiva del piloto. No es seguro operar el Flymaster VARIO M mientras está en el aire. Si el piloto equipado con un Flymaster VARIO M no presta toda la atención a la aeronave y a las condiciones mientras vuela, podría provocar un accidente con daños materiales y/o personales.

## Índice

<b>Especificaciones técnicas.....</b>	<b>6</b>
<b>Resumen.....</b>	<b>7</b>
<b>Primeros pasos.....</b>	<b>8</b>
<b>Reinicio y "modo de recuperación".....</b>	<b>9</b>
Restablecimiento del hardware.....	9
Entrar en el "modo de recuperación".....	10
<b>Carga y gestión de la batería.....</b>	<b>11</b>
<b>Comprobar el estado de la batería.....</b>	<b>12</b>
Cómo preservar la vida útil de la batería.....	13
La carga es fácil.....	13
Evite las temperaturas ambientales extremas.....	13
<b>Teclas e interfaz de usuario.....</b>	<b>15</b>
Teclas de navegación del menú principal.....	15
Introducir/modificar valores en los submenús.....	16
Ajustar el volumen.....	17
<b>Páginas por defecto.....</b>	<b>18</b>
Página 1.....	18
Página 2.....	19
<b>Campos de datos disponibles.....</b>	<b>20</b>
Por encima de Toff.....	20
Presión Absoluta.....	20
Ganancia Alt.....	20
Ganancia/Pérdida Alt.....	20
Altitud.....	20
Altitud2.....	20
Altitud 3.....	20
Ave.Vario.....	20
Batería.....	20
Brújula.....	20
Fecha.....	20
Dur.....	20
G-Force.....	20
Max. Altitud.....	20
Max. Ascenso.....	20
Max. Fregadero.....	20
G. máximo.....	20
Min. Altitud.....	20
Tiempo.....	20
Vario.....	20
<b>Objetos (elementos gráficos).....</b>	<b>21</b>
Batería.....	21

Indicador de volumen .....	21
Vario.....	21
<b>Brújula.....</b>	<b>22</b>
<b>Diario de vuelo.....</b>	<b>23</b>
Generar CIG .....	23
Borrar el vuelo .....	23
Borrar todos los vuelos .....	23
<b>Ajustes del dispositivo .....</b>	<b>24</b>
Ajustes de fábrica .....	24
Reiniciar ahora.....	24
SN: Número de serie .....	24
Batería .....	24
Modo de carga .....	24
Tiempo de carga.....	24
Firmware .....	24
Cur.....	24
Diagrama: .....	24
3.00 A u otro valor .....	24
<b>Ajustar el altímetro.....</b>	<b>25</b>
QNH.....	25
<b>Tiempo .....</b>	<b>26</b>
Integrador Vario .....	26
<b>Pantalla.....</b>	<b>27</b>
Contraste.....	27
<b>Unidades lingüísticas .....</b>	<b>28</b>
Idioma .....	28
Unidades de altitud.....	28
Tasa de Ascenso Unidades .....	28
<b>Calibrar la brújula.....</b>	<b>29</b>
<b>Acústica Vario .....</b>	<b>30</b>
Umbral del fregadero.....	30
Umbral de ascenso.....	30
Alarma del fregadero .....	30
Frecuencia base .....	31
Incrementos.....	31
Cadencia .....	31

Zumbador ..... 31

Amortiguador ..... 32

Frecuencia dinámica ..... 32

**Configuración avanzada ..... 33**

    Auto silencioso ..... 33

**Software Flymaster Instrument Manager ..... 34**

    Actualización automática del firmware ..... 34

    Pantalla principal y herramientas ..... 35

**Páginas Campos de datos y objetos de diseño ..... 36**

    Personalización de campos de datos y objetos ..... 37

    Actualización manual del firmware ..... 38

## **Especificaciones técnicas**

Tipo de pantalla Escala de grises..... : 320x240px

Capacidad de la batería (Ion-Litio). .... 1800mAh

Autonomía..... Normalmente +35 horas (las condiciones del entorno pueden alterar este valor)

Sensor de presión ..... Sensor barométrico de alta resolución 10 - 1200 mbar

Audio Sistema piezoeléctrico a bordo para vario y alertas

Microprocesador..... Microprocesador con RTOS propio

Conexión nativa USB tipo C..... Permite la conexión con el PC

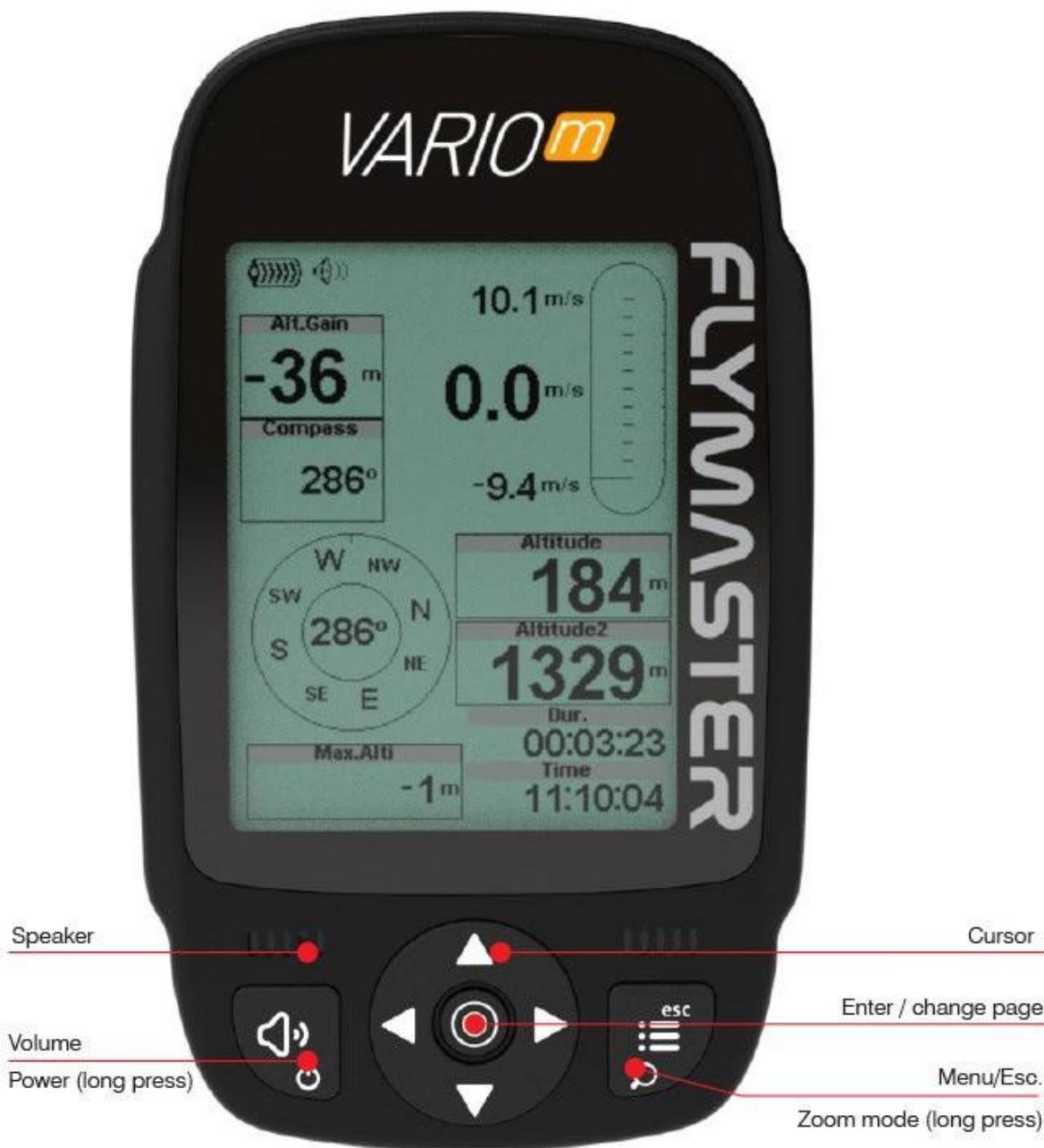
Carga de la batería ..... Desde un adaptador de pared o un puerto USB estándar

Actualización del firmware por USB (las

actualizaciones son gratuitas) Tamaño . 152x90x18 mm

Peso ..... 180g

Resumen



## Primeros pasos

1.

Recomendamos la lectura de los siguientes documentos:

- Condiciones de la garantía.
- Manual de usuario completo de su

instrumento. Para ello, utilice los

siguientes enlaces:

[https://dnl.flymaster.net/Flymaster\\_Standard\\_Limited\\_Warranty\\_EN.pdf](https://dnl.flymaster.net/Flymaster_Standard_Limited_Warranty_EN.pdf)

<https://www.flymaster.net/downloads>

2.

Crea una cuenta de Flymaster Cloud si aún no tienes una. Después de la creación de la cuenta ve a:

<https://livetrack360.com/login>

3.

Registre el instrumento en su cuenta.

<https://livetrack360.com/devices/register>

4.

Instala "Flymaster Instrument Manager" para gestionar tu Vario M o GPS M.

F.I.M. te permitirá enviar nuevos espacios aéreos al instrumento, enviar waypoints, construir diseños de página, actualizar el firmware, sincronizar con Flymaster Cloud Flights, etc. <https://www.flymaster.net/downloads>

## Reinicio y "modo de recuperación"

### *Restablecimiento del hardware*



Si por alguna razón su instrumento deja de responder, puede forzar un reinicio para forzar su reinicio.

Pulse el botón de encendido junto con el de menú/esc al mismo tiempo durante 2 o 3 segundos y suéltelo.

Tras soltar los botones, el instrumento debería reiniciarse.

**Entra en el "modo de recuperación"**



Si por alguna razón tu instrumento no arranca y sigue reiniciándose sin ninguna razón aparente, es posible ponerlo en "modo de recuperación" para poder restaurar el firmware a través de Flymaster Instrument Manager.  
Mira el enlace del video de Youtube de abajo, que explica cómo hacerlo.



<https://youtu.be/YMSvr8MNkMc>



## **Carga y gestión de la batería**

El Flymaster VARIO M cuenta con un avanzado sistema de gestión de la energía de la batería, que proporciona al piloto información precisa sobre el estado de la misma, así como el tiempo de carga y el tiempo restante de la batería.

Para cargar la batería del Flymaster VARIO M recomendamos el uso del cargador de pared suministrado y el cable USB a través del puerto USB Tipo-C.

Se recomiendan los accesorios originales de Flymaster para evitar daños en el sistema de gestión de la energía.

La información sobre la carga y el estado de la batería se muestra tanto en la pantalla de encendido como en la página de información de los ajustes.

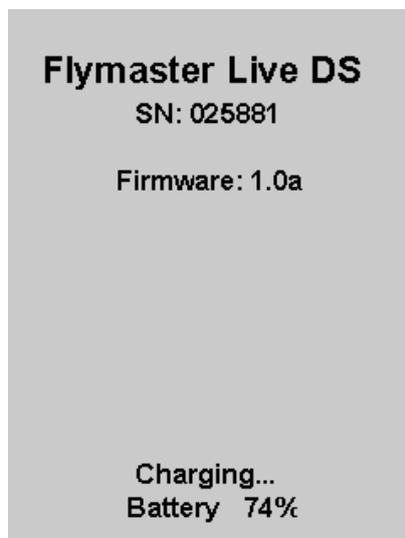
Cuando el Flymaster VARIO M está conectado a una fuente de alimentación (cargador de pared o a través de un cable USB), el instrumento mostrará el tiempo restante hasta la carga completa.

Utilice la fuente de alimentación de pared suministrada para cargar completamente el instrumento.

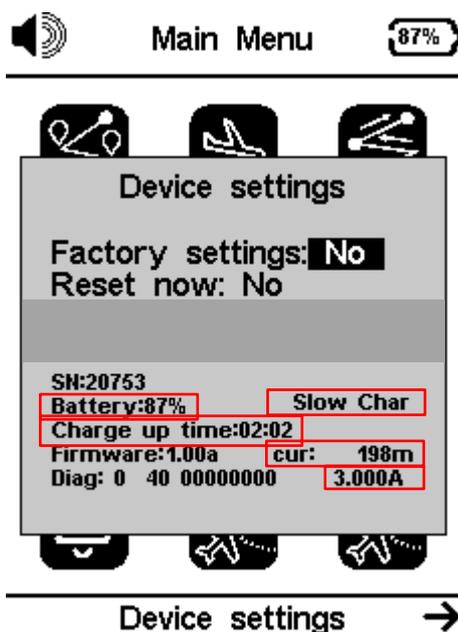
Nota: Debe evitarse cargar el instrumento con temperaturas ambientales elevadas. Esta acción puede provocar el sobrecalentamiento de la batería y afectar a su salud.



## Comprobar el estado de la batería



El VARIO M está cargando apagado



El VARIO M se está cargando

activado Vaya a Menú ->

Ajustes del dispositivo

Batería - Porcentaje real de la batería  
 Char lento o Char rápido  
 Tiempo de carga - Tiempo para alcanzar la  
 carga completa Cur: Corriente de

**FLYMASTER**

**VARIO**

carga/descarga

3.000A - Capacidad de la batería

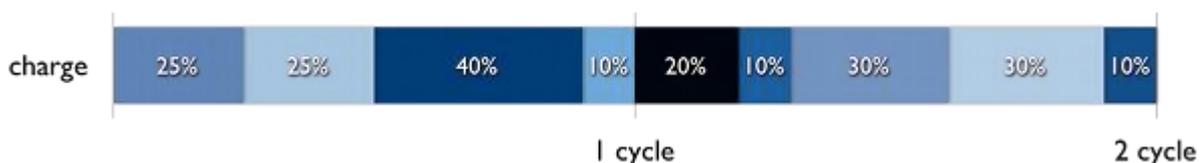
## ***Cómo preservar la vida útil de la batería***

Todos los instrumentos Flymaster utilizan baterías de iones de litio. En comparación con la tecnología de baterías tradicional, las baterías de iones de litio se cargan más rápido, duran más y tienen una mayor densidad de potencia para una mayor duración de la batería en un paquete más ligero.

La batería de iones de litio de Flymaster utiliza la carga rápida para alcanzar rápidamente el 80% de su capacidad, y luego cambia a una carga lenta. El tiempo que se tarda en alcanzar ese primer 80% varía en función de la configuración y del instrumento que se esté cargando. Este proceso combinado no sólo te permite salir a volar antes, sino que también prolonga la vida útil de tu batería.

## ***La carga es fácil***

Carga tu batería de iones de litio Flymaster cuando quieras. No es necesario dejar que se descargue al 100% antes de recargarla. Las baterías de iones de litio Flymaster funcionan por ciclos de carga. Completas un ciclo de carga cuando has usado (descargado) una cantidad que equivale al 100% de la capacidad de tu batería - pero no necesariamente todo de una carga. Por ejemplo, puede utilizar el 75% de la capacidad de su batería un día y luego recargarla completamente durante la noche. Si al día siguiente utilizas el 25%, habrás descargado un total del 100%, y los dos días sumarán un ciclo de carga. Puede tardar varios días en completar un ciclo. La capacidad de cualquier tipo de batería disminuirá después de una cierta cantidad de recargas. Con las baterías de iones de litio, la capacidad disminuye ligeramente con cada ciclo de carga completo. Las baterías de iones de litio de Flymaster están diseñadas para mantener al menos el 80% de su capacidad original durante un elevado número de ciclos de carga, que varía en función del instrumento.



## ***Evitar las temperaturas ambientales extremas***

Su instrumento está diseñado para funcionar bien en una amplia gama de temperaturas ambientales, con 5° a 25° C como zona de confort ideal. Es especialmente importante evitar exponer el instrumento a temperaturas ambientales superiores a los 35° C, ya que pueden dañar permanentemente la capacidad de la batería. Es decir, la batería no alimentará el dispositivo durante tanto tiempo con una carga determinada. Cargar el dispositivo a altas temperaturas ambientales puede dañarlo aún más. Incluso almacenar una batería en un ambiente caliente puede dañarla irreversiblemente. Si utilizas tu dispositivo en un ambiente muy frío, puedes notar una disminución en la duración de la batería, pero esta condición es temporal. Una vez que la temperatura de la batería vuelva a su rango de funcionamiento normal, su rendimiento también volverá a la normalidad. Guárdela con media carga cuando almacene su instrumento a largo plazo.

Si quieres almacenar tu dispositivo a largo plazo, hay dos factores clave que afectarán a la salud general de tu batería: la temperatura ambiental y el porcentaje de carga de la batería cuando se apaga para guardarla. Por lo tanto, recomendamos lo siguiente:

- No cargue ni descargue completamente la batería de su instrumento, cárguela hasta un 50% aproximadamente. Si almacena un dispositivo cuando su batería está totalmente descargada, la batería podría caer en un estado de descarga profunda, que la hace incapaz de mantener la carga. A la inversa, si lo almacena completamente cargado durante un largo período de tiempo, la batería puede perder algo de capacidad, lo que conlleva una menor duración de la misma.
- Coloque su instrumento en un ambiente fresco y sin humedad, a menos de 32° C.
- Si piensas guardar tu dispositivo durante más de seis meses, cárgalo al 50% cada seis meses.

## Teclas e interfaz de usuario

### Teclas de navegación del menú principal



Utilice los botones del cursor para elegir la operación deseada. Pulse el botón Enter para confirmar y entrar en los submenús.

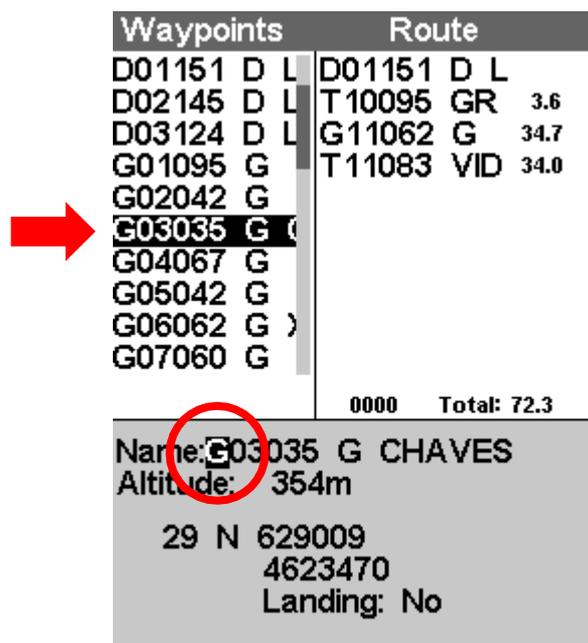
**Introducir/modificar valores en los submenús**



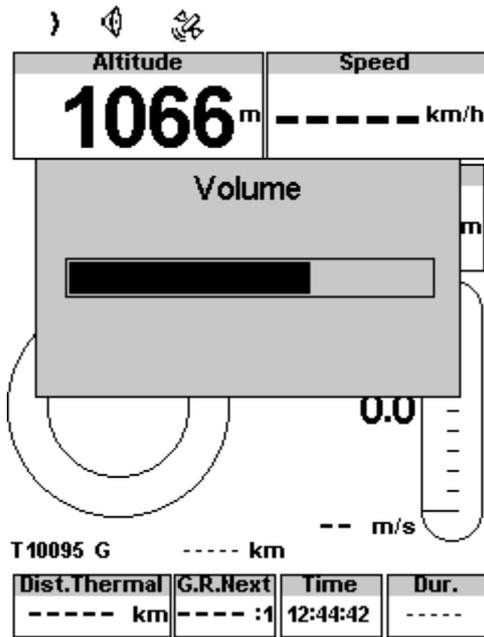
Pulse los botones de cursor **ARRIBA** y **ABAJO** para elegir una opción en un menú de lista.

Pulse los botones del cursor **ARRIBA** y **ABAJO** para cambiar el valor. Pulse **ENTER** para aceptar el valor y pasar al siguiente.

Pulse prolongadamente **ENTER** para pasar a la siguiente línea.



## Ajustar el volumen



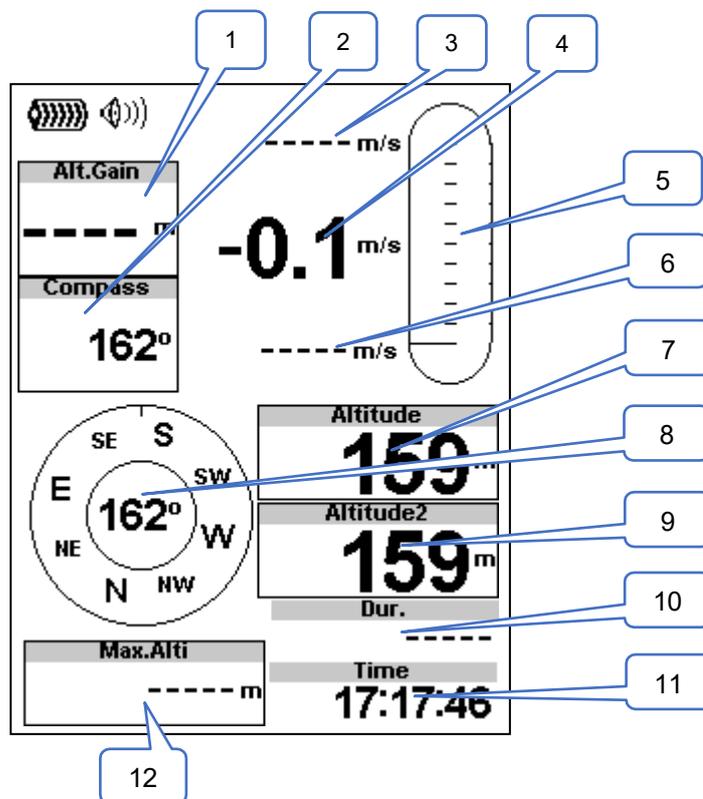
- 1 - Pulse el botón de sonido (corto)
- 2 - Botones del cursor izquierdo y derecho para cambiar el volumen
- 3 - Pulse ENTER para confirmar

## Páginas por defecto

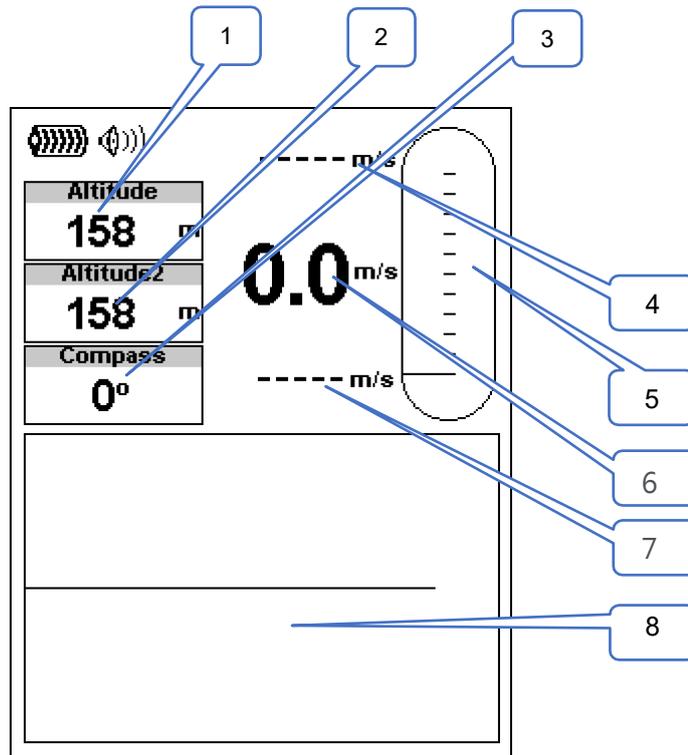
VARIO M permite diseñar hasta 8 páginas en modo vertical y 8 en modo horizontal, utilizando el Flymaster Instrument Manager. En vuelo puedes cambiar las páginas manualmente usando el botón ENTER. En las siguientes páginas mostraremos qué páginas ha diseñado Flymaster y cuáles serán por defecto en el instrumento. La descripción de cada campo de datos está disponible en este manual de usuario en la sección "campos de datos disponibles".

La descripción de cada objeto está disponible en este manual de usuario en la sección "objetos".

### Página 1



- 1 - [Ganancia de altitud](#)
- 2 - [Brújula](#)
- 3 - [Max. Ascenso](#)
- 4 - [Vario](#)
- 5 - Vario gráfico
- 5 - [Ganancia de altitud](#)
- 6 - [Max. Fregadero](#)
- 7 - [Altitud](#)
- 8- [Brújula](#)
- 9 - [Altitud 2](#)
- 10 -Duración
- 11 - [Tiempo](#)
- 12 - [Max. Altitud](#)



- 1 -Altitud
- 2 - [Altitud 2](#)
- 3 - [Brújula](#)
- 4 -Max. [Ascenso](#)
- 5 - Vario Gráfico
- 6 - [Vario](#)
- 7 - [Max. Fregadero](#)
- 8 - Gráfico de altitud

## Campos de datos disponibles

<b>Por encima de Toff</b>	La altitud sobre el despegue es la altitud sobre el punto de partida del vuelo.
<b>Presión Absoluta</b>	Valor de la presión atmosférica absoluta en pascales.
<b>Ganancia Alt.</b>	Ganancia de altitud. Altitud ganada en la térmica actual.
<b>Ganancia/Pérdida Alt.</b>	Ganancia/Pérdida de altitud. Cuando está en la cima de la térmica muestra la altitud ganada desde la base de la térmica, de lo contrario muestra la altitud perdida desde que llegó a la cima de la térmica.
<b>Altitud</b>	Altitud actual. Esta altitud se calcula en base a la presión barométrica y depende del valor QNH.
<b>Altitud2</b>	Segundo altímetro que se puede ajustar de forma independiente al altímetro principal.
<b>Altitud 3</b>	Tercer altímetro que se puede ajustar de forma independiente al altímetro principal.
<b>Ave.Vario</b>	Vario medio calculado utilizando una constante de tiempo de integración para indicar tasas de ascenso más suaves.
<b>Batería</b>	Muestra la potencia de la batería como porcentaje de la carga completa
<b>Brújula</b>	Ángulo entre el Norte magnético y el instrumento.
<b>Fecha</b>	Fecha actual.
<b>Dur.</b>	Duración del vuelo. Duración del vuelo actual.
<b>G-Force</b>	Fuerza G actual que experimenta el piloto cuando utiliza el sensor Heart-G.
<b>Max. Altitud</b>	Altitud máxima alcanzada durante el vuelo actual. Se basa en la altitud barométrica.
<b>Max. Ascenso</b>	Una vez iniciado el vuelo, muestra la tasa máxima de ascenso encontrada durante el vuelo. Este valor utiliza la tasa de ascenso instantánea. Este valor se restablece cuando se apaga el instrumento.
<b>Max. Fregadero</b>	Una vez iniciado el vuelo, muestra la máxima caída de r encontrada durante el vuelo. Este valor utiliza el vario instantáneo. Este valor se restablece cuando se apaga el instrumento.
<b>Max.G</b>	Fuerza G máxima alcanzada durante el vuelo
<b>Min. Altitud</b>	Altitud mínima alcanzada durante el vuelo actual. Se basa en la altitud barométrica.
<b>Tiempo</b>	Hora local actual.
<b>Vario</b>	Valor vario instantáneo.

## **Objetos (elementos gráficos)**

Los elementos gráficos se caracterizan por proporcionar información de forma gráfica. La mayoría de los elementos gráficos tienen dimensiones fijas, aunque su posición puede modificarse.

### ***Batería***



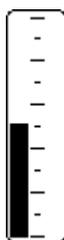
El elemento Batería proporciona una indicación gráfica del nivel actual de la batería. Este elemento tiene unas dimensiones fijas.

### ***Indicador de volumen***



El elemento indicador proporciona una indicación gráfica del nivel de volumen actual. Este elemento tiene dimensiones fijas.

### ***Vario***



Cuando el VARIO M detecta que el piloto está subiendo, una barra negra comienza a crecer a la izquierda, desde la parte inferior de la escala hasta la parte superior, con incrementos de 0,1 m/s. La misma barra crece a la derecha, desde la parte superior de la escala hasta la inferior, si se detecta un hundimiento.

## Brújula



El elemento Brújula muestra todos los datos proporcionados por la brújula magnética integrada en el VARIO M. La brújula incluye una flecha superior roja que siempre está alineada con el VARIO M. Si se gira el VARIO M los puntos cardinales también girarán para que la punta de la flecha apunte al punto cardinal correcto.

En el ejemplo de la Figura el VARIO M está apuntando al NO. La dirección está representada por la flecha, y también se indica numéricamente (318°grados).



## Diario de vuelo

Flight Log	
1	Date: 2022-07-15
2	Time: 14:09:01
	Dur.:00:11:33
	Max.Alti:- 1m
	T.off Alti.:1050m
	Above Toff:- 1m
	Max.Sink:- 14.5m/s
	Max.Climb:7.7m/s
	Max.Speed:60.0km/h
	Distance:132.6km
Generate IGC	
Delete flight	
Delete all flights	

La opción de Registro de Vuelos permite al usuario acceder a la información de los vuelos anteriores guardados. La mitad superior de la pantalla enumera los detalles almacenados en la memoria. Cada vuelo está identificado por la fecha de despegue, la hora y la duración del vuelo. Después de pulsar ENTER en un registro de vuelo, hay 3 opciones disponibles:

**Generar CIG** - Esto generará el CIG para la tarjeta SD. El archivo se almacenará en el directorio raíz de la tarjeta SD.

**Borrar vuelo**

**Borrar todos los**

**vuelos**



## Ajustes del dispositivo



**Configuración de fábrica** - Restablece todos los parámetros a los valores de fábrica por defecto. Esto no cambiará la disposición a la disposición por defecto de fábrica. Hay que tener cuidado porque todos los cambios de realizados por el usuario se pierden.

**Reiniciar ahora** - Esto reiniciará el instrumento para cargar la configuración de fábrica.

### **SN: Número de serie**

**Batería:** porcentaje de batería

**Modo de carga** (carga rápida, carga lenta)

**Tiempo de carga:** tiempo restante hasta la carga completa

**Firmware:** versión del firmware

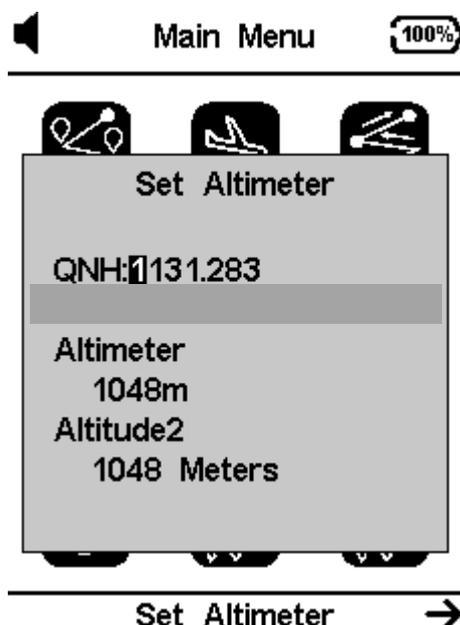
**Cur:** corriente real utilizada por el instrumento

**Diag:** código de diagnóstico

**3.00 A u otro valor:** capacidad de la batería informada por el CI "indicador de combustible".

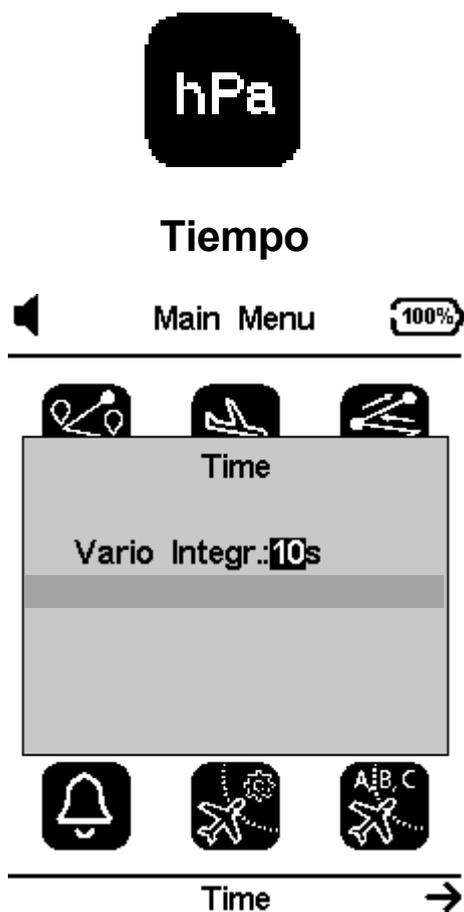


## Ajustar el altímetro

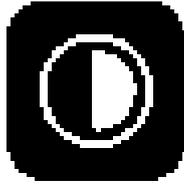


La página Establecer Altímetro, permite al usuario ajustar el altímetro barométrico. Un altímetro barométrico calcula la altitud basándose en la presión atmosférica, y no debe confundirse con la altitud del GPS, que se calcula basándose en la información del satélite. Dado que la presión atmosférica puede variar sustancialmente con las condiciones meteorológicas, y también con el tiempo, la altitud barométrica también varía en función de ello. Para tener la altitud correcta para un lugar determinado, el altímetro debe ser calibrado. Altímetro - La calibración del altímetro puede realizarse introduciendo la altitud conocida del lugar. Al introducir una altitud se calcula automáticamente el QNH, que es la presión barométrica local ajustada al nivel del mar.

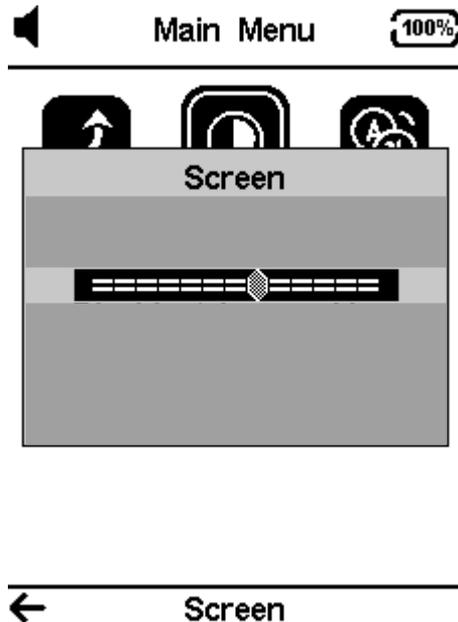
**QNH** - Alternativamente, el altímetro puede ser calibrado ajustando el QNH para el local, y la hora. Al cambiar el QNH se ajustará la altitud barométrica. La altitud también se puede ajustar desde el GPS.



**Integrador del vario** - El vario integrado se calcula integrando la velocidad vertical durante un periodo de X segundos definido por este valor. En el ejemplo, el periodo de integración es de 5 segundos (valor por defecto).

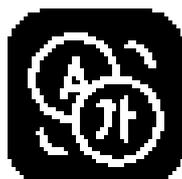


## Pantalla



La opción del menú de la pantalla permite al usuario ajustar el contraste de la pantalla para activar/desactivar los activadores de las páginas, y para invertir el color de los títulos.

**El contraste** puede ajustarse a las necesidades del piloto. Puede utilizar las teclas de cursor IZQUIERDA, y DERECHA, para mover la barra de contraste. Cuando esté en la posición deseada, pulse la tecla ENTER para confirmar el valor.



## Unidades lingüísticas



La opción de menú Idioma/Unidades permite al usuario cambiar el idioma y las unidades de la interfaz VARIO M.

Las teclas ARRIBA y ABAJO se pueden utilizar para cambiar cada opción de campo. Al pulsar la tecla ENTER se confirma el valor del campo actual y se resalta el siguiente campo. Pulsando la tecla ESC se deshacen los cambios.

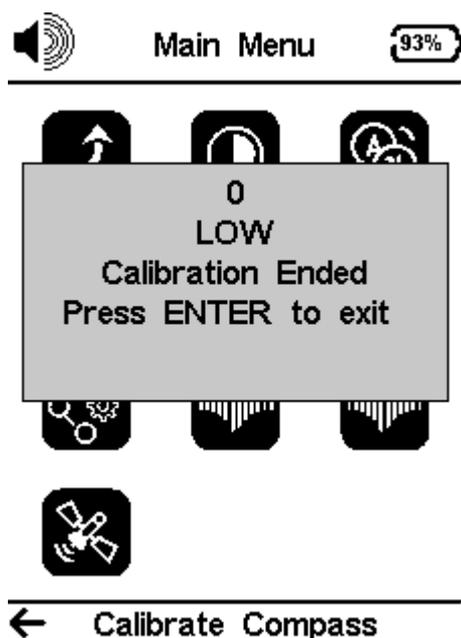
**Idioma:** Define el idioma de la interfaz.

**Unidades de altitud: Unidades de** altitud. La altitud puede mostrarse en metros o en pies.

**Unidades de velocidad de ascenso.** El ROC puede mostrarse en m/s, o 10 x Pies/ min



## Calibrar la brújula

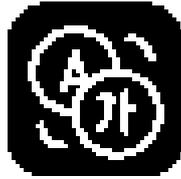


Utilice los botones del cursor para navegar por el menú. Pulse ENTER para elegir Calibrar brújula en el menú principal. Pulse ENTER para calibrar. Gire el instrumento lentamente en todos los ejes posibles libremente. Una cuenta atrás de 20 segundos será visible como estado de calibración. Durante y después del proceso, se muestra el resultado de la calidad de la calibración, que varía de baja, media o alta. El proceso finaliza con el mensaje "calibración finalizada". Repita el proceso tantas veces como sea necesario hasta obtener un resultado mejor, que será ALTO.



<https://youtu.be/P-4BvvM3xW0>





## Acústica Vario

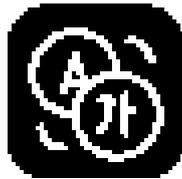


La opción de menú de ajustes de acústica del vario permite al usuario cambiar los parámetros relacionados con el sonido del vario. El usuario puede cambiar el sonido de la velocidad de ascenso y descenso a través de los respectivos valores de umbral. Estos umbrales corresponden a las tasas de subida y bajada a las que se activa el sonido. El usuario también puede definir en la opción de Umbrales Acústicos la alarma de hundimiento y el volumen de sonido de es el VARIO M.

**Umbral de descenso** - El umbral de descenso es la velocidad de descenso a la que el vario emite un sonido de baja frecuencia. A diferencia del sonido de ascenso, el sonido de descenso es continuo. Cuanto mayor sea la velocidad de descenso, menor será la frecuencia del sonido. El valor por defecto de este parámetro es -2 m/s, sugerimos establecer un valor inferior a la tasa de caída natural del parapente cuando se vuela con el acelerador en aire tranquilo.

**Umbral de Ascenso** - El Umbral de Ascenso define la velocidad de ascenso a la que el vario empezará a emitir pitidos. La frecuencia del primer pitido se define a través del parámetro Frecuencia Base, y aumenta constantemente según el valor del parámetro Incrementos. El valor por defecto del Umbral de Ascenso es de 0,1m/s. Esto significa que el pitido se inicia una vez que el valor de vario instantáneo supera los 0,1m/s.

**Alarma de hundimiento** - La alarma de hundimiento define un valor de velocidad vertical en el que se empieza a producir un sonido (sirena de alarma). Por ejemplo, si la Alarma de Hundimiento se establece en -10m/s, entonces si la vario instantánea baja de -10m/s, y la alarma se "red. Esta alarma se puede utilizar para identificar altas velocidades verticales, como por



ejemplo, en una inmersión en espiral. El parámetro de Alarma de Hundimiento puede variar de 0 a -25m/s. Ajuste la Alarma de Hundimiento a OFF para desactivar la alarma.

**Frecuencia base** - Las frecuencias de audio se pueden ajustar para que coincidan con las preferencias del usuario, configurando el Frq. base y los incrementos.

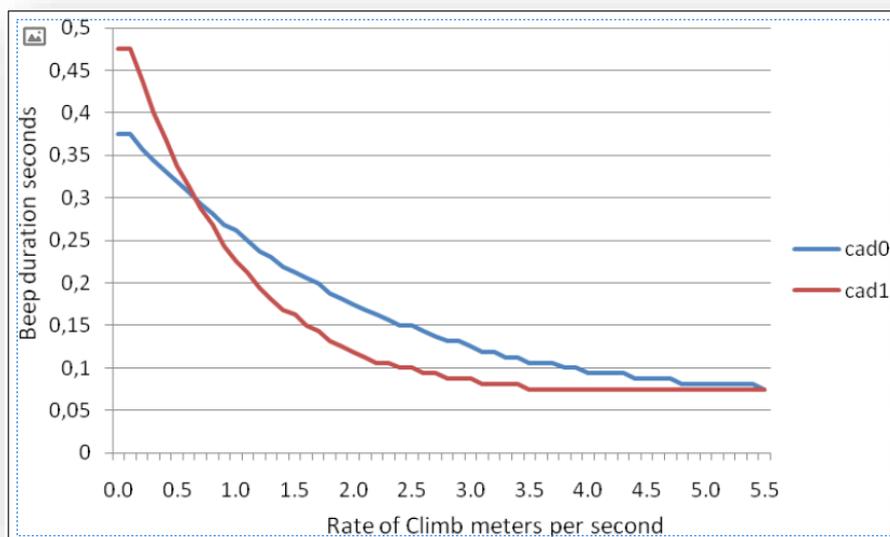
El Frq base es la primera frecuencia utilizada para producir el sonido inicial que corresponde al umbral de ascenso (por defecto 0,1 m/s). Posteriormente, a medida que aumenta la velocidad de ascenso, se produce un sonido de bip, para el cual la cadencia, y la frecuencia, también aumentan. El Frq base puede ajustarse entre 500 y 1500 Hz. Cuanto más alto sea el valor de la frecuencia, más agudo será el sonido.

Para cambiar el valor de la frecuencia base, pulse la tecla ENTER después de resaltar la opción de menú Audio Frecuencias. Esta acción resaltará el valor de Frq Base para que pueda ser incrementado usando la tecla ARRIBA, o disminuido usando la tecla ABAJO. A continuación, pulse la tecla ENTER, confirmando así el ajuste de Frq Base. El valor preestablecido para Frq Base es de 700 Hz.

**Incrementos** - El parámetro Incrementos establece el incremento de la frecuencia para cada aumento de la velocidad de ascenso de 0,1 m/s. Los incrementos pueden ajustarse de 1 a 99 Hz. El valor preestablecido para los incrementos es de 10 Hz.

Considerando un valor de Incrementos de 10, y Frq Base de 700 Hz, la frecuencia varío a 1 m/s es de 800 Hz.

**Cadencia** - Cuando la velocidad de ascenso es superior a la especificada por el umbral de ascenso, el VARIO M emite un pitido. El ritmo (cadencia) de los pitidos aumenta a medida que aumenta la velocidad de ascenso. Este aumento de la velocidad no es lineal. El parámetro de cadencia especifica qué curva de cadencia debe utilizarse. Actualmente existen 2 posibilidades representadas en el gráfico de la figura inferior.



**Zumbador** - Se llama así por el sonido que emite, que se parece a un zumbido.

El sonido del zumbador se produce cuando la velocidad de ascenso se acerca, pero aún no ha

alcanzado el umbral de ascenso especificado. Este valor se ajusta entre 0 y 9, correspondiendo cada unidad a 0,1 m/s, es decir, 3 es 0,3m/s. Restando este valor decimal del umbral de ascenso nos dará el valor

a la que el VARIO M comenzará a zumbar. Por ejemplo, con los valores por defecto del VARIO M, umbral de ascenso=0,1m/s, y Buzzer=3 (0,3m/s) el zumbido comenzará a -0,2m/s porque  $0,1 - 0,3 = -0,2$ . En este caso, a 0,1m/s, directamente por debajo del umbral de escalada, el LIVE DS emitirá un sonido constante que varía rápidamente de tono desde unos 100hz hasta la frecuencia base establecida en la que se emite el primer pitido. Este es el sonido del zumbador y puede parecerse a un gruñido.

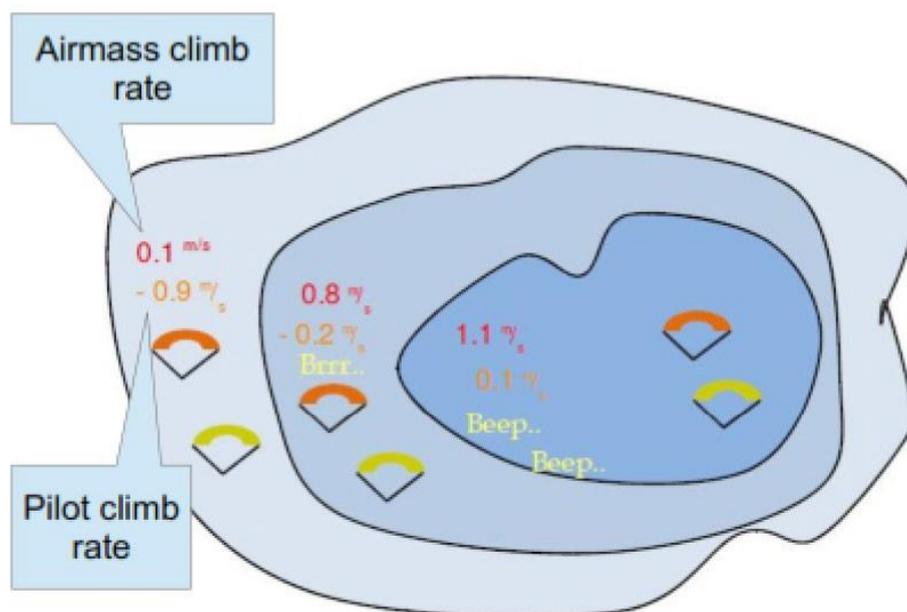
Si se ajusta el valor de Buzzer a 0 se deshabilitará la función de buzzer.

Aunque el Buzzer suene muy molesto en tierra, se convierte en un compañero increíble en vuelo que permite al piloto captar las térmicas que normalmente habría pasado por alto

Un ejemplo práctico de las ventajas de la función Buzzer se puede ilustrar en la Figura bellow. En este ejemplo ambos pilotos están descendiendo a -1,0 m/s. El parapente naranja tiene un VARIO M para el que el umbral de ascenso está ajustado a 0,1 m/s y el parámetro Buzzer está ajustado a 3 (0,3 m/s). El parapente verde tiene un vario típico para el que el umbral de ascenso está ajustado a 0,1 m/s.

Como se muestra en la figura, cuando ambos pilotos entran en la térmica no se oye nada. El aire sube a 0,1 m/s pero ambos pilotos descienden a -0,9 m/s. En la segunda zona de la térmica el aire sube a

0,8 m/s, por lo que los pilotos descienden a -0,2 m/s. En este momento el piloto naranja empieza a escuchar el sonido Buzzer brrrr de su VARIO M, lo que le ayuda a centrar la térmica, mientras que el piloto verde sigue sin darse cuenta de la térmica. Finalmente, en la zona 3, el aire está subiendo a 1,2 m/s, por lo que ambos pilotos suben a 0,2 m/s. El piloto del VARIO M comienza a escuchar el pitido de su vario... pitido... y es en este momento cuando el piloto verde escucha el primer pitido de su instrumento.

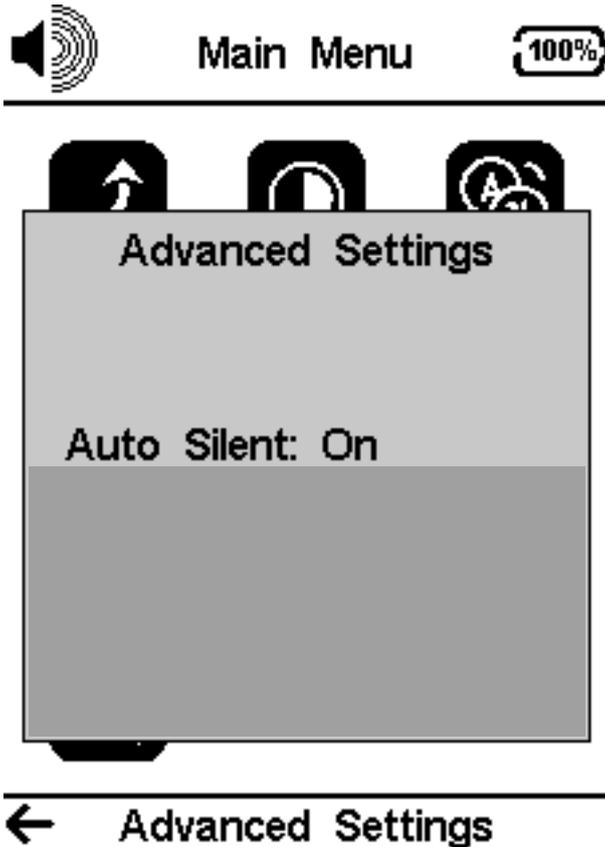


**Amortiguador** - El cálculo de la velocidad vertical del VARIO M se basa en las variaciones de la presión del aire. Es muy raro que la presión del aire sea absolutamente estable. La turbulencia causada por el aire que se mueve cerca del sensor es suficiente para causar pequeñas variaciones en la presión. Por esta razón el VARIO M filtra (promedia) los datos de presión para evitar detectar constantemente pequeñas variaciones de presión. El valor que define cuánto se filtra la presión es el Damper. Ajustar un valor de amortiguador más bajo hace que el VARIO M sea más sensible pero más duro. A la inversa, un valor más alto hace que el VARIO M sea menos sensible pero más suave. El valor por defecto es 6.

**Frecuencia dinámica** - El VARIO M emite un pitido con un tono (frecuencia) específico cuando se encuentra una determinada velocidad de ascenso. Cuando la frecuencia dinámica es cero, el tono (frecuencia) de ese pitido permanecerá constante si la velocidad de ascenso cambia. Con la frecuencia dinámica activada, el tono del pitido puede variar si la velocidad de ascenso varía durante el pitido individual.



## Configuración avanzada



**Auto Silencio-** Activando la opción de Auto Silencio, el vario se mantendrá en silencio hasta que se detecte un Vuelo de Inicio. Esta función evita escuchar el sonido del vario mientras se espera el despegue. El audio se mantendrá activo hasta que el VARIO M se apague. El valor por defecto del parámetro de silencio automático es ON.

## Software Flymaster Instrument Manager



**Actualización automática del firmware** - Después de lanzar la aplicación "Flymaster Instrument Manager" y si tu instrumento está conectado al puerto USB de tu ordenador, es posible que haya una nueva versión de firmware disponible para tu instrumento. Si quieres actualizarlo, sólo tienes que responder a "iniciar la actualización" y el proceso será automático. Su instrumento se reiniciará y aparecerá una barra de progreso.

## ***Pantalla principal y herramientas***



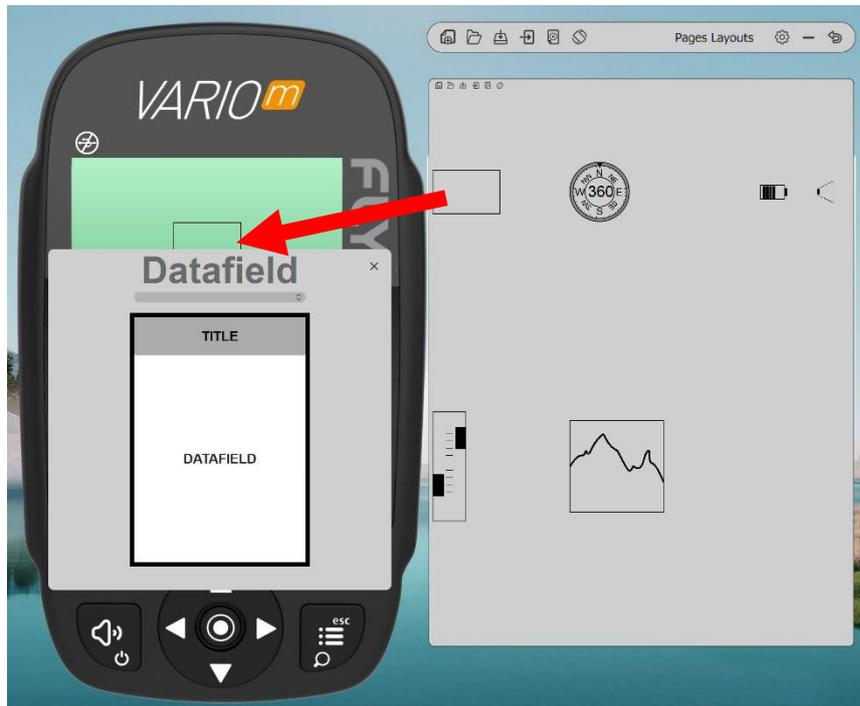
- 1 - Página anterior
- 2 - Estado e información de la conexión
- 3- Nombre de la página (haga clic para editar. [Puede ser visible en un campo de datos](#))
- 3 - Estado e información de la conexión
- 4 - Página siguiente
- 5 - Diseño de páginas
- 6 - Herramienta de actualización del firmware
- 7 - Herramienta actual
- 8 - Herramienta de configuración
- 9 - Ajustes FIM

## Páginas Campos de datos y objetos de diseño



- 1 - Nuevo diseño de las páginas
- 2 - Diseño de páginas abiertas
- 3 - Guardar el diseño de las páginas como un archivo
- 4 - Enviar el diseño de las páginas al instrumento
- 5 - Borrar el diseño de la página
- 6 - Girar el diseño
- 7 - Herramienta actual seleccionada
- 8 - Objeto indicador de volumen
- 9 - Indicador de batería
- 10 - Gráfico de altitud
- 11- Brújula
- 12 - Objeto Vario
- 13 - Campo de datos

## Personalización de campos de datos y objetos

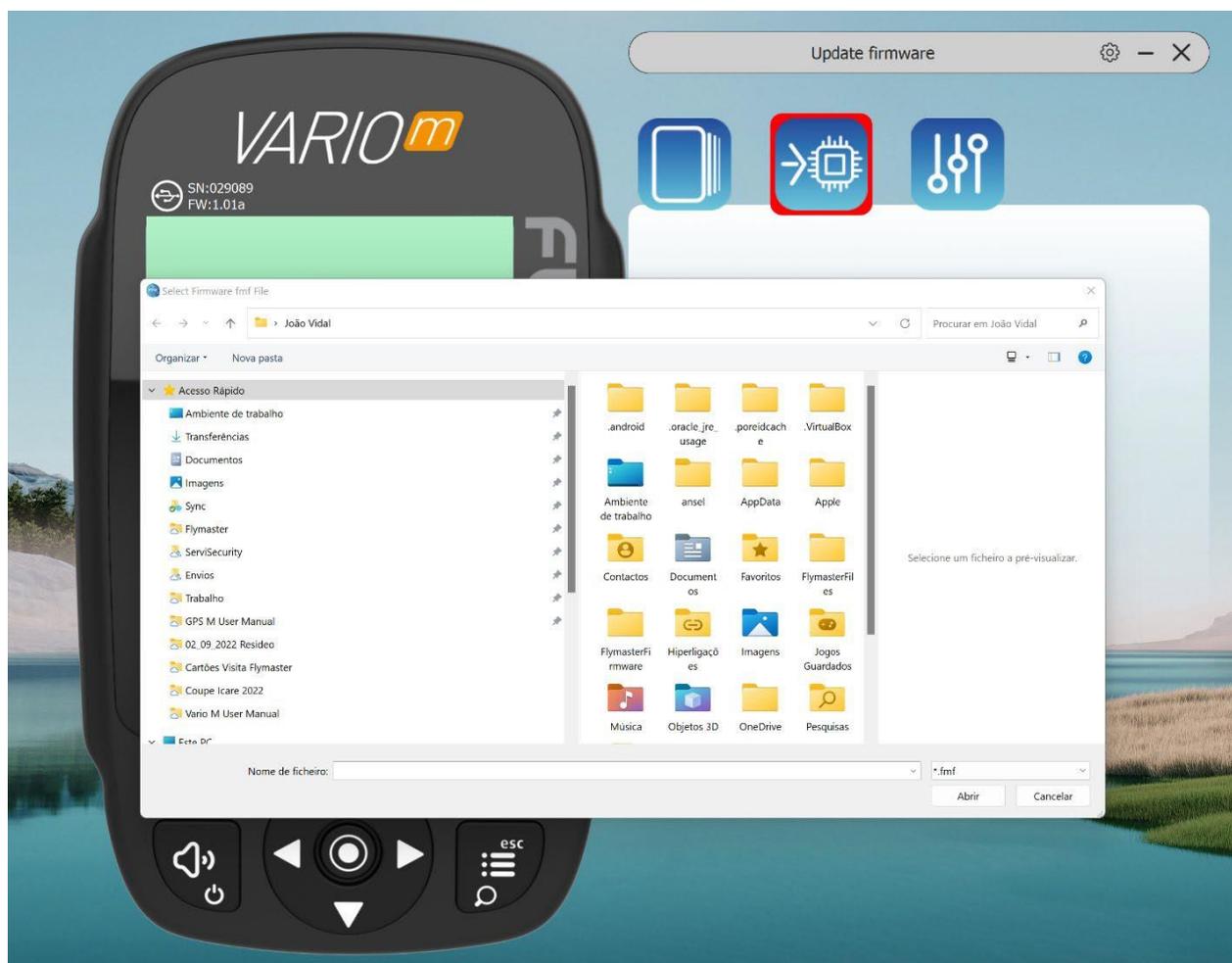


Después de arrastrar un campo de datos o hacer doble clic se mostrará la ventana emergente de personalización del mismo.

Es posible cambiar :

- El campo de datos (datos que desea ver)
- El título y el tamaño de la letra
- La frontera
- La fuente del campo de datos

## **Actualización manual del firmware**



En esta herramienta puedes forzar la actualización manual del firmware. Sólo tienes que descargar el archivo del paquete de firmware, desde el sitio web de Flymaster y guardarlo en tu disco duro. A continuación, sólo tienes que indicar tu ubicación y el proceso se desarrollará con normalidad.