

# duplex

**DC/DS-24**

**2.4GHz/900MHz**

Dual Band System

duplex«

<b>1. Introducción</b> .....	07
1.1 DC/DS .....	07
1.2 Características.....	07
1.3 Tabla de Contenidos.....	09
1.4 Soporte Técnico .....	09
1.6 DC-24 Contenido del Pack.....	10
1.7 DS-24 Contenido del Pack.....	10
<b>2. Especificaciones del sistema</b> .....	11
<b>3. Descripción de la Emisora DC-24</b> .....	12
3.1 Identificación de los Mandos .....	12
3.2 Identificación de los Componentes .....	13
3.3 Montaje del Stick de Control.....	14
3.3.1 Ajuste de la Longitud del Stick de Control .....	14
3.3.2 Ajuste del Angulo de los Sticks de Control.....	14
3.3.3 Ajuste de la Tensión del Stick de Control.....	15
3.3.4 Ajuste de la Tensión de la Carraca .....	15

3.3.5 Ajuste del Recorrido del Stick de Motor .....	16
3.3.6 Cambio del Modo de la Emisora .....	16
3.3.7 Instalación de Sticks con Interruptor o Botón .....	17
3.4 Interruptores Intercambiables y Asignables .....	19
3.5 Trims Digitales .....	20
3.6 Pack de Batería de la Emisora .....	21
3.6.1 Charge .....	21
3.6.2 Cambio de la Batería .....	21
3.7 Conector de Entrada/Salida PPM .....	22
3.8 Manejo .....	22
3.9 Cambio de la tarjeta SD .....	23
<b>4. Descripción de la Emisora DS-24</b> .....	24
4.1 Control Identification .....	24
4.2 Identificación de los Mandos .....	25
4.3 Montaje del Stick de Control .....	26
4.3.1 Ajuste de la Longitud del Stick de Control .....	26

4.3.2 Ajuste del Angulo de los Sticks de Control .....	26
4.3.3 Ajuste de la Tensión del Stick de Control .....	27
4.3.4 Ajuste de la tensión de la carraca .....	28
4.3.5 Ajuste del recorrido del stick de motor .....	28
4.3.6 Cambio del Modo de la Emisora .....	29
4.3.7 Instalación de Sticks con Interruptor o Botón .....	30
4.4 Interruptores Intercambiables y Asignables .....	33
4.4.1 Procedimiento de Retirado de Interruptores .....	33
4.4.2 Procedimiento de ensamblaje .....	34
4.5 Trims Digitales .....	35
4.6 Pack de Baterías de la Emisora .....	35
4.6.1 Carga .....	35
4.6.2 Remplazar la Batería .....	36
4.7 Conector de Entrada/Salida PPM .....	36
4.8 Manejo .....	37
4.9 Cambio de la Tarjeta SD.....	37

5. Módulo RF de transmisión .....	38
6. Encendido/Apagado de la Emisora .....	39
6.1 Encendido de la Emisora .....	39
6.2 Apagado de la Emisora .....	39
6.3 Reinicio de la Emisora .....	39
7. Encendido Inicial .....	41
7.1 Pantalla Principal.....	41
7.2 Navegar por el Menú .....	42
7.2.1 Navegación .....	42
7.2.2 Navegar por el Menú .....	43
7.2.3 Estructura del menú Basic .....	43
7.3 Guía de Ajuste del Modelo .....	44
7.3.1 Avión .....	44
7.3.2 Helicóptero .....	46
7.3.3 Multicóptero .....	48
7.3.4 General .....	50
7.3.5 Ajuste de las Salidas del Receptor.....	53

<b>8. Receptor</b> .....	54
8.1 Descripción .....	54
8.2 Instalación .....	54
8.3 Emparejado .....	54
8.3.1 Procedimiento estandar de Emparejado .....	54
8.3.2 Método alternativo de emparejamiento a través del menú de la emisora .....	55
8.4 Test de Alcance .....	55
8.5 Fail safe .....	55
8.6 Datos técnicos de los receptores .....	57
8.6.1 Datos técnicos de los receptores fuera de E.E.U.U.....	57
8.6.2 Datos técnicos de los receptores dentro de E.E.U.U.....	58
8.7 Uso de Device Explorer para Configurar el Receptor .....	59
8.7.1 Comandos para dispositivos remotos EXBus.....	62
8.8 RC-Switch .....	64

<b>9. Menú Principal</b> .....	66
9.0.1 Protección mediante Password contra cambios accidentales en la configuración.....	67
9.1 Modelo .....	68
9.1.1 Selección de Modelo .....	68
9.1.2 Nuevo Modelo .....	69
9.1.3 Configuración Básica - AVION .....	70
9.1.4 Configuración Básica - HELICOPTERO .....	71
9.1.5 Mezclas de Plato .....	73
9.1.6 Configuración Básica - Multicóptero.....	73
9.1.7 Configuración Básica - GENERAL .....	74
9.1.8 Imagen y colores de modelo .....	74
9.1.9 Asignación de funciones .....	74
9.1.10 Asignación de Servos .....	76
9.1.11 Ajuste de Servos .....	77
9.1.11 Servo balancer .....	78
9.2 Ajuste Fino .....	80
9.2.1 Modos de vuelo .....	80

9.2.2 Trim Digital .....	83	9.3.5 Sounds on Event (Asignación de sonidos) .....	109
9.2.3 Trims Modo de Vuelo .....	85	9.3.6 Sequencer (Secuenciador) .....	110
9.2.4 Dual Rate/Exponential .....	86	9.3.7 Accelerometer (sólo DS) .....	111
9.2.5 Curvas de Función Programables.....	88	9.3.8 Controles por Telemetría .....	112
9.2.6 Diferencial Alerón .....	90	9.3.9 Sonido de los Controles Proporcionales .....	113
9.2.7 Función Ailevator .....	90	9.3.10 Comandos de Voz .....	114
9.2.8 Mezcla V-Tail .....	91	9.4 Cronómetros/Sensores .....	117
9.2.9 Mezcla Delta/Elevon .....	92	9.4.1 Timers (Cronómetros) .....	117
9.2.10 Mezcla Butterfly (Mezcla Crow).....	92	9.4.2 Alarmas .....	119
9.2.11 Mezclas Libres.....	94	9.4.3 Vario .....	121
9.2.12 Governor/Gyro .....	97	9.4.4 Salida de Voz .....	119
9.2.13 Limitador de Throttle.....	98	9.4.5 Sensors/Logging Setup (Ajuste de sensores) .....	123
9.2.14 Snap Roll .....	98	9.4.6 Displayed Telemetry (Telemetría mostrada) .....	124
9.3 Propiedades Avanzadas .....	99	9.4.7 Main Screen (Pantalla Principal) .....	127
9.3.1 Otras Opciones de Modelo.....	99	9.5 Aplicaciones .....	128
9.3.2 Ajuste Sticks / Interruptores .....	100	9.5.1 Data Analyzer .....	128
9.3.3 Wireless Modes/Trainer .....	102	9.5.2 Audio Player (Reproductor de sonidos).....	129
9.3.4 Logical Switches (Interruptores Lógicos).....	107	9.5.3 JETIBOX .....	130

- 9.5.4 Games (Juegos)..... 130
- 9.5.5 Image Slideshow (Presentación de imágenes) ..... 130
- 9.5.6 Micrófono ..... 130
- 9.5.7 FM Tuner (Sintonizador de Radio) ..... 131
- 9.5.8 Aplicaciones de Usuario ..... 131
- 9.6 System (Sistema) ..... 132
  - 9.6.1 Configuración ..... 132
  - 9.6.2 Servo & Range Test (Test de servo y distancia)..... 135
  - 9.6.3 View Inputs (Visualizador de mandos)..... 135
  - 9.6.4 Receiver Output (Monitor de servos) ..... 136
  - 9.6.5 System sound (Sonidos de sistema)..... 137
  - 9.6.6 Sound Volume (Volumen) ..... 137
  - 9.6.7 Módulos Instalados ..... 138
  - 9.6.8 Limitaciones en la copia entre emisoras de modelos... 138
  - 9.6.9 USB ..... 138
  - 9.6.10 Info ..... 139
- 9.7 Throttle Lock (Bloqueo de Motor) ..... 140
- 9.8 Select Input control (Elección de Controles)..... 140

- 9.9 Menú Trim ..... 144
- 9.10 Cómo se Procesan las Funciones de Salida ..... 144

**10. Conexión de la Emisora al PC** ..... 145

- 10.1 Memoria & Sistema de Archivos ..... 145
- 10.2 Actualización de Firmware ..... 145
- 10.3 Sonidos, Alarmas & Actualizaciones Acústicas..... 145
- 10.4 Copia de Seguridad del Sistema..... 146
- 10.5 Joystick PC ..... 146
- 10.6 Toma de Datos de Telemetría..... 146
- 10.7 Copia de Modelos entre Emisoras..... 146

**11. Reglas de Seguridad de la Batería** ..... 147

- 11.1 Pack de Baterías de la Emisora ..... 147
- 11.2 Reglas de Seguridad Generales..... 147
- 11.3 Comprobaciones para un Vuelo Seguro..... 148
- 11.4 Aplicación..... 148
- 11.5 Información FCC/IC ..... 148

<b>12. Menú Model – Avión/Velero</b> .....	150
12.1 Mezcla Butterfly .....	150
12.2 Diferencial Alerón.....	150
12.3 Ailevator .....	151
12.4 Mezcla V-Tail .....	151
12.5 Mezcla Delta/Elevon .....	152
12.6 Mezcla Spoilers a Elevador.....	152
12.7 Mezcla Alerón a Dirección.....	153
12.8 Mezcla de Dirección a Alerón.....	154
12.9 Mezcla Butterfly.....	155
12.10 Mezcla de Dirección a Elevador.....	156
12.11 Mezcla Alerón a Flap.....	157
12.12 Mezcla Alerón a Flap (Variación de Freno) .....	158
12.13 Mezcla Elevador a Flap.....	158
12.14 Mezcla Flaps - Control Camber.....	159
12.15 Corte de motor (Interruptor de Corte).....	160
12.16 Ralentí de Motor.....	160

<b>13. Accesorios para Emisoras</b> .....	161
---	-----



## 1 Introducción

### 1.1 DC/DS

Las emisoras DC/DS han sido desarrolladas y fabricadas en cooperación con profesionales y campeones mundiales. Estas emisoras han sido creadas con el objetivo de la máxima utilidad, manejo simple, máxima durabilidad y fiabilidad de sus partes mecánicas. El chasis metálico, con su tratamiento exterior resistente a los productos químicos ofrece la máxima protección para los componentes interiores. Su diseño simple permite asimismo un fácil mantenimiento. Los sticks con cuatro rodamientos y sensores Hall son un diseño revolucionario que hace que las emisoras DC/DS se encuentren entre las más avanzadas del mundo R/C.

Colocada a propósito en la parte superior de la emisora, la pantalla retro-iluminada LCD de 3.8" ofrece un gran ángulo de visión en cualquier condición de iluminación. Gracias a su pantalla de gran resolución y a la utilización de gráficos avanzados es posible crear de forma simple e intuitiva visualizaciones de los datos de telemetría.

La familia de productos DUPLEX EX cuenta con un sistema mejorado de transmisión de telemetría que puede visualizarse en la pantalla LCD o salvarse para un análisis posterior en un PC. La emisora permite programar notificaciones sonoras (creadas opcionalmente por el usuario) referidas a valores actuales de telemetría o a alarmas sonoras o señales asignadas a condiciones de varios elementos de control.

### 1.2 Características

**Duplex 2,4GHz** – las emisoras DC/DS cuentan con el sistema de salto de frecuencia, digital y con canal de datos Duplex 2.4GHz, desarrollado originalmente por Jeti Model en la República Checa. Este sistema se ha utilizado con fiabilidad durante muchos años.

**Duplex 900MHz** – las emisoras DC/DS-24 cuentan con un sistema de respaldo para una seguridad y fiabilidad sin precedentes. Es el primer sistema RC de doble banda.

**Telemetría Integrada** – desde el comienzo, las emisoras DC/DS fueron diseñadas con muchas características atractivas e incluyen la completa integración de todos los sensores de telemetría Duplex.

**Emisoras** – sus diseños ponen énfasis en el confort, una apariencia sin precedentes y la utilización de materiales de muy alta calidad.

**Sticks Precisos** – los sticks de las emisoras están equipados con sensores Hall y rodamientos para un movimiento preciso con una duración casi ilimitada.

**Aviso por vibración** – los sticks están equipados con vibración para ser utilizada para notificación de alarmas, cronómetros etc.

**Pantalla LCD** – pantalla TFT LCD de 3.5" con una resolución de 320x240 la cual es altamente visible bajo cualquier condición de luz.

**Batería Li-Ion** – proporciona una fuente de energía probada y fiable con alta capacidad (5200mAh) y larga vida.

**Carga Fácil** – conecte su emisora al cargador de pared, al cargador opcional para el coche o a cualquier fuente de alimentación 12V a través del puerto de carga. La DC/DS puede cargarse también mediante su interfaz USB a PC. El progreso de carga se muestra en la pantalla de la DC/DS.

**Antena Integrada** – las antenas están localizadas internamente en las cajas de las DC-24 y DS-24 protegiéndolas contra cualquier daño mecánico.

**Gran Memoria** – tarjeta de almacenamiento SD interna para almacenar modulos, sonidos y datos de telemetría.

**Conector USB** – la conexión adecuada para su PC. Actualizaciones de firmware y sonidos rápidas así como descarga de datos de telemetría.

**Navegación Rápida** – la interfaz estilo rueda 3D combinada con teclas de función permiten una rápida navegación por los menús de las DC/DS.

**Trims Digitales** – trims completamente programables y con la revolucionaria función de trimado automático.

**Interruptores Intercambiables y Asignables** – todos los interruptores de las emisoras DC/DS (2- o 3-posiciones) pueden ser intercambiados fácilmente y asignados para crear una configuración personalizada para adaptarse a cualquier aplicación.

**Programación** – el firmware lógico e intuitivo de la emisora está diseñado para resultar simple al uso. Siga simplemente las pantallas paso a paso. La creación de un nuevo modelo puede llevarse a cabo

en unos pocos pasos.

**Sonidos/Alarmas** – las emisoras DC/DS están equipadas con alarmas sonoras o alarmas grabadas por el usuario que le mantendrán informado sin distraerle.

**Micrófono integrado con reconocimiento de voz** – gracias al micrófono integrado puede grabar sus propios archivos de sonido z además enseñar a su emisora para que responda a varios comandos de voz.

**Sintonizador FM** – permite escuchar sus cadenas de radio favoritas mientras que está en el campo de vuelo.

### 1.3 Tabla de Contenidos

Para hacer la navegación más rápida, el Manual de Instrucciones de las emisoras DC/DS se ha dividido en 5 grupos básicos:

- I. Introducción y soporte del producto.
- II. Descripción Básica y ajustes mecánicos.
- III. Primera puesta en marcha. Ajuste Básico de helicóptero y avión
- IV. Programación Avanzada. Descripciones detalladas.
- V. Actualizaciones, información de seguridad, mezclas especiales.

Las partes más importantes del manual se encuentran separadas del texto y sombreadas de acuerdo a su importancia..

#### Consejo

#### Nota

#### Advertencia

Los modelistas más avanzados pueden comenzar en el grupo 3 donde se muestra la información básica de programación. Es la manera más rápida de comprender las ideas básicas de la programación de las DC/DS, con esta información básica podrá comenzar a crear su propio modelo. Las funciones más avanzadas se encuentran en el grupo 4. Allí encontrará descripciones detalladas de todas las funciones de las emisoras DC/DS. La última sección ofrece una descripción detallada de las actualizaciones de firmware, transferencia de datos y mezclas especiales.

### 1.4 Soporte Técnico

Si no se encuentra seguro a la hora de ajustar una función en particular de su emisora, no dude en hacer uso de nuestro servicio técnico:

#### 1. Sitio Web

En la web de Jeti Model (fabricante) o en la de su distribuidor local encontrará una amplia gama de soporte para las emisoras DC/DS. Encontrará consejo, trucos o las preguntas más frecuentes (FAQ) que normalmente contendrán la respuesta a sus preguntas.

#### 2. Distribuidor, Fabricante

Podrá recibir soporte de su tienda habitual, distribuidor o directamente desde el fabricante Jeti Model s.r.o.

#### 3. Servicio y Cobertura de la Garantía

Jeti Model CZ garantiza que sus productos no tienen defectos en materiales o en fabricación por un periodo de 24 meses desde la fecha de compra por parte del cliente. Esta garantía cubre solo los productos comprados a un distribuidor autorizado Jeti Model CZ. Las transacciones por terceras personas no están cubiertas por esta garantía. Será necesaria la prueba de compra para cualquier reclamación en garantía. Las decisiones sobre reparaciones o reemplazos dependen únicamente de Jeti Model CZ o de un servicio autorizado. Esta garantía no cubre daños físicos o daños debidos a un accidente, mala utilización, abuso, negligencia, utilización comercial o para investigación, o modificación de cualquier componente del producto. Esta garantía no cubre daños por mala instalación, operación, mantenimiento, o intento de reparación por otra persona que no sea Jeti Model CZ o un servicio autorizado.

**Jeti Model CZ se reserva el derecho a modificar esta garantía sin noticia y renunciar a otras garantías expresas o implicadas.**

### 1.5 DC-24 Contenido del Pack

1. Emisora Jeti DC-24, 2. Cargador de Pared, 3. Caja de Aluminio emisora Jeti DC, 4. Cable USB PC, 5. Set Llaves Allen 1,5mm y Torx 10, 6. Paño de Limpieza, Manual de Instrucciones.



### 1.6 DS-24 Contenido del Pack

1. Emisora Jeti DS-24, 2. Cargador de Pared, 3. Caja de Aluminio emisora Jeti DS, 4. Cable USB PC, 5. Set Llaves Allen 1,5mm y Torx 8 y 10, 6. Paño de Limpieza, Manual de Instrucciones.



## 2 Especificaciones del sistema

Parámetros	DS-24	DC-24
Nuevas funciones	gratuito	gratuito
Canales	24	24
Posible añadir interruptores extra	●	●
Acelerómetro	●	-
Módulo RF secundario en funciones: teacher, double path	●	●
Módulo 900MHz	863 - 870 MHz (EU) 902 - 928 Mhz (US)	863 - 870 MHz (EU) 902 - 928 Mhz (US)
Modos de vuelo	10	10
Mezclas programables	30	30
Gráficos	●	●
Audio player	●	●
Compatibilidad con archivos MP3	●	●
Sintonizador FM	●	●
Micrófono	●	●
Alarmas por vibración	●	●
Perfiles de color, imágenes de modelo	●	●
Interruptores lógicos	24	24
Número de comandos remotos	24	24
Controles por telemetría	16	16
Secuenciador	10	10
Cronómetro	10	10
Valores en pantalla	40	40

Parámetros	DS-24	DC-24
Sonidos de evento	40	40
Alarmas	40	40
Sensores de telemetría	64	64
Salida por voz	●	●
Ajuste de Giróscopo	3	3
Balanceador de servos	●	●
Curvas de función	●	●
Limitador de motor	●	●
Vario	●	●
Trim en modos de vuelo	●	●
Número de direcciones de control	16 (hasta 24)	16 (hasta 24)
Material de los sticks	Aluminio MULTIMODE	Aluminio MULTIMODE
Resolution of sticks	4096	4096
Sensores Hall en los sticks	●	●
Memoria interna, tarjeta SD	8 GB	8GB
Módulos RF	3	3
Número de antenas	5	5
LCD con retroiluminación	3,5" 320x240px color alto contraste	3,5" 320x240px color alto contraste
Peso [g]	1,25	1,5
Dimensiones [mm]	194x233x40	230x270x40
Pack de batería del emisor [mAh]	Power Ion 1S2P 5200	Power Ion 1S2P 5200
Cargador de baterías	●	●
Maleta de aluminio	●	●

### 3 Descripción de la Emisora DC-24



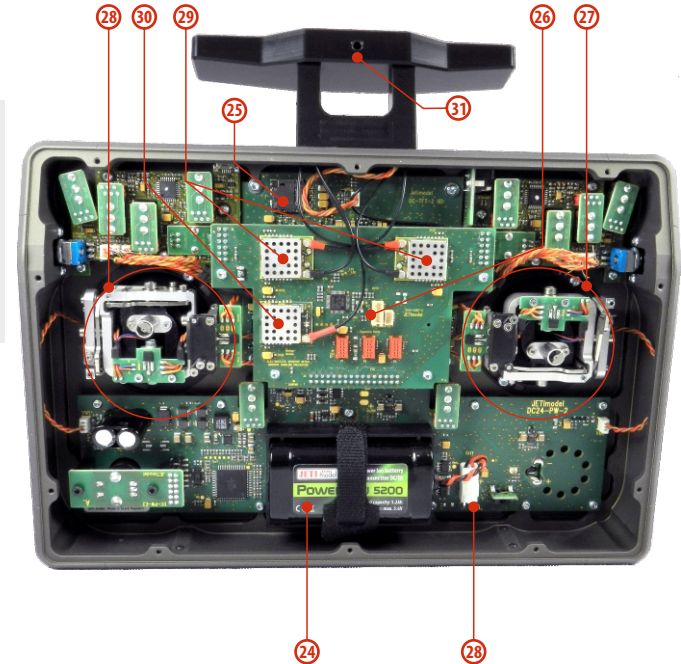
### 3.1. Identificación de los Mandos

1. Stick Derecho 1, 2 – la Emisora DC-24 Soporta Modos 1-4, vea Control Sticks -> mode change
2. Stick Izquierdo 3, 4– la Emisora DC-24 Soporta Modos 1-4, vea Control Sticks -> mode change
3. Interruptores Intercambiables: Sa, Sb, Sc, Sd, Se, Sf, Sg, Sh, Si, Sj
4. Trims Digitales para el Stick Izquierdo T3, T4
5. Trims Digitales para el Stick Derecho T1, T2
6. Deslizador del Lado Derecho 5
7. Deslizador del Lado Izquierdo 6
8. Dial 7
9. Dial 8
10. Pantalla LCD
11. Teclas de Función F1 – F5
12. Interruptor ON/OFF de la emisora
13. Control de Selección 3D
14. Tecla Menu
15. Tecla ESC
16. Antena/ Asa Emisora
17. Jack de Carga
18. Interfaz USB PC
19. Jack Auriculares
20. LED ON/OFF & Carga
21. Altavoz
22. Agujeros de Instalación de Soportes para la Correa (opcionales)
23. Micrófono

### 3.2. Identificación de los Componentes

- 24. Pack de Batería de la Emisora
- 25. Memory Card Micro SD 8GB
- 26. Conector salida PPM
- 27. Stick de control izquierdo
- 28. Stick de control derecho
- 29. Módulo de emisión 2.4 GHz
- 30. Módulo de emisión 900MHz
- 31. Antenna FM
- 32. Conector de Batería

DC-24



### 3.3 Montaje del Stick de Control

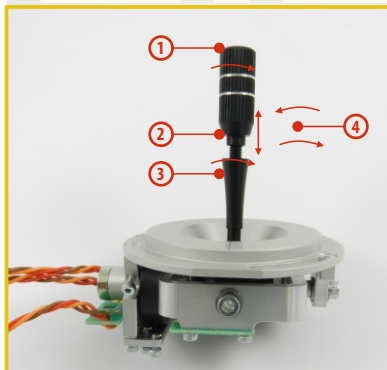
**Nota:** Cuando maneje la emisora con la tapa trasera quitada, apague la emisora y desconecte la batería (desenchufe el conector). Tampoco conecte el cargador o el cable USB.

**Atención:** Intente no tocar las placas de circuito impreso. ¡Puede dañar su emisora por descarga electrostática!



#### 3.3.1 Ajuste de la Longitud del Stick de Control

La longitud del stick es ajustable para adecuarse a su estilo de vuelo. El stick se divide en dos partes.



1. La longitud del stick es ajustable para adecuarse a su estilo de vuelo. El stick se divide en dos partes).
2. Gire la parte superior del stick a favor de las agujas del reloj para hacerlo más corto o en contra de las agujas del reloj para alargarlo.
3. Ajuste la parte inferior para fijar la parte superior.
4. Para terminar apriete ambas piezas una contra otra.

**Atención:**

Si ha instalado sticks opcionales con interruptor o botón, asegúrese de no dañar los cables que pasan por el interior del stick de que cuando ajuste la longitud del mismo. La mejor manera de hacerlo es retirar el prisionero la teral del alojamiento del stick para permitir que los cables no giren cuando gire el stick para ajustar la su altura. (Vea 4.3.6)

#### 3.3.2 Ajuste del Ángulo de los Sticks de Control

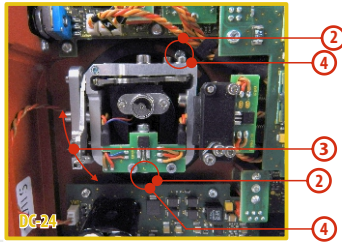
Para adecuar el tacto de su emisora puede ajustar el ángulo del mecanismo del stick.

1. Apague la emisora y retire los 10 tornillos que aseguran la tapa trasera. Después, retire la tapa trasera con cuidado .  
**Asegúrese de desconectar la batería de la emisora.**





- Suelte los dos tornillos del mecanismo de control del Stick.



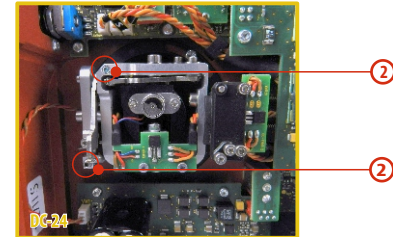
- Ajuste (rote) hasta la posición deseada.
- Apriete los dos tornillos asegurando el mecanismo de control del stick.
- Reconecte la batería y monte la tapa trasera y sus tornillos.

### 3.3.3 Ajuste de la Tensión del Stick de Control

La tensión del stick es ajustable para cada eje. Esto permite adecuar su emisora a sus preferencias. Ajuste simplemente cada muelle a la tensión deseada.

- Apague la emisora y retire los 10 tornillos que aseguran la tapa trasera. Después, retire la tapa trasera con cuidado . **Asegúrese de desconectar la batería de la emisora.**
- Utilice los tornillos indicados para **cambiar la tensión del muelle.**  
Girando el tornillo en **contra de las agujas del reloj, ablandará** el muelle. Como resultado, la resistencia al movimiento del stick de control será **menor**. Girando el tornillo **a favor de las agujas**

**del reloj, endurecerá** el muelle. Como resultado, la resistencia al movimiento del stick de control será **mayor**.

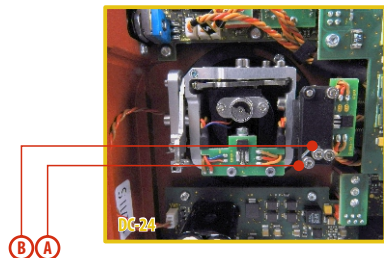


- Reconecte la batería y monte la tapa trasera y sus tornillos.

### 3.3.4 Ajuste de la Tensión de la Carraca

Prefiere un tacto suave del acelerador o el tacto de una carraca? Puede ajustar la emisora DC- 24 de las dos maneras permitiéndole ajustar el funcionamiento de su radio. Cada tensión se ajusta mediante un tornillo diferente.

- Apague la emisora y retire los 10 tornillos que aseguran la tapa trasera. Después, retire la tapa trasera. **Asegúrese de desconectar la batería de la emisora.**
- Para la tensión de la carraca, utilice el tornillo "A". **Gírelo lentamente (en contra de las agujas del reloj)** hasta que consiga la tensión deseada. Para un ajuste suave de tensión, utilice el tornillo "B". **Gírelo lentamente (a favor de las agujas**



**del reloj)** hasta que consiga la tensión adecuada.

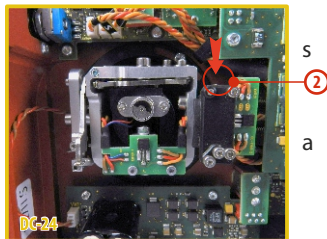
3. Reconecte la batería y monte la tapa trasera y sus tornillos.

### 3.3.5 Ajuste del Recorrido del Stick del Motor

El recorrido del stick de motor se puede ajustar para adecuarse a su estilo de vuelo.

1. Apague la emisora y retire los 10 tornillos que aseguran la tapa trasera. Después, retire la tapa trasera. Asegúrese de desconectar la batería de la emisora.

2. Utilice los tornillos indicados para limitar el recorrido del stick. Gire el tornillo a favor de las agujas del reloj para recortar el recorrido del stick.



3. Reconecte la batería y monte tapa trasera y sus tornillos.

Tras ajustar el límite del recorrido del stick de motor, debe

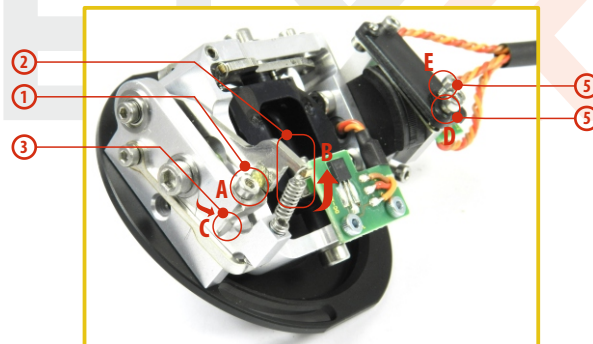
re-calibrar el stick de motor en el menú correspondiente, **lea la sección 9.6.3-Calibración de los Controles Proporcionales**

### 3.3.6 Cambio del Modo de la Emisora

La emisora cuenta con sticks universales. Ambos sticks son idénticos y ajustándolos podrá configurarlos en los modos 1 – 5. Tras el ajuste mecánico es necesario ajustar el modo seleccionado en la emisora en el menú System – Configuration – Stickmode 1-4.

Para cambiar los ajustes de los sticks, desatornille la tapa trasera z desconecte la batería.

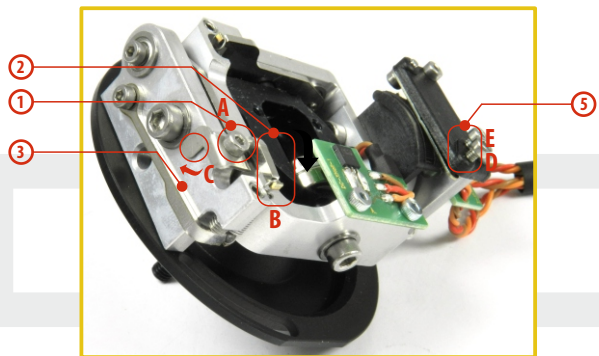
- A. Ajuste del stick de manera que no vuelva siempre a su posición central - gas



1. Suelte el tornillo **A**.
2. Levante la leva **B** para poder desplazar la palanca **C**.
3. Gire la palanca **C** 90° en la dirección de la flecha para bloquear la leva **B** en su posición superior.

4. Apriete el tornillo **A**.
5. Apretando los tornillos **D** y **E** se logra le ajuste necesario tanto si quiere un tacto de carraca o fluido.

**B. Ajuste del stick para que siempre vuelva a su posición central - elevador**



1. Suelte el tornillo **A**.
2. Levante un poco la leva **B**.
3. Gire la palanca **C** en la dirección de la flecha para bloquear la leva **B** en su posición superior.
4. Mueva la palanca **C** en la dirección de la flecha para desbloquear la leva **B**.
5. Apriete el tornillo **A**.
6. Suelte los tornillos **E** y **D** hasta que la posición en la que no note el freno.

**3.3.7 Instalación de Sticks con interruptor o botón**

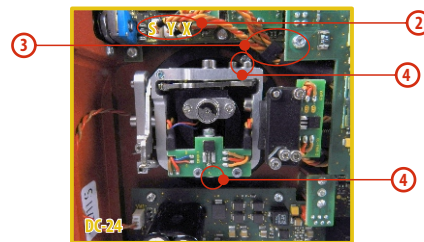
Si desea utilizar la emisora DC-24 usando los botones o interruptores para stick opcionales, debe comprarlos por separado:

- Stick interruptor 2 posiciones
- Stick interruptor 3 posiciones
- Stick con botón
- Stick con potenciómetro

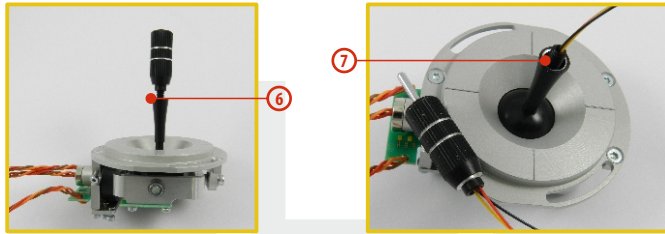


**Aviso:** Para la instalación de los botones o interruptores para stick opcionales, recomendamos que mande su emisora a un centro de servicio autorizado o a su distribuidor.

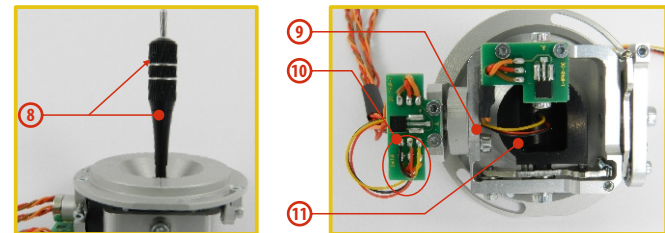
1. Apague la emisora y retire los 10 tornillos que aseguran la tapa trasera. Después, retire la tapa trasera. **Asegúrese de desconectar la batería de la emisora.**



2. Desconecte los cables de los mecanismos de control del stick de la placa del emisor (3 cables X,Y,S).
3. Retire los cables de conexión de los mecanismos del stick .
4. Retire los tornillos de fijación de los mecanismos de control de ambos stick.
5. Con cuidado, retire ambos mecanismos de control del stick. Tire de ellos hacia usted (hacia la parte trasera). El proceso continuará con el mecanismo fuera de la emisora.



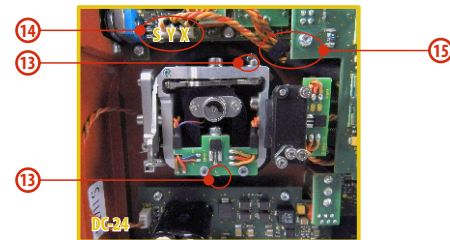
6. Desenrosque la parte superior del stick (antihorario).
7. Inserte los cables de conexión por el interior del stick.



8. Ajuste la longitud del stick para adecuarse a su estilo de vuelo.

**Nota:** *Tras instalar los sticks opcionales con interruptor o botón, asegúrese de no dañar los cables que pasan por el interior del stick de que cuando ajuste la longitud del mismo. La mejor manera de hacerlo es retirar el prisionero la teral del alojamiento del stick para permitir que los cables no giren cuando gire el stick para ajustar la su altura.*

9. Pase los cables por el mismo agujero que los cables del sensor hall (a través del agujero central del mecanismo).
10. A continuación, inserte los terminales de los cables por la abertura del circuito impreso y suéldelos de manera que correspondan los cables del mismo color uno encima del otro.
11. Con cuidado, alargue los sticks hasta sus límites para verificar que existe suficiente cable, si es necesario ajústelo adecuadamente. Los cables de conexión de todas la unidades deben contar con la longitud adecuada para no producir daños físicos o estreses por doblado.



12. Monte los mecanismos del stick en su posición correcta.
13. Monte y apriete los tornillos de fijación de los mecanismos de control del stick.
14. Conecte los cables de control del stick a la placa (3 cables **X, Y, S**). Preste atención a la longitud de los cables. Conecte primero el cable más largo en la parte exterior de la emisora (3 conectores **X, Y, S**).
15. Fije los cables en sus alojamientos.
16. Reconecte la batería y monte la tapa trasera y sus tornillos.

Tras el montaje del interruptor, debe re-configurar y activar el software de la emisora antes de utilizarlos. Esto puede realizarse en el menú **"Main menú->Advanced setup->Sticks/ switches setup"**, vea la sección **9.3.2**.

### 3.4 Interruptores Intercambiables y Asignables

Una de las características más importantes de las emisoras Jeti es la flexibilidad de asignación de las funciones a los interruptores. La emisora DC-24 detecta automáticamente el tipo de interruptor y le asigna una función. Los siguientes tipos de interruptor se encuentran disponibles.

Usted puede intercambiar los interruptores disponibles o utilizar accesorios originales para personalizar su emisora.

#### **Configuración de interruptores de fábrica para la emisora DC-24**

**Sa**-interruptor de 2 posiciones con retorno por muelle

**Sb**-interruptor de 3 posiciones corto

**Sc**-interruptor de 2 posiciones corto

**Sd**-interruptor de 2 posiciones largo

**Se**-interruptor de 3 posiciones corto

**Sf**-interruptor de 3 posiciones corto

**Sg**-interruptor de 3 posiciones largo

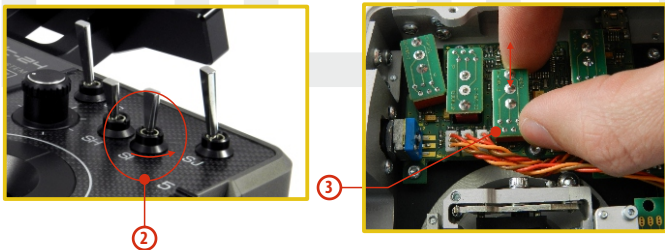
**Sh**-interruptor de 2 posiciones corto

**Si**-interruptor de 2 posiciones corto

**Sj**-interruptor de 3 posiciones largo

### Intercambio de Interruptores:

1. Apague la emisora y retire los 10 tornillos que aseguran la tapa trasera. Después, retire la tapa trasera.  
**Asegúrese de desconectar la batería de la emisora.**
2. Mediante la llave especial (no incluida) desenrosque y extraiga con cuidado la tuerca de fijación.
3. Coja el interruptor por su circuito impreso y tire de él con cuidado. Utilice este método para retirar y cambiar otros interruptores. Tras montar de nuevo la emisora y encenderla, el software mostrará una advertencia recordándole que ha realizado un cambio. Verifique siempre las funciones asignadas a los interruptores antes de volar.



### 3.5 Trims Digitales

Los sticks de la emisora se utilizan para controlar las funciones básicas como motor, alerón, elevador y cola. Al lado de los sticks podrá encontrar 4 botones que son los trims programables.



Los trims digitales se utilizan para realizar un ajuste fino del modelo. Cuando la emisora se apaga, los valores del trim se guardan en memoria y se cargan cuando el sistema se enciende de nuevo.

Cada modelo tiene su ajuste de trim. También cada modo de vuelo puede ser configurado para tener diferentes configuraciones de trim. Pulsando uno de los botones, la pantalla mostrará gráficamente el cambio de la posición del trim. Los trims de la emisora cuentan con un aviso sonoro de paso y centro.

**En el menú "Digital trim" es posible activar una función especial llamada automatic trimming.** Los ajustes de paso y rango de los trims digitales se explican en **"Main menu->Fine tuning/flight modes->Digital trim"**.

### 3.6 Pack de Batería de la Emisora

La emisora DC-24 está alimentada por un pack de batería Li-Ion que viene equipado con su propio circuito de gestión y carga. Cuando se encuentra encendida, el LCD de la emisora muestra el estado y la condición del pack de batería. La batería Li-Ion viene instalada de fábrica.

#### 3.6.1 Carga

La emisora DC-24 puede ser cargada con el cargador de pared incluido o a través del puerto USB.

Para una carga rápida utilice el cargador de pared incluido. El tiempo de carga es de alrededor de 3 horas. Durante el proceso de carga la emisora puede encenderse o apagarse. El estado de la carga se muestra con los diodos LED rojo y verde. Si enciende la emisora mientras que está cargando podrá visualizar el proceso de carga directamente en la pantalla LCD..

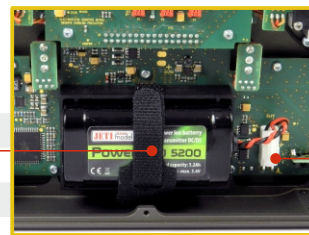
Carga de la Emisora:

1. Conecte el cargador de pared a un enchufe.
2. Conecte el cable de carga a la emisora. Si el LED verde se apaga, la emisora no está completamente cargada. El LED rojo indica el estado de carga.
  - Batería descargada – LED rojo parpadea lentamente, LED verde apagado
  - Batería casi cargada – LED rojo encendido, LED verde apagado
  - Batería cargada – LED rojo y verde encendidos

#### 3.6.2 Cambio de la Batería

Si desea cambiar la batería de la emisora, siga los siguientes pasos:

1. Apague la emisora y retire los 10 tornillos que aseguran la tapa trasera. Después, retire la tapa trasera. Asegúrese de desconectar la batería de la emisora.
2. Desconecte el cable de la batería.
3. Suelte el velcro de fijación y retire la batería.

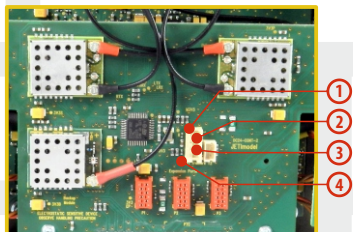


**Nota:** Si se desconecta la batería por más de 1 minuto; la hora y la fecha se borrarán.

**Atención:** La emisora DC-24 debe ser utilizada únicamente con baterías originales o aprobadas por el fabricante. El uso de otro pack de batería cancelará la garantía.

### 3.7 Conector de Entrada/Salida PPM

La salida **PPM** es accesible gracias al conector etiquetado "**B**". Este conector cuenta con alimentación de batería no estabilizada en el rango de 3.2 – 4.2V (max. 1A) que puede utilizarse como fuente de alimentación para módulos HF o para la salida de señal PPM. Las funciones de salida de la emisora tienen el formato de señal estándar PPM..



1. Entrada PPM (lógica 3V)
2. Pin positivo (+)
3. Pin negativo (-)
4. Salida PPM (lógica 3V, configurable en "**System->Configuration**")

### 3.8 Manejo

La emisora DC-24 puede ser transportada sujeta por el asa/cubierta de antena como se muestra en la figura.



**Atención:** Antes de cada sesión de vuelo, y especialmente con un modelo nuevo, es importante realizar un test de alcance. Si opera un modelo con la emisora DC-24 no tape y evite el contacto de su cuerpo con la antena. De no hacerlo puede aumentar la probabilidad de tener problemas de recepción.

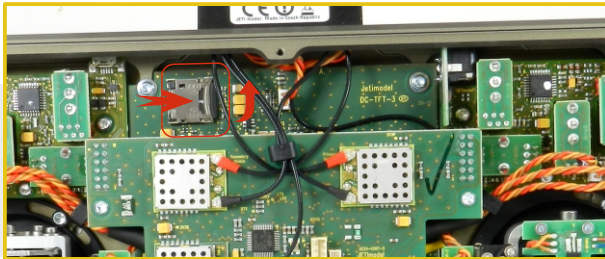




### 3.9 Cambio de la tarjeta SD

#### Desconecte el conector de la batería.

Para abrir le alojamiento de la tarjeta SD, utilice su uña para empujar la carcasa metálica hacia la derecha y levántela con cuidado. La tarjeta micro SD puede ser ahora extraída. Para su instalación proceda por favor en orden inverso.



## 4 Descripción de la Emisora DS

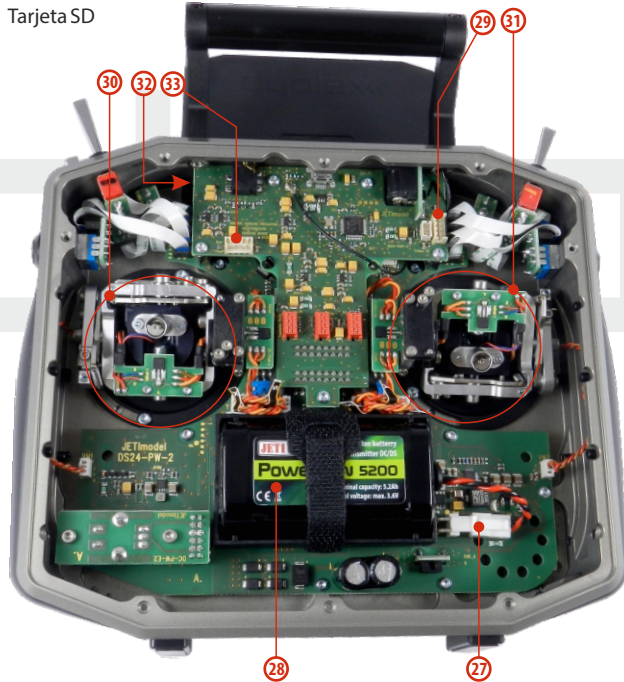


### 4.1 Identificación de los Mandos DS-24

1. Stick Derecho 1, 2 – la emisora DS-24 Soporta Modos 1-4, vea Control Sticks -> mode change
2. Stick Izquierdo 3, 4 – la emisora DS-24 Soporta Modos 1-4, vea Control Sticks -> mode change
3. Interruptores Intercambiables: Sa, Sb, Sc, Sd, Se, Sf, Sg, Sh
4. Trims Digitales para el Stick Izquierdo T3, T4
5. Trims Digitales para el Stick Derecho T1, T2
6. Deslizador del Lado Derecho 5
7. Deslizador del Lado Izquierdo 6
8. Dial 7
9. Dial 8
10. Pantalla LCD
11. Teclas de Función F1 – F5
12. Interruptor On/Off de la emisora
13. Control de Selección 3D
14. Tecla Menu
15. Tecla ESC
16. Antena.
17. Jack de Carga
18. Interfaz USB PC
19. Antena FM, entrada/salida PPM
20. LED ON/OFF & Carga
21. Altavoz
22. Agujeros de Instalación de Soportes para la Correa
23. Gancho Correa
24. Jack auriculares
25. Antena 900 Mhz
26. Micrófono

## 4.2 Identificación de Componentes

- 27. Conector de Batería
- 28. Pack de Batería de la Emisora
- 29. Conector Salida PPM
- 30. Stick de Control Izquierdo
- 31. Stick de Control Derecho
- 32. Tarjeta SD



## Rear panel

- 34. Right Control lever 9
- 35. Left Control lever 10
- 36. Assignable Switches Sm, Sn, So, Sp



### 4.3 Montaje del Stick de Control

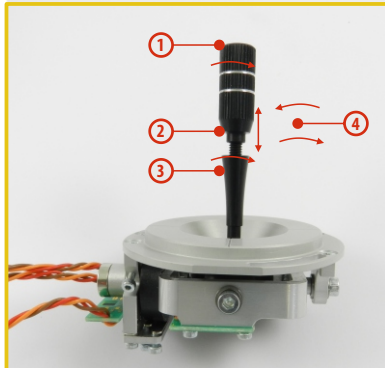
**Nota:** Cuando maneje la emisora con la tapa trasera quitada, apague la emisora y desconecte la batería (desenchufe el conector). Tampoco conecte el cargador o el cable USB..

**Atención:** Intente no tocar las placas de circuito impreso. Puede dañar su emisora por descarga electrostática!



#### 4.3.1 Ajuste de la Longitud del Stick de Control

La longitud del stick es ajustable para adecuarse a su estilo de vuelo. El stick se divide en dos partes.



1. Sujete la parte superior del stick con firmeza y desenrósquela (gírela al contrario que las agujas del reloj).
2. Gire la parte superior del stick a favor de las agujas del reloj para hacerlo más corto o en contra de las aguas del reloj para alargarlo.
3. Ajuste la parte inferior para fijar la parte superior.
4. Para terminar apriete ambas piezas una contra otra.

**Atención:** Tras instalar los sticks opcionales con interruptor o botón, asegúrese de no dañar los cables que pasan por el interior del stick de que cuando ajuste la longitud del mismo. La mejor manera de hacerlo es retirar el prisionero la teral del alojamiento del stick para permitir que los cables no giren cuando gire el stick para ajustar la su altura. (Vea 4.3.7)

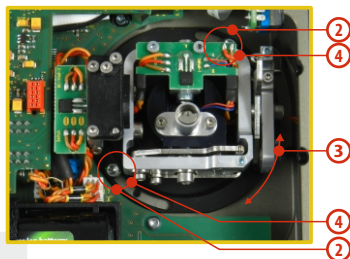
#### 4.3.2 Ajuste del Angulo de los Stick de Control

Para adecuar el tacto de su emisora puede ajustar el ángulo del mecanismo del stick.

1. Apague la emisora y retire los 8 tornillos que aseguran la tapa trasera. Después, retire la tapa trasera. **Asegúrese de desconectar la batería de la emisora.**



- Suelte los dos tornillos del mecanismo de control del stick.



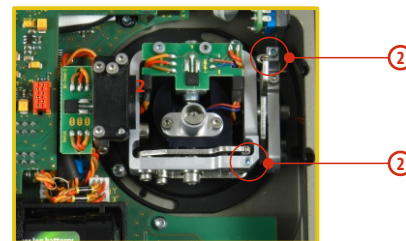
- Ajuste (rote) hasta la posición deseada.
- Apriete los dos tornillos asegurando el mecanismo de control del stick.
- Reconecte la batería y monte la tapa trasera y sus tornillos.

#### 4.3.3 Ajuste de la Tensión del Stick de Control

La tensión del stick es ajustable para cada eje. Esto permite adecuar su emisora a sus preferencias. Ajuste simplemente cada muelle a la tensión deseada.

- Apague la emisora y retire los 8 tornillos que aseguran la tapa trasera. Después, retire la tapa trasera.  
**Asegúrese de desconectar la batería de la emisora**
- Utilice los tornillos indicados para cambiar la **tensión** del muelle.  
Girando el tornillo **en contra de las agujas del reloj, ablandará** el muelle. Como resultado, la resistencia al movimiento del stick de control será **menor**. Girando el tornillo **a favor de las agujas**

**del reloj, endurecerá** el muelle. Como resultado, la resistencia al movimiento del stick de control será **mayor**.

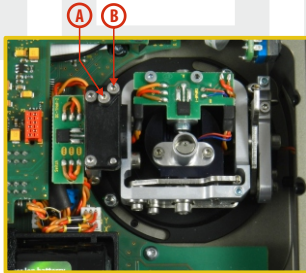


- Reconecte la batería y monte la tapa trasera y sus tornillos.

### 4.3.4 Ajuste de la tensión de la carraca

Prefiere un tacto suave del acelerador o el tacto de una carraca? Puede ajustar la emisora DS-24 de las dos maneras permitiéndole ajustar el funcionamiento de su radio. Cada tensión se ajusta mediante un tornillo diferente.

1. Apague la emisora y retire los 8 tornillos que aseguran la tapa trasera. Después, retire la tapa trasera.  
**Asegúrese de desconectar la batería de la emisora.**
2. Para la tensión de la carraca, utilice el tornillo "A". **Gírelo lentamente (en contra de las agujas del reloj)** hasta que consiga la tensión deseada. Para un ajuste suave de tensión, utilice el tornillo "B". **Gírelo lentamente (a favor de las agujas del reloj)** hasta que consiga la tensión adecuada.

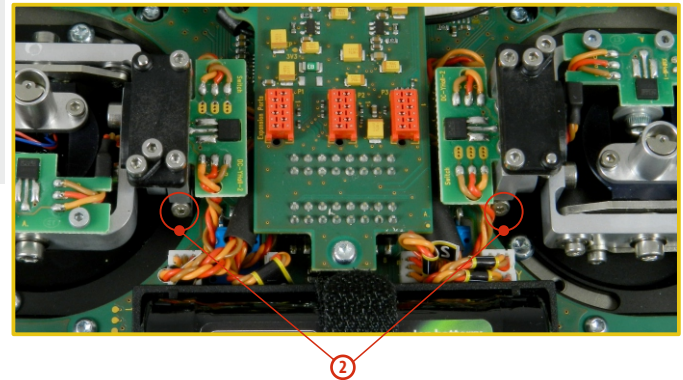


3. Reconecte la batería y monte la tapa trasera y sus tornillos.

### 4.3.5 Ajuste del recorrido del stick de motor

El recorrido del stick de motor se puede ajustar para adecuarse a su estilo de vuelo.

1. Apague la emisora y retire los 8 tornillos que aseguran la tapa trasera. Después, retire la tapa trasera. Asegúrese de desconectar la batería de la emisora.
2. Utilice los tornillos indicados para limitar el recorrido del stick. Gire el tornillo a favor de las agujas del reloj para recortar el recorrido del stick.
3. Reconecte la batería y monte la tapa trasera y sus tornillos.



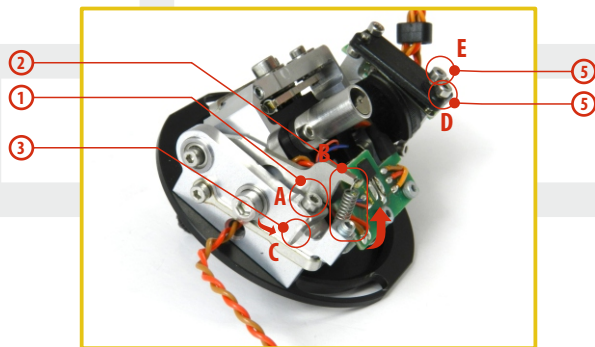
Tras ajustar el límite del recorrido del stick de motor, debe re-calibrar el stick de motor en el menú correspondiente, **lea la sección 9.6.3- Calibración de los Controles Proporcionales.**

### 4.3.6 Cambio del Modo de la Emisora

La emisora cuenta con sticks universales. Ambos sticks son idénticos y ajustándolos podrá configurarlos en los modos 1 – 5. Tras el ajuste mecánico es necesario ajustar el modo seleccionado en la emisora en el menú System – Configuration – Stick mode 1-4.

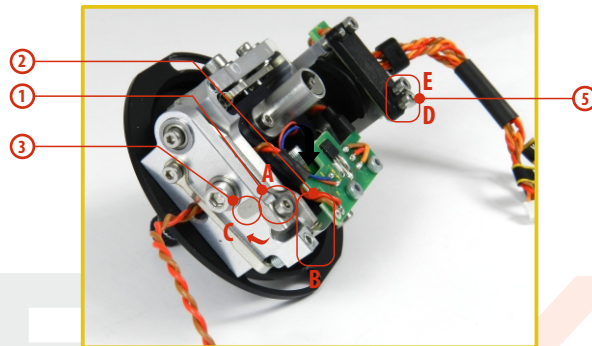
Para cambiar los ajustes de los sticks, desatornille la tapa trasera z desconecte la batería.

#### A. Ajuste del stick de manera que no vuelva siempre a su posición central - gas



1. Suelte el tornillo **A**.
2. Levante la leva **B** para poder desplazar la palanca **C**.
3. Gire la palanca **C** 90° en la dirección de la flecha para bloquear la leva **B** en su posición superior.
4. Apriete el tornillo **A**.
5. Apretando los tornillos **D** y **E** se logra le ajuste necesario tanto si quiere un tacto de carraca o fluido.

#### B. Ajuste del stick para que siempre vuelva a su posición central - elevador



1. Suelte el tornillo **A**.
2. Levante un poco la leva **B**.
3. Gire la palanca **C** en la dirección de la flecha para bloquear la leva **B** en su posición superior.
4. Mueva la palanca **C** en la dirección de la flecha para desbloquear la leva **B**.
5. Apriete el tornillo **A**.
6. Suelte los tornillos **E** y **D** hasta que la posición en la que no note el freno.

### 4.3.7 Instalación de Sticks con interruptor o botón

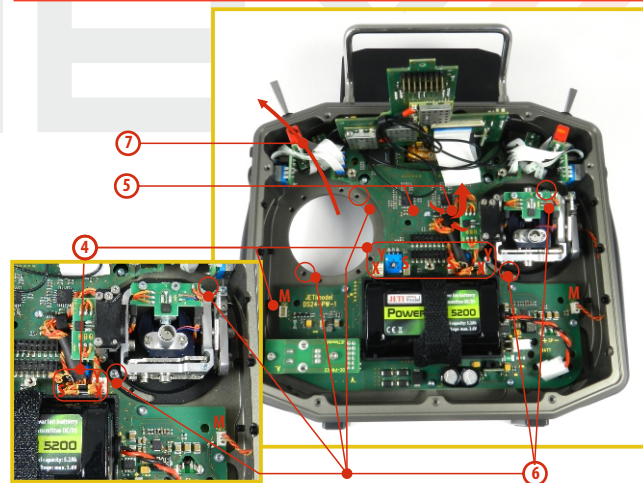
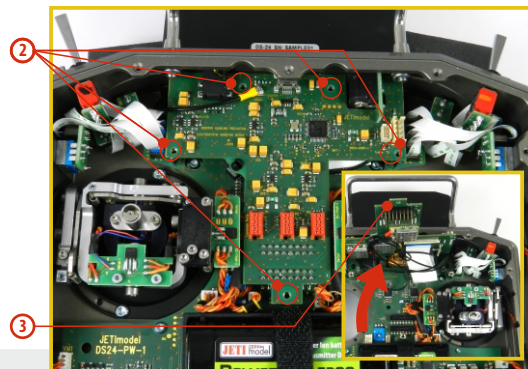
Si desea utilizar la emisora DS-24 usando los botones o interruptores para stick opcionales, debe comprarlos por separado:

- Stick interruptor 2 posiciones
- Stick interruptor 3 posiciones
- Stick con botón
- Stick con potenciómetro



**Aviso:** Para la instalación de los botones o interruptores para stick opcionales, recomendamos que mande su emisora a un centro de servicio autorizado o a su distribuidor.

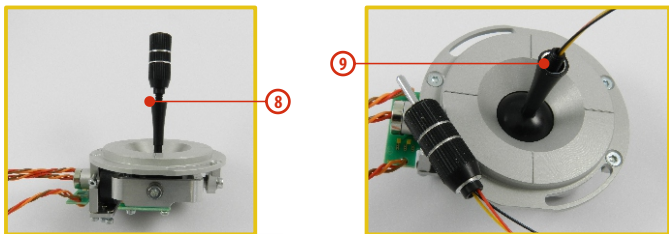
1. Apague la emisora y retire los 10 tornillos que aseguran la tapa trasera. Después, retire la tapa trasera. **Asegúrese de desconectar la batería de la emisora.**
2. Retire los tornillos del circuito superior (la placa en forma de "T").
3. Retire la placa en forma de "T" cogiéndola por sus bordes al lado de los tornillos inferiores. Levante la placa para desconectar sus cables de la placa inferior. Una vez desconectada, incline la placa hacia la pantalla para dejar la zona libre.
4. Desconecte los cables del mecanismo del stick de la placa del emisor (4 cables X, Y, S, M).
5. Retire los cables de conexión de los mecanismos del stick de sus alojamientos.
6. Retire los tornillos de fijación de los mecanismos de control de



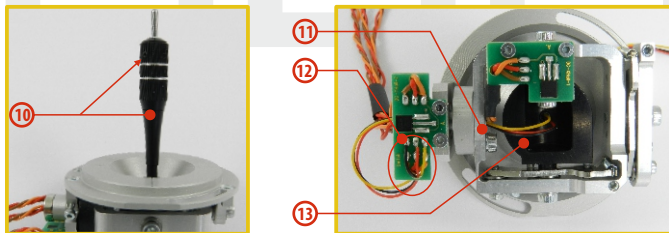


ambos stick.

- Con cuidado, retire ambos mecanismos de control del stick. Tire de ellos con cuidado hacia usted (hacia la parte trasera del emisor).



- Desenrosque la parte superior del montaje del stick (antihorario).
- Inserte los cables de conexión por el interior del stick.

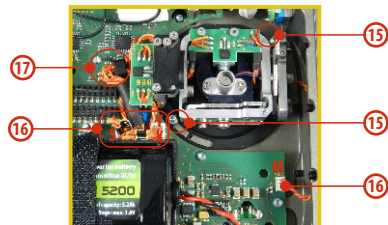


- Ajuste la longitud del stick para adecuarse a su estilo de vuelo.

**Nota:** Tras instalar los sticks opcionales con interruptor o botón, asegúrese de no dañar los cables que pasan por el

*del stick de que cuando ajuste la longitud del mismo. La mejor manera de hacerlo es retirar el prisionero la teral del alojamiento del stick para permitir que los cables no giren cuando gire el stick para ajustar la su altura.*

- Pase los cables por el mismo agujero que los cables del sensor hall (a través del agujero central del mecanismo).
- A continuación, inserte los terminales de los cables por la abertura del circuito impreso y suéldelos de manera que correspondan los cables del mismo color uno encima del otro.
- Con cuidado, alargue los sticks hasta sus límites para verificar que existe suficiente cable, si es necesario ajústelo adecuadamente. Los cables de conexión de todas las unidades deben contar con la longitud adecuada para no producir daños físicos o estreses por doblado.
- Monte los mecanismos del stick en su posición correcta.
- Monte y apriete los tornillos de fijación de los mecanismos de control del stick.

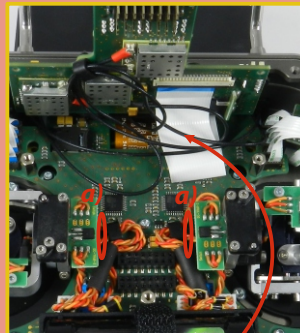


16. Conecte los cables de control del stick a la placa (4 cables **X, Y, S, M**). Preste atención a la longitud de los cables. Conecte primero el cable más largo en la parte exterior de la emisora (4 conectores **X, Y, S, M**).
17. Fije los cables en sus alojamientos.
18. Monte la placa en forma de "T" en su sitio. Inserte primero los conectores de la placa en forma de "T" en la emisora y después inserte la placa en forma de "T" en sus conectores de la placa principal. Tenga cuidado cuando sujete los cables inferiores de la placa en forma de "T" para evitar forzarlos cuando instale la placa en forma de "T". Si los cables causan alguna resistencia, por favor revise su posición y guiado y pruebe a instalar la placa en forma de "T" de nuevo.
19. Monte de nuevo los tornillos de la placa en forma de "T".
20. Reconecte la batería y monte la tapa trasera y sus tornillos.

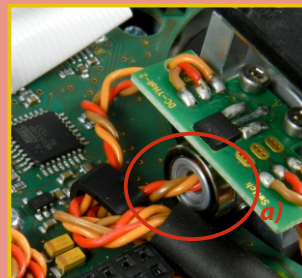
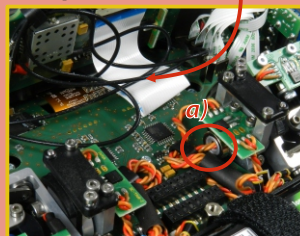
### Instalación y Configuración de los Interruptores de Stick

Tras el montaje del interruptor, debe re-configurar y activar el software de la emisora antes de utilizarlos. Esto puede realizarse en el menú **"Main menú->Advanced setup->Sticks/ switches setup"**, vea la sección **9.3.2**.

**Atención:** Debe organizar los cables como se muestra en la figura. Los cables deben ser posicionados lo más lejos posible del elemento magnético **a)**. Por favor evite el contacto entre cable y elemento magnético. Puede dañarse el aislamiento de los cables.



**Correcta distribución del cable plano flexible de la pantalla.**



## 4.4 Interruptores Intercambiables y Asignables

Una de las características más importantes de las emisoras Jeti es la flexibilidad de asignación de las funciones a los interruptores. La emisora DS-24 detecta automáticamente el tipo de interruptor y le asigna una función. Los siguientes tipos de interruptor se encuentran disponibles:

Usted puede intercambiar los interruptores disponibles o utilizar accesorios originales para personalizar su emisora.

### Configuración de interruptores de fábrica para la emisora DC-24

**Sa** - interruptor de 3 posiciones corto

**Sb** - interruptor de 2 posiciones largo

**Sc** - interruptor de 2 posiciones corto

**Sd** - interruptor de 2 posiciones largo

**Se** - interruptor de 3 posiciones largo

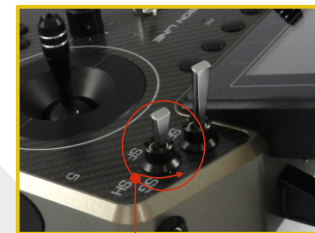
**Sf** - interruptor de 2 posiciones corto

**Sg** - interruptor de 2 posiciones con retorno por muelle

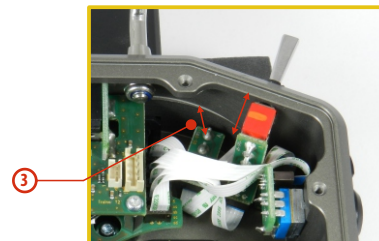
**Sh** - interruptor de 2 posiciones corto

### 4.4.1 Procedimiento de Retirado de Interruptores

1. Apague la emisora y retire los 8 tornillos que aseguran la tapa trasera. Después, retire la tapa trasera.  
**Asegúrese de desconectar la batería de la emisora.**
2. Mediante la llave especial (no incluida) desenrosque y extraiga con cuidado la tuerca de fijación.



3. Coja el interruptor por su parte trasera y tire de él hacia usted, hasta que el interruptor salga de la emisora.



- Desconecte el cable plano flexible de su conector en la placa principal.

Los cables planos flexibles unen el circuito principal con los interruptores tal y como se muestra en la figura (4a). El cable siempre tiene un extremo coloreado en ambos extremos (4b). Las marcas deben orientarse tal y como se ve en la figura.



#### 4.4.2 Procedimiento de ensamblaje

- Inserte el cable plano flexible en el conector del interruptor. Tenga en cuenta la orientación como se muestra arriba.
- Introduzca el interruptor en su agujero de la carcasa de la emisora.
- Apriete la tuerca de fijación del interruptor desde la parte delantera de la emisora. Utilice la llave especial (no incluida).
- Conecte el cable plano flexible en el circuito principal de la emisora. Tenga en cuenta la orientación como se muestra arriba.  
El cable debe ser insertado en el conector que le corresponde según la posición en el panel frontal.
- Reconecte la batería y monte la tapa trasera y sus tornillos.

Al encender la emisora la primera vez después de realizar algún cambio en los interruptores, podrá notar que la configuración para el modelo ya no corresponde.

**Nota:** Cuando reemplace el interruptor **Sa** es necesario retirar los interruptores **Sb** y **Sc** de la carcasa de la emisora.  
Cuando reemplace el interruptor **Sc** es necesario retirar el interruptor **Sb** de la carcasa de la emisora.  
Cuando reemplace el interruptor **Sh** es necesario retirar los interruptores **Sg** y **Sf** de la carcasa de la emisora.  
Cuando reemplace el interruptor **Sf** es necesario retirar el interruptor **Sg** de la carcasa de la emisora..

## 4.5 Trims Digitales

Los sticks de la emisora se utilizan para controlar las funciones básicas como motor, alerón, elevador y cola. Al lado de los sticks podrá encontrar 4 botones que son los trims programables.



Los trims digitales se utilizan para realizar un ajuste fino del modelo. Cuando la emisora se apaga, los valores del trim se guardan en memoria y se cargan cuando el sistema se enciende de nuevo.

Cada modelo tiene su ajuste de trim. También cada modo de vuelo puede ser configurado para tener diferentes configuraciones de trim. Pulsando uno de los botones, la pantalla mostrará gráficamente el cambio de la posición del trim. Los trims de la emisora cuentan con un aviso sonoro de paso y centro.

En el menú "Digital trim" es posible activar una función especial llamada automatic trimming. Los ajustes de paso y rango de los trims digitales se explican en "**Main menu->Fine tuning/flight modes->Digital trim**".

## 4.6 Pack de Baterías de la Emisora

La emisora DS-24 está alimentada por un pack de batería Li-Ion que viene equipado con su propio circuito de gestión y carga. Cuando se encuentra encendida, el LCD de la emisora muestra el estado y la condición del pack de batería. La batería Li-Ion viene instalada de fábrica.

### 4.6.1 Carga

La emisora DS-24 puede ser cargada con el cargador de pared incluido o a través del puerto USB.

Para una carga rápida utilice el cargador de pared incluido. El tiempo de carga es de alrededor de 3 horas. Durante el proceso de carga la emisora puede encenderse o apagarse. El estado de la carga se muestra con los diodos LED rojo y verde. Si enciende la emisora mientras que está cargando podrá visualizar el proceso de carga directamente en la pantalla LCD.

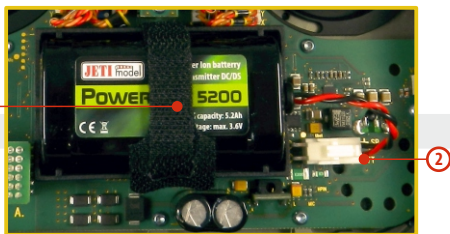
Carga de la Emisora:

1. Conecte el cargador de pared a un enchufe.
2. Conecte el cable de carga a la emisora. Si el LED verde se apaga, la emisora no está completamente cargada. El LED rojo indica el estado de carga.
  - Batería descargada – LED rojo parpadea lentamente, LED verde apagado
  - Batería casi cargada – LED rojo encendido, LED verde apagado
  - Batería cargada – LED rojo y verde encendidos

## 4.6.2 Reemplazar la Batería

Si desea cambiar la batería de la emisora, siga los siguientes pasos:

1. Apague la emisora y retire los 8 tornillos que aseguran la tapa trasera. Después, retire la tapa trasera.
2. Desconecte el cable de la batería.
3. Suelte el velcro de fijación y retire la batería.

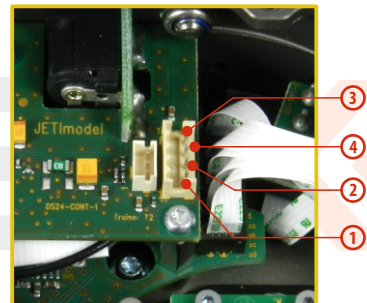


**Nota:** Si se desconecta la batería por más de 1 minuto; la hora y la fecha se borrarán.

**Atención:** La emisora DS-24 debe ser utilizada únicamente con baterías originales o aprobadas por el fabricante. El uso de otro pack de batería cancelará la garantía.

## 4.7 Conector de Entrada/Salida PPM

La salida **PPM** es accesible gracias al conector etiquetado "B". Este conector cuenta con alimentación de batería no estabilizada en el rango de 3.2 – 4.2V (max. 1A) que puede utilizarse como fuente de alimentación para módulos HF o para la salida de señal PPM. Las funciones de salida de la emisora tienen el formato de señal estándar PPM.



1. Entrada PPM (lógica 3V)
2. Pin positivo (+)
3. Pin negativo (-)
4. Salida PPM (lógica 3V, configurable en "System->Configuration")

## 4.8 Manejo

La emisora DS-24 viene equipada con un asa metálica para transportarla tal y como se indica en la figura.



En la figura inferior se muestra la posición de las antenas.

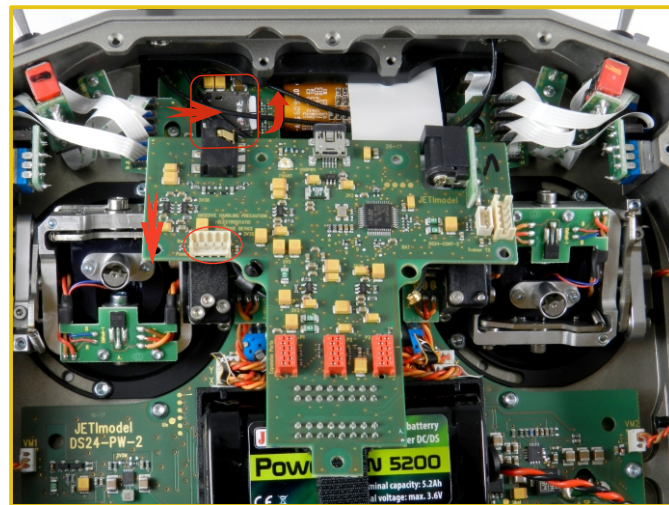


**Atención:** Antes de cada sesión de vuelo, y especialmente con un modelo nuevo, es importante realizar un test de alcance. Si opera un modelo con la emisora DS-24 no tape y evite el contacto de su cuerpo con la antena de la misma (vea la figura).

## 4.9 Cambio de la Tarjeta SD

### Desconecte el conector de la batería.

Para abrir le alojamiento de la tarjeta SD, utilice su uña para empujar la carcasa metálica hacia la derecha y levántela con cuidado. La tarjeta micro SD puede ser ahora extraída. Para su instalación proceda por favor en orden inverso.



## 4.10 Rear panel connector

The rear panel with the buttons is connect to the connector marked on the photo (1).

## 5 Módulos RF de transmisión

Para conseguir la mayor calidad de emisión y fiabilidad de las emisoras DC/DS, hemos decidido equiparlas con dos módulos de transmisión independientes DUPLEX 2,4GHz. Los módulos tienen antenas separadas. Desde el lado de la transmisión son completamente independientes uno del otro. Los módulos RF de la emisora pueden funcionar en los siguientes modos:

- **Modo „Default“** – los transmisores RF primario y secundario están activos. Ambos módulos se comunican de forma alterna con el receptor. Esto aumenta la seguridad y ayuda a cubrir ángulos muertos.
- **Modo „Double Path“** – los transmisores RF se comunican de forma separada con dos receptores diferentes. Los receptores pueden ser conectados entre sí mediante un sintetizador inteligente, por ejemplo el JETI Enlink, o las funciones básicas del modelo pueden ser divididas entre los dos receptores. En este modo una parte del modelo puede ser controlada con un receptor utilizando el primer transmisor RF y la otra parte con un segundo receptor y el segundo transmisor RF. En un momento ha creado un sistema de vuelo dual redundante con dos receptores y dos transmisores RF. Este modo mejora en gran medida la seguridad y fiabilidad ya que ambos módulos RF alternan la comunicación con los dos receptores.
- **Modo „Trainer“** – uno de los transmisores RF se asigna a la comunicación con la emisora del instructor/alumno. La comunicación con el modelo se realiza únicamente con la

emisora del instructor. Si la emisora DC/DS se encuentra en modo "Instructor", el transmisor RF primario se comunicará con el modelo y el secundario se comunicará con la emisora del alumno. En modo "Student" la emisora DC/DS se comunicará mediante el transmisor RF primario con la emisora del "Instructor". Si utiliza dos emisoras DC/DS; una de ellas en modo "Instructor" y la otra en modo "Student", las emisoras se comunicarán entre ellas mediante transmisores RF dedicados. Con este avanzado sistema NO es necesario un equipamiento adicional.

### • Módulo Backup

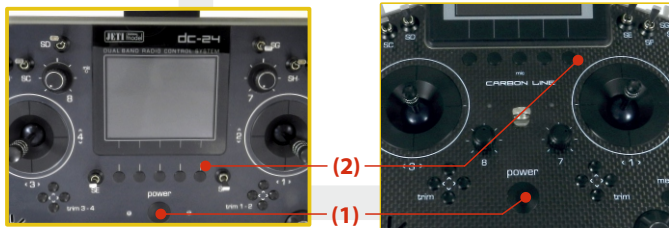
Las emisoras DC/DS-24 vienen equipadas con un sistema de respaldo que funciona en la banda 868MHz (EU) o 915MHz (USA). Este sistema de respaldo puede utilizarse en modo „Standard“ o „2-way RF“ (bidireccional). No está concebido como un transmisor único y proporciona redundancia adicional en añadido al sistema en 2,4GHz.



## 6 Encendido/Apagado de la Emisora

### 6.1 Encendido de la Emisora

El encendido se realiza pulsando y manteniendo el botón **"Power"** (1). El LED verde se encenderá y se mostrará la pantalla de bienvenida. En este punto, la emisora espera la confirmación – pulse el botón **F5 (Yes)** (2). Tras la confirmación, se mostrará que la emisora se encuentra lista. El estado de encendido de las emisoras DC/DS se muestra mediante el parpadeo del LED verde.



\*Si no confirma el encendido en un cierto límite de tiempo, la emisora se apagará automáticamente. Mediante ajustes puede desactivar la confirmación cambiando el menú **"Main menu->System->Configuration->Fast switch-on"**.

**Consejo:** Recomendamos que mantenga activada la confirmación de encendido ya que funciona para evitar un encendido accidental y así evitar la descarga de la batería de la emisora.

### 6.2 Apagado de la Emisora

La emisora se apaga pulsando el botón **"Power"**. Antes de apagarse por completo se pedirá la confirmación. En caso de emergencia, puede realizarse un apagado rápido si pulsa a la vez los botones **"Power"** y **"esc"**. **NUNCA** utilice esta alternativa en condiciones de funcionamiento normal.

**Consejo:** Si desea verificar el estado de carga de la batería con el equipo apagado pulse el botón **"Power"** y aparecerá la pantalla de bienvenida con el estado de la batería. Si no confirma el encendido, la emisora se apagará automáticamente. Durante la carga, esta función siempre se encuentra activada.

### 6.3 Reinicio de la Emisora

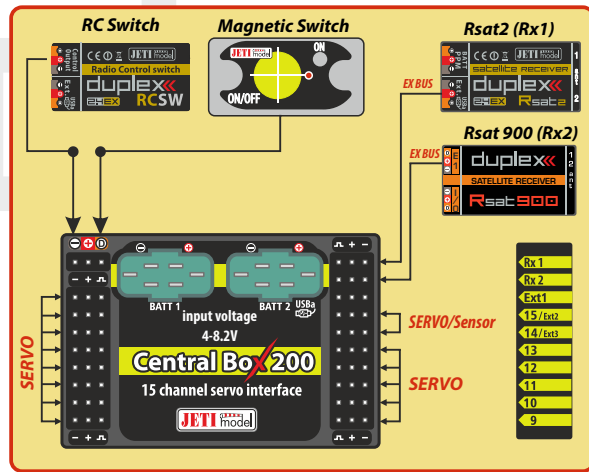
En el caso de un funcionamiento errático recomendamos que reinicie la emisora DS/DC.

1. Enciéndala o apáguela de forma habitual con el botón "Power".
2. Si es necesario, utilice el Apagado de Emergencia pulsando a la vez los botones "Power" y "esc".
3. Desconecte y conecte la batería de la emisora.

[ a) Retire los tornillos que fijan la tapa trasera de la emisora. Después retire la tapa trasera,, b) Desconecte el conector de la batería, c) Pulse el botón "Power" para descargar los condensadores internos, d) Conecte de nuevo la batería, e) Fije el pack de batería y monte de nuevo la tapa trasera y sus tornillos, f) Reinicie el sistema. ]

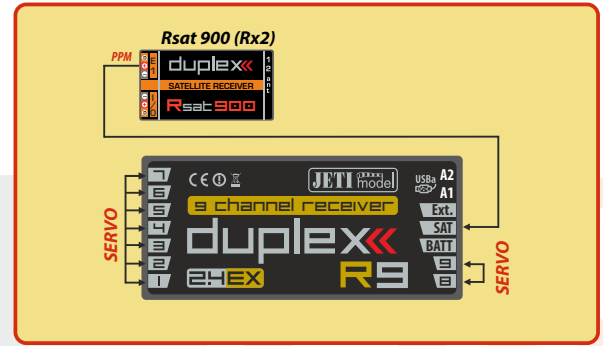
**Conexión recomendada para le Rsat900 configurado como receptor de respaldo en una Central Box**

- Conecte siempre el Rsat2 o R3/RSW como receptor primario en el puerto "Rx1" del Central Box.
- El RSat 900 se conecta al puerto "Rx2" del Central Box.
- Ambos receptores deben ajustarse en modo de salida EX Bus.



**Conexión del RSat 900 directamente a un receptor primario:**

- El receptor RSat 900 se conecta en el puerto "Sat1" del receptor primario.
- El receptor Rsat 900 debe ajustarse en modo de salida PPM y el puerto "Sat1" del receptor primario en entrada PPM.



## 7 Encendido Inicial

Encienda la emisora pulsando y manteniendo el botón "Power" durante un par de segundos y pulse el botón "F5 (Yes)" para confirmar, *vea el apartado 6.1*. La pantalla mostrará la pantalla principal y el modelo actual seleccionado.



Puede cambiar inmediatamente otro modelo tras iniciar la emisora pulsando el botón "F3".

Si pulsa el botón "F2" desactivará el guardado de telemetría para la sesión actual. Si está realizando ajustes de la configuración del modelo, pulse el botón "F2" y confirme. El guardado de la telemetría será desactivado hasta que reinicie la emisora. Para que se visualice la pantalla de arranque, en el Menú de Configuración debe seleccionar "No" en la opción "Disable startup question".

## 7.1 Pantalla Principal

La pantalla principal muestra la información básica sobre la operación de su emisora, como nivel de batería, tiempo, modo de vuelo, etc. Esta pantalla muestra también la información a visualizar definida por el usuario, por ejemplo: **cronómetro, valores de telemetría, etc.** La pantalla principal se divide en tres partes: **barra de estado, escritorio y barra inferior.**

La barra de estado de la parte superior muestra la siguiente información:

1. Intensidad de la Señal
2. Estado de batería
3. Tiempo
4. Icono grabado de telemetría
5. Nombre del modelo
6. Nombre del modo de vuelo activo
7. Bloqueo de motor
8. Indicación de corte motor, ralentí

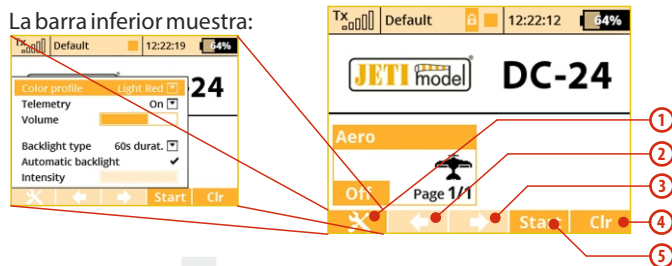


El escritorio es la parte más grande de la pantalla. Aquí es donde podrá ver los datos de telemetría y es donde se mostrarán las alarmas programadas. El escritorio muestra la información definida por el usuario a través de múltiples páginas. A medida que añade o elimina elementos de telemetría o alarmas, el número de páginas aumentará o disminuirá automáticamente.

En este ejemplo, la página del escritorio muestra la siguiente información:

La barra inferior se encuentra debajo de la pantalla principal.

La barra inferior muestra:



1. **Opt.-ajuste rápido de la emisora: *Contraste, Telemetría, Volumen, Duración de la retroiluminación, Brillo de la Retroiluminación.***
2. **Flecha Izq.-**moverse a la izquierda en las páginas del escritorio.
3. **Flecha Dcha.-**moverse a la derecha en las páginas del escritorio.
4. **Clr**-resetea los contadores de tiempo o abre la aplicación Data Analyzer en la pantalla principal.
5. **Stop/Start**-comienzo y fin del cronómetro de vuelo, cronómetros por activación o grabación de telemetría.

Desde la pantalla principal puede acceder al menú principal pulsando el botón "menu". Para volver desde el menú principal, pulse uno de los botones "menú" o "esc".

Desde la pantalla principal, cuando pulsa cualquiera de los trim o el **Botón3D** se mostrará el menú "Trim menu".

## 7.2 Navegar por le Menú

### 7.2.1 Navegación

1. El botón „menu“ permite cambiar entre la pantalla principal y el menú principal.

*Consejo: También, si pulsa este botón mientras gira el Botón 3D para editar valores, los valores variarán más rápido. Con el botón menú apretado se variarán 10 valores por vuelta.*

2. El botón „esc“ permite moverse un nivel hacia atrás en el menú. Si pulsa este botón mientras que edita un valor, volverá a un nivel hacia atrás y el valor editado NO será almacenado.
3. **Botón3D**
  - 3a - girando el control **en contra de las agujas del reloj se moverá hacia arriba en el menú.** Girando el control en esta dirección **disminuirá** cualquier valor que este editando.
  - 3b - girando el control **a favor de las agujas del reloj.** Girando el control en esta dirección **aumentará** cualquier valor que este editando.
  - 3c - **pulsando** el Control confirmará su elección/entrará en el menú seleccionado.
4. Los botones de función „F1 - F5“ situados debajo de la pantalla se utilizan para elegir opciones relacionadas con la pantalla actual.



## 7.2.2 Navegar por el Menú

La elección del menú actual (cursor) se muestra mediante un sombreado de texto invertido. Girando el Botón3D a izquierda/derecha se moverá entre las líneas del menú.

Para elegir un ítem, primero seleccione la línea y pulse el „Botón3D“, para elegir. Gire el Botón3D para seleccionar el ítem de la línea, luego pulse el „Botón3D“ para elegir. Gire el Botón3D a izquierda/derecha para cambiar el valor del ítem seleccionado. Pulsando el „Botón3D“ de nuevo confirmará el almacenamiento del valor elegido y volverá al ítem seleccionado anteriormente. Si desea volver a elegir otra línea del menú anterior pulse el botón „esc“.

Nota: Por cada pulsación del botón „esc“, volverá un nivel atrás.

## 7.2.3 Estructura del menú Basic

### \* Model

- Select Model
- New Model
- Basic Properties
- Model Image & Colors
- Functions Assignment
- Servo Assignment
- Servo Setup
- Device Explorer

### \* Fine Tuning

- Flight Modes
- Digital Trim
- Flight Mode Trim
- Dual Rate/Expo
- Function Curves
- Aileron Differential
- Gyro Settings (Heli)
- Throttle Limiter (Heli)
  - V-Tail, Delta Mix, Ailevator Mix (Aero)
- Butterfly (Aero)
- Snap Roll
- Free Mixes

### \* Advanced Properties

- Other Model Options
- Sticks/Switches Setup
- Wireless Modes/Trainer
- Logical Switches
- Sound on Event
- Sound of Prop. Controls

### - Telemetry Controls

- Voice Commands
- Sequencer
- Accelerometer (DS-24 only)

### \* Timers/Sensors

- Timers
- Alarms
- Vario
- Voice Output
- Sensors/Logging Setup
- Displayed Telemetry
- Main Screen

### \* Applications

- Data Analyzer
- Audio Player
- JETIBOX
- Games (Snake, Tetris, Chess...)
- Image Slideshow
- Microphone
- FM Tuner
- User Applications

### \* System

- Configuration
- Servo & Range Test
- View Inputs
- Receiver Output
- System Sound
- Sound Volume
- USB
- Info

## 7.3 Guía de Ajuste del Modelo

En esta sección le guiaremos paso a paso a través del proceso de creación de un nuevo modelo de avión o helicóptero. En cada paso de la guía se han incluido imágenes del menú de la emisora. Si sigue esta guía paso a paso se familiarizará con el proceso de creación de un nuevo modelo. Puede también utilizar estos conceptos y el modelo „General“ para crear su propio perfil de modelo predefinido.

### 7.3.1 Avión

Vamos a crear un modelo de avión simple. Nuestro ejemplo será un velero a motor con alerones controlados mediante dos servos y elevador y cola controlados por un servo.

Asignación de Canales en el Receptor:

1. Motor
2. Alerón 1
3. Alerón 2
4. Elevador

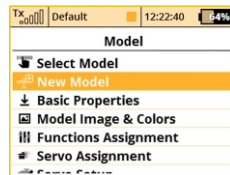
Antes de comenzar a crear un modelo asegúrese que ha elegido el modo de la emisora en „Main menu -> System -> Configuration -> MODE 1-4“. Las asignaciones básicas estandarizadas de las entradas de la emisora a la salida de servos se basan en esta elección.

Para comenzar, es necesario crear un modelo en la emisora y emparejar la emisora DC/DS con el receptor que controlará el modelo. **Vea le capítulo 8.3: Receptor->Emparejado.**

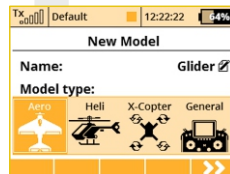
**Atención:** Por razones de seguridad recomendamos retirar la hélice.



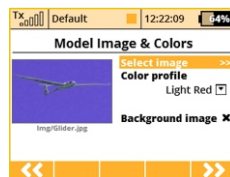
1. Encienda la emisora. En la pantalla principal, pulse el botón „menu“. Elija el item „Model“ y pulse „Botón3D“.



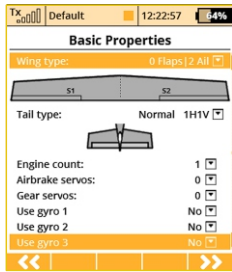
2. Elija el item „New model“ y pulse „Botón3D“.



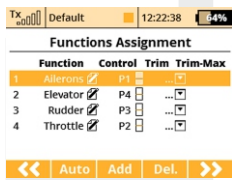
3. Introduzca el nombre de su modelo y pulse „F5(OK)“ (Nota: debe introducir un nombre para continuar.) Después elija el tipo de modelo „AERO“. Confirme pulsando el botón „F5(Next)“.



4. Elija de forma opcional una imagen y un perfil de color de acuerdo a sus gustos personales. Las imágenes deben ser copiadas previamente a la tarjeta SD interna. Puede omitir este paso pulsando el botón „F5(Next)“.



5. Elija el tipo de ala. Debido a que el ejemplo cuenta con dos servos de alerón, elija „Wing type“ **OFLP/2WING**. No cambie ningún otro ítem como la configuración de la cola, número de motores, número de spoilers, o número de servos del tren retráctil. Pulse „F5(Next)“ para continuar.



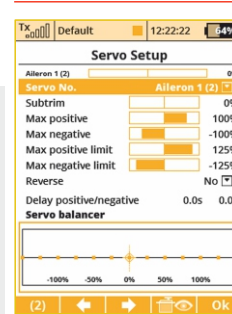
6. Esta página muestra los controles de vuelo y las asignaciones de los interruptores. Aquí puede verificar que los controles están bien asignados a los interruptores/sticks de la emisora. Si no lo están, compruebe que ha elegido el modo correcto de emisora. Confirme las asignaciones pulsando el botón „F5(Next)“.



7. Esta página muestra las salidas de los servos en el receptor. Puede modificarlas editando las salidas para cada canal del receptor. Después confirme con el botón „F5(Next)“.



8. Ahora la pantalla le preguntará si realmente quiere crear y activar el nuevo modelo. Confirme con el botón „F5(Yes)“.

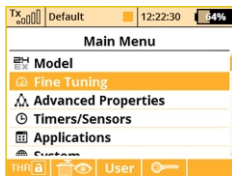


9. El menú Servo Setup es donde puede ajustar el neutro de los servos, recorridos, inversiones, retardos etc. Volverá a este menú tras emparejar le receptor con la emisora. Pulse el botón „F5(OK)“ y volverá a la pantalla principal donde se mostrará su modelo en una página de escritorio.

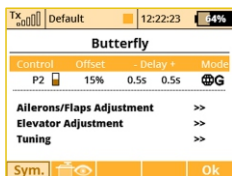
Empareje la emisora con el receptor, **vea el capítulo 8.3 Receptor->Emparejado**.

Una vez que emisora y receptor hayan sido emparejados y alimente el receptor, lo último es ajustar las funciones de salida de los servos. **vea el capítulo 7.3.5 Ajuste de las Salidas del Receptor**.

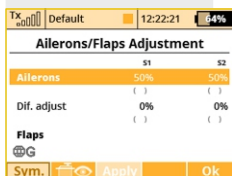
Con esta configuración de tipo de ala se suele utilizar una mezcla para elevar ambos alerones a la vez como si fuesen spoilers (spoileron). Siga los pasos en la explicación de la mezcla. En este ejemplo utilizaremos la "leva derecha(5)" par controlar los spoiler de manera proporcional.



a. Desde la pantalla principal, pulse el botón „menu“. Elija „*Fine tuning*“ y pulse el „Botón3D“.



b. Después, elija „*Butterfly*“ y pulse el „Botón3D“.



c. En la primera línea de menú pulse el "Botón3D" ,elija 'Switch' y pulse el "Botón3D button" de nuevo. Next, move the "right side control lever(5)". Después, confirme con el botón "F5(OK)". El último paso es elegir la cantidad de movimiento de los alerones para al hacer de spoiler y elegir la compensación de elevador deseada.

**Atención:** Cuando ajuste spoiler asegúrese que los alerones tienen suficiente movimiento para controlar su modelo cuando los spoiler se encuentren activados. En este menú, el botón „(Sym) F1“ unirá o separará los spoiler si desea ajustarlos

### 7.3.2 Helicóptero

Vamos a crear un modelo de helicóptero simple. En este ejemplo, el helicóptero esta controlado por un plato cíclico con 3 servos a 120° utilizando un motor sin governor.

Asignación de Canales en el Receptor:

1. Motor
2. Elevador (Plato 1D)
3. Paso Colectivo (Plato 2I)
4. Alerón (Plato 3D)
5. Cola
6. Giróscopo (Ganancia)

Antes de comenzar a crear un modelo asegúrese que ha elegido el modo de la emisora en „*Main menu* -> *System* -> *Configuration* -> *MODE 1-4*“. Las asignaciones básicas estandarizadas de las entradas de la emisora a la salida de servos se basan en esta elección.

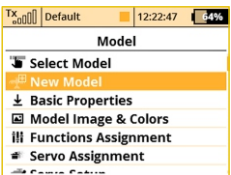
Para comenzar, es necesario crear un modelo en la emisora y emparejar la emisora DC/DS con el receptor que controlará el modelo. **Vea le capítulo 8.3: Receptor->Emparejado.**

**Atención:** Por razones de seguridad recomendamos retirar las palas principales y de cola o desconectar los cables del motor cuando se trabaje con un helicóptero eléctrico.

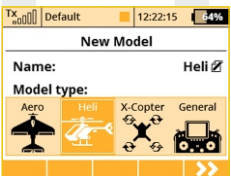




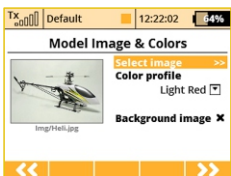
1. Encienda la emisora. En la pantalla principal, pulse el botón „menu“. Elija el ítem „Model“ y pulse „Botón3D“.



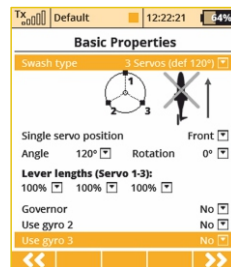
2. Elija el ítem „New model“ y pulse „Botón3D“.



3. Introduzca el nombre de su modelo y pulse „F5(OK)“ (Nota: debe introducir un nombre para continuar.) Después elija el tipo de modelo „Heli“. Confirme pulsando el botón „F5(Next)“.



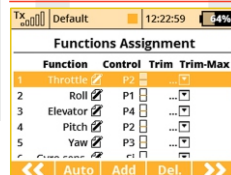
4. Elija de forma opcional una imagen y un perfil de color de acuerdo a sus gustos personales. Las imágenes deben ser copiadas previamente a la tarjeta SD interna. Puede omitir este paso pulsando el botón „F5(Next)“.



5. Elija el tipo de plato „3 servos (def 120°)“. Cambie el segundo ítem „Position of front servo“ to „Rear“ – la orientación del plato girará 180°. Confirme el cambio pulsando el botón „F5(Next)“.

Cuando cree un nuevo modelo de helicóptero necesita definir la configuración del plato. Refiérase al manual de instrucciones de su helicóptero

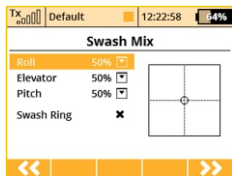
y verifique que esta programando el plato correcto. Si necesita cambiar la configuración del plato, puede ir siempre al menú „Model -> Basic Properties“ para realizar dicho cambio.



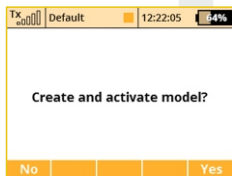
6. El menú „Functions Assignment“ muestra las funciones y las asignaciones de interruptores/stick. Si desea cambiar las asignaciones, elija el ítem „Control“ ide su función y después elija el interruptor/stick deseado para ella. Pulse „F5(Next)“ para confirmar.



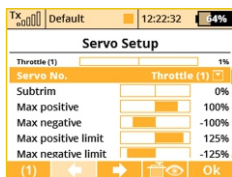
7. El menú „Servo assignment“ muestra las salidas de los servos en le receptor. Puede modificarlas editando las salidas para cada canal del receptor. Después confirme con el botón „F5(Next)“.



8. El menú „**Swash Mix**“ muestra el rango de movimiento de cada una de las funciones del plato. El rango se muestra mediante un porcentaje. Puede utilizarse estos ajustes para evitar forzar los brazos de los servos y para ajustar el helicóptero a su modo de vuelo. Puede también activar la reducción del mando de cíclico (Swash Ring) para que los servos no se dañen al trabajar en las esquinas de su stick. (Refiérase al manual de instrucciones de su helicóptero.) Pulse „**F5(Next)**“ para confirmar.



9. Ahora la pantalla le preguntará si realmente quiere crear y activar el nuevo modelo. Confirme con el botón „**F5(Yes)**“ para confirmar.



10. El menú „**Servo Setup**“ es donde puede ajustar el neutro de los servos, recorridos, inversiones, retardos etc. Volverá a este menú tras emparejar le receptor con la emisora. **Vea el capítulo 8.3: Receptor->Emparejado.**

11. Una vez que emisora y receptor hayan sido emparejados y alimente el receptor, lo último es ajustar las funciones de salida de los servos, **vea el capítulo 7.3.5: Ajuste de las Salidas del Receptor.**

En el menú „**Fine tuning->Flight modes**“ podrá ajustar las funciones avanzadas de su helicóptero:

**Curva de paso Colectivo**, vea: **Fine tuning->Flight Modes->Function Curves**

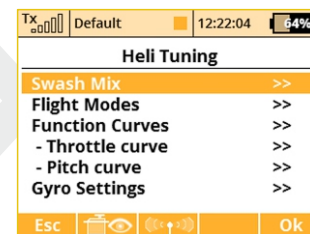
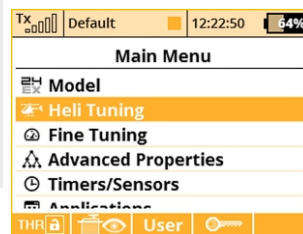
**Curva de motor**, vea: **Fine tuning->Flight Modes->Function Curves**

**Dual rates**, vea: **Fine tuning->Flight Modes->Dual Rate/Expo**

**Autorotación**, vea: **Fine tuning->Flight Modes**

**Gyro/Governor** vea: **Fine tuning->flight modes->Gyro/Governor**

Para ayudarlo, puede acceder a todas estas funciones desde el menú **Heli Tuning**.



### 7.3.3 Multicóptero

Las emisoras DC/DS le permiten crear modelos para multicópteros equipados con tren y gimbal para la cámara. Por defecto, tras la creación de un modelo tipo multicóptero, los trims digitales estarán desactivados.

Asignación de Canales en el Receptor:

1. Motor
2. Alerón
3. Elevador
4. Cola
5. Modo (canal de modo de control)

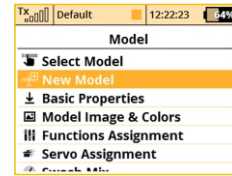
Antes de comenzar a crear un modelo asegúrese que ha elegido el modo de la emisora en „**Main menu** -> **System** -> **Configuration** -> **MODE 1-4**“. Las asignaciones básicas estandarizadas de las entradas de la emisora a la salida de servos se basan en esta elección.

Para comenzar, es necesario crear un modelo en la emisora y emparejar la emisora DC/DS con el receptor que controlará el modelo. **Veale capítulo 8.3: Receptor->Emparejado.**

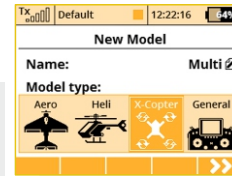
**Note: Por razones de seguridad recomendamos desmontar las hélices cuando se trabaje con multicopteros.**



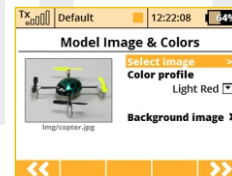
1. Encienda la emisora. En la pantalla principal, pulse el botón „**menu**“. Elija el item „**Model**“ y pulse „**Botón 3D**“.



2. Elija el item „**New model**“ y pulse „**Botón3D**“.



3. Introduzca el nombre de su modelo y pulse „**F5(OK)**“ (Nota: debe introducir un nombre para continuar.) Después elija el tipo de modelo „**X-Copter**“. Confirme pulsando el botón „**F5(Next)**“.



4. Elija de forma opcional una imagen y un perfil de color de acuerdo a sus gustos personales. Las imágenes deben ser copiadas previamente a la tarjeta SD interna. Puede omitir este paso pulsando el botón „**F5(Next)**“.



5. Elija las propiedades básicas de su multicoptero, gimbal de cámara (off, two axes o three axes), número de funciones de ajuste de giróscopo y servos de tren.



confirmar.

6. El menú „**Functions Assignment**“ muestra las funciones y las asignaciones de interruptores/stick. Si desea cambiar las asignaciones, elija el ítem „**Control**“ de su función y después elija el interruptor/stick deseado para ella. Pulse „**F5(Next)**“ para



7. El menú „**Servo assignment**“ muestra las salidas de los servos en el receptor. Puede modificarlas editando las salidas para cada canal del receptor. Después confirme con el botón „**F5(Next)**“.



8. Ahora la pantalla le preguntará si realmente quiere crear y activar el nuevo modelo. Confirme con el botón „**F5(Yes)**“ para confirmar.



9. El menú Servo Setup es donde puede ajustar el neutro de los servos, recorridos, inversiones, retardos etc. Volverá a este menú tras emparejar el receptor con la emisora. Pulse el botón „**F5(OK)**“ y volverá a la pantalla principal donde se mostrará su modelo en una página de escritorio.

10. Empareje la emisora con el receptor, **vea el capítulo 8.3 Receptor->Emparejado.**

Una vez que emisora y receptor hayan sido emparejados y alimente el receptor, lo último es ajustar las funciones de salida de los servos. **vea el capítulo 7.3.5 Ajuste de las Salidas del Receptor.** Ajuste subtrims y límites para que su controladora de los canales como válidos.

### 7.3.4 General

La emisora DC/DS no está solo equipada con el asistente para aviones y helicópteros sino que tiene también un asistente „General“ que puede usarse para crear cualquier otro tipo de modelo. Si su modelo no se ajusta a la categoría de avión o helicóptero, seleccione el modo general. El siguiente ajuste muestra cómo crear un modelo de barco. Este proceso puede ser también utilizado para otros modelos terrestres/acuáticos/aéreos. En este ejemplo, el modelo se controla con las funciones básicas motor y timón así como funciones avanzadas como un generador de sonido, sistema de luces, sirena y generador de humo. Las tres primeras funciones se controlan de manera proporcional y el resto no.

Asignación de Canales en el Receptor:

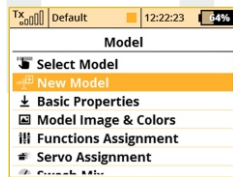
1. Motor
2. Timón
3. Módulo de sonido de motor
4. Sistema de luces
5. Módulo de sonido de sirena
6. Módulo de humo

Antes de comenzar a crear un modelo asegúrese que ha elegido el modo de la emisora en „Main menu -> System -> Configuration -> MODE 1-4“. Las asignaciones básicas estandarizadas de las entradas de la emisora a la salida de servos se basan en esta elección.

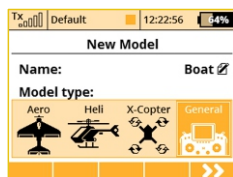
Para comenzar, es necesario crear un modelo en la emisora y emparejar la emisora DC/DS con el receptor que controlará el modelo, **vea el capítulo 8.3: Receptor->Emparejado.**



1. Encienda la emisora. En la pantalla principal, pulse el botón „menu“. Elija el item „Model“ y pulse „Botón3D“.



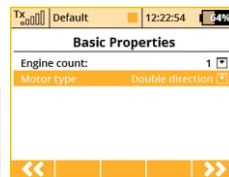
2. Elija el item „New model“ y pulse „botón3D“.



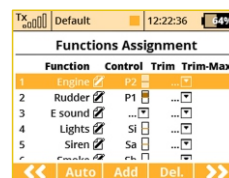
3. Introduzca el nombre de su modelo y pulse „F5(OK)“ (Nota: debe introducir un nombre para continuar.) Después elija el tipo de modelo „General“. Confirme pulsando el botón „F5(Next)“.



4. Elija de forma opcional una imagen y un perfil de color de acuerdo a sus gustos personales. Las imágenes deben ser copiadas previamente a la tarjeta SD interna. Puede omitir este paso pulsando el botón „F5(Next)“.



5. El primer item del menú „Basic Properties“ es el número de motores del modelo. En este ejemplo, no se ajustará este item y se pasará al segundo, que muestra cómo se controla el motor – i.e. si el motor gira en una dirección (Single) o en ambas direcciones (double). Modifique el item „Motor type“ eligiendo „Double direction“. Pulse el botón „F5(Next)“ para confirmar.



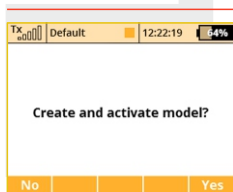
6. En el menú „Function Assignment“ utilice el botón „F3(Add)“ para crear las funciones deseadas. Después podrá asignar interruptores/sticks de la emisora modificando el item „Control“, vea el capítulo: „Select control input“.

La única excepción es el módulo de sonido de motor, que no puede ser asignado a un interruptor/stick ya que será controlado por una mezcla. La mezcla permitirá que el sonido del motor sea proporcional a la velocidad del motor. Para la función sirena puede aprovecharse del interruptor „Sa“ (interruptor con retorno por

muelle). Tras crear todas las funciones deseadas, pulse el botón „F5(Next)” para confirmar.



7. El menú „Servo assignment” muestra las salidas de los servos en le receptor. Los canales se asignan en le orden en le que se crean respecto a la función del menú previo. Puede modificarlas editando las salidas para cada canal del receptor. Después confirme con le botón „F5(Next)”.



8. Ahora la pantalla le preguntará si realmente quiere crear y activar le nuevo modelo. Confirme con el botón „F5(Yes)” para confirmar.



El menú „Servo Setup” es donde puede ajustar el neutro de los servos, recorridos, inversiones, retardos etc. Volverá a este menú tras emparejar le receptor con la emisora. **Vea el capítulo 8.3: Receptor->Emparejado.**

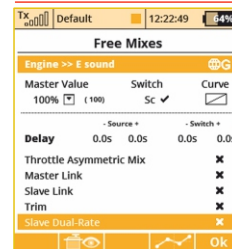
Una vez que la emisora y el receptor hayan sido emparejados y alimente el receptor, el último paso es ajustar las funciones de salida de los servos, **capítulo 7.3.4: Ajuste de las Salidas del Receptor.**

Para terminar este modelo solo necesita configurar una mezcla libre que una la función motor al módulo de sonido de motor. En este ejemplo usaremos un interruptor para activar/desactivar la mezcla para que cuando el interruptor este „on” el módulo de sonido de motor sea controlado con el motor (velocidad del motor). Vaya al menú „Fine tuning->Free mixers”.



a). Use el botón „F2(Add)” para crear una nueva mezcla. Seleccione „Engine” en el item „From”. Después elija „Sound M” (el nombre de la función de sonido) en el item „To”. El item „Master Value” representa la cantidad de mezcla de la función de

entrada para esta mezcla. Con el botón „F5(Next)” creará la mezcla y la pantalla cambiará para mostrar el resumen de las mezclas programadas.



b). Para asignar un interruptor para la activación/desactivación de la mezcla pulse el botón „F4(Edit)”. Seleccione y modifique el item „Switch” para asignar el interruptor/stick para activar/desactivar la mezcla.

### 7.3.5 Ajuste de las Salidas del Receptor

Vaya al menú „**Model->Servo Setup**“ . Utilice los botones „**F2**“ y „**F3**“ para navegar por las salidas del receptor (canales).

Puede desplazarse a través de los siguientes ajustes para cada canal:

„**Servo reversing**“ – invierte el sentido de movimiento.

Mueva el stick del canal deseado y observe la dirección del movimiento del servo. Si el servo se mueve en la dirección contraria a la deseada, cambie la dirección mediante el ítem „**Reverse**“ para el servo en particular. Continúe con cada canal hasta que todas las direcciones de los servos sean las correctas.

„**Center (Subtrim)**“– ajusta la posición central de cada salida de servo.

Con los sticks en su posición central, desplácese por la página de servos y utilice el ítem „**Center (Subtrim)**“ para ajustar los centros.

**Nota:** *Debe ajustar mecánicamente los centros de los brazos de los servos y links para que se encuentren lo más cerca posible de su posición central para necesitar la mínima cantidad de subtrim posible. Si utiliza mucho subtrim puede limitar el recorrido total.*

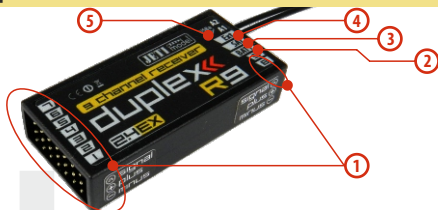
„**Max/Min. limit**“ – ajusta los límites máximos absolutos de cada servo.

Utilice esta función para limitar el desplazamiento máximo del servo para que no se excedan los límites mecánicos o para evitar sobre-

esfuerzos en los links en sus extremos. Debe utilizar la función dual rate para ajustar los recorridos de utilización de su modelo.

## 8 Receptor

### 8.1 Descripción



**1.** Los receptores Jeti Duplex utilizan conectores de servo universal o „tipo JR“.

**2. Bat** - entrada de alimentación para receptor y servos.

Siempre que sea posible, alimente su receptor utilizando más de una de estas entradas. Puede también alimentar el receptor utilizando un cable Y o a través de cualquier canal del receptor no utilizado. Para alimentar el receptor puede utilizar un pack NiCd, el BEC de su variador o elementos Li-xx mediante un regulador de tensión como el JETIMAX BEC o similar.

**3. SAT** - entrada auxiliar/salida de señal PPM. Esta entrada le permite conectar un receptor satélite adicional JETI DUPLEX Rsat2 o un receptor Duplex versión US. Esto le permite incrementar el número de antenas de receptor en su sistema para una fiabilidad adicional en instalaciones con antenas tapadas o mal orientadas.

**4. EXT** - entrada para sensores de telemetría. Si quiere conectar más de un sensor de telemetría utilice el JETI EXPANDER E4. Puede encadenar varios E4 Expander para añadir más y más sensores.

**5. A1/A2** - antenas del receptor. Las antenas deben instalarse de tal manera que formen entre sí un ángulo de 90°.

### 8.2 Instalación

En la medida de lo posible, debe envolver su receptor en espuma y colocarlo lejos de fuentes de interferencia (servos, motores eléctricos). Guíe las antenas de tal manera que sus extremos activos formen un ángulo de 90° y se encuentren lo más alejadas posible la una de la otra. Tenga cuidado de no doblarlas con un radio inferior a 1 cm. La parte activa de la antena no debe colocarse cerca de partes metálicas. Si su modelo cuenta con un fuselaje de fibra de carbono es importante colocar la parte activa de la antena fuera del mismo.

### 8.3 Emparejado

Para conseguir la comunicación entre la emisora y el receptor es necesario emparejarlos. Durante este proceso, la emisora aprende la dirección del receptor y la encontrará de nuevo cuando se vuelva a encender. La comunicación comienza con el receptor automáticamente si la emisora no está ya comunicando con otro receptor. El proceso de emparejado hay que realizarlo una sola vez para cada receptor.

#### Procedimiento:

1. Apague la emisora y receptor.
2. Conecte el „**BIND PLUG**“ en la entrada **EXT** del receptor.
3. Alimente el receptor.
4. Encienda la emisora. El receptor se emparejará con el módulo de transmisión primario de la emisora.



### 8.3.2 Método alternativo de emparejamiento a través del menú de la emisora

1. Apague el receptor. Mantenga la emisora encendida.
2. Conecte el „**BIND PLUG**“ en la entrada **EXT** del receptor.
3. Encienda le receptor.
4. Vaya al menú „**Advanced Properties** -> **Wireless Modes/Trainer**“
5. Seleccione "**Pair primary TX module**" y pulse el „**Botón3D**“.
6. El receptor se emparejará con la emisora. Confirme le receptor registrado.



### 8.4 Test de Alcance

El test de alcance verifica el buen funcionamiento de ambos emisora y receptor.

Antes del primer vuelo de cada jornada o si tiene dudas del buen funcionamiento de emisora o receptor debe realizar siempre esta comprobación. Durante el test de alcance la potencia de emisión se disminuye a un 10% del total.

Mientras realiza el test de alcance, ambos emisora y receptor deben situarse a una altura mínima del suelo de 80 cm (31.5"). Una emisora y receptor funcionando adecuadamente deben hacerlo a una distancia mínima de 50 m (164'). Si no es así, compruebe que la antena de su modelo esta bien instalada. Si el test sigue sin funcionar, no vuele su modelo y contacte con su vendedor o con su centro autorizado Jeti.

### 8.5 Fail safe

Todos los sistemas Duplex 2,4GHz están equipados con „**fail safe**“, una función que entra a funcionar cuando se interrumpe la señal de transmisión. Cuando su receptor por cualquier razón no recibe información de la emisora, cambia tras un tiempo programado a uno de los modos siguientes.

„**Repeat**“ – Este modo mantiene la última señal válida ( modo por defecto para todos los receptores)

„**Out off**“ – No haz señal de salida por parte del receptor, i. e. los servos no mantienen sus posiciones

„**Failsafe**“ – las salidas del cambian a una posición programada

Cada canal del receptor puede ajustarse individualmente a cualquiera de los modos anteriores. Recomendamos que ajuste el „fail safe“ para cada canal para que su modelo permanezca en una posición estable. Por ejemplo, elevador y cola en posición neutral, motor eléctrico parado, motor de gasolina a ralentí, spoiler activado.

#### **Método de Configuración para la función failsafe del receptor.**

- 1.** Empareje el receptor con la emisora. **Vea el capítulo: 8.3 Emparejado.** No apague la emisora.
- 2.** En la emisora, vaya al menú „**System->Jetibox**“ y proceda como se muestra en la figura. Utilice los botones **F1-F4** para moverse por el menú.
- 3.** En el menú „**Set Output Pin**“ elija la salida del receptor que desea programar (utilice los botones izquierdo/derecho) y proceda (utilizando el botón abajo).
- 4.** En el menú „**Signal Fault Yn**“ donde n significa el número del canal a configurar, utilice el botón derecho para editar la función de salida ante un fallo de señal (ajuste „fail safe“). Ahora el „**fail safe**“ esta activado para el canal n.
- 5.** El „**fail safe**“ se ajusta pulsando el botón abajo y cambiando al menú „**fail safe**“. Con los botones izquierdo/derecho ajuste el valor „**fail safe**“ en el rango de 0,8ms a 2,2 ms. Ajuste todas las salidas del receptor repitiendo los pasos **3-5**.

El último parámetro a programar es el tiempo desde que se detecta el fallo hasta que se actúa sobre el „**fail safe**“. En el menú „**SignalFault Delay**“ puede definir el tiempo que pasa desde la detección del fallo hasta que se pone un remedio. Los valores en el menú se cambian con los botones izquierdo/derecho.



## 8.6 Datos técnicos de los receptores

### 8.6.1 Datos técnicos de receptores fuera de E.E.U.U.

\* External Power Connector

Datos Básicos	REX3	R5L	REX 6 REX 6A	R 7nano	REX 7 REX 7A	R9	REX 10 REX 10A	R11 EPC*	REX 12 * REX 12A*	R14*	R18*	Rsat2
Dimensiones [mm]	10x22x7	47x20x7	38x25x11	30x18x5	42x28x11	51x24x11	51x28x11	51x24x11	51x28x11	62x38x16	62x38x16	35x23x6
Peso [g]	7,6	5,4	11	2	13	13	18	15	24	30	30	12
Longitud antena [mm]	2x100	2x100	2x100	1x30	2x200	2x200	2x200	2x200	2x400	2x400	2x400	2x200
no. canales de salida	3	5	6	7	7	9	10	11	12	14	18	PPM, UDI EXBUS
Rango temperatura [ °C ]	-10 a +85	-10 a +85	-10 a +85	-10 a +85	-10 a +85	-10 a +85	-10 a +85	-10 a +85	-10 a +85	-10 a +85	-10 a +85	-10 a +85
Tensión Alimentación [V]	3.5 – 8.4	3.2 – 8.4	3.5 – 8.4	3.2-8.4	3.5 – 8.4	3.2 – 8.4	3.5 – 8.4	3.2 – 8.4	3.5 – 8.4	3.2 – 8.4	3.2 – 8.4	3.2 – 8.4
Corriente media [mA]	75	30	75	20	75	30	75	30	75	40	40	30
Transmisión Telemetría en Tiempo Real	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Programación	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX
Soporte de receptores satélite Rsat	No	No	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	-
Potencia de salida [dBm]	15	15	15	6	15	15	15	15	15	15	15	15
Sensibilidad [dBm]	-106	-106	-100	-98	-106	-106	-106	-106	-106	-106	-106	-106
no. de entradas EXT	hasta 3	1	hasta 3	1	hasta 3	1	3	1	hasta 3	1	1	1

**8.6.2 Datos técnicos de receptores dentro E.E.U.U.**

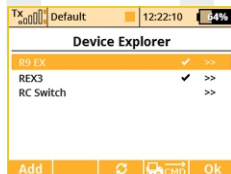
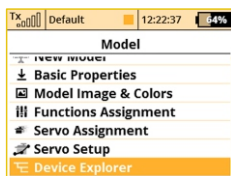
\* **External Power Connector**

Datos Básicos	REX3	R4L (R4L indoor)	R5L (R5L indoor)	R6L (R6L indoor)	REX 6 REX 6A	R7plus	REX 7 REX 7A	R9	REX 10 REX 10A	R11 EPC*	REX 12 * REX 12A*	R14*	R18*
Dimensiones [mm]	10x22x7	38x20x7	47x20x7	43x24x1	38x25x1	51x24x1	42x28x1	51x24x1	51x28x1	51x24x11	51x28x11	62x38x1	62x38x1
Peso [g]	7,6	4.8(4.5)	5,4 (5)	10	11	13	13	13	18	15	24	30	30
Longitud antena [mm]	2x100	2x100 (2x45)	2x100 (2x45)	2x200 (2x50)	2x100	2x200	2x200	2x200	2x200	2x200	2x400	2x400	2x400
no. canales de salida	3	4	5	6	6	7	7	9	10	11	12	14	18
Rango temperatura [ °C]	-10 a +85	-10 a +85	-10 a +85	-10 a +85	-10 a +85	-10 a +85	-10 a +85	-10 a +85	-10 a +85	-10 a +85	-10 a +85	-10 a +85	-10 a +85
Tensi3n alimentaci3n [V]	3.5 – 8.4	3.2-8.4	3.2 – 8.4	3.2 – 8.4	3.5 – 8.4	3.2 – 8.4	3.5 – 8.4	3.2 – 8.4	3.5 – 8.4	3.2 – 8.4	3.5 – 8.4	3.2 – 8.4	3.2 – 8.4
Corriente media [mA]	75	30	30	30	75	30	75	30	75	30	75	40	40
Transmisi3n Telemetría en Tiempo Real	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Programaci3n	JETIBOX	Tx	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX
Soporte de receptores sat3elite Rsat	No	No	No	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Potencia Salida [dBm]	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Sensibilidad [dBm]	-106	-106	-106	-106	-100	-106	-106	-106	-106	-106	-106	-106	-106
no. de entradasEXT	hasta 3	0	1	1	hasta 3	1	hasta 3	1	3	1	hasta 3	1	1

## 8.7 Uso de Device Explorer para Configurar el Receptor



El Device Explorer (explorador de dispositivos) utiliza el protocolo del bus de datos/comandos **EX Bus** para configurar de forma remota dispositivos como receptores, sensores y otros dispositivos compatibles **EX Bus**. Puede verificar en la etiqueta de su dispositivo si es compatible con el protocolo **EX Bus**.



Básicamente, Device Explorer (que se encuentra en el menú Model) reemplaza la emulación de la Jetibox y ofrece adicionalmente una forma más inteligente de comunicarse con su dispositivo. La pantalla principal de Device Explorer

muestra una lista con los dispositivos disponible. Los dispositivos disponibles cuentan con su nombre, otros no se muestran únicamente con su identificador ID. La marca check muestra los dispositivos que pueden ser configurados. Si pulsa le botón „F3” **Refresh** realizará un refresco de los dispositivos mostrados, esto forzará a explorar los dispositivos de nuevo. La detección de sensores remotos y dispositivos se encuentra siempre activa.

En la figura anterior, se muestran dos receptores – R8 EX y R9 EX – que han sido detectados y reconocidos. Si pulsa el botón rotativo podrá configurarlos en detalle. Aquí tiene un ejemplo de cómo utilizar Device Explorer para configurar el receptor **“R9 EX”**:

Primero, la emisora descarga todos los ajustes del receptor. Al finalizar la operación será capaz de ver la configuración básica del receptor tal y como se muestra en la figura **a)**. Cada modificación que haga se actualizará automáticamente en el receptor, por lo que podrá ver los resultados inmediatamente y no es necesario



**“guardar”** los cambios. Para ayudarle existe el botón **“F3” Actualizar**, que hace que se descargue de nuevo los datos del receptor. Es de ayuda si se encuentra modificando la configuración mediante el Jetibox y el Device Explorer a la vez.

El botón de herramientas **“F2”** se utiliza para entrar en una pantalla especial que permite importar y exportar ajustes de un dispositivo en particular. Si desea exportar la configuración de (por ejemplo) su receptor, entre en el menú **“Export settings”**, elija el nombre del archivo y confirme. De manera similar podrá importar esta configuración a otro dispositivo. Todos los archivos exportados se almacenan en la carpeta **“Export”** de la tarjeta SD.

**Nota:** Antes de poder detectar un dispositivo debe haber una estructura de archivos determinada en la tarjeta SD, la carpeta /Devices. Si no existe, recibirá un mensaje de error "Unknown device". Si recibe dicho error, descargue la última versión de software de su DC/DS, que incluye por defecto todas las definiciones o contacte con su vendedor para asistencia. Este texto describe las propiedades incluidas en la versión de receptor 3.20.

La figura a) muestra los parámetros ajustables:

- **Serial Link** – Determina el modo de operación del receptor. Puede elegir entre estas opciones:

- **JETIBOX & Servo** – modo estándar de control de servos.
- **PPM Positivo, PPM negativo** – la señal de servo se suma en una señal estándar o inversa PPM. Esta opción es para dispositivos que pueden utilizar una única línea de servo para la comunicación. Es posible conectar también servos de forma directa en este modo.
- **EX Bus** – le dice al receptor que debe enviar todos los datos mediante un protocolo digital serie de alta velocidad. Este modo es recomendado si conecta su receptor a un Central Box o a otro sistema inteligente compatible con **Bus EX**.
- **UDI - Universal Data Interface** – es un protocolo de puerto serie digital unidireccional que puede transmitir hasta 12 canales por un solo cable. UDI es compatible con algunos sistemas de estabilización para helicópteros y aviones.

- **General Settings** - le redirige a la pantalla **b)**

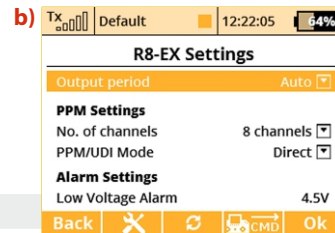
- **Fail-Safe** - le redirige a la pantalla **c)**

- **Alternative Pin Config** - le redirige a la pantalla **d)**

- **Receiver Outputs** - le redirige a la pantalla **e)**

- **Reset to factory settings...** – Tras la confirmación, la configuración del receptor se devolverá a sus ajustes de fábrica.

La siguiente página (**General Settings**) muestra las propiedades básicas del receptor (figura b)).



- **Output Period** – Determina tras cuanto tiempo se repite la señal de salida del receptor. Puede ajustarlo desde 5ms a 30ms (en pasos de 5ms). Se recomienda la opción: „Auto”.

### PPM Settings

- **Number of channels (número de canales)** – si el modo de salida es PPM positivo o negativo, puede elegir cuántos canales enviar a la salida.

- **SAT1/SAT2** - Algunos tipos de receptor soportan la entrada de una señal PPM de respaldo. Esta señal puede ser capturada mediante los puertos SAT1 o SAT2. Aquí puede definir el modo de operación de dichos puertos. La entrada PPM sólo es válida en modo de servo estándar o modo EX Bus. De forma adicional el puerto SAT2 puede ser configurado como salida PPM. En este caso la salida SAT2 enviará los 16 canales si no se especifica lo contrario.

- **Modo PPM/UDI** - proceso y lógica adicional a los protocolos PPM y UDI.

- **Direct** - la señal recibida de la emisora no se procesa en el receptor, se genera sin cambios en la salida en forma de señal PPM/digital. Si se pierde la señal, no se generará señal PPM/digital en el receptor.

- **Computed** - la señal recibida de la emisora puede ser procesada en el receptor por los menús "Channel set" y "Out Pin Set".

### Ajustes de Alarma

- **Alarma por Baja Tensión** - el valor ajusta el límite para la alerta. Tan pronto como la tensión en funcionamiento baja por debajo del límite, el receptor generará una alarma. La emisora anunciará la situación por medio de una señal acústica (depende de los ajustes de alarma en la emisora, por favor refiérase al capítulo „Timers/Sensors->Alarms”).

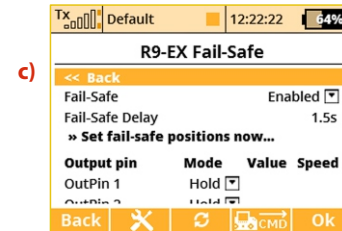
La siguiente página (figura c) muestra los parámetros de la función fail-safe.

- **Fail-Safe** - Este parámetro le dice al receptor, cómo reaccionar ante un evento de pérdida de señal. Si ajusta a **“Enabled”** (activo) será capaz de ajustar el comportamiento de cada canal independientemente. La opción **“Disabled”** (desactivado) dice que si no se recibe señal de la emisora, no se emitirá señal de servos (o PPM) a la salida del receptor.

- **Fail-Safe Delay** - Número de segundos que pasarán desde que se

pierde la señal hasta que se activa el fail-safe. Esta opción esta disponible sólo si se elije el modo Individual.

- **Caja salida del receptor tiene tres parámetros ajustables:**

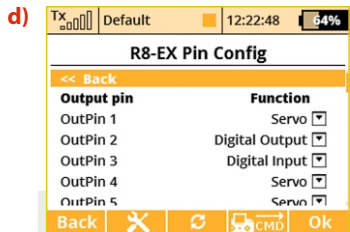


• **Mode (Hold, Out OFF o Fail-Safe)** – Dicta, cómo actuará la salida en caso de pérdida de señal. Si utiliza el modo Hold, se mantendrá la última posición conocida del servo. La opción Out Off significa que no habrá señal de salida de un canal en particular. La última opción, Fail-Safe, moverá el servo a la posición definida por el usuario en la columna **“Value”**.

• **Value** – Posición a la que se moverá el servo en caso de pérdida de señal. Sólo disponible cuando se elije el modo Fail-Safe. Para ayudarlo, puede pulsar el botón **“Aceptar”** „F4 ” mientras que edita esta columna. El valor elegido se mostrará inmediatamente en la salida del servo sin tener que apagar los módulos RF para activar el fail-safe y poder comprobar la posición ajustada. La función **“Aceptar”** hace más rápido el ajuste de las posiciones de fail-safe.

• **Slope** – Esta columna ralentiza la velocidad del servo en la transición de modo normal a fail-safe.

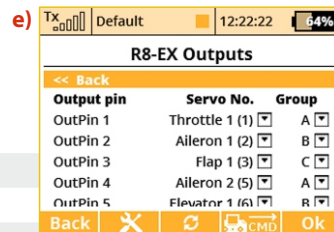
La pantalla **d)**, "**Alternative Pin Config**", permite modificar los modos de los pines de salida del receptor. Las salidas de servo pueden ser configuradas como entradas Digitales o salidas Digitales.



- **Modo Digital input (entrada Digital):** el valor lógico de un pin de señal (0 o 1) se transmite a la DC/DS en forma de telemetría EX para que pueda ser procesada (mostrada en pantalla o almacenada en la tarjeta SD). Los pines del receptor vienen equipados con resistencias pull-up. Para detectar el valor lógico de un pin es suficiente con conectar el pin de señal a masa.

- **Modo Digital output (salida Digital):** el valor del canal de una salida se discretiza en dos valores. Si el valor del canal es mayor de 1.5ms, se detectará un 1. Si no, el valor se mantendrá en 0. De esta manera puede controlar por ejemplo luces que consistan en varios LED. La configuración del fail-safe se aplica tanto en este modo como en el modo servo.

La página Receiver Outputs (**figura e)**) permite redireccionar los canales a cualquier salida del receptor. Para ayudarlo, se muestran el número de canal y el nombre de su función. Además puede agrupar diferentes canales. Para más información refiérase al manual de su receptor.



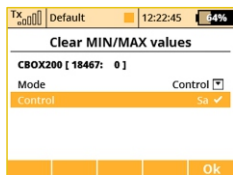
### 8.7.1 Comandos para dispositivos remotos EX Bus

Las emisoras DC/DS cuentan con hasta 16 comandos universales para la comunicación con dispositivos inalámbricos compatibles con el Bus EX. Para ver el listado de comandos activos pulse el botón **CMD „F4”** en el menú „Model -> Device Explorer”. De cualquier manera, el comando debe ser detectado antes de poder activarse. Como ejemplo de uso de comandos inalámbricos, el Central Box puede usarse para resetear los valores mínimo, máximo y capacidad de la batería (**Clear MIN / MAX values**).

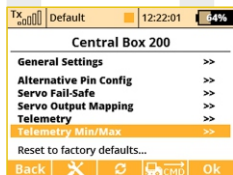




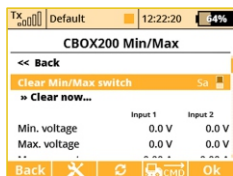
1. Lista de comandos activos.



2. El interruptor **Sa** esta asignado para resetear el mínimo, máximo y capacidad medida. Para el comando de reset solo esta disponible el modo Control (la posición del control/stick se toma como entrada), otros dispositivos pueden aceptar un valor proporcional específico o el número de canal de la emisora.



3. Desplácese para ver los mínimos y los máximos.



4. Al pulsar el botón „3D” podrá añadir el comando a la lista de comandos activos si es posible asignar un control de la emisora.

En la pantalla principal del Central Box desplácese hacia abajo para visualizar los valores máximos de la telemetría (Telemetry Min/Max). Aquí podrá elegir un interruptor para ejecutar el comando para eliminar los mínimos y máximos (Clear Min/Max switch). Pulsando el **botón „3D” button** en este ítem le llevará a la lista de comandos activos donde se muestra subrayado de forma inversa con el cursor.

Si pulsa el **botón „3D”** accederá al menú para elegir el control/interruptor que se hará cargo del comando de reseteo. Aquí puede elegir el interruptor **Sa**.

La ejecución del comando será así:

- Si cambia **Sa** a la posición **ON** la emisora detectará que debe enviar el comando de reseteo de mínimos y máximos de telemetría. Antes de que se ejecute el comando, es necesario la confirmación por parte del piloto para evitar un reseteo involuntario de los datos.

- La pantalla de la emisora muestra un diálogo preguntando si desea ejecutar el comando de reseteo de la telemetría. Si pulsa **NO** o no responde en un tiempo determinado, el diálogo se cerrará y el comando no se ejecutará.

- De otro modo, si pulsa **YES**, el comando se enviará al modelo donde será procesado por el Central Box que reseteará la telemetría. El resultado del comando se mostrará en la pantalla principal de la emisora en la ventana de la telemetría. El ítem Capacity del Central Box se pondrá a cero.

**Nota:** Este texto muestra las propiedades de los receptores introducidas en las versiones V3.0 de DC/DS y 3.25 de los receptores. Las versiones anteriores de firmware pueden ofrecer diferentes propiedades y puede no ser posible programarlos.

Le software del receptor se actualiza por medio de un PC, con la ayuda del adaptador USBa de Jeti. Para más detalles refiérase al manual del adaptador USBa.

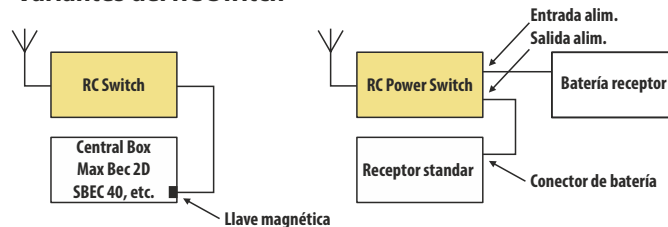
## 8.8 RC-Switch

El RC switch es un dispositivo inalámbrico especial que le permite conectarse o desconectar de forma remota la alimentación de su modelo. Existen dos variantes de este dispositivo: RC Switch y RC Power Switch. La diferencia puede notarse en la figura inferior. El **RC Switch** es adecuado para utilizarse junto a dispositivos como **Central Box**, **MaxBec2D plus**, **SBEC 40** u otros dispositivos electrónicos inteligentes. Ofrece una única salida que puede manejarse de forma inalámbrica según la situación.

Si se conecta en lugar del interruptor magnético, el RC Switch encenderá o apagará la electrónica de su modelo.

La segunda variante, el RC Power Switch, puede remplazar un interruptor físico estándar. Puede alimentar servos y electrónica ya que incluye un par de MOSFETS de baja resistencia. Conéctelo entre la batería y el receptor, configure los ajustes necesarios en la emisora y emparéjelo con su receptor.

### Variantes del RC Switch



Los ajustes relativos se encuentran en **Model-> Device Explorer -> RC-Switch**. Primero, tiene que activar el interruptor pulsando el botón rotativo de su emisora en la primera fila subrayada de la pantalla.

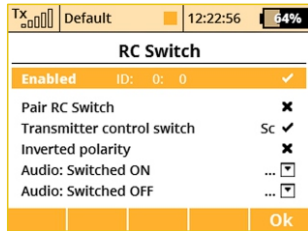
#### Después empareje el RC Switch:

- Conecte el puente en el RC Switch y enciéndalo.
- Pulse el botón rotativo en la fila "Pair RC Switch" en la pantalla de su emisora.
- El ID del interruptor se guardará automáticamente.

#### La función de control del interruptor es una fuente de eventos:

Si desea encender su modelo, actúe sobre el interruptor asignado y confirme la pregunta que aparece. Si desea apagar el modelo, vuelva a la posición original del interruptor y confirme también la pregunta.

Puede invertir el funcionamiento del interruptor (si el nivel lógico alto no activa el dispositivo) y también puede programar alarmas sonoras que se activarán cuando cambie el estado del RC Switch.



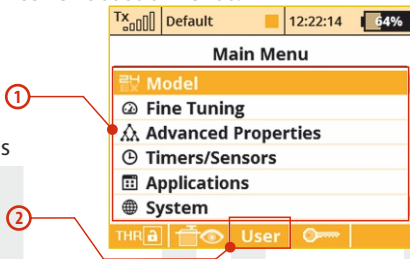
duplex

## 9 Menú principal

Puede llegar al menú basic desde la pantalla principal pulsando el botón „menu“.

1. El menú principal se divide en dos secciones, **basic** y **user**. En el menú basic, los items se dividen en dos sub-menús.

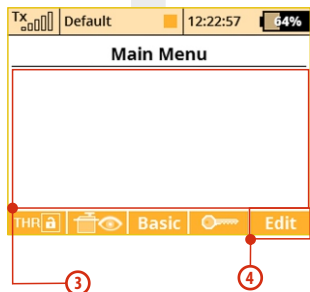
- Model
- Heli Tuning (sólo para helicópteros)
- Fine Tuning
- Advanced Properties
- Timers/sensors
- Applications
- System



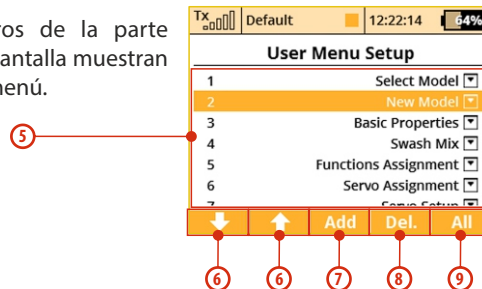
2. Puede entrar en la sección User pulsando el botón „F3(User)“. En esta sección puede crear menús hechos a medida de acuerdo a sus necesidades.

3. En la sección basic el menú no contiene items.

4. Pulsando el botón „F5(Edit)“ puede llegar a la sección de ajuste del menú User.



5. Los números de la parte izquierda de la pantalla muestran la secuencia del menú.



6. Con los botones „F1“ y „F2“ puede cambiar la secuencia del item de menú seleccionado.

7. Mediante „F3(Add)“ creará un nuevo item en la sección User del menú principal. Pulsando el „botón 3D“ cuando el item del menú esta seleccionado, cambiará al menú del item en cuestión.

8. Con el botón „F4(Delete)“ borrará el item seleccionado.

9. Con el botón „F5(All)“ insertará todos los posibles sub-menús en el menú user.

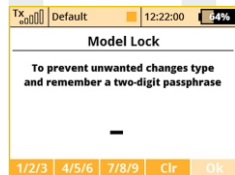
En ambas secciones existen funciones como el bloqueo de motor o el monitor de servos a las que se acceden mediante los botones „F1(THR)“ y „F2(Receiver output)“.

### 9.0.1 Protección mediante Password contra cambios accidentales en la configuración

Si presta la emisora a otra persona y desea asegurarse de que no realizará cambios en la configuración de los modelos, puede utilizar la función Model Lock.

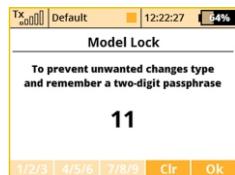


1. En el menú principal, pulse el botón „F4” para abrir el diálogo de introducción del password.



2. Aquí, introduzca el código de dos dígitos utilizando "F1" 1/2/3, "F2" 4/5/6 y "F3" 7/8/9. Este código aparecerá en pantalla y se utilizará para desbloquear la emisora.

Si pulsa el botón „F4” Clear podrá eliminar el número seleccionado y comenzar de nuevo.

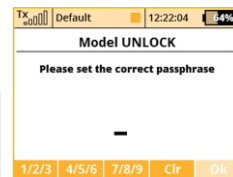


3. Recuerde el código y pulse „F5” OK. Confirme la pregunta de seguridad “Apply changes?”. Desde ahora la emisora estará bloqueada contra:

- cambios en la configuración
- selección del modelo
- creación de un nuevo modelo

- calibración de los controles
- telemetría
- conexión USB
- apagado

Todo tipo de operación sobre la tarjeta SD se realizará en modo sólo lectura.



4. Puede desbloquear el modelo mediante el botón „F4” del menú principal. Ahora debe entrar el mismo código que utilizó para bloquear el modelo. Confirme con el botón „OK”.

Ahora se le preguntará si desea o no guardar los cambios en la configuración del modelo.

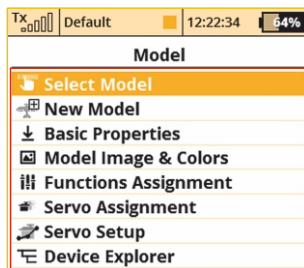
Si pulsa „F1” NO se descartarán todos los cambios y todos los datos de la tarjeta SD se volverán a cargar.

**Nota:** Esta función no puede utilizarse para incrementar la seguridad, por ejemplo en caso de robo de su emisora. La emisora se bloquea contra cambios en la configuración en el momento en el que entra el código en la emisora hasta que esta se apague o se vuelva a introducir el código. Tan pronto como se apague la emisora (por ejemplo con la combinación de POWER+ESC o desconectando la fuente de alimentación) la emisora de desbloqueará automáticamente.

## 9.1 Modelo

El menú „Model“ contiene las funciones básicas para tragajar con su modelo como son:

- Selección de Modelo
- Nuevo Modelo
- Propiedades Básicas
- Imagen y colores de modelo
- Asignación de Funciones
- Asignación de Servo
- Ajuste de Servo
- Device Explorer



### 9.1.1 Selección de Modelo

The menu displays a list of your models stored in the memory with their names, setup dates and model types. The currently selected model is marked by a check mark. In the menu you may select a model and manage all of your models. You can copy models, delete models (except for the currently selected model) and change the storage sequence of your models.



## 1. Elección de Modelo

En la lista de modelos, elija el modelo deseado y confirme pulsando el „botón 3D“ o „F1(Ok)“. Se le pedirá que confirme la carga del modelo seleccionado.

Las emisoras DC/DS ofrecen una función „**Model checking**“ (chequeo de modelo), que comparalos números de serie del receptor en el modelo y el del receptor con el que se intenta comunicar. Si no son los mismos, la pantalla mostrará un aviso diciendo que el receptor no es el correcto para ese modelo. En este momento, el usuario puede elegir:

- Confirmar el cambio – asigna el nuevo receptor al modelo.
  - Rechazar el cambio – la emisora no se comunicará con el nuevo receptor y el modelo no se encenderá.
  - Elegir otro modelo de la memoria de la emisora.
- La información acerca de las discrepancias de receptor se mostrará también tras la creación de un nuevo modelo y emparejado o al establecer comunicación con el receptor.

Gracias a esta función, si la utiliza, un nuevo receptor será asignado al modelo para futuras comprobaciones..

## 2. Copia de un modelo

Toda la información de un modelo puede copiarse y utilizarse para crear un nuevo modelo con la misma programación. Elija el modelo que quiera copiar desde la lista y cree una copia mediante el botón „F3(Copy)“. Tendrá que modificar el nombre de la copia antes de que pueda ser guardada. Una vez cambie el nombre, pulse „F5(Ok)“ para continuar. La copia de su modelo aparecerá al final de su lista.

**Nota:** Si desea realizar cambios en la configuración de un modelo existente, primero debe guardar una copia de seguridad del original. Esto le ayudará en caso de que desee volver a los ajustes originales

**Nota:** Si desea copiar un modelo de una emisora a otra, tenga en cuenta que pueden no tener le mismo equipamiento de software, por lo que la configuración de los módulos activados puede no coincidir. En este caso es necesario comprobar las funciones del modelo, ya que si trata de cargar le modelo se puede producir un mensaje de error (vea System-> Installed Modules).

### 3. Borrado de Modelo

Un modelo puede ser borrado de memoria. En la lista de modelo elija el que quiere borrar y pulse el botón „F5(Delete)“. Por razones de seguridad no se puede borrar el modelo actual.

### 4. Orden de modelos

El orden de los modelos puede modificarse pulsando el botón „F1()“ para mover el modelo seleccionado una posición hacia abajo o el „F2()“ para mover el modelo una posición hacia arriba. La emisora permite guardar un gran número de modelos en memoria por lo que es bueno tenerlos ordenados.

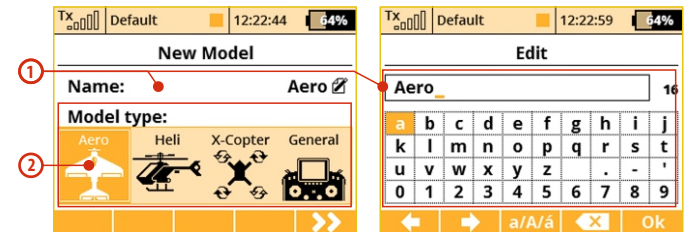
**Nota:** Intente ordenar los modelos usados frecuentemente al principio de la lista para evitar tener que desplazarse por toda la lista para seleccionarlos.

## 9.1.2 Nuevo Modelo

Al elegir este ítem se comienza el asistente de creación de un nuevo modelo. El asistente comienza con la creación de un nuevo modelo tan pronto como elige, „New model“. De cualquier modo, el modelo no se creará hasta la confirmación en el último menú del asistente, „Servo Assignment“. Hasta que no haga la última confirmación el modelo NO será guardado en memoria.

Las posibilidades de ajuste de las emisoras DC/DS son muy extensas. Para mayor simplicidad, algunos de los posibles ajustes son solo accesibles para algunas combinaciones de ala y cola, frenos aerodinámicos, tren de aterrizaje y número de motores.

**Nota:** Por seguridad, comience la creación de un nuevo modelo con el receptor apagado. Tenga cuidado cuando maneje modelos eléctricos o ante sobre-esfuerzos en servos, donde una mala transmisión de mando puede causar daños. Cuando maneje modelos eléctricos es mejor retirar la hélice o desconectar el motor durante la creación de modelo y ajuste.



### 1. Nombre del modelo

Use el the „Control3D“ para elegir el nombre del modelo.

endrá que introducir el nombre que desea que aparezca cuando el modelo se almacene en la emisora. La longitud máxima es 12 caracteres espacios incluidos..

Cuando elija el ítem „Name“ la pantalla cambiará al menú „Edit“, donde puede utilizar el „botón 3D“ para introducir el nombre del modelo. Use los botones „F1()“ y „F2()“ para mover el cursor dentro del nombre si lo necesita.

Use el botón „F3(ABC)“ para cambiar entre letras mayúsculas y minúsculas.

Use el botón „F4()“ para borrar el carácter de la posición actual del cursor.

Cuando termine de editar el nombre de su modelo utilice el botón „F5(OK)“ para confirmar el nombre y volver al menú „New model“.

El nombre del modelo puede incluso cambiarse si el modelo se encuentra ya guardado en: „Main menu->Model->Basic configuration“ seleccionando el nombre del modelo.

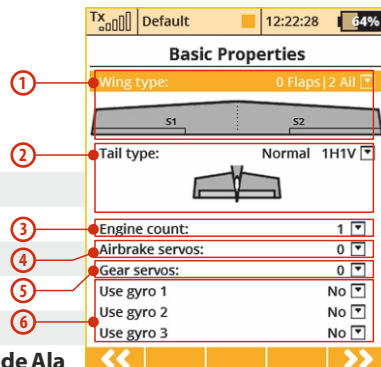
## 2. Tipo de Modelo

La elección del tipo de modelo hace el ajuste de su modelo más eficiente adaptando los menús con las opciones más habituales según el tipo de modelo. Las opciones son: Aero, Heli y General. Una vez que se guarda su modelo no es posible cambiar el tipo del modelo.

Una vez que se introduce el nombre del modelo y se elige el tipo, pulse el botón „F5(Next)“ para ir al siguiente paso del asistente: „Basic Properties“. El software le permitirá pasar al paso siguiente solo si el nombre del modelo y el tipo están introducidos.

## 9.1.3 Configuración Básica - AVION

En este menú podrá ajustar la configuración de ala, cola, número de motores, número de spoilers y número de servos de tren de aterrizaje. Las funciones de control de su modelo se crearán de acuerdo a las configuraciones realizadas en este menú y se activarán las mezclas necesarias.



### 1. Tipo de Ala

Los siguientes tipos de ala son posibles:

Tipo	Descripción
0FLAP 1AIL	Un único servo de alerón
0FLAP 2AIL	Dos servos de alerón
1FLAP 2AIL	Un servo de flap, dos servos de alerón
2FLAP 2AIL	Dos servos de flap, dos servos de alerón
2FLAP 4AIL	Dos servos de flap, cuatro servos de alerón
4FLAP 2AIL	Cuatro servos de flap, dos servos de alerón
4FLAP 4AIL	Cuatro servos de flap, cuatro servos de alerón



## 2. Tipo de cola

Las siguientes opciones de cola están disponibles:

Tipo	Descripción
Standard 1H1V	Cola estándar con un control horizontal (elevador) y un control vertical (dirección)
V-tail 2H	Cola en V tradicional <i>Nota: La mezcla V-Tail se activa automáticamente.</i>
Ailevator 2H1V	Cola con dos servos de elevador y uno de dirección. <i>Nota: La mezcla Ailevator se activa automáticamente.</i>
Standard 2H2V	Cola con dos servos de elevador y dos servos de dirección.
None – Elevon/Delta	El modelo se controla mediante la mezcla de ambas superficies móviles de las alas <i>Nota: La mezcla Delta/Elevon se activa automáticamente.</i>
None	Modelo sin cola

## 3. Número de Motores

Puede elegir el número de motores en su modelo. Puede elegir hasta 4 motores. También puede asignar el control de cada motor a diferentes canales de su receptor.

## 4. Número de Servos de Spoiler

Puede elegir hasta 2 servos para spoiler. Puede asignar el control de cada spoiler a diferentes canales de su receptor.

## 5. Número de Servos de Tren de Aterrizaje

Puede elegir hasta 4 servos para tren de aterrizaje. Puede asignar el control de cada servo de tren de aterrizaje a diferentes canales en su receptor.

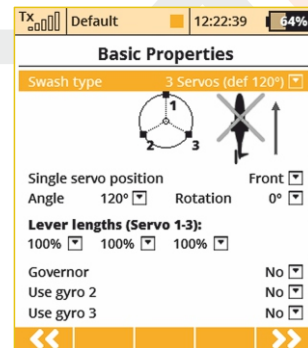
## 6. Uso de Giróscopos (1-3)

Se pueden crear hasta tres funciones independientes para controlar las ganancias de giróscopos. La configuración de cada ganancia de giróscopo se puede realizar en „*Fine Tuning -> Gyro Setting*”.

Si pulsa el botón, „*F5(Next)*” pasará al siguiente paso del asistente: „*Functions Assignment*”:

*Nota: Si activa las funciones adicionales de giróscopo del modelo activo después de salir del menú Basic Properties tendrá que realizar la asignación de controles (Functions Assignment) y la selección de salidas del receptor (Servo Assignment).*

### 9.1.4 Configuración Básica - HELICOPTERO



### Tipo de Plato

Introduzca el tipo de plato de su helicóptero. Refiérase al manual de su helicóptero si es necesario.

- **„3 servos (por defecto 120°)“** – el plato controla el elevador, alerón y colectivo mediante los movimientos coordinados de tres servos. En la configuración del plato los puntos de control del plato pueden desplazarse, juntarse o separarse unos de otros en pasos de 1° para eliminar defectos en la geometría de su mecánica. Tendrá que utilizar también este plato para configuraciones de 3 servos (140°) o 3 servos (90°).

Dentro de este menú puede también cambiar la longitud efectiva de las levas para corregir un comportamiento no lineal del brazo del servo.

- **„4 servos (90°)“** - los controles del plato, elevador, alerón y paso se realizan mediante los movimientos coordinados de cuatro servos a 90°. Puede realizar los mismos cambios en este tipo de plato descritos más arriba.
- **„Mechanical“** - este tipo de plato utiliza un sólo servo para cada función. Este es el tipo de plato que debe elegir si utiliza un sistema flybarless.

### Inversión de la orientación del plato 180°

El item **„Front servo position“** es accesible únicamente para el tipo de plato **„3 servos (por defecto 120°)“**. Si su helicóptero lo requiere, es posible girar la configuración del plato 180° mediante un sólo botón.

### Angulo del Plato

El item **„Angle“** sólo se encuentra accesible en el tipo de plato **„3 servos (por defecto 120°)“**. El ángulo formado entre los puntos 1 - 2 y 1 - 3 del plato puede ser configurado por el usuario en incrementos de 1°. Esto le permite ajustar más en profundidad su plato si es necesario.

### Rotación

El item **„Rotation“** sólo se encuentra accesible en el tipo de plato **„3 servos (por defecto 120°)“** y **„4 servos (por defecto 90°)“**. Este item le permite rotar el plato un ángulo definido si desea realizar un ajuste más fino de su plato, requerido por algunas maquetas.

### Longitud del brazo del servo (servo 1 - 4)

Este item le permite mover los puntos de control de su plato, acercándolos o alejándolos del centro de rotación. Esto le permite compensar cualquier movimiento no lineal del servo.

### Governor

En algunos helicópteros se utiliza la función governor para el control del motor – esto permite al motor funcionar a una velocidad constante independientemente del paso colectivo. Si su helicóptero cuenta con governor, puede controlarlo a través del receptor unido a esta función. Una vez que active la función, la configuración del governor será accesible en el menú **„Fine Tuning -> Governor Setting“**.

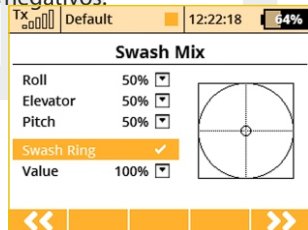
### Giróscopo (2 - 3)

Es posible crear hasta tres funciones independientes para controlar la ganancia del giróscopo. Por defecto el giróscopo No.1 se encuentra activado. Los otros deben activarse en el menú **„Model -> Basic Properties“** junto con la función Governor.

**Nota:** Si activa las funciones adicionales de giróscopo del modelo activo después de salir del menú Basic Properties tendrá que realizar la asignación de controles (Functions Assignment) y la selección de salidas del receptor (Servo Assignment).

### 9.1.5 Mezclas de Plato

Aquí es donde deben ajustar los límites de movimiento de su plato CCPCM (Cíclico/Colectivo mezcla de paso) para Alerón, Elevador y Paso. Puede ajustar con de forma precisa estas funciones cambiando los porcentajes. Si lo necesita, podrá invertir los sentidos ajustando valores negativos.



### Anillo de Plato

Es posible activar la función de límite de cíclico para un rotor de helicóptero. Si activa esta función se producirá una restricción del movimiento del servo ante una entrada combinada de elevador y alerón por lo que todo movimiento se encontrará dentro del área del círculo mostrado. Fuera del círculo existe una zona muerta de los controles, no utilizable.

El item **"Value"** afecta al diámetro del círculo mostrado y es la máxima deflexión permitida. Este ajuste afecta a todas las programaciones del modelo.

### 9.1.6 Basic Configuration – Multicopter



#### Gimbal de la cámara

Aquí puede elegir el tipo de gimbal que desea utilizar. Puede elegir: **"Off"** -> sin Gimbal, **"base"** -> gimbal de 2 ejes (estabilizado en alerón y elevador) o **"full"** gimbal de 3 ejes (estabilizado en alerón, elevador y cola).

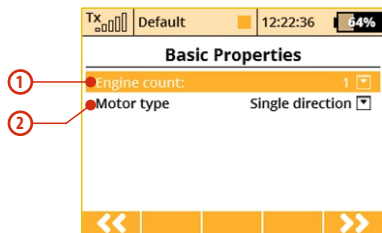
#### Uso de Gyro (1-3)

Le usuario puede elegir hasta tres ajustes independientes del sistema de controladora de vuelo. Esto le permite ajustar la sensibilidad de cada uno de los ejes en la controladora durante el vuelo.

#### Número de servos para chasis/tren retráctil

Puede elegir hasta 4 servos de chasis/tren retráctil, permitiendo conectar cada uno de ellos a un puerto diferente del receptor.

## 9.1.7 Configuración Básica-GENERAL



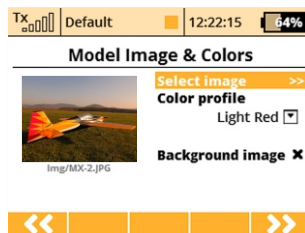
### 1. Número de Motores del Modelo

Aquí elegirá el número de motores de su modelo. Es posible elegir de 0 a 4 motores. El número de salidas utilizadas se incrementará o disminuirá automáticamente según el número elegido.

### 2. Tipo de Motor

Los motores de su modelo giran en una sola dirección o pueden girar en ambas?

## 9.1.8 Imagen y colores de modelo



## Model / Wallpapers

Se pueden mostrar dos tipos de imágenes, una pequeña y una grande, en todas las pantallas en las que se muestra la telemetría (Menu - Timers / Sensors - telemetry display).

## Imagen de fondo

La imagen de fondo se encuentra siempre visible (tras los valores de telemetría). Su transparencia puede ser ajustada. Los formatos de imagen soportados son: PNG (hasta 320x240) y JPG (hasta 1024x768). Por favor, tenga en cuenta que las imágenes más grandes pueden ralentizar la carga de un modelo en memoria.

## Perfiles de color

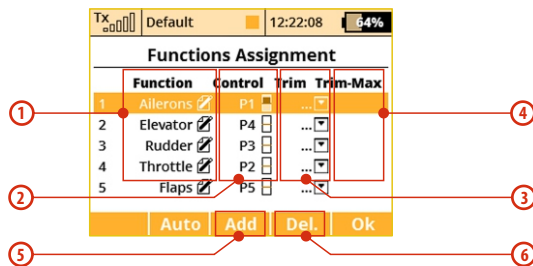
Existe una amplia gama de colores diferentes para los perfiles de color en pantalla. Estos perfiles son específicos y pueden ajustarse de manera separada para cada modelo, según sus gustos.

## 9.1.9 Asignación de funciones

Se crea una lista de todas las funciones de vuelo basada en su configuración actual con las asignaciones básicas de los canales de la emisora.

Este menú le permite renombrar las funciones, asigna una función a cualquier stick, dial o deslizadera de la emisora y ajustar trims adicionales.

Puede dejar que el software asigne automáticamente las funciones pulsando el botón „F2(Auto)” y después „F5(Yes)”.



### 1. Renombrado de Funciones de Vuelo

Puede editar cada item, „Function“ para renombrarlo como desee.

### 2. Asignación de un Control a una Función de Vuelo

Si edita el item „Control“ podrá asignar un stick, dial o deslizador a cualquier función. Los canales proporcionales 1 – 8 se encuentran marcados como P1–P8. Los interruptores Sa-Sj tienen la misma designación mostrada en el frontal de la emisora.

Cuando seleccione uno de estos items entrará en el menú: „Select control input“, vea el capítulo 9.7. Las asignaciones pueden verificarse mediante los gráficos situados al lado de los elementos de control en la sección „Control“, que muestra la organización actual de los elementos de control asignados.

### 3. Elección de Trims Adicionales

La emisora le permite crear un trim para cualquier función de vuelo. Editando el item „Trim“ podrá asignar un control (stick, interruptor, dial o deslizador) para controlar el trim de la función de vuelo seleccionada. Cuando elija uno de estos items entrará en el menú: „Select control input“, vea capítulo 9.7. La asignaciones pueden verificarse mediante los gráficos situados al lado de los elementos de

control en la sección „Trim“, que muestra la organización actual de los elementos de control asignados.

**Las funciones de trim para los sticks P1-P4 se asignan automáticamente a los cuatro botones situados debajo de cada stick. No es necesario asignarlos manualmente.**

### 4. Rango del Trim

Si ajusta una función trim, puede utilizar „Trim-Max“ para elegir la máxima influencia del trim sobre una función de vuelo. El valor por defecto es 50%. Si ajusta el valor a 0% el trim no tendrá efecto sobre la función de vuelo. Si elige un valor de 100%, el trim controlará todo el recorrido de la función de vuelo.

### 5. Añadir una Función

Con el botón „F3(New)“ podrá crear (añadir) su propia función de vuelo.

### 6. Borrar una Función

Con el botón „F4(Delete)“ podrá borrar la función de vuelo seleccionada.

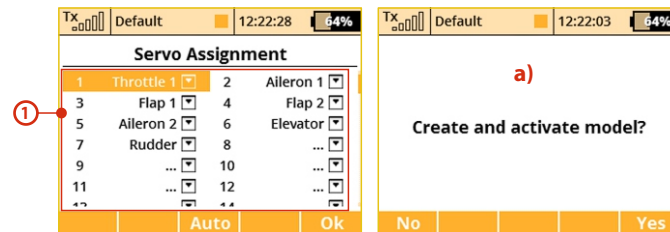
Asegúrese de haber asignado todas sus funciones de vuelo a los correspondientes controles de la emisora (stick, interruptor, dial o deslizador) y que los trims están asignados y funcionando como desea. Pulsando el botón „F5(Next)“ pasará al siguiente paso del asistente, el menú „Servo assignment“.

**Nota:** La asignación inicial se lleva a cabo de acuerdo al modo de emisora. Si no es correcto verifique que ha elegido el modo adecuado en el menú „Main menu->System->Configuration->MODE 1-4“

## 9.1. 10 Asignación de Servos

Este menú muestra la asignación de las salidas de la emisora a los canales del receptor. Esta asignación puede cambiarse a su gusto. El número del principio de la columna muestra el número de canal y la salida de la emisora asignada se encuentra a su lado. En este menú puede ordenar sus funciones de salida como desee, cada función de la emisora se puede asignar a cualquier canal del receptor. La única restricción es el número de canales que la emisora puede gestionar (24 canales). La emisora puede ajustar automáticamente la configuración de los servos basándose en la última configuración de modelo. Si desea que la emisora asigne de manera automática los servos en el mismo orden que el último modelo que ajustó pulse el botón „F3(Auto)“ y después pulse „F5(Yes)“.

**Nota:** Por defecto, la emisora utiliza sólo los 16 primeros canales. Se activarán más canales tan pronto como un servo sea asignado a los canales 17-24. Puede ver le estado de "24-Channel Multimode" en *Advanced Properties => Wireless Modes/Trainer.*



### 1. Asignación de Salidas de la Emisora Canales del Receptor Canales

Elija el canal del receptor deseado y pulse el „Botón 3D“. Ahora puede elegir qué función desea asignar al canal del receptor seleccionado.

Pulsando el botón „F5(Next)“ puede pasar al siguiente paso del asistente que creará y guardará el modelo en la memoria de la emisora.

a) El asistente le pedirá que confirme la creación del modelo mediante la pregunta „**Create and select a model?**“. Si contesta pulsando el botón „F1(No)“, el modelo no se guardará y volverá al asistente para seguir configurando su modelo.

Si pulsa el botón „F5(Yes)“, el modelo se guardará en memoria y al mismo tiempo se activará. Tras esto, irá el menú „**Servo Setup**“. Su modelo guardado puede ser configurado de nuevo en el menú „**Main menu->Model**“> „**Servo Setup**“ menu.

**Atención:** Una vez su modelo es creado y activado tendrá que emparejar su receptor con la emisora y pasar a „Servo Setup“.

### 9.1.11 Ajuste de servos

Este menú permite el ajuste adicional de las funciones de salida **transmitter->receiver channels->servos**. La asignación de cada salida de la emisora al canal del receptor se muestra en la parte superior del menú (primer item debajo de la descripción del menú).



#### 1. Desplazamiento del Canal del Receptor

En la parte superior del menú se muestra el desplazamiento del canal seleccionado mediante un gráfico. Si realiza un cambio en este menú podrá ver como actúa sobre la salida .

#### 2. Selección del Canal del Receptor

En la primera posición **F1** de la barra inferior verá el canal seleccionado. Con los botones **F2()** o **F3()** o editando el item „Servo #“ elegirá el canal del receptor que desea configurar.

#### 3. Centro (Subtrim)

Mediante este item podrá ajustar la posición neutral del canal del receptor seleccionado.

**Atención:** Cuando monte su modelo intente ajustar mecánicamente el neutro tanto como sea posible. Si utiliza valores altos de „Center (Subtrim)“ para ajustar el neutro, obtendrá como resultado una restricción del movimiento del servo.

#### 4. Desplazamientos Máximos Positivo/Negativo

Este item ajusta los límites de salida de la función de la emisora , por ejemplo el máximo desplazamiento de una superficie móvil. Esta función se utiliza para ajustar los máximos desplazamientos y para evitar forzar los links o superficies. Este límite se puede superar si se utilizan mezclas o funciones combinadas.

**Nota:** La cantidad de movimiento puede influenciar en los ajustes de trim, dual rate y otros ajustes proporcionales.

#### 5. Límite Máximo Positivo/Negativo

Esta restricción es el valor máximo que puede alcanzar una salida del receptor. Este límite nunca podrá ser superado por ninguna función

**Atención:** Ajuste el límite para prevenir que una superficie móvil o link llegue hasta su límite mecánico y evitar un movimiento del servo por encima de sus límites. Esto le permitirá prevenir daños mecánicos en los servos.

## 6. Inversión de Servo

Utilice este ítem para invertir la dirección del movimiento del servo.

## 7. Retardo positivo/negativo

Este ítem le permite retardar el movimiento del servo entre ambos límites. Puede ser definido tanto para el movimiento positivo como para el negativo (en cada dirección). Por ejemplo la apertura de un tren de aterrizaje puede ser más lenta que el cierre.

**Atención:** Esta función es útil para sincronizar trenes de

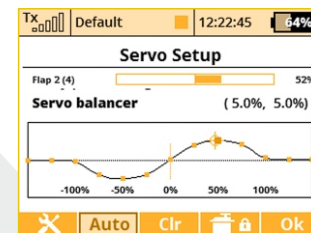
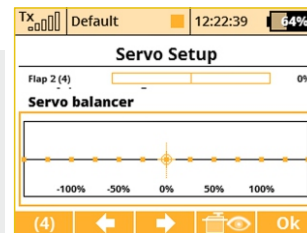
### 9.1.12 Servo balancer

La función servo balancer esta diseñada para grandes modelos en los cuales las superficies de control se mueven mediante varios servos unidos mecánicamente. Debido a que cada servo puede venir de fábrica diferente y que el montaje de los servos en el modelo no es perfecto, se pueden ajustar los desplazamientos de forma separada para asegurar un stress mecánico mínimo durante el movimiento de los controles.

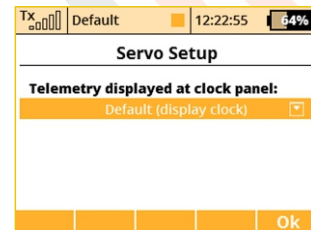
Es posible asignar curvas separadas para que a cada canal de salida, se le aplique como última operación antes de mandar las deflexiones al modelo. Ya que se aplica al final, la curva se aplica después de trims, mezclas, dual rates, etc., para que los servos de la misma superficie de control se muevan juntos. El Servo balancer puede alterar la curva hasta  $\pm 10\%$  con una resolución del 0,1%.

1. Tras seleccionar servo balancer, pulse el „Botón 3D”. Esto le permitirá editar la curva del servo. Ahora, siempre queda seleccionado un punto de control de acuerdo con la deflexión del servo. Si la posición del servo es -30%, se seleccionará el punto más

cercano, -25%. Se puede mover el punto hacia adelante o atrás girando el „Botón 3D” a izquierda o derecha. En modo "Auto" (botón „F2” resaltado) se modifican los puntos cercanos por lo que la curva resultante queda perfectamente suavizada. Puede después seleccionar otro punto de control moviendo el control del servo y alterando su posición hasta que el stress mecánico de los servos durante los movimientos se minimice.

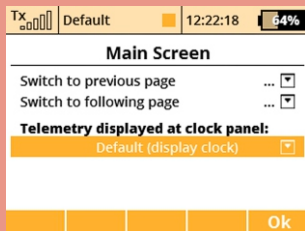


2. Tras pulsar el botón „F1” cuando se resalta servo balancer, se muestra el medidor de velocidad. Aquí podrá elegir un parámetro de telemetría, el cual aparecerá en la posición del reloj digital en la barra superior de la pantalla. De esta manera, podrá visualizar la corriente instantánea consumida de las baterías la cual es muy útil para ajustar los recorridos de los servos.





**Nota:**



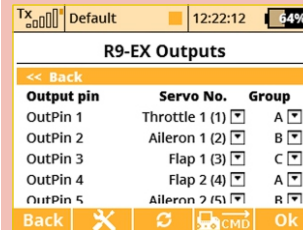
*El ajuste de la telemetría en la barra superior de la pantalla se guarda como configuración de modelo por lo que será mostrado de la misma manera cuando vuelva a encender su emisora. De forma alternativa, es posible ajustar los datos a mostrar en el menú „Timers/Sensors -> Main Screen“. Es posible elegir cualquier variable numérica excepto las coordenadas GPS.*

3. El botón „F2 Auto“ habilita el cambio entre selección automática y manual de los puntos de control en el modo edición de servo balancer. Cuando elija los puntos de control de forma manual, pulse el „Botón 3D“ para moverse al siguiente punto; si pulsa el botón „ESC“ activará el punto anterior. Cuando edite en modo manual, moverá (al contrario que en modo automático) sólo un punto de control, los otros permanecerán inalterados.

Si pulsa el botón „F3 Clear“ por un corto periodo de tiempo, borrará rápidamente un punto de control (que tendrá que ser seleccionado). Si pulsa el botón „F3 Clear“ durante un largo periodo de tiempo, toda la curva será pasada al valor por defecto.

4. Pulsando le botón F(4) puede bloquear el movimiento de una función. Así no tendrá que sujetar le stick en la posición deseada mientras que ajusta le valor de la curva.

**Atención:**



*Si utiliza servos fijados mecánicamente a una superficie de control como se muestra en el ejemplo, recomendamos colocar todos los servos de la misma superficie en un grupo de salida (Grupo A-C). En la figura se realiza mediante la aplicación Device Explorer. De esta manera los servos recibirán los pulsos de control al mismo tiempo y su movimiento será síncrono.*

**Atención:** Para optimizar los recorridos de los servos mediante servo balancer, recomendamos utilizar un amperímetro (o el sensor de corriente MUI mostrado en la pantalla de telemetría) e intentar que la corriente consumida por los servos sea la menor posible.

## 9.2 Ajuste Fino

### -Funciones extendidas para el ajuste fino de modelos

- Modos de Vuelo
- Trims Digitales
- Trims Modo de Vuelo
- Dual Rate/Exponencial
- Curvas de Función Programables
- Diferencial Alerón (Este menú es sólo accesible si la configuración de ala es 0FLAP | 2AILo superior)
- Mezclas Libres
- V-Tail (Este menú es sólo accesible en la configuración „V-tail“)
- Butterfly (Este menú es sólo accesible si la configuración de ala es 2FLAP | 2AIL o superior)
- Ailevator (Este menú es sólo accesible en la configuración „Ailevator“)
- Delta/Elevon (Este menú es sólo accesible en la configuración de ala de ala None-Elevon/Delta“)
- Gyro/Governor (Sólo para helicópteros)
- Limitador Throttle (Sólo para helicópteros)
- Snap Roll

### 9.2.1 Modos de vuelo

El fin de la programación de Modos de Vuelo es ofrecer la posibilidad de activar un grupo de ajustes que optimizarán el control de su modelo. Los Modos de Vuelo pueden tener ajustes para el Despegue, Vuelo, Aterrizaje, y muchos más. Pueden ser usados para cualquier situación en particular donde se desean varios ajustes básicos de vuelo. Las emisoras DC/DS le ofrecen la ventaja de una gran variedad de opciones de programación.

Se pueden usar hasta 10 modos de vuelo para cada modelo. Cada uno de estos modos se puede ajustar con un nombre diferente para facilitar su identificación. Sólo puede estar un modo de vuelo activo a la vez. Con un poco de práctica descubrirá que si crea sus modos de vuelo en un orden lógico evitará confusiones en situaciones críticas. El control de los modos de vuelo puede asignarse a cualquier interruptor, stick o dial de la emisora.

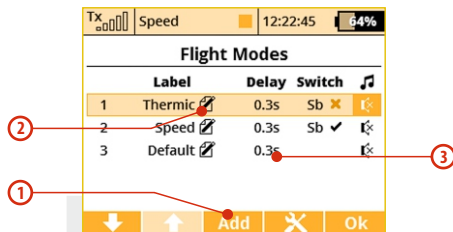
### Configuración de los Modos de Vuelo

- Algunos de los ajustes de configuración tienen dos opciones. G-global (símbolo globe) y S-Separado. Cambiando de G a S, podrá ajustar cada modo de vuelo de forma individual.

**Atención: Cuando cambie de Global a Separado todos los valores serán copiados directamente a los modos de vuelo.**

- Si la configuración de modo de vuelo se ajusta a S, cada modo de vuelo se podrá ajustar con un valor independiente de los otros modos de vuelo. Cuando cambie a otro modo de vuelo, la posición de una salida (el control de una superficie móvil por ejemplo) puede cambiarse para optimizar el sistema de control de su modelo.
- También, si la configuración de modo de vuelo se ajusta a S, se pueden asignar a cada modo de vuelo diferentes variables para cada función. El interruptor de control asignado podrá controlar múltiples valores dentro de cada modo.
- Tras crear un modo de vuelo, podrá ser utilizado para futuros modelos.

**Atención:** Si no se requieren modos de vuelo, no cambie la configuración por defecto.



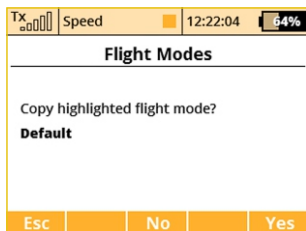
### 1. Añadir Modos de Vuelo

Si pulsa el botón “F3 (Add)” se creará un nuevo modo de vuelo. Seleccione el modo existente y pulse el botón “F3 (New)”. Aparecerá un menú de confirmación en la pantalla, utilice los botones de función para continuar.

Pulse el botón “F5 (Yes)” para crear una copia de un modo de vuelo existente.

Pulse el botón “F3 (No)” para crear un nuevo modo de vuelo.

Pulse el botón “F1 (Esc)” para ir a la pantalla principal de modo de vuelo.



### 2. Nombres de Modo de Vuelo

Recomendamos nombrar a cada modo de vuelo de acuerdo a su función, por ejemplo: **Despegue, Vuelo, Autorotación....**

Los  **nombres/etiquetas** se pueden editar fácilmente.

### 3. Retaro en Modo de Vuelo

La función Retardo puede ayudarle a suavizar la transición desde un modo de vuelo a otro. Cambios repentinos en la posición de sus superficies móviles pueden afectar de manera negativa al rendimiento o incluso provocar una situación crítica. El Retardo puede ayudarle a evitar esta situación.

**Consejo:** Si el efecto del retardo todavía no se ha probado, asegúrese siempre de tener un retardo suficiente para que los cambios se realicen y para tener un correcto tiempo de respuesta.

**Atención:** A Throttle Hold no le afecta el tiempo de retardo. Esta función se realizará siempre de forma instantánea.

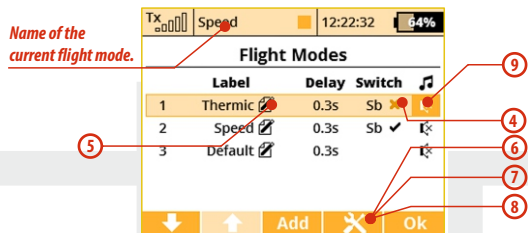
### 4. Activación de Modo de Vuelo

Un Modo de Vuelo puede activarse mediante cualquier dispositivo de control (Interruptor/Dial/Stick). Cuando elija un interruptor, editando su asignación puede elegir la posición en la cual el **Interruptor/Dial/Stick** o Interruptor Lógico activará o desactivará el modo de vuelo (**vea el capítulo 9.7**). Puede utilizar el indicador

visual de la columna Switch para que le ayude a determinar la posición ON o OFF del interruptor para cada modo de vuelo.

- **Check Mark** – Posición ON
- **X Mark** – Posición OFF

Cuando se active el modo de vuelo, su nombre puede verse en la parte superior del escritorio.



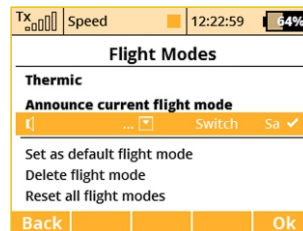
### 5. Prioridades de Activación de Modo de Vuelo

Si ha creado múltiples modos de vuelo adecuados a cada fase del vuelo con detalles específicos para cada uno (Aterrizaje con viento fuerte o ligero). Puede variar el orden en el cual se activarán estos modos. El orden numérico determinará las prioridades.

**Cuanto menor es el número mayor es la prioridad.** El modo de vuelo inicial tiene siempre la prioridad más baja.

### 6. Modos de Vuelo por defecto y Reset

Cada uno de los modos de vuelo creados puede ajustarse como un ajuste por defecto para el futuro. Seleccione su opción y pulse el botón **"F4 (Opt.)"** para visualizar el menú de confirmación. Elija la opción, **"Set as a Default Flight Mode"** y su modo de vuelo será ajustado ahora como opción por defecto.



### 7. Borrar un Modo de Vuelo

Para borrar un modo de vuelo:

- Elija el modo de vuelo deseado y pulse el botón **"F4 (Opt.)"** para acceder al menú de opciones.
- Desplácese y elija la opción **"Delete flight mode"** y pulse el botón **"F5 (OK)"** para realizar la confirmación final.

Le modo de vuelo inicial se pone por defecto y no puede borrarse.

### 8. Reset de Modo de Vuelo

Todos los modos de vuelo pueden resetearse a sus ajustes básicos a la vez. Seleccione uno de los modos de vuelo y pulse el botón **"F4 (Opt.)"** después use la opción **"Reset all flight modes"** para resetear todos los modos de vuelo. Todos los cambios previos se eliminarán y los modos de vuelo se resetearán con ajustes G (Global). Esto es útil cuando va a programar un nuevo modelo desde una copia de uno existente y quiere cambiar los modos de vuelo.

**Consejo:** *Tras hacer un cambio de configuración o un reset compruebe siempre sus modos de vuelo.*

### 9. Notificación del Modo de Vuelo actual

Es posible asignar un archivo de sonido WAV a cada modo de vuelo, para que se reproduzca al activar dicho modo de vuelo.

### 10. Notificación de Modo de Vuelo tras actuar un interruptor

Es posible asignar un interruptor para la notificación vocal del modo de vuelo. Tras activarlo, el modo de vuelo actual se notificará, (se reproducirá el archivo de sonido WAV).

#### 9.2.2 Trim Digital

Los trims digitales programables se encuentran debajo de los stick y consisten en cuatro botones direccionales. Todos los ajustes y el ajuste del paso del trim se realiza en el menú "Digital Trim". Puede asignar diferentes rangos de trim y diferentes pasos para cada trim por separado.

El diálogo del trim se divide en dos pantallas, a) y b). Puede cambiar entre ambas utilizando los botones "F1 Left" y "F2 Right". El botón "F3 (Trim)" cambia entre la pantalla de escritorio y la pantalla principal del trim donde podrá observar sus ajustes y cambios.

al y como puede ver en la pantalla a), puede asignar cualquier función para ser influenciada por cualquier trim. Es posible también desactivar el trim para que no influya ninguna función (deseleccione la función asignada simplemente). Esto es muy importante para pilotos de multicópteros o helicópteros equipados con sistemas avanzados de estabilización.

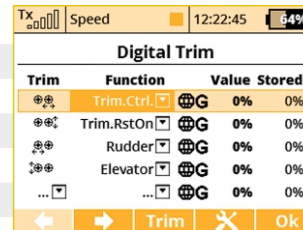
#### Funciones especiales de trim

Los Trims Digitales se pueden utilizar de manera independiente para controlar cualquier función. Se puede asignar la función especial "Trim.Ctrl" o "Trim.RstOn" (Reset automático de Trim) a cualquier trim digital.

- **Trim.Ctrl (Control de Trim)** – permite utilizar un trim de manera totalmente independiente a otras funciones. La emisora recuerda le

valor del trim antes de apagarse. Al ajustar el trim, no se ven afectadas funciones de nivel superior, únicamente el valor interno del trim.

- **Trim.RstOn (Control de Trim con reset automático)** – permite utilizar un trim de manera independiente a otras funciones. La emisora no recuerda el valor del trim al apagarse. Tras cargar el modelo, el valor vuelve a 0%. En combinación con los interruptores lógicos esta opción es válida para cambiar entre modos de vuelo o reproducir secuencias de sonidos.



Los modos de operación de los trims se han extendido (vea la figura c)). Existen actualmente estas opciones:

**Global** – el trim tendrá los mismos ajustes para todos los modos de vuelo.

**Separate** – cada modo de vuelo tiene sus propios ajustes independientes de trim.

**Flight-Mode Group (A/B)** – si está utilizando varios modos de vuelo

**Consejo:** Para le primer vuelo se recomienda utilizar pasos de trim grandes. Una vez familiarizado con el comportamiento del modelo, puede utilizar pasos más pequeños para un mejor ajuste.

y quiere compartir los ajustes de trim entre algunos de ellos, elija uno de los grupos **FA** o **FB** para cada trim. Cada grupo tiene sus propios ajustes compartidos. Nota: Si cambia de Global a un grupo de Modo de Vuelo, el modo de trim en otros modos de vuelo pasará a Separate.

El resto de los parámetros se describen abajo:

**Nota:** Si cambia un modo de vuelo de change de Global a uno de los grupos de Modo de Vuelo, el modo de trim del resto de los modos de vuelo (excepto el que esta editando) cambiará a Separate.

Trim	Function	Value	Stored
☉☉	Ailerons	0%	0%
☉☉	Throttle	0%	0%
☉☉	Rudder	0%	0%
☉☉	Elevator	0%	0%
...	...	0%	0%

a) 1 2

Trim	Mode	Step	- Rate +
☉☉	Centered	2%	100% 100%
☉☉	Thro-Low	2%	100% 100%
☉☉	Centered	2%	100% 100%
☉☉	Centered	2%	100% 100%
...	...	2%	100% 100%

b) 3 4 5

- 1. Value** – muestra el valor actual del trim.
- 2. Stored** – muestra el valor guardado en memoria.
- 3. Mode** – aquí puede especificar el comportamiento básico

- **Centered mode** – por defecto, el trim afecta solo al centro del servo, los extremos permanecen inalterados.
- **Linear** – desplaza todo el desplazamiento del servo, incluidos los extremos.
- **Thro-Low** – afecta al extremo inferior y el resto de la curva, pero no al extremo superior.
- **Thr-L50%** – afecta al extremo inferior y a la curva por debajo del 50%. No afecta a la curva por encima del 50%.
- **Thro-High** – afecta el extremo superior y el resto de la curva, pero no al extremo inferior.

**4. Paso** – indica, cuánto cambiará el trim ante una pulsación del botón.

**5. Rate (+,-)** – determina los límites de actuación para el trim.

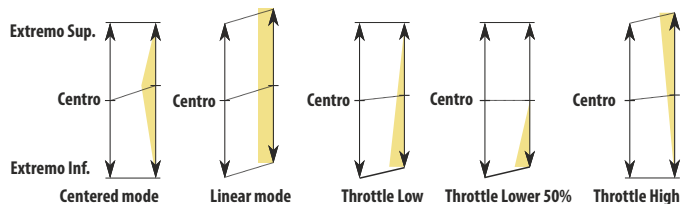
*En la figura de abajo puede ver como los diferentes modos de trim influncian la salida del servo (trimado al 50% del rango). No puede utilizar cualquier modo de trim cuando quiera:*

**Configuración V-Tail** - Puede especificar el modo de trim sólo para la función elevador, no para dirección za que ambas funciones se encuentran unidas.

**Configuración Delta/Elevon** - Puede especificar el modo sólo para alerones, no para elevador.

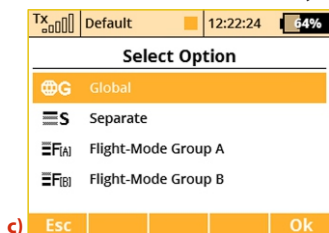
**Helicopter usando mezcla CCPM** - Puede especificar los modos para alerón y elevador, no para paso colectivo.

Si usa dos o más trims para ajustar una función, el trim resultante será la suma de todos los trims por separado. La emisora utiliza sólo un modo definido para el primer trim.



Pulse el **"botón F4"** para mostrar opciones de trim adicionales. Vea la figura **d)**. Puede guardar el trim seleccionado (por ejemplo Alerón en la figura) a la memoria del trim, o puede aplicar el memorizado para todos los trims.

**Cómo funciona:** El valor de trim seleccionado (o todos los trims respectivamente) se copia en un registro. (Vea la última columna de la **figura a)**. Una vez que la posición se ha guardado, la columna valor se limpiará. Esto se aplica siempre para todos los modos de vuelo. La función de memoria es adecuada si desea poner a cero sus trims aunque se hayan aplicados pequeños desplazamientos. Al procesar, la emisora suma el valor actual y el guardado.



c)



d)

En la figura **d)**, existen dos opciones más: Limpiar el trim seleccionado o limpiar todos los trims. Tras la confirmación, esta opción limpia el valor del trim actual (o todos los trims respectivamente) y de manera similar a la puesta a cero anterior, guarda los valores (memoria de trim). Esto se aplica siempre para todos los modos de vuelo.

**Atención:** La función Autotrim, cuando esta activa, siempre tiene influencia en las funciones del modelo asignadas al trim en particular (excepto para motor que nunca se ve afectado por esta función). La función Autotrim no es efectiva en trims auxiliares incrementales. Por favor preste mucha atención si asigna un trim a una función no controlada por un stick con centrado por muelle. Es recomendable desactivar Autotrim completamente en tal caso.

### 9.2.3 Trims Modo de Vuelo

Este menú permite ajustar la posición de salida de la función individualmente para cada modo de vuelo. Por ejemplo: si su elevador necesita ser elevado en un modo de vuelo pero no en otros. Cada función puede ser ajustada de forma global o separada.

#### 1. Posición de Servo

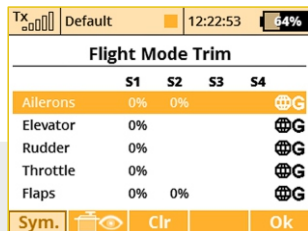
**Un canal de salida el transmisor puede ser asignado a más de una salida del receptor.** El ajuste de los valores individuales de las columnas marcadas **"S1-S4"** cambiará la posición del servo (superficie) para cada función de salida. La posición del servo se muestra como un porcentaje del desplazamiento total.

Si pulsa el botón **"F3 (Clr)"** se resetearán los valores de la línea seleccionada a 0%.

Pulsando el botón **"F1 (Sym.)"** ACTIVARA/DESACTIVARA el bloqueo que le permite ajustar cada salida de forma conjunta (simétricamente), o independientemente.

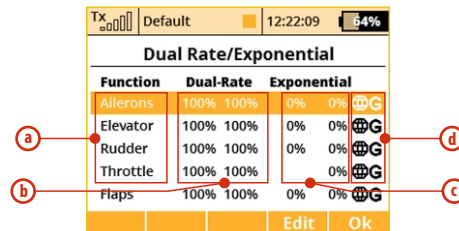
## 2. Ajustes de Trim Globales o Separados

La posición del trim de servo para cada función puede ser ajustada de forma global para todos los modos de vuelos usando **“G-(globe symbol)”** o individualmente para cada de vuelo mediante **“S-Separate”**.



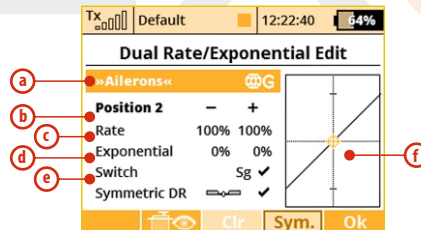
### 9.2.4 DualRate/Exponential

Este menú le permite ajustar dos o tres cantidades de mando para cada función de salida. Cada uno de los canales puede ser ajustado con dual/triple rates y ajustes propios de exponencial. Los ajustes de exponencial pueden incrementar su precisión de control haciendo que los movimientos de su stick (alrededor del centro) produzcan un menor desplazamiento en el movimiento. Al mismo tiempo, los extremos tendrán los desplazamientos máximos.



- a) Nombre del canal
- b) Ajuste de cantidad de mando Dual/Triple
- c) Ajuste de exponencial
- d) Ajuste Global or separado de modos de vuelo

Al seleccionar uno de los canales y pulsar el botón **“F4 (Edit)”** o el **“Control 3D”** accederá a la página individual de ajustes del control.



- a) Nombre del canal y ajuste global/separado
- b) Posición del interruptor



- c) Porcentaje de movimiento
- d) Ajuste de Exponencial
- e) Opción de asignación de interruptor
- f) Gráfico de la función

### 1. Ajustes de Exponencial Global o Separados

La configuración de Exponencial puede ser configurada para todos los canales de forma colectiva para todos los modos de vuelo eligiendo **“G-Global (globe)”** o puede permitir ajustes individuales de exponencial para cada modo de vuelo eligiendo **“S-Separate”**.

### 2. Asignación de interruptor para Expo/Dual Rate

Al elegir **“Switch Option” (e)** accederá a la pantalla **“Select Input Control”** donde podrá elegir el elemento de control al que desea asignar el rate/expo para la función seleccionada. Para dual rate simple; es suficiente con un interruptor de 2 posiciones. Para triple-rate puede elegir un interruptor de 3 posiciones o un canal proporcional. El interruptor seleccionado será asignado. Mientras que la pantalla **“Select Input Control”** es visible puede cambiar el desplazamiento del interruptor utilizando **“F2 (Prop.)”** para pasar a los ajustes proporcionales. Se puede comprobar el funcionamiento en la pantalla **“Dual Rate Edit”** activando el interruptor y observando los cambios de **“Position 1-2”** para interruptores de dos posiciones, si usa un interruptor de 3 posiciones, **“Position 1-2-3”**. Para un interruptor de 3 posiciones necesitará también utilizar el botón **„F1 (Centr)”** antes de visualizarlo correctamente.

### 3. Ajuste del recorrido de Expo/Dual Rates

Cada posición del interruptor **(b)** puede definir una función diferente y un valor de exponencial. Cualquier cambio de ajuste puede observarse directamente en la pantalla gráfica **(f)**.

Los ajustes Dual/Triple rate se definen mediante un porcentaje de recorrido **(c)**. Cuanto más alto sea el valor mayor será el recorrido y al revés.

El Exponencial se define mediante un porcentaje de la curva de función **(d)**. Cero representa una función lineal. Cuanto más incrementa el valor más cambia a comportamiento del **“curva”** exponencial.

Exponencial y Dual rate combinados con los modos de vuelo dan una capacidad de customización virtualmente ilimitada.

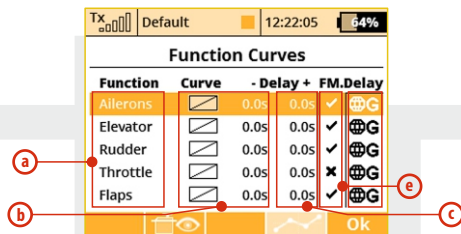
### 4. Ajustes Simétricos/asimétricos

Las emisoras DC/DS ofrecen la posibilidad de ajustes asimétricos para cola y alerones. Tras seleccionar y desactivar "Symmetric DR", pulsando le botón **F4 (Sym.)** podrá ajustar derecha e izquierda de manera independiente.

**Consejo: Para un manejo preciso recomendamos la utilización de exponenciales y dual rate.**

### 9.2.5 Curvas de Función Programables

Las Curvas de Función definen la relación entre la posición actual de su stick/interruptor/dial y la posición del servo. Esta pantalla muestra el menú de todas las funciones asignadas (a), gráfico (b), y retardos programables (c). Todos los ajustes se pueden visualizar en el monitor de servo pulsando el botón "F2 (Servo)".



- a) Nombre de la función.
- b) Gráfico.
- c) Retardo.
- d) Ajustes Global o Separado.
- e) Estado del Retardo de Modo de Vuelo.

#### Estado del Retardo de Modo de Vuelo

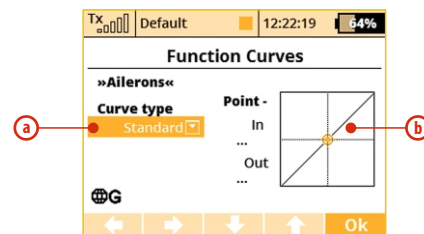
En el menú **Fine Tuning->Function Curves**, es posible activar/desactivar el retardo para una función específica al cambiar entre los modos de vuelo. De forma específica, en la figura, en la quinta columna (FM. Delay) puede hacerlo. La activación del retardo puede ser también particular del modo de vuelo, por ejemplo en el

primer modo de vuelo el retardo esta activado pero no en el segundo). Existen condiciones específicas en las que al activar la opción en una función tiene efecto sobre otra función.

- Si se usa V-Tail, la opción influencia a dirección y elevador.
- Si se usa Delta wing, la opción influencia a elevador y alerón.
- Si se usa helicóptero con mezcla de plato electrónica, la opción influencia sobre todas las funciones del plato (alerón, elevador y paso colectivo).

### 1. Programación de Curvas de Función

Se accede a la pantalla de programación de Curvas de Función seleccionando la ventana "Curve" y pulsado el "Botón 3D" o accediendo directamente mediante el botón "F4". De cualquier manera llegará a la pantalla de las Curvas de Función.



- a) Tipo de Curva de Función.
- b) Gráfico.

Se puede elegir una Curva de Función de la lista o una previamente creada y modificada.

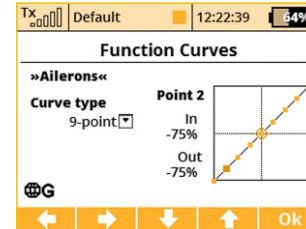
Las opciones disponibles son:

Standard	Valores lineales , ajuste del punto In/Out
Constant	Valor constante, ajuste del punto
3-Point, $x > 0$ , $x < 0$ , $ x $	Curva de 3-Puntos, ajuste de 3 puntos
5-Point	Curva de 5-Puntos, ajuste de 5 puntos
7-Point	Curva de 7-Puntos, ajuste de 7 puntos
9-Point	Curva de 9-Puntos, ajuste de 9 puntos
+Pos, - neg, +Symmetrical	Curva de 4-Puntos, ajuste de 4 puntos

## 2. Ajustes de Curva de Función

Puede elegir la curva de función que más se adapte a su aplicación. Puede elegir una de las curvas pre-programadas de 3-9 puntos o elegir una curva personalizable simétrica.

Puede editar una curva de función dentro del gráfico, moviendo los puntos de control mostrados.



Se pueden desplazar todos los puntos en ambas direcciones horizontal y vertical. Mueva los puntos mediante el **“Control 3D”** o mediante los botones **“F3”** y **“F4”** para la dirección vertical y para la horizontal mediante los botones **“F1”** y **“F2”**.

Pulsando el **“Control 3D”** puede cambiar entre los valores de la curva. Al pulsar el botón **“Esc”** volverá al punto de control anterior. En el gráfico de la izquierda verá el porcentaje que representa la posición del punto de control. Los porcentajes **“In”** y **“Out”** representan las posiciones de entrada y salida actuales de un punto de control.

## 3. Retardo de Curva de Función

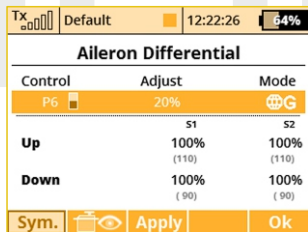
La opción de Retardo de Curva de Función puede ayudar a hacer más suave la transición de un estado al otro. El fin de la opción **“Delay”** es hacer más lento el movimiento de una superficie de control en relación al movimiento del stick. Ejemplo: un número negativo **“-”** ralentiza el movimiento de la dirección de derecha a izquierda, un número positivo **“+”** ralentiza el movimiento de izquierda a derecha.

#### 4. Ajustes de Curva de Función Global o Separate

La configuración de curva de función para todos los canales puede ajustarse de forma colectiva para todos los modos de vuelo mediante **“G-Global (globe)”** o individualmente para cada modo de vuelo mediante **“S-Separate”**.

### 9.2.6 Diferencial Alerón

La función Diferencial de Alerón reduce el desplazamiento hacia abajo de los alerones para ayudar a eliminar tendencias de cabeceo en maniobras de tonel. Perfiles de ala Semi-Simétricos con el alerón en su posición baja producen mayor rozamiento aerodinámico que cuando el alerón se sitúa en la posición alta. Así, el movimiento hacia abajo o arriba debe poder ajustarse de forma separada. El número de servos de alerón mostrados depende del tipo de ala; el máximo es cuatro **“S1-S4”**.



#### 1. Ajustes de Diferencial de Alerón Global o Separate

Le diferencial de alerón para todos los canales puede ser ajustado de forma colectiva para todos los modos de vuelo mediante **“G-Global (globe)”** o individualmente para cada modo de vuelo mediante **“S-Separate”**.

#### 2. Ajustes de Alerón Diferencial

Todos los alerones pueden tener diferentes desplazamientos. Los diferentes ajustes se muestran en las columnas **„S1-S4”**. El número de servos es igual al número de columnas. Se puede ajustar el rango de desplazamiento para cada servo. Desplácese y seleccione **“Up”** o **“Down”** con el **“Control 3D”**. Pulse el **„Control 3D”** para acceder y editar los ajustes de cada servo. Si los servos necesitan ser ajustados independientemente, use el botón **“F1 (Sym.)”** para desbloquear el ajuste de los recorridos de servo de manera individual.

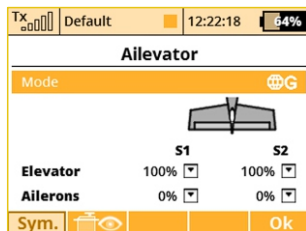
#### 3. Optimización de Alerón Diferencial

Puede ahora asignar un control proporcional para el ajuste. Cuando mueva el control, se ajustarán los valores: un valor más alto incrementará y un valor más bajo disminuirá. En la figura los valores reales de diferencial se muestran entre paréntesis.

El botón **„F(3) Apply”** borra el ajuste y guarda el valor diferencial real en los campos para que el control no tenga nunca más influencia.

### 9.2.7 Función Ailevator

La función Ailevator utiliza dos servos para elevador. Ambos pueden ser programados para controlarse independientemente. Mediante la función ailevator ambos servos pueden mezclarse con alerones y funcionar de forma sincrona para un mejor control en toneles. La mezcla Ailevator tiene que activarse eligiendo el tipo de cola **“Ailevator2H1V”**. A no ser que haya elegido con anterioridad un porcentaje diferente para una de las mezclas de cola, el ajuste inicial para **“Ailevator”** es 100% elevador y 0% para alerón.



### 1. Ajustes de Ailevator Global o Separate

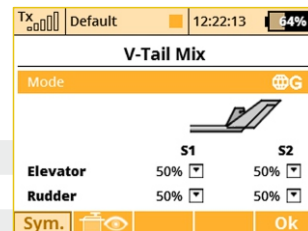
La configuración de Ailevator para ambos canales puede ajustarse de forma colectiva para todos los modos de vuelo mediante **"G (globe)"** o puede ajustarse individualmente para cada modo de vuelo mediante **"S-Separate"**.

### 2. Ajustes Ailevator

La configuración de Ailevator contiene cuatro parámetros ajustables. Las líneas marcadas como **"Elevator"** y **"Aileron"** contienen dos columnas **"S1"** y **"S2"** que representan los desplazamientos de las superficies de elevador y alerón. Desplácese y seleccione las líneas marcadas como **"Elevator"** o **"Aileron"** con el **"Control 3D"** y pulse el botón del **"Control 3D"** para acceder a los ajustes individuales de cada servo. Si los servos necesitan ser ajustados de forma independiente, use el botón **"F1 (Sym.)"** para desbloquear el ajuste de los recorridos de los servos de manera individual.

### 9.2.8 Mezcla V-Tail

Si su modelo monta una cola en "V", V-Tail, las dos funciones básicas de la cola (dirección y elevador) se mezclan para controlar la cola del avión. La mezcla V-Tail debe ser activada eligiendo un ajuste de cola **"V-Tail 2H"**. A no ser que haya elegido con anterioridad un porcentaje diferente para una de las mezclas de cola, el ajuste inicial para **"V-Tail"** es 50% para dirección y elevador.



### 1. Ajustes V-Tail Global o Separate

La configuración de V-Tail para ambos canales puede realizarse de forma colectiva para todos los modos de vuelo mediante **"G (globe)"** o ajustarse individualmente para cada modo de vuelo mediante **"S"**.

### 2. Ajustes V-Tail

La configuración V-Tail cuenta con cuatro parámetros ajustables. Las líneas marcadas como **"Elevator"** y **"Rudder"** contienen dos columnas **"S1"** y **"S2"** que representan los desplazamientos de las superficies de elevador y dirección. Desplácese y seleccione las líneas marcadas como **"Elevator"** o **"Rudder"** con el **"Control 3D"** y pulse el botón del **"Control 3D"** para acceder a los ajustes individuales de cada servo. Si los servos necesitan ser ajustados de forma independiente, use el botón **"F1 (Sym.)"** para desbloquear el ajuste de los recorridos de los servos de manera individual.

### 9.2.9 Mezcla Delta/Elevon

The Delta/Elevon Mix uses two servos for the control of both the elevator and aileron functions. This mix is most commonly used for Delta type aircraft. The elevon mix has to be activated by choosing the **“None – Elevon/Delta”** tail setting. Unless you have previously chosen a different percentage for one of the tail mixes, the default settings for the **“Delta/Elevon”** function are 50% of the aileron and elevator travels.



#### 1. Ajustes Delta/Elevon Global o Separate

La configuración de Delta/Elevon para ambos canales puede realizarse de forma colectiva para todos los modos de vuelo mediante **“G (globe)”** o puede ajustarse individualmente para cada modo de vuelo mediante **“S-Separate”**.

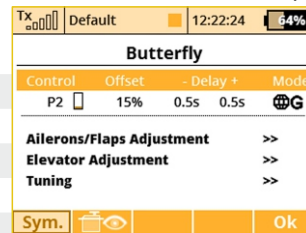
#### 2. Delta/Elevon Setting

La configuración Delta/Elevon cuenta con cuatro parámetros. Las líneas marcadas como **“Elevator”** y **“Aileron”** contienen dos columnas **“S1”** y **“S2”** que representan los desplazamientos de las superficies de elevador y alerón. Desplácese y seleccione las líneas marcadas como **“Elevator”** o **“Aileron”** con el **“Control 3D”** y pulse el botón del **“Control 3D”** para acceder a los ajustes individuales de

cada servo. Si los servos necesitan ser ajustados de forma independiente, use el botón **“F1 (Sym.)”** para desbloquear el ajuste de los recorridos de los servos de manera individual.

### 9.2.10 Mezcla Butterfly (Mezcla Crow)

La configuración básica de la Mezcla Butterfly (también conocida como crown) se crea para utilizar superficies de alerones, flaps y elevador. La mezcla Butterfly/Crow sirve de ayuda para mantener la velocidad durante descensos rápidos y controlar el planeo.



#### 1. Activación Butterfly/Crow

La mezcla Butterfly puede activarse con cualquier elemento de control (**Interruptor/Dial/Stick**). Tras seleccionar un interruptor y editar la asignación deseada puede activarlo y seleccionar la posición del Interruptor/Dial/Stick en la cual se activará/desactivará la mezcla Butterfly. Este menú incluye un gráfico para mostrar el estado ACTIVADO/DESACTIVADO de su interruptor.

#### 2. Retardo Butterfly/Crow

La función retardo puede ayudar a suavizar la transición de un estado a otro. El objetivo de **“Delay”** es ralentizar el movimiento de

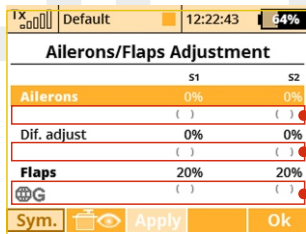
las superficies de control durante el cambio. Si incrementa el valor de la parte positiva “+” ralentizará el despliegue mientras que si incrementa la parte negativa “-” ralentizará el retorno de las superficies a sus posiciones originales.

### 3. Ajustes Butterfly/Crow Global o Separate

Los ajustes de configuración de la mezcla Butterfly/Crow pueden ser ajustados de forma colectiva para todos los modos de vuelo mediante “G-(globe)” o puede ajustarse individualmente para cada modo de vuelo mediante “S-Separate”.

### 4. Butterfly/Offset

Puede ajustar un desfase en el control butterfly para que exista una zona muerta en el principio del control del stick.

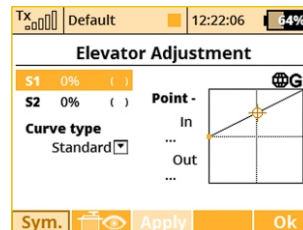


Valores actuales airbrake. Los valores mostrados dependen de los ajustes hechos en le menú Butterfly Tuning (vea más abajo).

#### a. Ajustes Ailerons/Flaps

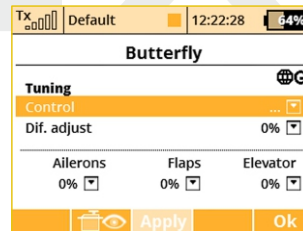
En el menú de Ailerons/Flaps Adjustment puede ajustar los recorridos necesarios para el freno butterfly (para flaps y alerones). También, puede ajustar el parámetro Diff. adjust que influencia el

diferencial de alerón. Valores positivos incrementan el recorrido hacia arriba de los alerones, valores negativos incrementan el recorrido hacia abajo de los alerones.



#### b. Elevator compensation

La mezcla butterfly ocurre siempre desde cero hasta el X de stick por lo que la curva se modifica un poco para controlar todo el rango. Puede elegir entre curva estándar, constante o X-point.



#### c. Menú Butterfly Tuning

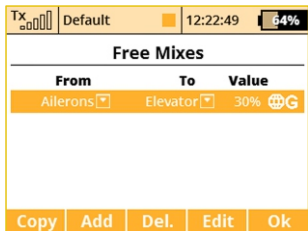
El menú Butterfly le permite ajustar de forma precisa los recorridos de frenado mediante un control proporcional (stick, dial o interruptor). Los valores que ajuste aquí se añadirán/restarán

a los recorridos de butterfly. El modo en el que estos valores influyen en la deflexión del servo dependen de la posición del stick de control de butterfly y de la posición del control butterfly Tuning.

Le botón „F3Apply” opera de manera similar al menú Aileron Differential. Si presiona este botón, los valores ajustados en el menú „Butterfly Tuning” se copiarán en los recorridos apropiados del menú „Butterfly Ailerons/Flaps/Elevator Adjustment”. Tras esto, los valores en el menú Butterfly Tuning se pondrán a cero (por lo que el control tuning no tendrá efecto ninguno).

### 9.2.11 Mezclas Libres

Las mezclas libres (programables) se usan para hacer que un segundo canal o „slave (esclavo)” reaccione como resultado de la entrada de un canal original o por el movimiento de un Interruptor, Dial o Stick. Cualquiera de los canales puede ser mezclado (de forma libre) con otra función, asignación o interruptor lógico. Puede programar hasta 20 mezclas para un modelo. El canal primario (“Master/From”) especifica el control o la función de entrada, mientras que el canal que reacciona a Master se llama “Slave/To”. El valor “Master Value” representa el porcentaje del recorrido del canal „slave” que se realizará cuando se use el canal „Master”.

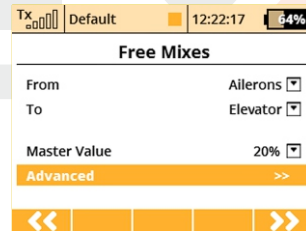


#### 1. Copia de una Mezcla Libre

Seleccione la mezcla y use el botón “F1 (Copy)” para crear una copia de la mezcla existente.

#### 2. Creación de una Mezcla Libre

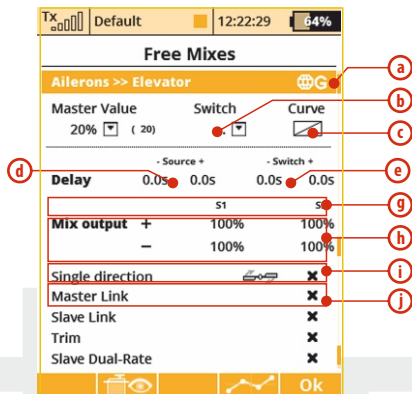
Use el botón “F2 (Add)” para crear una nueva mezcla. El canal primario llamado “Master/From” especifica la función de entrada, mientras que el canal que reacciona al canal Master se llama canal “Slave/To”. La última variable de la pantalla es “Master Value” que representa el porcentaje de mezcla/recorrido del canal esclavo. Tras finalizar la configuración básica de su modelo, use el botón “F5 (Next)” para salir de la pantalla de la mezcla. Si necesita realizar cambios, seleccione la mezcla deseada y pulse el botón “F4 (Edit)” para llegar al menú de ajustes avanzados de la mezcla.



#### a). Ajustes Mezcla Libre

Los ajustes de configuración de la mezcla libre se pueden ajustar de forma colectiva para todos los modos de vuelo mediante “G-(globe)” o puede ajustarlos de manera individual para cada modo de vuelo mediante “S-Separate”.





### b) Activación de Mezcla Libre

Puede activarse una mezcla libre mediante cualquier Interruptor/Dial/Stick. Si elije **“Switch”** y selecciona la asignación deseada podrá activar y elegir la posición en la cual el Interruptor/Dial/Stick o Interruptor Lógico activará/desactivará la mezcla o incluso **controlar su recorrido proporcionalmente**. Este menú incluye un gráfico que muestra el estado ON o OFF del interruptor. Si no selecciona un interruptor la mezcla estará siempre ON.

### c) Programación de Curva de Mezcla Libre

Se puede acceder a este menú seleccionando el item **“Curve”** y pulsando o **“Control 3D”** o pulsando el botón **“F4 (Curve)”**. Al acceder a la pantalla **“Mixer Curve”** podrá seleccionar la curva de mezcla que más se adapta a su aplicación.

### d) Retraso en el Despliegue de Mezcla Libre

La función de retraso puede ayudarle a suavizar la transición de un estado a otro. Los valores ajustados en el item **“Source”** ralentizarán el despliegue de la mezcla cuando la mezcla se encuentre ON (mediante interruptor en ON o siempre ON) y el canal maestro cambie su valor. En este item, cuando añade un retardo a un solo lado (- o +), la ejecución de la mezcla se ralentizará sólo en una dirección (**-100% a 100%**) o (**100% a -100%**). Cuando añade un retraso en ambos lados negativo (-) y positivo (+) su mezcla se ralentizará en ambas direcciones.

### e) Retraso en la Activación/Desactivación

Los valores **„Switch“** pueden utilizarse sólo cuando se utiliza un interruptor para encender/apagar la mezcla. El retardo opera independientemente de los valores **„Source“**. El lado positivo se aplica si la mezcla se activa mediante un interruptor. El lado negativo se usa si la mezcla se desactiva, ambos ralentizarán cualquier rápida reacción mientras que se activa/desactiva la mezcla.

### f) Ajustes de Mezcla Libre para Múltiples Servos

Si la mezcla utiliza más de una función de salida como esclava, aparecerá el menú **“Output Mix”**. Este menú le permite editar los ajustes individualmente para los servos esclavos (**S1-S4**).

### g) Movimientos de Mezcla Libre Positivos/Negativos

Una vez se crea una mezcla libre puede editar sus ajustes avanzados para añadir o reducir el movimiento de la función esclava. Para ello, puede ajustar los valores de mezcla tanto positivos o negativos.

### h) Uso de otra Mezcla Libre para controlar una Mezcla Libre

Una mezcla libre puede ser controlada por una función de entrada (Master) o por otra función de mezcla libre (Slave).

Aquí se muestra cómo crear una mezcla libre que servirá de entrada para controlar otra mezcla libre de salida:

- Para permitir que una mezcla libre controle otra mezcla libre debe activar la opción **“Slave Link”**. Esto permite a la mezcla libre funcionar como entrada para otra mezcla libre. Use el **“Botón 3D”** para seleccionar esta opción. Verá que se añade un check mark si la opción se activa y una X si se desactiva. Debe utilizar (+) o (-) para determinar la dirección de la mezcla.
- Para permitir que una mezcla libre pueda ser controlada por otra debe activar la opción **“Master Link”**. Esto permite a la mezcla libre aceptar la entrada de otra mezcla libre. Use el **“Botón 3D”** para seleccionar esta opción. Verá que se añade un check mark si la opción se activa y una X si se desactiva. Debe utilizar también (+) o (-) para determinar la dirección de la mezcla.

#### **i) Ajustes de Trim Mezcla Libre**

Este ítem le permite activar o desactivar la influencia del trim en la mezcla.

#### **j) Control de Mezcla Libre mediante Dual Rates**

Con este ítem podrá activar o desactivar la función **“Slave Dual-Rate”** para la mezcla libre. Este ajuste le permite a la salida esclava ser afectada por entradas de dual rate. Todos los ajustes pueden visualizarse en la página de monitor de servos pulsando el botón **“F2 (Servo)”**. Pulsando el botón **“F5 (Ok)”** volverá a la pantalla de mezcla libre.

#### **k) Diferencial de Alerón**

Esta se muestra solo si ha creado una mezcla de cualquier función con alerones. Cuando se activa esta opción, la salida de la mezcla se

ve influenciada por el ajuste de Diferencial de Alerón. Si se desactiva, la salida de la mezcla se transmite directamente al servo sin modificaciones. Desactive esta opción si desea utilizar el ajuste preciso de diferencial de alerón sin afectar al recorrido de la mezcla aplicada a los alerones.

#### **3. Borrar una Mezcla Libre**

Pulse el botón **“F3 (Del)”** para borrar la mezcla seleccionada.

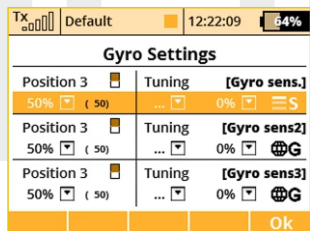
#### **4. Configuración & Ajustes**

Se puede acceder a una pantalla de programación seleccionando la mezcla y pulsando el botón **“F4 (Edit)”**.



### 9.2.12 Governor/Gyro

Típicamente, se utiliza un giróscopo para estabilizar los helicópteros sobre su eje vertical (cola). Se reserva un canal para poder ajustar la sensibilidad (ganancia) desde la emisora. También se puede reservar otro canal para el control del governor. El governor puede ser activado cuando cree su modelo o después desde el menú „Model >Basic Properties“. Este menú le permite ajustar los ajustes de ambos canales de salida. Los ajustes Governor/Gyro puede ajustarse de forma colectiva para todos los modos de vuelo mediante “G-(globe)” o puede ajustarnos de forma individual para cada modo de vuelo mediante “S-Separate”.ch separate flight mode by selecting the “S-Separate” symbol.



#### 1. Ajustes Gyro

Por defecto, la sensibilidad del giróscopo se asigna al interruptor de tres posiciones „Si“. Esto le permite tener tres ajustes diferentes (Posición 1, Posición 2, Posición 3) para la sensibilidad del giróscopo. Puede también asignar esta función a diferentes elementos de control de la emisora (dial, deslizadera, interruptor) en el menú „Model, >Function Assignment“. El ajuste del giróscopo puede ser realizado de manera colectiva para todos los modos de vuelo mediante “G-(globe)” o puede permitir ajustes individuales de

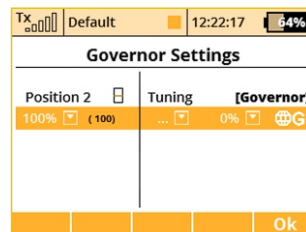
Gyro para cada modo de vuelo mediante “S-Separate”.

En el menú de ajustes Gyro puede editar hasta tres valores para la función gyro en cada modo de vuelo separadamente de acuerdo a la posición del **interruptor de control**.

El movimiento del interruptor a una de sus posiciones causa la actualización automática de los valores. Ajuste el valor principal de la ganancia al valor necesario (sombreado en la figura), eventualmente asigne un control para ajustar de manera precisa – aquí es necesario ajustar también el porcentaje de influencia. Para cada posición del control principal se puede ajustar de manera individual el control preciso para la ganancia del giróscopo. La ganancia resultante se muestra entre paréntesis (-50% en este caso).

*Nota: Valores negativos de la ganancia indican modo "Normal", valores positivos indican ganancia en modo "Heading-lock".*

#### 2. Ajustes de Governor



Si tiene activada la función governor, por defecto, el ajuste se asigna al interruptor de tres posiciones „Sg“. Esto le permite tener tres

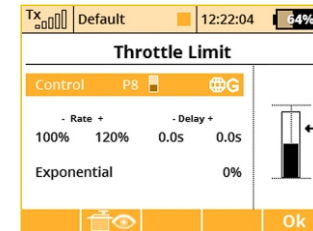
ajustes diferentes (Posición 1, Posición 2, Posición 3) para el governor. Puede también asignar esta función a un elemento de control de la emisora (dial, deslizadera, interruptor) en el menú „**Model**, >**Function Assignment**“. El valor de governor puede ajustarse de forma colectiva para todos los modos de vuelo mediante “**G-globe**” o puede permitir un ajuste individual para cada modo de vuelo mediante “**S-Separate**”.

Como en los ajustes de la ganancia de Gyro, se puede también elegir tres valores para el control de RPM del governor en el menú de ajustes Governor (0% significa 0 RPM, 100% significa máximas RPM). Es posible también asignar un con control para cada posición de governor (interruptor, stick or dial), que puede ajustar de forma precisa las RPM requeridas – en este caso es necesario también especificar el rango de control de influencia de RPM. El valor resultante de la función Governor se muestra entre paréntesis. El ajuste puede ser global para todos los modos de vuelo o separado.

### 9.2.13 Limitador de Throttle

Si tiene varios modos de vuelo y todos de ellos tienen curva de paso específica, el Limitador de Throttle puede ayudarle a limitar las RPM de forma segura desde abajo hasta máximas RPM por medio de su curva de paso.

Puede elegir cualquier elemento de control (proporcional o un interruptor) para hacer de limitador de velocidad. No permite al motor superar el valor del ajuste que muestra. El limitador opera en



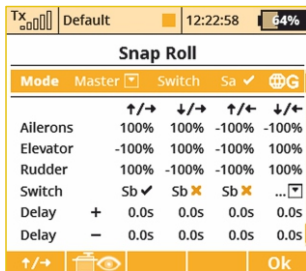
un rango específico (negativo y positivo, “- **Rate** +”). Usando el ajuste “-” elegir las RPM mínimas que quiere utilizar. Este es el punto en el que el limitador comienza su operación. El valor “+” representa la máxima salida posible para su canal de motor. Si su aplicación necesita máximo de motor, su valor “+” debe ser ajustado a 100% para que no se limite la salida.

Es posible ajustar retardos para este control (si se asigna a un interruptor) para que el motor vaya suavemente desde bajas a altas RPM (y viceversa). Finalmente, el parámetro Exponential le permite ajustar precisamente la salida a bajas RPM y para toda la curva de aceleración.

El limitador de motor influencia también a las mezclas en las que el motor actúa como fuente (master). La función trim no se ve influenciada por el limitador de motor. Si no se asigna un dispositivo de control, el limitador de throttle se desactiva.

### 9.2.14 Snap Roll

La función snap roll es para los pilotos acrobáticos que desean una maniobra acrobática instantánea controlada por un interruptor. Existen dos modalidades de snap roll:



Interruptores separados para cada dirección. La prioridad va desde la dirección up/right (más alta) a down/left (más baja).

**1. Modo Master** – la maniobra se realiza al activar el interruptor master (Sa en este caso). Mediante los otros interruptores se elige la dirección de la maniobra.

**2. Modo Single** – la maniobra se realiza cuando algún de los interruptores de dirección se activa.

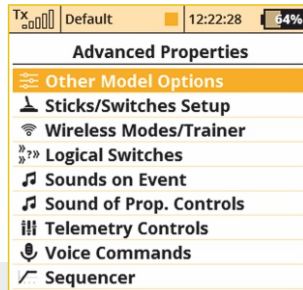
Puede programar las posiciones deseadas para alerón, elevador y dirección de manera separada para cada dirección. Existen cuatro direcciones posibles (up/right, down/right, up/left y down/left), cada una controlada por un interruptor de dirección diferente. Cada elemento guardará sus propias rampas de actuación definidas por las filas "Delay +" y "Delay -".

Todas las opciones pueden ajustarse específicas para cada modo de vuelo o globales. Puede ver el estado actual de la función snap roll en la esquina inferior izquierda de la pantalla. of the snap roll function in the bottom left corner of the display.

**Nota:** Esta función no está disponible para helicópteros, colas v-tail o alas delta.

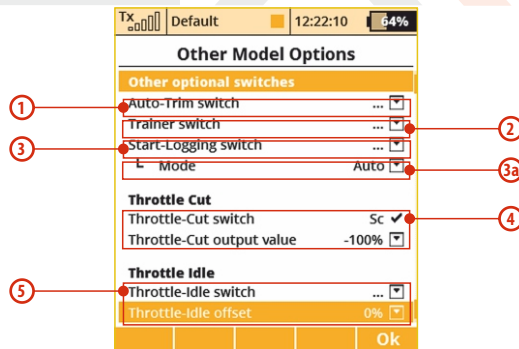
### 9.3 Propiedades Avanzadas

#### Menú de programación avanzada para DC/DS.



#### 9.3.1 Otras Opciones de Modelo

Este menú contiene funciones especiales adicionales para las emisoras DC/DS.



### 1. Función Auto-Trim

La función Auto-Trim puede activarse utilizando cualquier interruptor, dial o stick. Una vez se ha activado puede trimar su modelo mediante los sticks. La dirección y velocidad del ajuste del trim se determina mediante el movimiento del stick. Grandes movimientos de stick producen una rápida respuesta del trim. Cuando Auto-Trim se encuentra activado, los sticks de la emisora no cambian su respuesta normal. La emisora funcionará normalmente.

**Consejo:** *Se recomienda utilizar automatic trim sólo en el primer vuelo, después trimado, es recomendado desactivar la función.*

### 2. Función Trainer

La función Trainer puede ajustarse para activarse mediante un interruptor, dial o stick.

### 3. Guardado de Telemetría

La función de guardado de telemetría puede ajustarse para activarse mediante un interruptor, dial o stick. Los datos recibidos se almacenan en la tarjeta SD interna. Todos sus datos pueden encontrarse en la carpeta **"Log"** del software de la emisora tras conectar el transmisor al PC via el puerto USB. El estado de activación del guardado de telemetría se indica en la parte superior de la pantalla principal mediante un círculo intermitente. Un cuadrado indica que el guardado se encuentra parado.

#### 3a. Modo

Por defecto (modo **"Auto"**), la telemetría comienza a guardarse cuando se activa el cronómetro, el interruptor Start-logging (comenzar grabación) o se pulsa el botón Start de la pantalla principal. Si elije el modo **"Start/Stop"**, el estado de la grabación se

controla por la posición del interruptor designado Start-logging.

### 4. Ajuste de Throttle Cut (Corte de Motor)

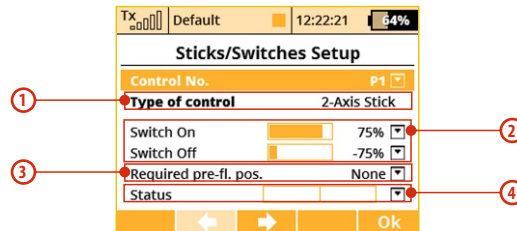
Esta función de seguridad es en general para modelos glow o gasolina. Los modelos eléctricos pueden beneficiarse también de esta función. La función Throttle Cut puede activarse utilizando cualquier interruptor, dial o stick. Mediante el ajuste de "Output Value", la salida de motor se variará al valor definido por el usuario (motor parado) al activar el interruptor designado a tal efecto.

### 5. Ajustes de Ralentí

Esta función se usa para ajustar el valor de ralentí para su motor y evitar que su motor se pare cuando mueve el stick a su posición inferior. El ajuste mínimo de motor se define con el valor **"Idle Offset"**. Cuando esta función se encuentra activa, el mínimo ajuste de motor (ralentí) se define por un valor porcentual. El funcionamiento normal del motor no se ve afectado por el ajuste de idle Offset.

## 9.3.2 Ajuste Sticks /Interruptores

Este menú contiene los ajustes y configuración de los Stick/Interruptores. Varias funciones pueden activarse mediante un interruptor, stick o dial. El ajuste de interruptores le permite programar cómo se activarán funciones/cronómetros/telemetría.



## 1. Tipo de Interruptores & Stick Type

El primer ítem del menú muestra el número del control y el segundo ítem el tipo de control. Mediante los botones de función "F2" y "F3" puede desplazarse a través de los canales, con el botón "F5 (Ok)" podrá salir de la pantalla del menú.

Por defecto, los tipos de interruptor se detectan automáticamente aunque es posible modificarlos por los definidos por el usuario. Las opciones son: "Auto" que activa la auto-detección, "None" que desactiva el control en cuestión, estándar "Std. Switch", "3-Pos. Switch", "Button" y "Proportional". Cualquier otro valor que no sea Auto desactivará la auto-detección para el control. Recuerde que este ajuste es global para todos los modelos. La única propiedad "Type of control" específica para cada modelo son los interruptores de stick **Sk** y **SI**. Esta característica es de ayuda, por ejemplo, si desea tener un interruptor estándar que se comporte como un interruptor de retorno por muelle equipado con memoria.

## 2. Activaciones/Desactivaciones de Interruptores

Cualquier función proporcional puede ajustarse como un interruptor. Este ítem de menú le permite asignar el porcentaje de recorrido en el cual desea que una función se Active/Desactive.

"Switch-ON"(activación) – Punto en el cual el elemento de control cambiará la función a ON.

"Switch-OFF"(desactivación – Punto en el cual el elemento de control cambiará su función a OFF.

Por defecto, el ajuste de sistema para todos los canales proporcionales y para entradas es como interruptor de 3 posiciones.

- a) Por encima de este valor se considera "Switch ON"
- b) En el rango (medio) se considera "Switch ON" o "Switch OFF"

- c) Por encima de este punto se considera "Switch OFF"

Si el interruptor se ajusta de la misma manera para "Switch ON" y "Switch OFF" la función de salida del canal proporcional será lo mismo que un interruptor de 2 posiciones.

## 3. Required Preflight Position (Posición Requerida Pre-Vuelo)

Para cualquier función asignada a un interruptor, dial o stick; se puede programar una posición inicial Pre-Vuelo. Si los interruptores, diales o sticks no se encuentran en la posición requerida a la activación del modelo, la emisora rechazará la activación. La pantalla de la emisora mostrará un aviso diciendo que las funciones no se encuentran en las posiciones adecuadas.

## 4. Function Status Display (Pantalla de Estado de Funciones)

La posición y el estado del control se muestran en la barra de estado. En la parte derecha de este menú puede ver el estado de los interruptores de función mediante una "x" o un check mark.

### 1) Ejemplo de Ajuste

Si tiene instalados los stick opcionales con botón en su stick izquierdo o derecho, déplacese hasta el número de control y elija el interruptor de función "Sk" o "SI" si el botón se encuentra instalado en el stick derecho.

Elija una de las opciones de interruptor "Type of Control":

- "2-Position Switch"
- "3-Position Switch"
- "Button"

Para cada función asignada al interruptor, dial o stick puede programarse una posición inicial pre-vuelo.

### 9.3.3 Wireless Modes/Trainer

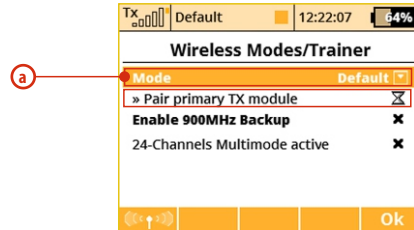
Los módulos de transmisión RF pueden operar en tres modos. Para una explicación detallada. **(vea: sección 5)** Los ajustes wireless RF se programan en la memoria de cada modelo (receptor). Al programar un modelo debe configurar los ajustes del módulo RF. La única excepción para el sistema es el modo "Trainer". Si el modelo se ha programado en modo Trainer, este ajuste no cambiará si la emisora se Apaga o Enciende.

Por razones de seguridad, el modo RF **"Trainer"** se cambiará automáticamente a modo RF **"Initial"** cuando se elija otro modelo en la emisora.

Las emisoras DS/DC son unas herramientas excelentes para pilotos instructores. El entrenamiento básico para un estudiante no es diferente de la utilización normal de su propio modelo. Ambos instructor y alumno tienen su propia emisora Jeti, la comunicación de las emisoras se realiza de manera inalámbrica. El instructor decide cuándo dar el control del modelo al alumno y cuándo intervenir. El módulo RF primario del instructor se comunica con el modelo y el secundario con la emisora del alumno. La emisora del alumno se debe ajustar en modo **"Student"**, desactivando su módulo RF secundario y utilizando únicamente

#### Modo Wireless "Default"

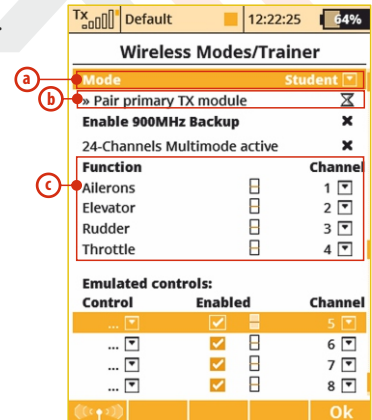
- a. Selección de modo.
- b. Línea de emparejamiento del módulo RF Primario.



#### "Modo Wireless "Student"

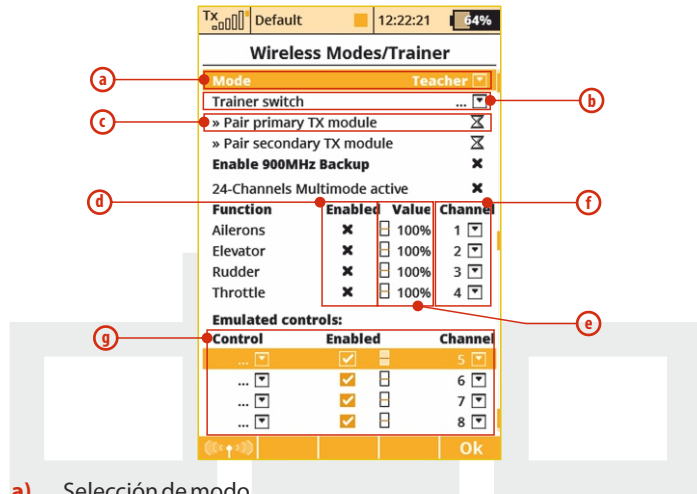
Si la emisora del alumno está en modo "Student"; cualquier dual-rate, mezcla o característica avanzada se desactiva en la emisora del alumno.

- a) Selección de modo.
- b) Inicialización de emparejamiento del módulo RF primario con el Instructor o módulo especial wireless **"Trainer"** de Jeti.
- c) Asignación de funciones.





Modo Wireless "Instructor"



- a) Selección de modo.
- b) Asignación de interruptor trainer, cuando este interruptor se activa, el control del modelo pasa al alumno.
- c) Inicialización de emparejado del módulo RF secundario del Instructor con la emisora del alumno.
- d) Asignación de funciones. Posibilidad de dar al alumno todas las funciones o sólo alguna.
- e) Valores de control de autoridad Instructor/Student. Estos ajustes limitan la cantidad de control por parte del alumno. El instructor puede asignar el 60% del control de un canal en particular, al alumno se le asigna un valor del 40%. El instructor puede de manera fácil sobrepasar la entrada del alumno y corregir la posición.

- f) Asignación del canal de entrada desde la emisora del alumno a la función de salida de la emisora del instructor.
- g) El Modo Trainer le permite asignar directamente un control (interruptor, stick, incluso un interruptor lógico) el cual será emulado para el uso en la emisora del instructor o alumno. La lista de entradas emuladas se encuentra en la parte inferior de la lista de funciones Function list. El comportamiento depende del modo ajustado en la emisora:

**1) Modo Student.** Aquí puede asignar un control arbitrario el cual mandará su valor/posición al canal definido de la emisora del alumno. En la figura, el control proporcional P8 se asigna al canal 7. Puede desactivar la salida desactivando el botón "Enabled".

**2) Modo Teacher.** Aquí puede decidir qué controles serán emulados por los canales del alumno. En el momento que el alumno toma el control del modelo, los valores de estos controles se sobrescriben con los valores apropiados del canal del alumno. En la figura puede ver que el canal 7 emula el control proporcional P8 y por ello todas las funciones controladas por este dial. Con esta opción, el alumno puede activar modos de vuelo, función Butterfly...

### Modo Trainer con dos emisoras JETI DS/DC

1. Asegúrese que la emisora del instructor está emparejada con el modelo en modo wireless **"Default"** y que todas las superficies de mando están programadas adecuadamente.
2. Cambie el modo wireless de la emisora del instructor a modo **"Teacher"** y autorice el emparejado del módulo RF secundario con la emisora del alumno.
3. Encienda la emisora del alumno y cambie su modo wireless a **"Student"**, permita a la emisora del instructor se empareje. Verifique que todas las superficies de control del modelo se controlan de manera adecuada. Si no, realice los cambios necesarios en la emisora del alumno.

### Modo Trainer para Jeti DS/DC como Instructor

Se pueden utilizar otras marcas de emisoras como alumno mediante el módulo "Trainer" junto a un sistema Jeti Duplex EX 2.4GHz.

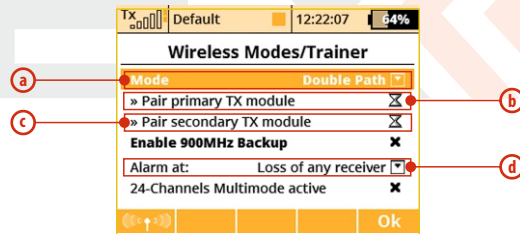
1. Asegúrese que la emisora del instructor esta emparejada con el modelo en modo wireless **"Default"** y que todas las superficies de mando están programadas adecuadamente.
2. Cambie el modo wireless de la emisora del instructor a modo **"Teacher"** y autorice el emparejado del módulo RF secundario con la emisora del alumno.
3. Conecte el módulo trainer wireless al jack **"Trainer"** de la emisora del alumno (vea el manual de la emisora) después prepare el módulo para emparejarlo a la emisora del instructor

insertando el conector de emparejado en el puerto **"Ext"** (vea la guía del módulo).

4. Verifique que todas las superficies de control del modelo se controlan de manera adecuada. Si no, realice los cambios necesarios en la emisora del alumno..

### Modo Wireless de Doble Camino

- a) Selección de Modo.
- b) Emparejado del módulo RF primario.
- c) Emparejado del módulo RF secundario.
- d) Ajustes de alarmas para pérdida de señal.



### Signal Loss Alarm Settings (Alarmas para pérdida de señal)

Es posible definir una respuesta específica por parte de la emisora ante una o varias pérdidas de señal. Las opciones son:

- **Pérdida de cualquier receptor** – la alarma se activa cada vez que uno de los receptores pierde la conexión. Este modo no es suficiente para aplicaciones en la que dos receptores controlan diferentes funciones del modelo. Ambos receptores deben estar conectados a la función correcta.
- **Pérdida del receptor Rx1** – se activa una alarma solo si el receptor primario pierde la conexión. Este modo es el recomendado para pilotos de competición que usan el receptor primario del modelo, mientras que el receptor secundario funciona como referencia para los jueces. En este modo, los receptores son independientes y puede controlar su modelo con sólo un receptor.
- **Pérdida del receptor Rx2** – se activa una alarma solo si el receptor secundario pierde la conexión. El uso recomendado y el comportamiento es el mismo que el modo anterior.
- **Pérdida de ambos receptores** – se activa una alarma cuando se pierde la señal de ambos receptores. Debe utilizar esta opción si desea unir la señal de los receptores como redundancia utilizando el Enlink o otra unidad de control central. Ambos receptores deben estar conectados.

### Emparejado entre emisora y receptor en modo Doble Camino

1. Asegúrese de que el receptor está en modo **Normal**, y no en modo **Clone**.
2. Recuerde qué receptor es el primero y cuál el segundo ya que posteriormente será más fácil identificarlos. Los receptores deben estar apagados en este punto.
3. Encienda la emisora con el modelo deseado, en el menú **„Advanced properties - Wireless modes/Trainer“** elija la opción **„Double Path mode“**.
4. Conecte el **„BIND PLUG“** en la entrada **EXT** del primer receptor. Encienda el receptor. En este momento el receptor entra en modo de emparejado (si tiene la versión de firmware del receptor **3.11** o superior, el tiempo máximo para poder emparejar es de 60s).
5. Pulse el **„Botón 3D“** de la emisora sobre el comando **„Pair primary TX module“**. Tan pronto como el receptor sea identificado, se le pedirá confirmación – pulse entonces OK. Apague el receptor y retire el puente de emparejado.
6. Conecte el **„BIND PLUG“** en la entrada **EXT** del primer receptor. Encienda el receptor.
7. Pulse el **„Botón 3D“** de la emisora sobre el comando **„Pair secondary TX module“**. Tan pronto como el receptor sea identificado, se le pedirá confirmación – pulse entonces OK. Apague el receptor y retire el puente de emparejado.
8. Encienda ambos receptores. La comunicación debe establecerse de inmediato, pudiendo controlar los servos en este punto.
9. Ahora puede especificar parámetros adicionales del modo Doble Camino para que la emisora responda de manera adecuada a las pérdidas de señal de los receptores.

### Uso del sistema de respaldo en 900MHz

El módulo Tx de respaldo puede ser activado para contar con una mayor redundancia y seguridad. Únicamente tiene que activar Enable 900MHz Backup. Puede emparejar le receptor en 900MHz de la misma manera que le resto de receptores Duplex.

1. Inserte el puente de emparejado en el receptor en 900MHz.
2. Encienda la emisora.
3. Seleccione y active la opción „Pair backup Tx module“.
4. Si se encuentra le receptor, oirá un sonido de confirmación.

Es posible programar una alarma sonora para que se active en el caso de que durante el vuelo se pierda la comunicación en 2.4GHz y el módulo de respaldo tome el control (vea el menú **System -> System Sounds**).



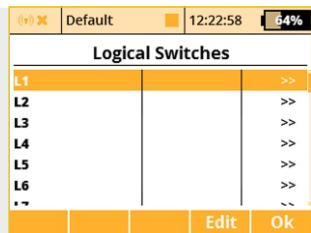
### Desactivación de la transmisión RF

Puede desactivar de manera manual la transmisión pulsando le botón „F1” seguido de la confirmación de la selección. El sistema de transmisión RF se desactiva de manera automática cuando se activa la conexión USB. **Precaución: Si desactiva la transmisión con un modelo conectado, causará una alarma de pérdida de señal.**



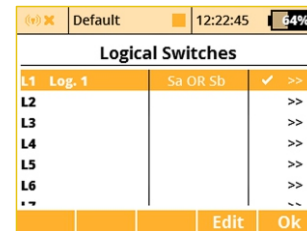
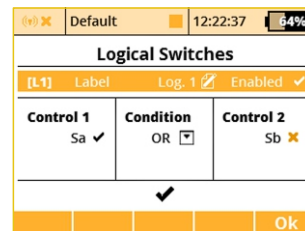
### 9.3.4 Logical Switches (Interruptores Lógicos)

Si desea tener una o varias funciones en la emisora controladas por la posición de otros controles lo mejor es utilizar un interruptor lógico. Cada interruptor lógico se define por una expresión lógica. La expresión lógica contiene una función lógica y la relación con otras condiciones que deben existir para que la función lógica se active. El resultado es que su interruptor lógico puede funcionar como un interruptor de 2 posiciones (ON/OFF) o como un interruptor proporcional de 3 posiciones (ON/Center/OFF).



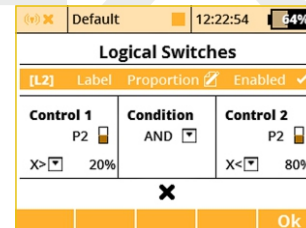
#### 1. Creación de un Interruptor Lógico

Se pueden crear hasta 16 interruptores lógicos independientes. Elija una de las líneas y pulse el „Botón 3D“ para acceder al menú de ajuste del interruptor lógico. Para activarlo, debe seleccionarlo y cambiar el valor a „Yes“. Una vez activado puede ver los controles de entrada y las condiciones en la pantalla del menú. Primero elija los controles de entrada #1 y #2 asignando funciones a interruptores, sticks o diales. Tras esto, elija su función (OR, YES, Multi). En la pantalla inferior se mostrará el resultado de su expresión lógica mediante un check mark o una „X“, dependiendo de las condiciones de activación actuales.



#### 2. Cálculo Proporción Interruptor Lógico

También se pueden crear reglas lógicas cuando su interruptor lógico utiliza canales proporcionales. Para activar las evaluaciones proporcionales pulse el botón „F2(Prop)“ cuando vaya a elegir sus controles de entrada. Cuando permita utilizar controles proporcionales aparecerá un nuevo menú. En este menú las condiciones pueden ajustarse según un valor porcentual o mediante un valor según el cual el interruptor estará **ON/OFF**. Estas condiciones serán usadas para calcular el resultado lógico.



*Ejemplo: Esta figura muestra el uso del procesamiento proporcional por medio de un interruptor lógico. En este ejemplo, si el stick P2 se mueve entre el 20% y el 80% de su recorrido, el interruptor lógico pasará a estado ON. Si el stick P2 esta entre 0% y 20% o entre 80% y 100% pasará a OFF. Los 16 interruptores pueden configurarse así si es necesario.*

- **La condición AND:** El resultado es calculado como el mínimo valor de ambos controles. Si tiene dos deslizaderas, la primera a +25% y la segunda a -25%, el resultado del interruptor lógico será -25% (**figura c**).
- **La condición OR:** El resultado es calculado como el máximo valor de ambos controles. La salida será el valor mayor (**figura d**).
- **La Multi Condición:** Esta opción emula un interruptor de 3 posiciones. La salida del interruptor lógico será de -100%, 0% y 100% (**figura b**).

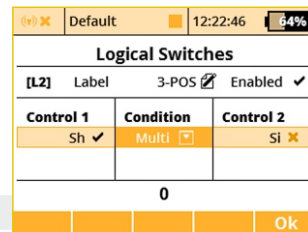
**Ejemplo: Cómo activar o desactivar la función Butterfly utilizando un interruptor.**

Mucha gente puede desear ser capaz de activar y desactivar la función Butterfly de manera independiente al modo de vuelo. A continuación se explica cómo hacerlo (**vea la figura c**).

1. Elija un interruptor arbitrario como **Control 1**. En la figura se ha utilizado **Sj**. Este interruptor sobre-escribirá la función de **Control 2**.
2. Como **Control 2** elija una unidad proporcional mediante la cual se actuará la función Butterfly (**P2** en este ejemplo). Asegúrese de que sea evaluado de manera proporcional (**vea la figura e**).
3. **Control 1** y **Control 2** se unen mediante la condición lógica AND. Esto quiere decir que si el interruptor **Sj** esta desactivado, la operación de **P2** esta bloqueada. De cualquier otra manera, **P2** funciona de manera normal.
4. En le menú **Fine Tuning -> Butterfly** asigne como lo hace habitualmente el interruptor lógico **L1** que viene de crear y compruebe su funcionamiento.

**3. Emulación de un Interruptor de 3 Posiciones**

Puede usar la función lógica **“Multi”** para permitir al interruptor lógico comportarse como un interruptor de 3 posiciones. La función **“Multi”** puede combinar la salida de un interruptor de 2 posiciones para crear un interruptor lógico con tres condiciones de salida.

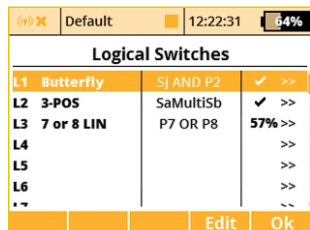


Interruptor 1	Interruptor 2	Resultado de la operación		
		AND	OR	Multi
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

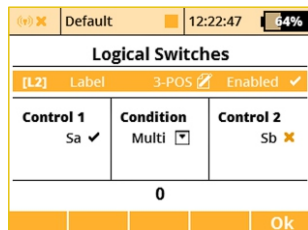
**4. Uso de Interruptores Lógicos Proporcionales**

Los interruptores lógicos también ofrecen la posibilidad de realizar una evaluación proporcional que puede ser aplicada a ambos controles. Seleccione el stick/deslizadera de entrada, pulse el botón **F2 “Prop.”** en el mismo menú (**figura e**) y confirme. Después edite con las opciones **“X<”, “X>”, “Lin”** asegurándose de utilizar la opción **“Lin”** (**figura c**). En este punto, el interruptor lógico funciona como un control proporcional.

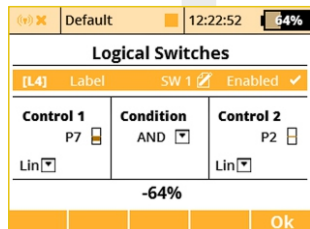
#### 4. Uso de Interruptores Lógicos Proporcionales



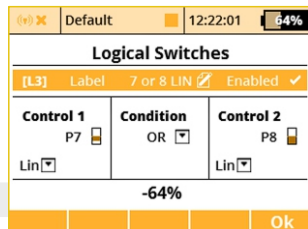
a)



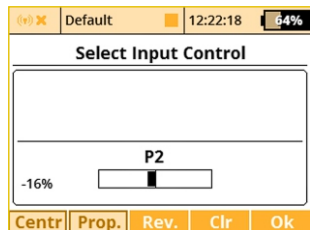
b)



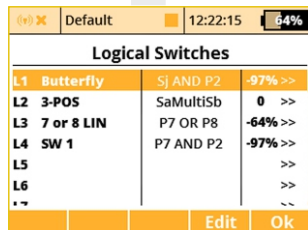
c)



d)



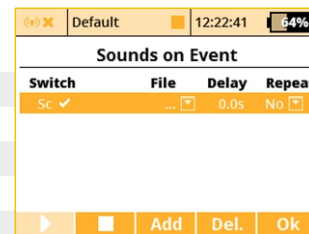
e)



f)

#### 9.3.5 Sounds on Event (Asignación de sonidos)

Puede asignar archivos de audio para ser reproducidos por una condición de la emisora. Esto significa que cualquier sonido almacenado en la emisora puede ser asignado a un interruptor, stick, dial, interruptor lógico, alarma u otra función especial. Ya que puede transmitir sonidos a su DC/DS, puede configurar cómo su emisora se comunica con usted. Si se activan varios sonidos a la vez, se reproducirán todos superponiéndose.



##### 1. Asignación de Sonidos a Interruptores

Elija el ítem "Switch" en el menú y asigne al interruptor que quiera la activación de la reproducción del sonido.

##### 2. Elección del Archivo de Sonido

Elija el ítem "File" en el menú y elija el archivo de sonido que desea asignar al interruptor. Los archivos de audio disponibles se almacenan en la carpeta Directory/Audio. Es importante recordar este directorio si ha enviado sus propios archivos.

##### 3. Retraso en la Reproducción de Sonido

La reproducción de cualquier sonido, tras la activación, puede retrasarse editando el ítem "Delay" del menú.

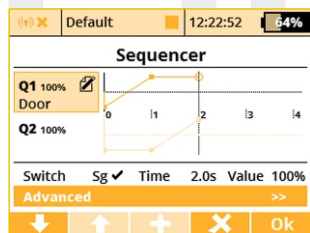
#### 4. Sound Repeat

Esta opción del menú le permite reproducir de manera ininterrumpida cualquier sonido tras ser activado. Puede ser útil si le archivo a reproducir es muy corto.

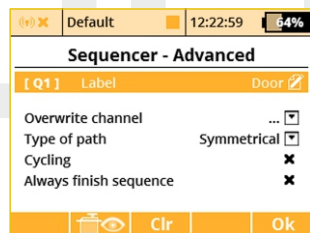
#### 9.3.6 Sequencer (Secuenciador)

Aunque se recomienda la utilización para servos de tren de aterrizaje, su utilización no tiene casi límites. Se pueden aplicar dos secuencias diferentes cuando activa/desactiva el interruptor.

Puede definir hasta 6 secuencias **Q1-Q6** y dentro de ellas hasta 16 puntos de control para cada recorrido. Puede cambiar entre diferentes secuencias pulsando los botones „**F1 Down**” y „**F2 Up**”.



a)



b)

**Para activar una secuencia debe seguir los siguientes pasos:**

1. Asigne un interruptor principal. En la **figura a)**, se elige **Sg**. Tras la activación del interruptor, el secuenciador comienza a funcionar. Pero primero debe conocer el camino, que consiste en una serie de puntos de control distribuidos en un periodo de tiempo.

2. Para añadir puntos de control, debe mover la línea temporal (edite la columna „**Time**”) hasta que alcance el momento temporal deseado. Después pulse el botón „**F3 Add**”. El nuevo punto de control se seleccionará y podrá cambiar su valor (edite la columna „**Value**”). De forma general, los puntos más cercanos a la línea temporal se seleccionan automáticamente y se hacen editables.

3. No puede mover los puntos de control en el eje temporal pero puede borrarlos mediante el botón „**F4 Delete**”.

4. Ahora, cuando active el interruptor principal la línea temporal comenzará a moverse y la salida del secuenciador se actualizará de manera adecuada. Si desactiva el interruptor, el secuenciador se moverá en sentido opuesto.

**Existen opciones adicionales que puede ajustar en el menú Advanced:**

- Puede cambiar el nombre de la secuencia para facilitar su identificación.
- Opción de sobre-escritura de un canal. *Ejemplo:* Si tiene varios servos de tren de aterrizaje en su modelo, puede definir qué servo será controlado directamente por el secuenciador. Cualquier otra operación (como mezcla o DR/Expo) no será aplicada a la salida.

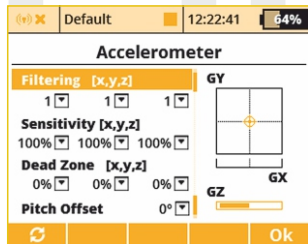
• **Tipo de camino (Simétrico / Asimétrico)** – esta opción le dice al secuenciador si los dos caminos son simétricos o existen dos caminos independientes - un camino se utiliza cuando se desactiva el interruptor y el otro cuando se activa. Si elige la opción „Asymmetrical”, el secuenciador comenzará por el principio independientemente si la anterior secuencia se ha completado o no. Se recomienda utilizar esta opción junto a „Always finish sequence option”.



- **Cycling (funcionamiento cíclico)** – si desea un comportamiento cíclico de sus balizas, torretas o radares, active esta opción.
- **Always finish sequence (terminar siempre secuencia)** – Tras activar esta opción, el secuenciador nunca interrumpirá una secuencia y la realizará de principio a fin.
- El botón „F3 Clr” borra todos los datos del secuenciador.

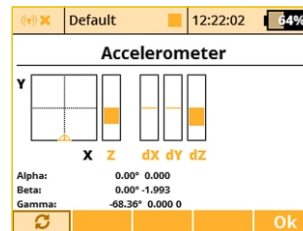
### 9.3.7 Accelerometer (Acelerómetros) (Sólo DS)

La DS-24 viene equipada con una unidad inercial que le permite obtener de manera muy precisa la orientación del dispositivo en el espacio. Esta unidad inercial consiste de un giróscopo tri-axial, un acelerómetro tri-axial y determinadas operaciones matemáticas. Puede usar la unidad inercial para controlar cualquier función, activar mensajes sonoros o pasar páginas de la pantalla principal.



a)

Puede configurar determinados parámetros de la unidad inercial en **Advanced Properties** -> **Accelerometer**. En la **figura a)**, se muestra la orientación de la emisora. Los ejes GX, GY, GZ vienen definidos como alerón, elevador y dirección en el mismo orden. El gráfico muestra los valores finales después de las correcciones. Within



b)



c)

sensibilidad hasta 400%.

**Dead Zone (zona muerta)** – Cuanto mayor es el valor, más podrá mover la emisora alrededor del punto medio sin producir movimiento de salida.

**Pitch Offset (decalado elevador)** – Inclina el eje GY para que no tenga que mantener la emisora completamente horizontal todo el tiempo.

Puede también ver los datos brutos de los acelerómetros y giróscopos pulsando el botón „F1” (**figura b)**). Esto le puede ayudar a encontrar el mejor ajuste.

Dentro de este menú puede editar los parámetros:

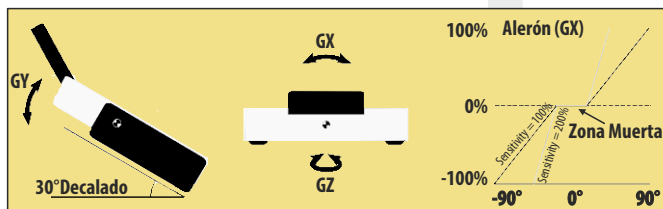
**Filtering (filtrado)** – Incrementa la suavidad del movimiento independientemente para cada eje. Puede ajustar valores entre 0 y 10. El valor 0 no aporta filtrado y ofrece reacciones rápidas. Cuanto mayor sea el valor, el movimiento sera más lento y más suave.

**Sensitivity (sensibilidad)** – Influencia en la ganancia de la unidad inercial independientemente para cada eje. Si siente que las reacciones de la función controlada son demasiado pequeñas para un movimiento en particular, puede incrementar el valor de la

Tras finalizar los ajustes de la unidad inercial, puede asignar las variables resultantes a cualquier función utilizando el menú estándar de asignación (figura c). Para ver las variables de la unidad inercial, debe pulsar el botón „F2 Gsens.“. Los ejes GX, GY, GZ corresponden al gráfico mostrado en la figura a). Los últimos dos parámetros llamados Shake (sacudida) L/R representan movimientos gestuales. Si de repente inclina su emisora rápidamente a la izquierda, se activará el interruptor G/L por un corto periodo de tiempo. De manera similar, un movimiento seco a la derecha activa el interruptor G/R.

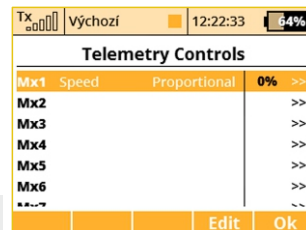
Los parámetros "Axis X<<" y "Axis X>>" representan interruptores virtuales de dos estados que se activan cuando la emisora se inclina a la izquierda o a la derecha en le eje X.

Le interruptor "GHi" puede utilizarse para la detección del lanzamiento en veleros (F3K). Tiene en cuenta la gran aceleración que se produce en este momento así como la lectura de los giróscopos. El interruptor "GHi" puede ser asignado a cualquier función, secuenciador o interruptor lógico.

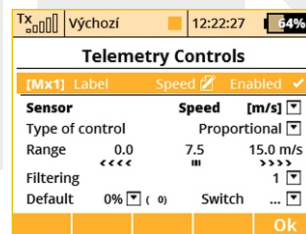


### 9.3.8 Controles por Telemetría

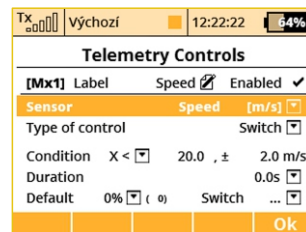
Además de visualizar y guardar su telemetría en la tarjeta SD, o recibir información por voz, ahora es posible controlar una función de su modelo utilizando los sensores de telemetría como entrada. Así, comandos que requerían anteriormente de un ajuste manual por estimación o alarmas pueden ser ahora automatizados.



Hasta 8 controles etiquetados **MX1 – MX16** están disponibles según la emisora y su equipamiento. Los controles por telemetría funcionan en dos modos.



- EL modo Switch (Interruptor), le permite crear un interruptor virtual de dos posiciones usando un valor de telemetría como entrada. Este interruptor se encuentra siempre activo, basándose en las condiciones lógicas establecidas.



- El modo Proporcional le permite transformar el rango de un sensor en un control totalmente proporcional.

Puede controlar de manera automática y de una manera suave cualquier tipo de función utilizando los valores de la telemetría.

### Ejemplos de posibles usos de los Controles por Telemetría

- Si la velocidad del modelo es menor de X m/s, los flaps se desplegarán de manera automática.
- Si el consumo de corriente es mayor de X amperios, el cronómetro de motor comienza.
- Si la temperatura del motor es mayor de 80 °C, el valor máximo de motor se limitará mediante una mezcla.
- Si se detecta un cambio de estado en un interruptor de límite de recorrido, el secuenciador comenzará de manera automática. (eg tras abrir las compuertas del tren retráctil, el tren se desplegará).

### Ajuste de los parámetros de los Controles por Telemetría

**Description** – Nombre del sensor que se mostrará en la lista.

**Active** – Seleccione para activar el control por telemetría.

**Sensor** – Aquí puede seleccionar un parámetro de telemetría específico.

**Type of control** – Elija un modo de control, Switch o Proporcional según el funcionamiento deseado.

**Condition (X<, X>, X=)** – Elija la condición sobre la cual desea que se active el control (por ejemplo activo). En la misma línea ajuste los valores numéricos de los valores de decisión y de histéresis (precedidos de ±). Disponible en modo Switch.

- **Ejemplo 1:** El valor “X < 20.0m/s ± 2.0m/s” indica que el control por telemetría cambiará el estado cuando el valor de entrada sea menor de 18 m/s (debido a la histéresis de 2 m/s). El cambio de

estado de vuelta se realiza cuando la velocidad excede los 22 m/s.

- **Ejemplo 2:** El valor “X > 0 ± 0” indica que el interruptor será activado siempre que la entrada tenga un valor positivo.

**Duración** – mínimo tiempo de conexión. Si un evento dura muy poco tiempo, es posible extender el tiempo de operación según el valor ajustado en este parámetro. Disponible en modo Switch.

**Range** – Ajuste del rango del sensor (mínimo, centro y máximo). Dicho rango será transformado en un rango de control (-100%, 0%, 100%). Disponible en modo Proporcional.

**Filtering** – Determina el nivel de suavizado de la telemetría (filtrado). Cuanto mayor sea el nivel de filtrado, más suave será el movimiento pero la respuesta será más lenta. Disponible en modo Proporcional.

**Default** – Modo por defecto si el sensor no se encuentra presente en el modelo o el modelo no está activo.

**Switch** – Este parámetro utiliza cualquier interruptor para activar o desactivar el Control por Telemetría.

### 9.3.9 Sonido de los Controles Proporcionales

En este menú, puede elegir una notificación sonora para hasta cuatro controles diferentes. Puede elegir un beep básico en el punto



medio del contro (modo Center-Beep), pero también anuncios por voz de la posición actual (modo Voice).

- Modo Center-Beep – la emisora produce un beep siempre que el control pasa por su posición central (su control de salida es 0%).
- Modo Voice – la emisora anuncia por voz el valor numérico de la posición actual del control. El valor se reporta cada vez que se produce un cambio en el control, únicamente tras pararse. En este modo, puede también seleccionar un archivo de audio que le alertará cuando se produzcan cambios en el control.

**Ejemplo:** Si crea el archivo **“CONTROL.WAV”** y se asigna en el parámetro File (Archivo), la emisora anunciará **“Control: veinticinco”**.

Los ajustes son siempre válidos para el modelo activo.

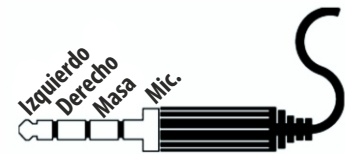
### 9.3.10 Comandos de Voz

La función de comando por voz se ha incluido para ofrecer un reconocimiento de voz básico para que el piloto pueda controlar ciertos parámetros de su modelo usando su voz. El algoritmo de reconocimiento de voz no contiene un ajuste específico de idioma por lo cual tendrá que enseñarle a responder de manera adecuada a varias frases de su interés. La emisora utiliza un algoritmo de reconocimiento de voz dependiente del usuario por lo que responderá de manera correcta a los comandos hablados por la persona por la que fué entrenado. Las emisoras DC/DS-24 cuentan también con detección de actividad de voz (VAD) que es capaz de

detectar la presencia de habla de voz en extractos de sonido.

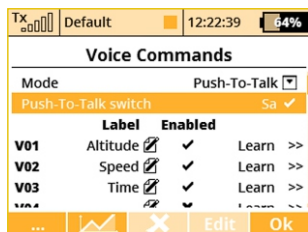
Puede crear hasta 15 comandos de voz (mas una frase clave) que se compartirán con todos los modelos. Después para cada modelo podrá elegir qué comandos desea utilizar. Puede utilizar los controles de voz como dispositivos de control básicos en el menú Input selection, para activar anuncios por voz de telemetría, reproducir archivos de audio o activar funciones de su modelo.

Es posible utilizar el micrófono interno o uno externo conectado al jack. Puede utilizar unos auriculares de móvil (Apple o Samsung).

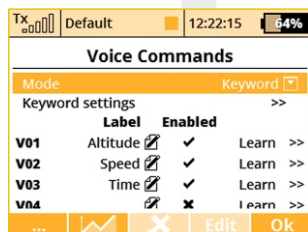


**Atención:** Los comandos por voz son una función en desarrollo (experimental). Por favor, no utilice esta función para controlar comandos de su modelo que puedan causar un accidente si se produce cualquier tipo de error en la detección de voz o se reconoce por error otro comando diferente.

## Modos de Reconocimiento de Voz



**a) Modo Push-To-Talk (pulse para hablar)** – le comando de voz debe ser enunciado mientras se pulsa le interruptor Push-To-Talk. Este modo es más inmune a errores de reconocimiento ya que únicamente espera un comando cuando se pulsa el interruptor Push-To-Talk.



**b) Modo Keyword (siempre escuchando)** – le reconocimiento de voz se comienza tras reconocer la frase clave. Esto significa que primero debe enunciar la frase clave y la emisora confirmará su reconocimiento con un beep.

Después enunciará le comando deseado. Ya que la emisora utiliza el detector de actividad por voz, no necesita pulsar un botón. Debe decir el comando antes de 2 segundos después de recibir el beep.

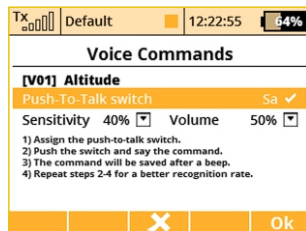
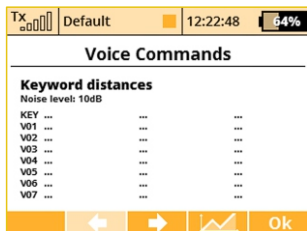
### Enseñar las frases

La emisora debe aprender los comandos de voz antes de poder ser reconocidos. Una vez cada frase ha sido correctamente enseñada puede ser utilizada por todos los modelos ya que se comparten entre ellos. Lo más importante es proporcionar buenas muestras de audio. Por favor, asegúrese de situarse en un sitio tranquilo sin perturbaciones que puedan perturbar el proceso de aprendizaje.

1. Localice el menú Voice Commands, elija el modo Keyword.
2. Abra el diálogo de ajustes Keyword. Asigne le interruptor Push-To-Talk. Es importante elegir este interruptor incluso en modo Keyword ya que mediante dicho interruptor se marcará el inicio y el final del reconocimiento de las frases. Recomendamos utilizar un interruptor con retorno por muelle.
3. Pulse le interruptor y pronuncie le comando. Tras pulsar el interruptor Push-To-Talk la emisora esperará una frase. Tan pronto como se detecte la voz, aparecerá un pequeño rectángulo en la barra superior de la pantalla. Pronuncie la frase como lo haría en el campo de vuelo, alto y claro.
4. Suelte el interruptor una vez finalizada la frase. La muestra del comando se almacenará en la tarjeta SD y recibirá un beep doble para confirmar el proceso.
5. Necesita pronunciar cada frase 3 veces para obtener las 3 muestras necesarias. Este procedimiento mejorará la calidad de reconocimiento.

### Reconocimiento de las frases

Puede comprobar que las frases cuentan con una puntuación lo más baja posible pulsando el botón „F1” en el menú Voice Commands. Lo que ve en la tabla son las puntuaciones de todas las muestras comparadas con la muestra actual. Puntuaciones bajas indican que las muestras son parecidas. Sin embargo, puntuaciones altas indican muestras muy diferentes. Para cada comando las tres muestras no deben exceder cierta sensibilidad, que puede ser ajustada en el menú voice command. Si no es así, el comando no será reconocido.



Pulsando el botón „F2" **Graph** puede ver el análisis frecuencial del sonido, que es útil en el caso que desee encontrar posibles fuentes de sonido que degradan la calidad del audio.

El botón „F3" **Delete** borra la muestra seleccionada para que pueda enseñarla de nuevo antes de usarla.

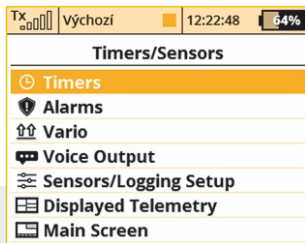
El botón „F4" **Edit** le redirige al diálogo para enseñar comandos.

### Limitaciones

- El reconocimiento de voz ofrece su mejor rendimiento cuando se utiliza en entornos sin perturbaciones. No es recomendado para entornos con muchas fuentes de sonido.
- Las muestras tomadas con un micrófono externo pueden ofrecer diferentes resultados finales comparado con los del micrófono interno. Si el valor de reconocimiento empeora, el comando de voz tendrá que ser enseñado de nuevo con el micrófono interno.

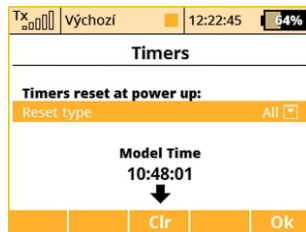
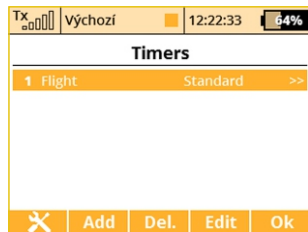
## 9.4 Cronómetros/Sensores

### -Ajuste de Cronómetros y Sensores de Telemetría



### 9.4.1 Timers (Cronómetros)

La DC/DS le permite utilizar de manera simultánea hasta 10 cronómetros. Es útil para separar tiempos de trayectorias, tiempos de vuelta, tiempo total de vuelo o cualquier cosa que desee. Puede incluso dar nombre a todos los cronómetros. Una vez cree el cronómetro, se mostrará en su propio espacio del escritorio. Los valores de cronómetro son propios para cada modelo. El menú „*Timers*” muestra una lista de los cronómetros creados.



### 1. Cronómetro Modelo/Reseteo tras Inicio

Pulsando el botón **F1()** puede elegir qué cronómetros se resetearán tras encender la emisora o cambiar de modelo. Por defecto, todos los cronómetros con la opción “Short Reset” activada se resetearán. Además, es posible resetear todos los cronómetros o ninguno. Esta opción es específica del modelo. El cronómetro del modelo funciona de manera incremental en vuelo (tras pulsar el botón de comienzo **F(4)** en la pantalla principal o tras comenzar otro cronómetro).

El botón **F(3)** pone a cero el cronómetro de modelo.

Es posible mostrar el cronómetro de modelo en la pantalla principal „*Timers/Sensors->Displayed Telemetry*”.

### 2. Creación de un nuevo Cronómetro

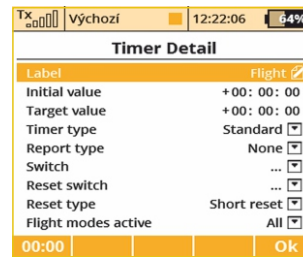
En el menú „*Main Menu > Timers/Sensors > Timers*”, pulse el botón „**F2(Add)**” para crear un nuevo cronómetro.

### 3. Borrado de un Cronómetro

Use el botón „**F3(Del.)**” para borrar el cronómetro seleccionado.

### 4. Edición de los Ajustes de Cronómetro

Use „**F3(Edit)**” o „**Botón 3D**” para entrar al menú „*Timer Detail*”.



## 1. Edición de un Nuevo Cronómetro

### a). Nombre

Cuando añada o cambie el nombre de un cronómetro, el nombre se mostrará automáticamente en el apartado de dicho cronómetro y el escritorio.

### b). Valor Inicial de Tiempo

Aquí puede elegir el valor inicial del cronómetro. Puede ajustar un valor positivo o negativo como valor inicial.

### c). Valor final de Tiempo

Aquí puede elegir el valor final del cronómetro. Puede ajustar un valor positivo o negativo. El valor inicial y el final determinarán la dirección del cronómetro. Si el valor final es menor que el inicial, se realizará una cuenta atrás. Si el valor final es mayor que el inicial, la cuenta será positiva.

### d). Tipo

Existen tres tipos posibles:

- **Standard** – El cronómetro comienza o continúa cuando se activa el interruptor seleccionado y se para cuando se desactiva. El valor del cronómetro no se resetea cuando se para. Use el botón „F4(Stop)” para parar el cronómetro.
- **Laps** - El cronómetro comienza cuando se activa el interruptor seleccionado. Una vez empieza, cada vez que se active el interruptor, el valor se almacena en memoria y se resetea al valor inicial. El número “lap” (vuelta) cambia y la vuelta actual se muestra cada vez que se active el interruptor. Use el botón „F4(Stop)” para parar el cronómetro. Puede utilizar el „Botón 3D” para desplazarse por las vueltas guardadas.

- **Free-Running** – El cronómetro comienza a contar cuando se activa el interruptor seleccionado. Una vez ha comenzado, sólo puede pararse mediante el botón „F4(Stop)”.

Use el botón „F5(Clr)” del escritorio para resetear el cronómetro.

### e). Tipo de Aviso

Puede utilizar este ítem para elegir el tipo de alarma de audio para el cronómetro. Algunas de las opciones crearán una alarma sonora que aparecerá antes de alcanzar el valor de tiempo final.

### f). Interruptor

Este ítem se usa para asignar un interruptor o botón para comenzar la cuenta.

*Vea el capítulo 9.7: „Select input control”.*

### g). Reset switch

Si pulsa el botón de Reset, el cronómetro se ajusta al valor inicial. No necesita pulsar el botón F5) Clr para hacer un reset.

### h). Tipo de Reset

El botón „F5(Clr)” se usa para resetear el cronómetro.

Si elige „Short reset” el cronómetro se reseteará con una breve pulsación del botón „F5(Clr)”.

Si elige „Long reset” el cronómetro se reseteará con una pulsación prolongada del botón „F5(Clr)”.

### i). Modos de Vuelo activos

Este ítem le permite elegir cronómetros estarán disponibles para cada modo/s de vuelo.

Mientras esté el menú „Timer Detail” el valor inicial del cronómetro se mostrará en la posición de la primer botón de función (abajo, izq.).



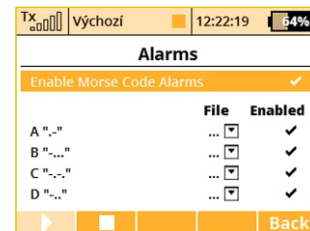
## 9.4.2 Alarmas

Si utiliza el sistema de telemetría de Jeti, en este menú podrá ajustar las alarmas y elegir qué sonido se emitirá en una condición de alarma. La emisora soporta ambas generaciones de alarmas Duplex y Duplex EX.



### Alarmas de Primera Generación

La primera generación de sensores Duplex (no-EX) generaban la alarma a modo de Código Morse. Si utiliza sensores Duplex de primera generación debe elegir „Enable Morse Code Alarms” mediante el „Botón 3D”. Cuando se elige esta opción, aparece una tabla. En esta tabla, la primera columna muestra el alfabeto del Código Morse. La segunda columna muestra el archivo de sonido **.wav** asociado a cada letra. Use el „Botón 3D” para cambiar la asociación de archivo **.wav**. La tercera columna muestra si el archivo **.wav** de cada letra se encuentra activado. Use el „Botón 3D” para activar o desactivar las alarmas sonoras. Esta configuración debe ser ajustada para cada modelo y guardada independientemente.

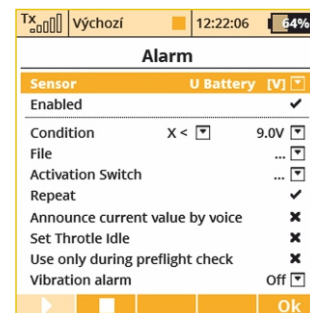


### Alarmas EX

Los sensores Duplex EX envían las alarmas a la emisora.

Los sensores Duplex EX deben conectarse a un receptor Duplex EX unido previamente a la emisora. Puede costarle varios minutos a la emisora comunicarse la primera vez con los sensores. La lista de los sensores conectados se puede encontrar en: „Main Menu > Timers/Sensors > Sensors/Logging Setup”.

Para esta operación, ambos emisora, receptor y sensores deben estar conectados y alimentados.



## 2. Activar una Alarma

Mediante el „Botón 3D“, elija „Enabled“ y acepte para activar la alarma y mostrar sus parámetros.

## 3. Parámetros

„Condition“ define la condición que se debe cumplir para que se active la alarma. El valor „X“ variará dependiendo del sensor usado.

## 4. File (archivo)

Este ítem le permite elegir el archivo de audio que se reproducirá si ocurre la alarma. Pulse „F1“ para reproducir el archivo seleccionado. Pulse „F2“ para parar la reproducción.

## 5. Activation Switch (Interruptor de Activación)

Si se asigna un interruptor, la alarma se activará/desactivará dependiendo de la posición de dicho interruptor.

## 6. Repeat (Repetición)

Si la condición de la alarma es más larga que el archivo de audio utilizado, puede utilizar este ítem para repetir el archivo de audio.

Si se muestra un check mark se repetirá el archivo de audio. Si se muestra una „X“ el archivo de audio se reproducirá una sola vez.

## 7. Anuncio del valor por voz

Las alarmas EX proporcionan la posibilidad de saber el valor numérico actual de la variable de un sensor. Si desea que se anuncie el valor de alarma, active esta opción.

## 8. Set Throttle Idle (Motor a ralentí)

Cuando se activa este ítem, el motor de su modelo se lleva a ralentí si la alarma ocurre.

## 9. Uso únicamente durante el control pre-vuelo

Puede utilizar cualquier alarma para formar parte del control pre-vuelo. Por ejemplo, cree una alarma de baja tensión (se necesita un sensor de tensión). Si utiliza una batería Li-Po 4s, la condición de la alarma será "X<16V" (menos de 4V por elementol). Active "Use only during preflight check". Así la alarma únicamente estará activa tras cambiar de modelo o encender la emisora.

Desde ahora en adelante, se le avisará siempre que conecte una batería parcialmente descargada por error. Aparecerá una ventana informativa en pantalla en intervalos de tiempo regulares. Esta alarma sonará hasta que conecte una batería con suficiente tensión o pulse el botón con una cruz F(3) en la pantalla de aviso para cancelar la alarma.

## 10. Vibración

Para cada alarma puede especificar de manera adicional un tipo de vibración. Los sticks izquierdo y derecho son capaces de vibrar de manera simultánea (1-3 pulsos, largos o cortos).

### 9.4.3 Vario

Situado en: „Menu->Timers/Sensors/Vario“. Existen dos tipos de señalización acústica. La primera se controla directamente por la alarma del sensor. Es de ayuda si se utiliza un sensor MVARIO no-EX. Es posible asignar un interruptor que activará/desactivará el sonido. La barra inferior muestra el valor actual de velocidad de ascenso/descenso.



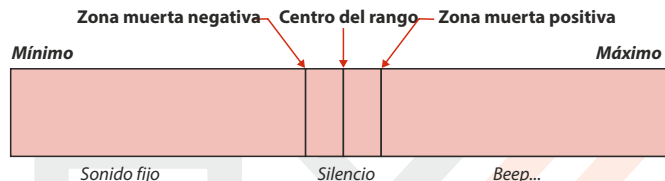
El segundo modo de Vario es únicamente para sensores EX. La señalización acústica varía dependiendo de los valores numéricos emitidos por el sensor. Es posible también asignar un interruptor para activar la señalización acústica.

Otros parámetros mostrados en el menú:

- EX Parameter. Aquí puede elegir su sensor y los parámetros que servirán de fuente para el sistema Vario. La velocidad de ascenso “Climb Rate” esta definida por defecto (si se detecta un sensor MVARIO EX) pero usted es libre de elegir otro sensor y parámetros (por ejemplo: un medidor de RPM para indicar altas revoluciones).
- Dead Zone (zona muerta negativa y positiva). Este item ajusta el área alrededor del centro del rango sin señal acústica. Los valores son relativos al centro.

- Rango (mínimo, centro y máximo). Aquí puede definir el rango de los sensores que indicará el sistema Vario.

El valor actual del sensor y su salida Vario se indican en la parte inferior de la pantalla.



### 9.4.4 Salida de Voz

Esta potentísima función hace es perfecta para los modelistas que necesitan saber los valores de telemetría a menudo pero no quieren (o no pueden) mirar la pantalla debido a que es peligroso.

#### 1. Salida de voz para cronómetros

La primera fila del menú representa los ajustes para la salida de voz de los cronómetros. El estado actual de un cronómetro puede ser expresado mediante una voz sintetizada. Si elije el cronómetro deseado y un interruptor, cada vez que active el interruptor se emitirá por voz el valor del tiempo.

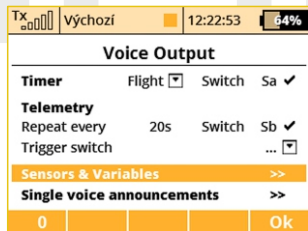
Si el tipo de cronómetro es “Laps”, se mostrará otra fila debajo con un checkbox. Esta fila, “Report previous lap” le permite saber si desea oír



el tiempo de la vuelta actual o el de la vuelta anterior ya finalizada.

## 2. Salida de Voz para la Telemetría

Existen dos tipos de cola para la reproducción de los valores de telemetría. La primera repite el mensaje cada x segundos (la cuenta de segundos se muestra sobre el botón F(1)). Puede también asignar un interruptor para activar/desactivar la repetición de la cuenta atrás. Cada vez que se active el interruptor, se emitirán los valores de las variables y comenzará la cuenta atrás para la nueva reproducción. La segunda cola de voz especifica qué variables se informarán una sola vez tras activar el interruptor. Puede elegir un interruptor de activación y la lista de variables de las que se informará cuando se active el interruptor.



Si elija la opción "Sensors & Variables" mediante el botón rotativo 3D, puede elegir qué variables se expresarán mediante la voz sintetizada. La primera columna representa el nombre del sensor o variable. La opción "Repeat" le ofrece una manera fácil de añadir o

eliminar una variable a la cola de repetición. Si selecciona la opción "Trigger" (activación), la variable especificada se añadirá a la cola "Trigger" así que cada vez que active el interruptor asignado las variables asignadas se expresarán mediante la voz sintetizada.

Sensor	Repeat	Trigger	Priority
Voltage Rx	✗	✗	Low
Antenna 1	✗	✗	Low
Antenna 2	✗	✗	Low
Altitude	✓	✗	Low
Vario	✓	✗	Low
Speed	✓	✓	Low

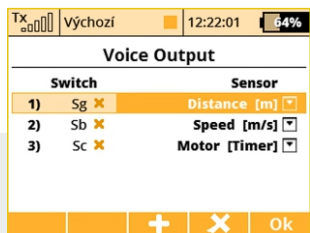
Puede cambiar la prioridad de una variable. Esto cambiará también el orden de reproducción de las variables. Las opciones para la prioridad son: Low (baja), Medium (media) y High (alta). El orden de arriba a abajo va desde alta prioridad a baja.

## 3. Anuncios de Voz Simples

En el caso que necesite anuncios por voz, puede crear hasta diez variables de telemetría diferentes que serán anunciadas por voz mediante el uso de interruptores pre-asignados. Vaya a "Single voice announcements" y abra el menú. Pulse el botón F(3) Add, se creará un nuevo reporte de telemetría. Elija el interruptor apropiado y el valor que será anunciado.

Opciones disponibles para los anuncios por voz:

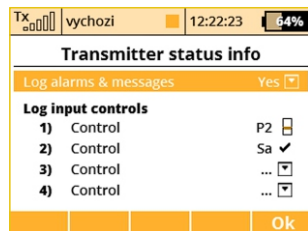
- Todos los sensores a excepción de las coordenadas GPS.
- Cronómetros.
- Estado del receptor (tensión, nivel de antena y señal).



### 9.4.5 Sensors/Logging Setup (Ajuste de sensores)

Este menú lista todos los sensores Duplex EX y sus valores de operación en su modelo. Cuando conecta un sensor a un receptor Duplex EX, puede tardar varios minutos en ser reconocido por la emisora y añadido a la lista.

Aquí puede editar los parámetros de telemetría de cada sensor.



Se puede guardar la información de servicio de la emisora, alarmas y posición de hasta 4 controles en su tarjeta SD. Los datos forman parte de una telemetría de vuelo almacenada. En el menú „Timers/sensors -> Sensors/Logging” vaya al item “Transmitter status info” y pulse el Botón 3D. En el menú es posible elegir si guardar la información textual sobre las alarmas y otros datos generales sobre el estado de la emisora (por defecto desactivado). Algunos programas de PC para la evaluación de telemetría pueden reconocer la información en forma de texto como errónea. Para ver la información, debe utilizar el programa de análisis de datos incluido o actualizar su programa de PC.

En este menú puede elegir hasta cuatro controles, la información de los cuales será guardada en un archivo en la tarjeta SD. Es posible elegir entre guardar el valor proporcional o valores de dos estados (0% – 100%). Las posiciones de control se guarda con un periodo fijo de 0.2s. Los datos son parte de la telemetría estándar y pueden ser visualizados de igual manera que el resto de parámetros.

Esta aplicación puede usarse fácilmente para acotar situaciones interesantes durante el vuelo.

### Conversion de Unidades

1. Las unidades del sistema de voz sintetizada de la telemetría pueden ser expresadas en formato métrico o unidades US. Es posible también mostrar los datos de telemetría en ambos formatos. La temperatura se convierte de manera automática según la opción seleccionada en el menú de configuración. La conversión de otras unidades es accesible a través del menú “Sensors/Logging”. Puede elegir entre la siguientes unidades:

**Distancia:**

Metros (m), kilómetros (km), pies (ft.), yardas (yd.), millas (mi.).

**Velocidad:**

Metros por segundo (m/s), kilómetros por hora (km/h), pies por segundo (ft/s), millas por hora (mph) y nudos (kt.).

**Volumen:**

Mililitros (ml), litros (l), hectolitros (hl), onzas de fluido (fl.oz), galones (gal)

**Caudal:**

Mililitros por minuto (ml/min), litros por minuto (l/min), onzas de fluido por minuto (oz/min), galones por minuto (gpm)

**Presión:**

Kilopascaels (kPa), hectopascales (hPa), psi, atmósferas (atm), bar (b)

**Borrado de un sensor**

Sobre el botón „F3”, la emisora muestra lel número de parámetros de telemetría detectados de los sensores y es posible resetear cualquier entrada utilizando lel botón „F4”. De cualquier manera, si el sensor del cual su parámetro ha sidoborrado sigue todavía conectado, el parámetro se cargará de nuevo más tarde. La emisora es capaz de detectar hasta 32items de telemetría.

**9.4.6 Displayed Telemetry (Telemetría mostrada)**

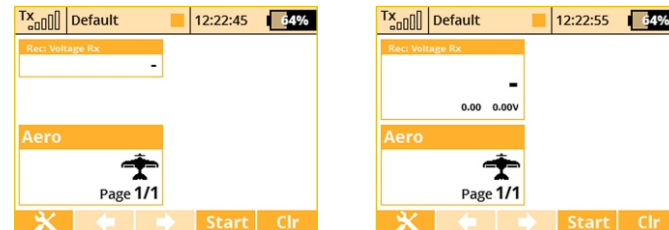
Este menú ajusta los bloques de información de usuario que se muestran en el escritorio. Puede usar este menú para añadir, borrar, renombrar y cambiar el tamaño de forma manual de los bloques de información del escritorio.

**Visión General de los Bloques:**

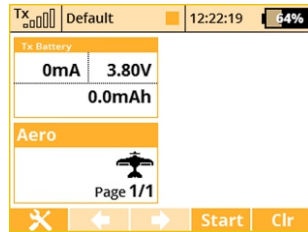
*"Flight mode" - Nombre del modo de vuelo actual*



*„Voltage Rx” - Tensión del receptor*

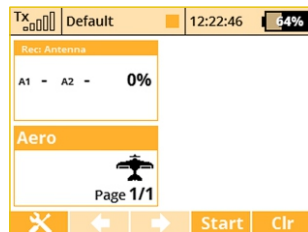
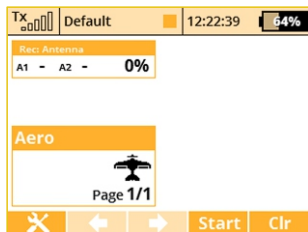


„Tx Battery“ - Estado de la Batería de la Emisora



- Valor de corriente de Carga/Descarga
- Valor actual de tensión de la batería de la emisora
- Capacidad consumida de la batería de la emisora. Este valor incrementa cuando la emisora esta en uso y disminuye cuando la emisora se encuentra en carga.

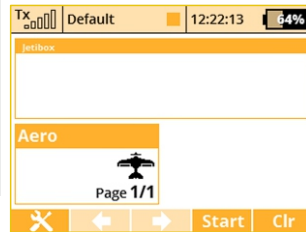
„Antenna“ - Información acerca de la fuerza de la señal de cada antena. El porcentaje de la comunicación bidireccional se muestra en el rango de 0-100%.



„User Name“ - Nombre de usuario.



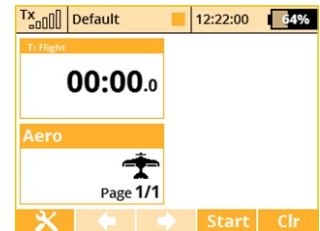
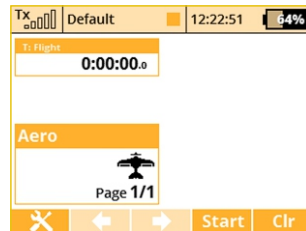
„Jetibox“ - Pantalla de emulación de JETIBOX.



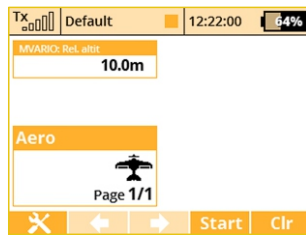
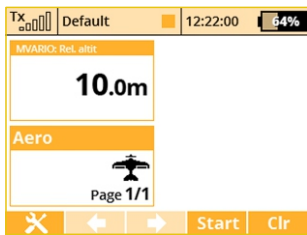
Pulse el botón ESC para ver y operar los controles estándar Jetibox.

El emulador Jetibox puede mostrar datos de módulos Tx y receptores. Puede ajustar una pantalla específica de Jetibox eligiendo JB 1 o JB 2.

„Timer“ - Cronómetro



„**Telemetry**“ - Muestra la información del sensor conectado y seleccionado.



„**Trim**“ - Muestra la posición de los trims digitales.

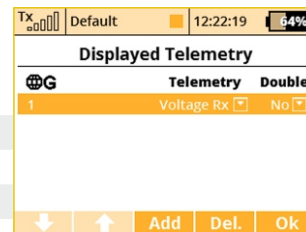
Nota: Cuando se muestran los trims en la pantalla principal, la pantalla especial Trim no aparecerá cuando se pulsa un trim.



„**Model image**“ - muestra la imagen del modelo (puede ser asignada en el menú **Model->Model Image & Colors**).

Los bloques de usuario pueden ser estándar o de doble tamaño. Los de doble tamaño evidentemente utilizan un mayor espacio del escritorio. Algunos mostrarán más información y otros la misma pero con una tamaño mayor.

Los bloques pueden ser unidos a los modos de vuelo. Esto significa que puede programar diferentes grupos o bloques para cada modo de vuelo, creando un escritorio totalmente diferente según el modo de vuelo.



### 1. Creación de un nuevo bloque de usuario

En el menú **“Displayed Telemetry”**, pulse el botón **“F3(Add)”** para añadir un bloque en blanco a la lista. Mediante el **“Botón 3D”** cambie la primera línea del nuevo bloque al tipo de bloque que desea crear. Después, en la segunda línea, elije si desea que su nuevo bloque sea de doble tamaño (si) o (no).

### 2. Cambio del orden de los bloques de usuario

Mediante el **„Botón 3D“** seleccione el bloque de la lista. Use los botones **„F1“** y **„F2“** para mover el bloque seleccionado arriba o abajo en la lista.

### 3. Borrar un bloque de usuario

Use el botón **„F4(Del)“** para borrar el bloque seleccionado de la lista.

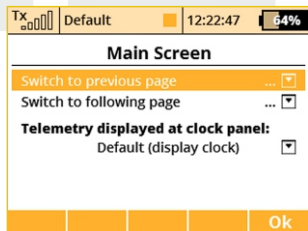


#### 4. Cómo se muestran los bloques de usuario

El final de la primera línea del menú „*Displayed Telemetry*“ muestra un símbolo que indica si la lista de bloques de usuario se muestra en todos los modos de vuelo o únicamente en el seleccionado. Si se muestra „**G (Global symbol)**“ todos los bloques se mostrarán de igual manera en todos los modos de vuelo. Esto significa que cuando cambie de modo de vuelo su escritorio no cambiará. Si se muestra „**S (Separate symbol)**“ los bloques de usuario se mostrarán solamente en el modo de vuelo actual. Cuando utilice separados, debe crear una lista de bloques para cada modo de vuelo. Puede cambiar de Global a Separate seleccionando la primera línea y pulsando el „**Botón 3D**“.

#### 9.4.7 Main Screen (Pantalla Principal)

Esta página muestra opciones adicionales del escritorio.



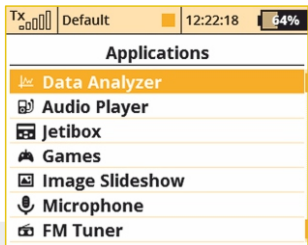
Se pueden utilizar interruptores para cambiar las páginas de la pantalla principal. Puede asignar dos interruptores – el primero para pasar a la página anterior y el segundo para pasar a la siguiente. Puede también utilizar los gestos del acelerómetro integrado para desplazarse por las pantallas (*sólo DS-24*).

#### Telemetría en el panel del reloj

Aquí puede elegir un parámetro de telemetría que se mostrará en el espacio del reloj digital en la barra superior de la pantalla. De esta manera puede elegir por ejemplo mostrar la corriente consumida de las baterías que es de mucha ayuda cuando ajusta los recorridos de los servos.

**Nota:** *El ajuste de la visualización de los datos de telemetría en la parte superior de la barra de menú se guarda como parte de la configuración del modelo y se mostrará de nuevo cuando vuelva a encender su emisora. Es posible elegir cualquier valor numérico excepto las coordenadas GPS.*

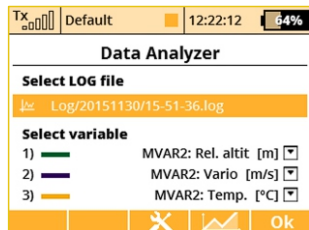
## 9.5 Aplicaciones



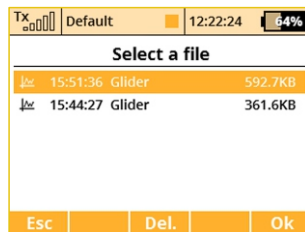
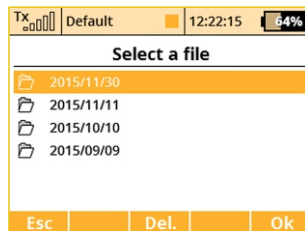
Este menú muestra algunas de las aplicaciones especiales de la emisora DC/DS.

### 9.5.1 Data Analyzer

Esta función le permite visualizar los datos de telemetría tras el vuelo. No tendrá que llevarse su PC al campo de vuelo para descargar los datos nunca más. El analyzer puede mostrar hasta tres variables de manera simultánea en una gráfica. Las variables aparecerán cada vez que pulse el botón F(5) 1/2/3 mientras se muestra la gráfica.



Para visualizar los datos de telemetría debe abrir Data Analyzer que se encuentra en el menú "Applications" (vea figura a)). Seleccione una fila según el fichero LOG y pulse el botón rotativo. Navegue por los contenidos de la tarjeta SD y elija



el archivo que desee (figuras b) y c)). Todos los archivos están ordenados por fecha y hora por lo que es fácil encontrar el último. Tras seleccionar el archivo volverá a la pantalla a). Aquí podrá elegir hasta tres variables que se mostrarán alternativamente en la gráfica.

Pulsando el botón „F3 Del.” puede borrar cualquier archivo log mientras que navega por el directorio de logs.

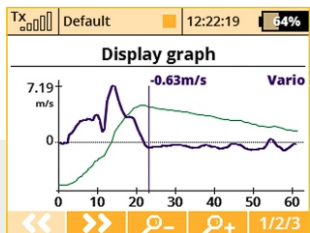
Tras pulsar el botón „F4”, se mostrará la gráfica. El eje X representa el dominio del tiempo comenzando siempre desde cero segundos. El eje Y mostrará los

valores de los parámetros medidos . El eje Y tiene una función de escalado dinámico según los datos mostrados.

Aquí tiene la lista de controles disponibles:

- Puede desplazarse a través de la línea temporal del log de manera rápida con los botones „F1” y „F2”.
- Puede también visualizar la línea temporal a una velocidad superior - gire el botón rotativo a izquierda o derecha para mover la línea temporal. Tras pulsar el botón “Menu” (o el botón rotativo), la línea temporal comenzará a moverse de manera más rápida.

- Los botones „F3 “Zoom In” y „F4“Zoom Out” disminuyen o incrementan el zoom del gráfico.
- El botón "F5" 1/2/3 cambia entre las variables seleccionadas en la pantalla a).



**Nota:** No puede visualizar un log que se está tomando actualmente. Para ver el archivo más reciente debe parar la toma de datos y borrar el vuelo mediante el botón F(5) Clr de la pantalla principal. Tras esto puede abrir el archivo en Data Analyzer.

### 9.5.2 Audio Player (Reproductor de sonidos)

Este menú lista todos los archivos de audio almacenados en la memoria interna de su emisora.

Los archivos de audio disponibles se guardan en la carpeta Audio. Use el „Control 3D” para acceder y desplazarse por el contenido de la carpeta Audio. Las teclas de función ofrecen el control de la reproducción: „F1 (Esc)”, „F2 (Play)”, „F3 (Stop)”, „F4 (Vol -)” y „F5 (Vol+)”.



Son compatibles todos los archivos de Audio en formato \*.wav.

### Pilot voice caller

La aplicación Audio Player ofrece la posibilidad de reproducir archivos de audio de manera secuencial. Esta característica es útil si realiza tablas de vuelo acrobático - la emisora reproducirá el nombre de la figura siguiente. También puede utilizar esta función para controlar la música de fondo. La música no será interrumpida por ninguna alarma o sonido de evento.

- Pulse el botón „F1” Tools.
- En el diálogo del menú puede elegir el archivo de audio que desea que se reproduzca al principio de la secuencia. La secuencia se ordena de manera alfabética. Si desea cambiar el orden de reproducción, modifique el nombre de los diferentes archivos.
- Asigne los interruptores “Play next” (siguiente) y “Play previous” (anterior). Recomendamos utilizar un interruptor de 3 posiciones con retorno al centro por muelle. Los interruptores asignados tienen las siguientes funciones:

- Una pulsación corta en “Play next” pasará a la siguiente canción de la secuencia.
- Una pulsación corta en “Play previous” irá al principio del archivo de audio actual. Cualquier pulsación sucesiva pasará al archivo de audio precedente de la secuencia.
- Una pulsación larga de cualquiera de los interruptores reseteará la secuencia, volviendo al archivo de audio inicial.

### 9.5.3 JETIBOX

Para una mayor compatibilidad con la primera generación JETI DUPLEX, la DC/DS viene equipada con una función de emulación de Jetibox. Esta emulación muestra su información en un formato de dos líneas. Use las teclas de función para navegar entre los menús de Jetibox para visualizar o cambiar los parámetros de manera individual. Puede acceder también de manera inalámbrica al menú de emparejamiento del receptor y a cualquier sensor conectado a su receptor.



### 9.5.4 Games (Juegos)

Dispone de varios juegos simples para divertirse y relajarse.

-Snake, -Tetris, -Gomoku, -Chess

### 9.5.5 Image Slideshow (Presentación de imágenes)

Puede ejecutar una visualización de varias imágenes. Pulse el botón „F1” Tools para elegir el directorio que contiene las imágenes.



### 9.5.6 Micrófono

Le micrófono puede ser utilizado para crear sus propios archivos de audio. Puede crear archivos con una longitud máxima de 10s guardándolos como archivos wav de pista simple (a 11025Hz).

Le botón „F1” comienza la grabación y el „F2” la para. Puede reproducir los archivos utilizando el botón „F3” Play y guardarlos pulsando „F4”, eligiendo después el nombre del mismo.

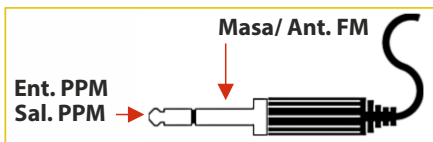


### 9.5.7 FM Tuner (Sintonizador de Radio)

La aplicación FM Tuner sintoniza y reproduce la emisora de radio FM seleccionada. Antes de utilizar esta aplicación, inserte la antena externa en el conector antena FM.

Usando los botones „F1” y „F2” puede buscar las emisoras anterior y siguiente (88-108MHz).

Los botones „F3” y „F4” pueden utilizarse para encontrar una



### 9.5.8 Aplicaciones de Usuario

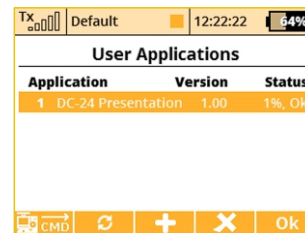
En este menú puede ver la lista de aplicaciones que se encuentran activas y ejecutándose para el modelo actual. Las aplicaciones de usuario deben estar localizadas en la tarjeta SD dentro de la carpeta /Apps. Básicamente son scripts escritos en lenguaje de programación Lua que pueden ejecutarse de manera directa en la emisora. Se pueden ejecutar hasta 10 aplicaciones de manera simultánea.

Puede activar aplicaciones adicionales desde la tarjeta SD pulsando el botón „F3” **Add** o si desea desactivarlas pulsando el botón „F4” **Delete**. Ambas acciones no cambian el contenido de la tarjeta SD, la aplicación será instalada o desinstalada en la memoria del modelo.

El botón „F1” **CMD** le lleva a la Consola de depuración para poder investigar posibles problemas con la aplicación.

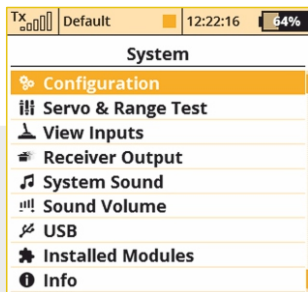
El botón „F2” **Refresh** recarga las aplicaciones de usuario y reinicia la sesión Lua.

Para más información acerca de la programación de aplicaciones en Lua vaya al documento “JETI DC/DS-24 Lua Programming API” que puede descargarse desde [www.jetimodel.com](http://www.jetimodel.com).



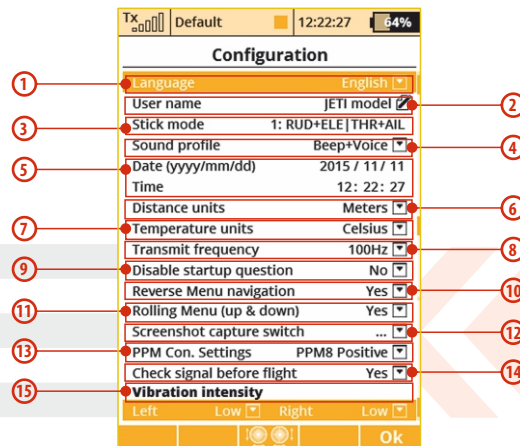
## 9.6 System (Sistema)

- Use este menú para configurar las funciones de sistema de su emisora. Todos los ajustes de este menú son globales y no cambian cuando cambie de modelo.



### 9.6.1 Configuración

Ajustes básicos de la emisora



#### 1. Language Setting (Idioma)

Use este menú para elegir el idioma de la emisora. Todos los textos y sonidos cambiarán según su elección.

**Atención:** Tras cambiar el idioma necesitas apagar la emisora y volverla a encender para que el cambio tenga efecto.

## 2. User Name (Nombre de Usuario)

Introduzca el nombre de usuario que desea que aparezca en el bloque de usuario en el escritorio.

## 3. Stick Mode (Modo de Stick)

La emisora es compatible con los Modos 1-4. Para cambiar el modo debe utilizar el „Botón 3D“ para seleccionar y elegir el item o simplemente pulsando el botón „F3“. Cualquiera de las dos opciones le llevará al menú “Stick Mode”. Use los botones „F1-F4“ para hacer su selección y confirme con el botón „F5(Ok)“. El cambio del modo será efectivo para los nuevos modelos. Todos los modos guardados anteriormente se mantendrán con los modos originales.

## 4. Sound Profile (Perfil de sonido)

Este item le permite elegir el perfil de sonido de su emisora. Determinará cómo se comunicará su emisora con usted. Puede elegir entre quiet (silencio), beep only, beep and voice (archivos de sonido) o voice only (archivos de sonido).

## 5. Date and Time (Fecha y Hora)

Aquí es donde programará la fecha y hora. La DC/DS tendrá en cuenta de manera automática el tiempo para el ahorro de energía. La información de fecha y hora se utiliza para crear nuevos modelos y para la telemetría.

## 6. Distance units (Unidades de distancia)

Este item de menú le permite elegir las unidades de distancia para sus datos de telemetría. Todos los datos de telemetría se convertirán de manera automática a las unidades elegidas para su visualización.

## 7. Temperature units (Unidades de temperatura)

Este item de menú le permite elegir las unidades de temperatura para sus datos de telemetría entre Fahrenheit y Celsius.

## 8. Transmit frequency (Frecuencia de emisión)

Muestra la periodicidad de refresco de la posición de los sticks. Por favor, compruebe los ajustes de su receptor antes de ajustar esta opción a **100Hz**. El periodo de salida debe ajustarse a **“Auto”** y se debe utilizar un máximo de 3 grupos de servos (A, B, C). Para otros casos, la velocidad de refresco se ajustará de acuerdo al receptor.

**Atención: Solamente los servos digitales pueden trabajar con una velocidad de refresco de 100Hz.**

## 9. Disable Startup Question (Pregunta de inicio)

Este menú desactiva la pregunta/confirmación durante el arranque. (vea Capítulo 6)

## 10. Reverse Menu navigation (Inversión de navegación)

Este item de menú le permite invertir la dirección en la cual „Control 3D“ se desplaza por los menús.

## 11. Rolling Menu (arriba&abajo)

Si esta opción se ajusta a No, la capacidad de desplazarse desde el último al primer item del menú se desactivará (y viceversa desde la primera fila a la última).

## 12. Screenshot Capture Switch (Captura de pantalla)

Esta característica le permite crear sus propias capturas de pantalla. Tras la activación del interruptor elegido se creará un mapa de bits en el raíz de la tarjeta SD. Puede crear hasta 1000 capturas.

## 13) PPM connector settings (Ajustes del conector PPM)

Esta opción presenta la posibilidad de configurar el conector interno PPM. (refiérase al capítulo 3.7 PPM Output Connector): PPM Output

Connector):

- **Off** – la salida del conector (pin No. 4) no generará ningún tipo de señal.
- **PPM Positive** – la salida del conector (pin No. 4) generará la salida PPM estándar de 8 canales con pulsos positivos.
- **PPM Negative** – la salida del conector (pin No. 4) generará la salida PPM invertida de 8 canales con pulsos negativos (nivel 0V).
- **EX Data Stream** – la salida del conector (pin No. 4) generará una cadena de datos digitales conteniendo telemetría EX. El formato de los datos de sensor se describe en el documento JETI Telemetry Communication Protocol. La comunicación es unidireccional y no puede utilizarse para configurar la emisora u otro dispositivo unido a ella. Si conecta el dispositivo RCDroidBox a la emisora, tendrá que elegir esta opción.
- **PPM16 Positive** – la salida del conector (pin No. 4) generará la salida PPM de 16 canales. Esta opción debe ser utilizada con módulos RF externos específicos.

#### 14. PPM Jack function

Esta opción da la posibilidad de configurar el Jack externo situado en el soporte de la antena (debe utilizarse un conector MONO) como:

- **Off** – el conector no generará ningún tipo de salida.
- **PPM Positive** – el conector generará una señal PPM estándar de 8 canales con pulsos positivos.
- **PPM Negative** – el conector generará una señal PPM estándar de 8 canales con pulsos negativos. (nivel 0V).
- **PPM16 Positive** - este ajuste puede utilizarse con módulos inalámbricos externos que requieran 16 canales.

#### 15. Check signal before flight (Comprobación de señal)

Es posible comprobar la fuerza de la señal inmediatamente después de encender el modelo. Si ajusta a Yes (Si) esta opción, se mostrará un mensaje de alarma si el nivel de señal es menor de 8. Para que esta función trabaje de manera adecuada, tendrá que estar posicionado a varios metros de su modelo en el momento de encenderlo. Si el mensaje no desaparece, haga un test de distancia y compruebe la instalación de la electrónica.

#### 16. Vibration intensity (Intensidad de la Vibración)

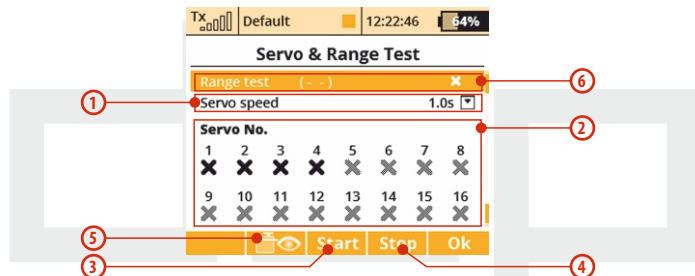
Es posible especificar la intensidad de la vibración para ambos sticks izquierdo y derecho. La intensidad puede ajustarse a 3 valores diferentes (low, medium, high).



### 9.6.2 Servo & Range Test (Test de servo y distancia)

Este menú le permite realizar un test de distancia y de servo.

Durante el test de servo es posible enviar la señal de salida de test a todos los servos del modelo. El ítem "servo speed", velocidad de servo le permite ajustar el tiempo del ciclo durante el test. Durante el test los servos se moverán como máximo a sus límites programados. Puede elegir qué servos incluir en el test.



#### 1. Servo speed (Velocidad del servo)

Este ítem le permite ajusta la velocidad de desplazamiento para el test de servo.

El tiempo mostrado es el tiempo que le costará al servo moverse desde un extremo al otro.

**Nota: El servo dentro de sus límites programados.**

#### 2. Servo Number (Número)

Use el "Control 3D" para elegir qué servos se incluirán (check mark) o no se incluirán (X) en el test de servos.

#### 3. Starting the Servo Test (Comienzo)

Pulse el botón "F3 (Start)" para comenzar el test de los servo seleccionados.

Una vez comenzado, el test de servos continuará incluso si sale del menú.

Debe pararlo antes de cambiar cualquiera de los ajustes del test (velocidad, canales de salida).

#### 4. Stopping the Servo Test (Paro)

Pulse el botón "F4 (Stop)" para parar el test.

#### 5. Display Receiver Outputs

Pulse el botón "F2 (Servo Monitor)" para visualizar las salidas que se están enviando al canal del receptor elegido.

#### 6. Range Test (Test de distancia)

Este menú le permite cambiar la potencia de emisión al modo de test.

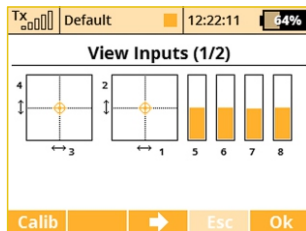
Refiérase a las instrucciones del receptor para ponerlo en modo test.

### 9.6.3 View Inputs (Visualización de mandos)

Este menú le permite visualizar las entradas de los sticks, interruptores y diales de la emisora. Contiene también un asistente que le guiará a la hora de calibrar los controles proporcionales de su emisora.

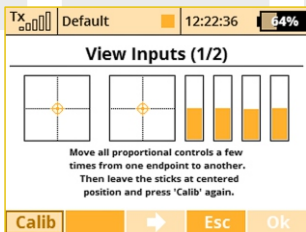
Se recomienda calibrar sus controles proporcionales cuando:

- Cambia de los modos 1-2 a 3-4
- Los controles proporcionales no llegan a sus extremos en el gráfico



### 1. Calibración de los Controles Proporcionales

Pulse el botón „F1 (Calib)“. Se le preguntará si desea realmente realizar la calibración. Pulse „F5 (Yes)“ si desea proceder. Siga las instrucciones en pantalla: Mueva todos los controles proporcionales lentamente a sus extremos varias veces y vuelva a colocarlos en sus posiciones centrales. Pulse el botón „F1 (Calib)“ de nuevo para finalizar la calibración. Volverá a la pantalla „View Inputs (1/2)“.



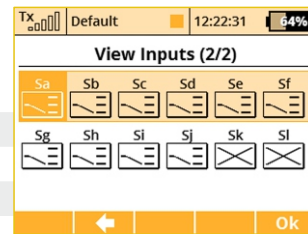
### 2. Proportional Input Display (Entradas proporcionales)

La pantalla „Display Inputs (1/2)“ muestra las posiciones de cada control proporcional.

### 3. Switch Status Display (Estado de los interruptores)

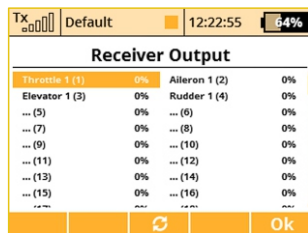
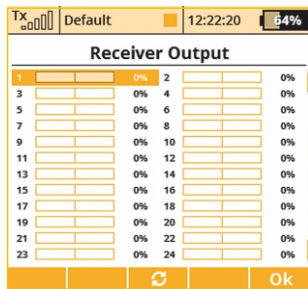
Pulse el botón „F3“ para mostrar la pantalla „View Inputs (2/2)“.

Esta pantalla le muestra el tipo y la posición actual de los interruptores de la emisora. Use el „Control 3D“ para seleccionar y editar cualquiera de los interruptores. Los interruptores „Sk“ y „Sl“ se reservan para los interruptores que pueden motarse en los sticks.



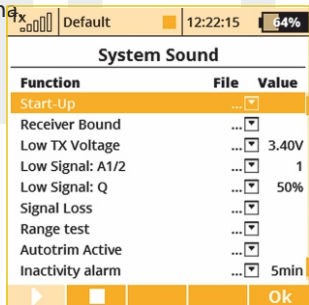
### 9.6.4 Receiver Output (Monitor de servos)

Este menú muestra la salida de los canales de salida generada por la emisora. Puede pulsar el botón „F3“ para visualizar los nombres de las funciones de salida del receptor y su salida representada mediante un porcentaje. Si ha modificado „Channel Set“ o „Pin-Out Setting“ de su receptor Duplex los números de los canales pueden no ser correctos. Si su receptor Duplex tiene su asignación por defecto de canales, el listado será correcto.



### 9.6.5 System Sound (Sonidos de sistema)

Este menú permite asignar cualquier archivo de sonido a los eventos del sistema.



**-Start-Up (Arranque)** - el archivo seleccionado se reproducirá cuando se encienda la emisora.

**-Receiver Bound (Receptor enlazado)** - el archivo seleccionado se reproducirá cuando se encienda el receptor y se establezca la

comunicación.

**-Low TX Voltage (baja tensión TX)** - archivo opcional con un aviso de baja batería en la emisora. Puede también ajustar la tensión a la cual se activará la alarma.

**-Low Signal (baja señal)** - archivo opcional con un aviso para baja señal de recepción. Se ejecuta cuando ambas antenas caen por debajo del valor establecido en el parámetro "**Value**".

**-Low Signal: Q (baja calidad de señal)** - si la calidad de la señal cae por debajo de un porcentaje, se activa el archivo de audio deseado.

**-Signal Loss (pérdida de señal)** - el archivo asociado se reproducirá tras perder por completo la señal.

**-Range Test (test de alcance)** - el archivo asociado se reproducirá repetidamente en modo "**Range Test**".

**-Autotrim Active (autotrim activo)** - archivo asociado se reproducirá repetidamente cuando la función Autotrim esté activa.

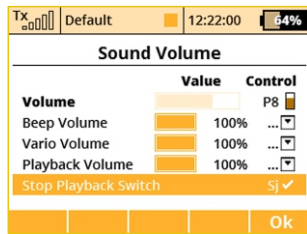
**-Inactivity alarm (alarma de inactividad)** - puede asignar un archivo de audio y el intervalo de inactividad. La alarma se activará cuando no se pulse ningún botón o se active un stick.

### 9.6.6. Sound Volume (Volumen)

Aquí puede elegir el volumen para cada parte del sistema de audio de manera individual. Es libre de asignar cualquier control proporcional (stick o dial) para el ajuste. La primera línea representa el volumen general de la emisora. Otros volúmenes son relativos a este valor principal.

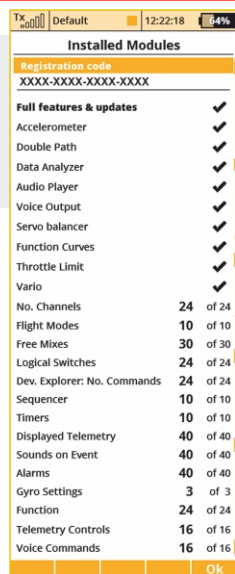
- Beep Volume – controla el volumen de los pitidos y trim.
- Vario Volume – intensidad del tono de señalización del

- Playback Volume – volumen de reproducción de los archivos WAV (Alarmas, Reproductor de Audio y Sonidos en Eventos).
- Stop Playback Switch – tras activar el interruptor asignado (en la figura Sj), los archivos WAV en reproducción se detendrán. Esto no tiene influencia en otras reproducciones.y further playback.



### 9.6.7 Módulos Instalados

Este resumen muestra de una manera rápida los módulos disponibles en la emisora. Es posible saber qué función está activada o no (indicado por un tick o una cruz). También podrá ver el número de elementos disponibles para los módulos activos y los valores máximos disponibles para la compra de packs de expansión.



### 9.6.8 Limitaciones en la copia entre emisoras de modelos

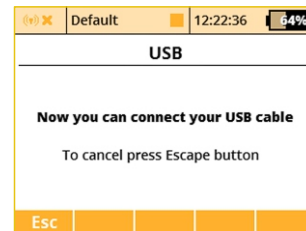
Cuando se copian modelos de una emisora a otra, es necesario tener en mente que las emisoras pueden tener diferentes equipamientos de software. Así, es posible que los módulos disponibles no sean los mismos. En este caso, es necesario comprobar las características del modelo en cuestión. La carga de un modelo en otra emisora condiferentes módulos activados puede ser fuente de errores o incluso no ser capaz de cargar el modelo. **La tabla (9.6.8)** muestra las condiciones bajo las cuales se mostrarán mensajes de alarma, mostrando que el modelo se carga de manera limitada, o incluso no se carga.

### 9.6.9 USB

Este menú le permite establecer comunicación entre su DC/DS y un PC conectados mediante un cable USB.

Cómo conectar su DC/DS a un PC:

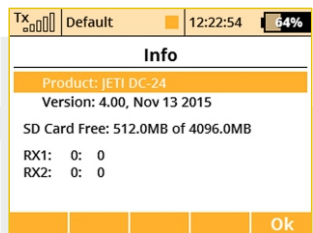
1. Entre en el menú: „**Menu, >System, >USB**”
2. Cuando se le pida, conecte su emisora al PC mediante el cable USB.



**Nota:** Al salir del menú desactivará la conexión.

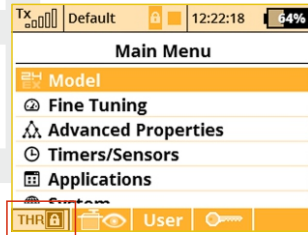
### 9.6.10 Info

Este menú muestra la información de su DC/DS como: nombre del producto, versión de firmware, memoria disponible, etc. Pulse el botón „F5 (Ok)“ para salir del menú.



## 9.7 Throttle Lock (Bloqueo de Motor)

Throttle lock es una función de seguridad muy importante incorporada a su emisora DC/DS-24. Esta función **"locks"** (bloquea) el canal de motor dejándolo en el último valor válido por lo que si se para su motor, no se arranque de forma accidental. Para activar/desactivar el bloqueo de motor vaya a **„Main Menu“** y pulse el botón **„F1 (lock/unlock)“**. Verá el icono de un candado indicando la condicione de bloqueo/desbloqueo. De manera adicional, cuando se bloquee su motor aparecerá un candado en el centro de la barra superior del escritorio.



**Consejo:** Use el bloqueo de motor siempre que maneje un modelo con el sistema de alimentación activo para evitar la posibilidad de una activación accidental del motor.

## 9.8 Select Input control (Elección de Controles)

Este menú le permite elegir el control de entrada (interruptor, dial, stick o interruptor lógico) para una función. Este menú aparecerá cada vez que edite la selección de un control de entrada. En este menú puede también asignar/editar el funcionamiento de un dispositivo de control. Puede programarlo mediante dos tipos de salida proporcional o como una función ON/OFF. Desde este menú puede invertir la dirección de los controles.

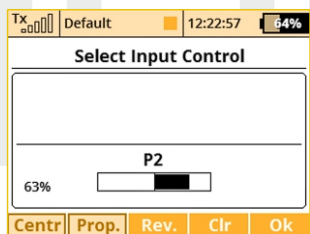


- F1.** Lleva a la selección de interruptor lógico.
- F2.** Lleva a las salidas de los sensores del giroscopo (no disponible para emisoras DC)
- F3.** Lleva a la selección de secuenciadores, entradas PPM y onroles de trim.
- F4.** Lleva a la selección de controles de telemetría.
- F5.** Lleva a la selección de aplicaciones de usuario.

## 1. Asignación de interruptores

Cuando aparece el menú, puede pulsar el botón „F1 (Log)” para elegir/editar un interruptor lógico para su función o puede simplemente mover el stick, interruptor o dial para utilizarlo como control. Cuando mueva el control elegido será reconocido y asignado a su función. El nombre del dispositivo de control y su posición actual será mostrado también. Una vez el control se activa, puede utilizar las teclas de función para configurarlo.

**Consejo: Piense acerca de la posición/dirección que desea para su control y mueva el stick, interruptor o dial a su posición antes de entrar en el menú.**



## 2. Ajustes Proporcionales

Pulse el botón „F2 (Prop)” para que el dispositivo de control sea programado como proporcional o no proporcional. Este ajuste no estará disponible para todos los dispositivos de control.

Por ejemplo, ha elegido un interruptor de 3 posiciones para sus aerofrenos. Si elige:

- Non-proporcional – El freno tendrá dos posiciones
- Proporcional – El freno tendrá hasta tres posiciones

## 3. Inversión

Pulse el botón „F3 (Rev)” para cambiar la dirección de activación del dispositivo de control.



Esto no invertirá la dirección de salida de la función. Simplemente invertirá la dirección del dispositivo de control. (stick, interruptor, dial).

## 4. Eliminar Asignaciones de Interruptor

Pulse el botón „F4 (Clr)” para limpiar (eliminar) el dispositivo de control elegido en la función. Puede elegir otro dispositivo de control si lo desea o pulse el botón „F5 (Ok)” para volver al menú de funciones sin asignar uno.

Una vez todos los dispositivos de control estén configurados, pulse el botón „F5 (Ok)” o confirme mediante „Control 3D”.

## 5. Selección de otros Controles

Puede aprovecharse de varios tipos de control que se encuentran disponibles en el diálogo de selección (pulse los botones **F1 – F4** para navegar por los diferentes tipos de entradas):

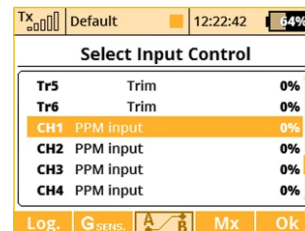
- **P1 – P8** Sticks proporcionales físicos y controles proporcionales.
- **Sa – SI** Interruptores físicos, configurables, reemplazables.<sup>1)</sup>

- **L1 – L24** Interruptores lógicos.<sup>2)</sup>
- **MAX** Máximo lógico, puede ser configurado como un interruptor que se encuentra siempre en estado activado.
- **GX, GY, GZ** Ejes individuales e independientes de los acelerómetros integrados (no disponible en DC).<sup>2)</sup>
- **G/L, G/R** Controles virtuales que se activan cuando la emisora se mueve a la izquierda o a la derecha (no disponible en DC).<sup>2)</sup>
- **GHi** Detecta grandes movimientos - rápida aceleración y rotación. Util para la detección de lanzamiento de modelos F3Kt (not disponible en DC).<sup>2)</sup>
- **GXL, GXR** Controles virtuales que se activan cuando la emisora se inclina a la izquierda o a la derecha (no disponible en DC).<sup>2)</sup>
- **Q1 – Q10** Secuenciadores individuales.<sup>2)</sup>
- **Tr1 – Tr6** Trims digitales.
- **CH1 – CH8** Canales de entrada de la señal PPM conectada al puerto interno.
- **MX1 – MX16** Controles de telemetría.<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> La configuración de los interruptores depende del tipo de emisora e interruptores instalados.

<sup>2)</sup> Los controles se encontrarán disponibles dependiendo del equipamiento de la emisora.

## 6. Entrada PPM



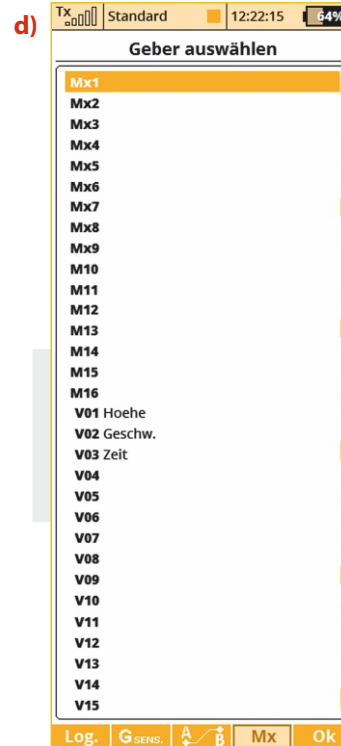
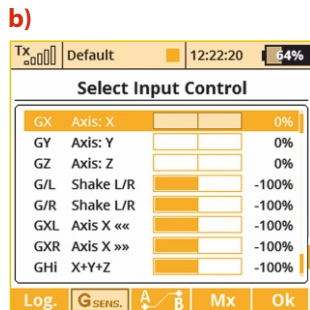
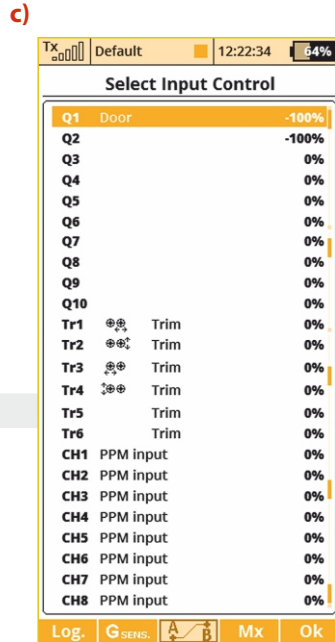
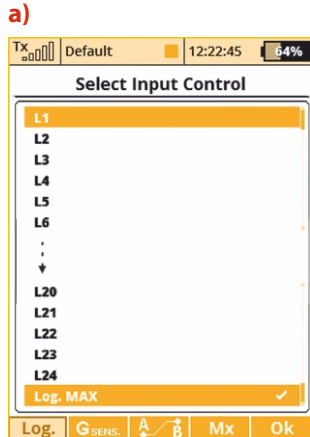
La emisora puede manejar entradas de señal PPM de hasta 8 canales (refiérase al capítulo 3.7 Conector de Entrada/Salida PPM). La señal debe estar presente en el pin No. 1. Para prevenir cualquier daño, necesita utilizar niveles lógicos de 3V y elementos de protección en la entrada. Mediante los ajustes de modelo puede asignar cualquier canal PPM a una función de la emisora. La entrada PPM no se encuentra unida al sistema de profesor/alumno y funcionan de manera separada. Se pueden usar juntos con sistemas head-tracking systems etc.

## 7. Apps

Las aplicaciones de usuario ofrecen varias salidas (proporcionales o de dos estados). En este diálogo será capaz de seleccionar la salida de la aplicación y controlar algunas funciones del modelo específicas.

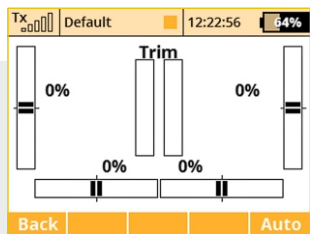


Detalle de las pantallas de diálogo de selección de control



## 9.9 Menú Trim

Este menú muestra los ajustes actuales de los trim. Puede acceder desde el escritorio pulsando „Control 3D“ o simplemente pulsando uno de los trims. En este menú, puede pulsar el botón „F1 (Back)“ para salir o el botón „F5 (Auto)“ para activar la función Trim Automático.

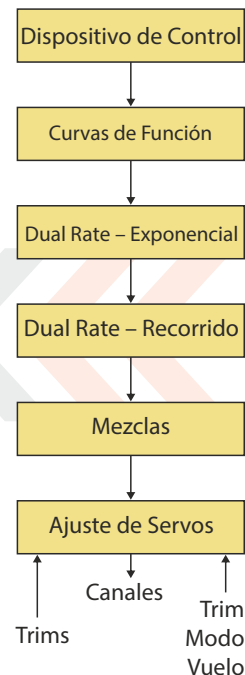


Cuando se activa el Trim Automático, el trim se ajusta de manera automática según la posición de los stick. Cuando mayor es el movimiento del stick más rápido se ajusta el trim en esa dirección. Durante el proceso de Auto Trim poseerá el control normal de su modelo.

## 9.10 Cómo se Procesan las Funciones de Salida

El gráfico muestra cómo se procesan las salidas de la emisora y como afectan las diferentes configuraciones en la salida.

Cuando mueve un dispositivo de control (bloque superior), la función de salida se moverá de acuerdo a la curva programada en „Menu, >Fine Tuning, >Function Curves“. Al mismo tiempo, cualquier retraso programado es aplicado. Después se aplican los exponenciales y recorridos. El siguiente paso aplica las mezclas y/o programaciones de modo de vuelo. En este punto se aplican los ajustes de los servos (límites, subtrim, inversiones, etc.) y por último se aplican los trims.



## 10 Conexión de la Emisora al PC

La línea de emisoras Jeti Duplex vienen equipadas con un puerto mini USB. La emisora viene con un cable USB a mini USB incluido, que se utiliza para conectarla al PC. El sistema Jeti Duplex es totalmente compatible con Microsoft Windows XP y versiones superiores del sistema operativo Windows. Tras la conexión y la confirmación su emisora será identificada por el PC como un dispositivo de almacenamiento. Mientras esta conectada al PC la batería de su emisora se carga mediante el puerto USB.

### 10.1 Memoria & Sistema de Archivos

Tras conectar su emisora al PC se comportará como un disco duro externo estándar. El directorio de carpetas de su emisora se mostrará en la pantalla de su PC. Preste especial atención al mover, borrar o añadir archivos a cualquier carpeta, cualquier cambio realizado tiene un efecto directo sobre los datos internos de su emisora.

#### Directorio

**Audio** – sonidos, música y avisos sonoros

**Config** – configuración software

**Lang** – configuración de idioma

**Log** – datos de telemetría, todos los archivos se encuentran marcados por año/mes/día

**Manual** – manual de instrucciones

**Model** – archivos de programación y modelos

**Update** – directorio utilizado para actualizaciones software

**Voice** – archivos de audio para el sintetizador de voz

**Devices** – definición de dispositivos con protocolo **EX Bus**

### 10.2 Actualizaciones de firmware

La línea de emisoras Jeti Duplex es actualizable en un futuro mediante actualizaciones software. Recomendamos que verifique los sitios web de su distribuidor/fabricante con frecuencia para obtener la última versión.

*Cómo actualizar el firmware de su emisora:*

1. Conecte su emisora al PC via el puerto USB
2. Confirme la conexión
3. En la pantalla del PC, abra el directorio de archivos y copie la actualización de software en la carpeta "Update".
4. Tras finalizar la transferencia, desconecte su emisora del PC y apáguela. La siguiente vez que la encienda se actualizará el software.

No se perderán ajustes o modelos mediante las actualizaciones de firmware. Por seguridad, tras realizar una actualización, le recomendamos que verifique las funciones, asignaciones, configuraciones y mezclas. Con cada actualización se adjunta una lista con los cambios incluidos.

### 10.3 Sonidos, Alarmas & Actualizaciones Acústicas

En la actualidad, el firmware Jeti soporta archivos de sonido **\*.wav**. Se puede asignar cualquier archivo de sonido a cualquier función, interruptor, modo de vuelo, alarma de telemetría o rutina musical. Su única limitación es su imaginación. Los archivos deben copiarse

## 10.4 Copia de Seguridad del Sistema

La Copia de Seguridad es tan fácil como copiar todos los datos en su PC. Guarde todos sus datos en la memoria de su PC o en un CD. Los datos guardados reflejarán por supuesto, la última configuración de su emisora y los ajustes de modelo. Para la restauración sólo debe copiar de vuelta los datos a la emisora.

## 10.5 Joystick PC

Las emisoras DC/DS pueden ser usadas como un joystick en su PC. Conecte su emisora al PC con el cable USB. Su sistema operativo identificará la emisora como un dispositivo de juego HID (Human Interface Device).

## 10.6 Toma de Datos de Telemetría

Todos los datos de la telemetría se guardan en la memoria interna SD en la carpeta "Log". Los datos de telemetría son fácilmente identificables por la extensión .log.

Los datos de telemetría se encuentran marcados por año/mes/día. Los logs pueden visualizarse en el PC usando "Flight Monitor" de Jeti

## 10.7 Copia de Modelos entre Emisoras

La configuración de todos los modelos de la emisora se guardan en la **tarjeta SD** interna en le directorio **/Model/**. Cuando quiera copiar un modelo de una emisora a otra, copie simplemente le archivo

\*.**jsn** en el directorio **/Model/** de la segunda emisora.

**Nota:** *Es importante tener en mente que las dos emisoras pueden no tener el mismo equipamiento software, por lo que es posible que los módulos activados no coincidan en una y en otra. En este caso es necesario comprobar las funciones del modelo ya que un intento de carga de un modelo en la emisora de destino podría producir un mensaje de error.*

## 11 Reglas de Seguridad de la Batería

### 11.1 Pack de Baterías de la Emisora

1. El pack de baterías instalado debe cargarse desde la red AC utilizando únicamente el cargador de pared incluido. El adaptador de pared cuenta con un enchufe como el resto de accesorios de su casa, puede variar por países.

EU: SYS1428-2412-W2E

UK: SYS1428-2412-W3U

US: SYS1428-2412-W2

No utilice otra batería que no sea la Power Ion 3200 DC aprobada.

2. Verifique siempre la correcta polaridad del pack de baterías. El cable rojo es el positivo "+" y el negro el negativo "-".

3. Nunca compruebe la batería cortocircuitando sus cables. No permite que su batería se sobrecaliente nunca.

4. Nunca deje su emisora desatendida mientras esta en carga.

5. Nunca cargue una batería sobrecalentada o en un ambiente superior a 158 F (70C).

6. Durante temporadas frías, verifique el estado de su batería, no confíe en el sistema de aviso de batería baja de su emisora.

7. Compruebe siempre las baterías de su emisora y receptor antes de cada vuelo. No confíe en el sistema de aviso de batería baja de su emisora.

8. No permita que su pack de baterías entre en contacto con una llama, fuente de calor o de salpicaduras nunca.

### 11.2 Reglas de Seguridad Generales

1. Cualquier reparación, instalación, o mejora debe ser realizada con cuidado y sentido común. Requerirá de habilidades mecánicas básicas.



2. Para cualquiera de las operaciones que requiera retirar la tapa trasera de la emisora; DEBE desconectar el pack de baterías antes de empezar con la operación.

3. Es imperativo almacenar su emisora en un ambiente controlado. Las temperaturas extremas pueden causar daños a los componentes de la emisora. Un cambio repentino de temperatura o humedad puede crear condensación, que dañará permanentemente su emisora.

4. No utilice su emisora con mal tiempo. El agua o la condensación puede causar corrosión que estropeará su emisora. Si teme que haya entrado líquido dentro de su emisora; APAGUELA, retire la tapa trasera y séquela.

5. Evite utilizarla en ambientes polvorientos.

6. El fabricante no se responsabiliza de modificaciones no autorizadas. Cambios o modificaciones no aprobadas por la parte responsable anularán la autoridad para operar el equipo.

7. Este, es un producto sofisticado para hobby y no un juguete. Debe ser operado con precaución y sentido común, siempre evitando daños mecánicos.

8. Evite utilizar el equipo cerca de dispositivos que puedan crear interferencias electromagnéticas.

9. Mantenga todas las piezas móviles limpias y libres de polvo o suciedad que pueden dañar las partes mecánicas de la emisora.

**10.** No apunte directamente con la antena de su emisora a su modelo o a un cuerpo humano. La radiación será interceptada y tendrá una mala conexión con su modelo.

**11.** Nunca repare, re-instale, o cambie la memoria SD interna por una de otro tipo.

**12.** Evite temperaturas extremas ya que pueden dañar la tarjeta SD.

**13.** Realice un test de alcance antes de su primer vuelo.

### 11.3 Comprobaciones para un Vuelo Seguro

**1.** Verifique siempre la correcta posición de los interruptores y sticks antes de encender su emisora. Encienda primero la emisora, después el receptor. Las emisoras Jeti utilizan el sistema "Model Checking." Este sistema de seguridad fue diseñado para guardar en la memoria del modelo el número de serie del receptor. Cuando la emisora establece comunicación con el receptor y el número de serie no coincide, la emisora muestra una advertencia. Si acepta el cambio, la emisora guardará el nuevo número de serie del receptor y comienza a transmitir. Si rechaza el cambio, la emisora no se comunicará con el receptor y podrá seleccionar otro modelo.

**2.** Realice un test de distancia en tierra al comenzar cada sesión de vuelo.

**3.** Compruebe la tensión de las baterías de la emisora y el receptor.

**4.** Verifique las asignaciones de los canales, trims, mezclas y la correcta dirección de las superficies móviles de su modelo.

**5.** Desactive el corte de motor y compruebe su potencia.

### 11.4 Aplicación

Este producto debe utilizarse únicamente con modelos aéreos o de superficie (barcos, coches, robot). No está permitido utilizarlo con otra aplicación distinta al modelismo, deporte y recreo.

### 11.5 Información FCC /IC

Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para dispositivos digitales Clase B según Part 15 de la reglamentación FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar protección contra interferencias dañinas en instalaciones residenciales. Este equipo genera, usa, y puede irradiar energía de radio frecuencia y, si no se instala de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias dañinas a las comunicaciones de radio. De cualquier manera, no se garantiza la ausencia de interferencias en una instalación particular. Si el equipo causa interferencias en la recepción de radio o televisión, determinadas por el apagado y encendido del equipo, el usuario debe intentar corregir la interferencia mediante una o varias de estas medidas:

- Re-orientación o re-colocación de la antena del receptor.
- Incremento de la separación entre el equipamiento y el receptor.
- Conexión del equipo a una salida del circuito diferente de la que actualmente se encuentra conectada el receptor.
- Consulte con su vendedor o especialista en radio/TV para ayuda.

**ESTE DISPOSITIVO CUMPLE CON LA PART 15 DEL REGLAMENTO FCC. LA OPERACION ESTA SUJETA A UNA DE ESTAS DOS CONDICIONES(1) ESTE DISPOSITIVO NO CAUSA UNA INTERFERENCIA DAÑINA, Y (2) ESTE DISPOSITIVO DEBE ACEPTAR CUALQUIER TIPO DE INTERFERENCIA RECIBIDA, INCLUYENDO INTERFERENCIA QUE PUEDE CAUSAR UNA MALA OPERACION.**

**Atención: Los cambios o modificaciones de este dispositivo no aprobadas por Esprit Model/Jeti USA puede anular la autoridad del usuario para operar el equipo. "Este equipo cumple con los límites de exposición a radiaciones FCC para un ambiente no controlado. Este equipo esta en contacto directo con el cuerpo del usuario en condiciones normales de operación. Esta emisora no debe ser utilizada en conjunción con otra antena o transmiso."**

*Under Industry Canada regulations, this radio transmitter may only operate using an antenna of a type and maximum (or lesser) gain approved for the transmitter by Industry Canada. To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be so chosen that the equivalent isotropically radiated power (e.i.r.p.) is not more than that necessary for successful communication.*

*Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son*

*gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.*

*This device complies with th Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.*

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

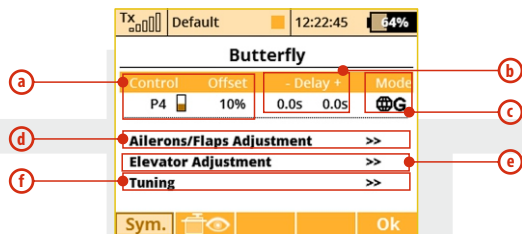
(1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

## 12 Menú Model – Avión/Velero

### 12.1 Mezcla Butterfly

La mezcla **Butterfly/Crow** se encuentra disponible con configuraciones de ala de 2 servos o más de alerón.

Puede acceder al menú Butterfly en **“Fine Tuning, >Butterfly”**.



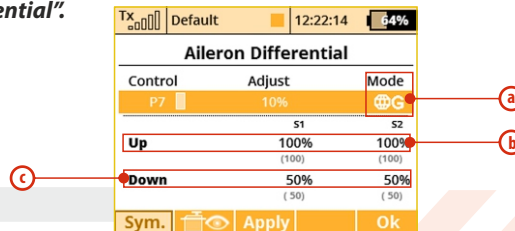
- a. Interruptor asignado para la función de mezcla butterfly
- b. Retraso en el despliegue o recogida
- c. Configuración de ajuste de Modo de Vuelo
- d. Recorridos de Alerón/flap
- e. Ajustes de elevador
- f. Ajuste fino Butterfly

La programación debe hacerse de acuerdo al tipo de ala y cola de su modelo. Por ejemplo su modelo tiene **“Wing Type: 2 Ailerons”** y una cola estándar. La función Butterfly puede ajustarse para elevar los alerones (spoilers) y bajar el elevador (compensación).

### 12.2 Diferencial Alerón

El diferencial de alerón se encuentra disponible para configuraciones de ala de 2 servos o más de alerón.

Puede acceder a Aileron Differential en **“Fine Tuning, >Aileron Differential”**.



- a. Configuración de ajuste de Modo de Vuelo
- b. Recorrido de servo de alerón „Arriba”
- c. Recorrido de servo de alerón „Abajo”

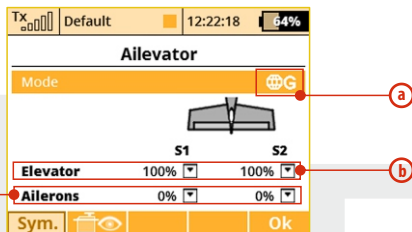
La función de diferencial de alerón reduce el recorrido hacia abajo del alerón para ayudar a eliminar tendencias en cola en las maniobras de tonel. Los perfiles de ala Semi-Simétricos con el alerón hacia abajo inducen mayor rozamiento aerodinámico que con el alerón hacia arriba.



### 12.3 Ailevator

La función ailevator utiliza dos servos para el canal de elevador. Ambos lados pueden programarse de manera independiente.

Si tiene seleccionado este tipo de cola en su avión, puede encontrar el menú Ailevator en **“Fine Tuning, >Ailevator”**.



- a. Configuración de ajuste de Modo de Vuelo
- b. Recorrido de elevador
- c. Recorrido de alerón

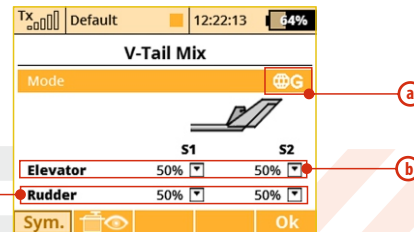
La sensibilidad de alerón de su modelo sensiblemente mayor con esta mezcla.

Para desactivar la mezcla, ponga a cero el recorrido de „Aileron“. Esto hará que sus superficies de elevador se muevan únicamente cuando actúa sobre el stick de elevador.

### 12.4 MezclaV-Tail

La mezcla V-Tail funciona de manera que utiliza dos servos en cola para controlar la función de elevador y dirección. *Vea capítulo 9.2.8*

Si tiene seleccionado este tipo de cola en su avión, puede encontrar el menú V-Tail en **“Fine Tuning”->“V-Tail”**



- a. Configuración de ajuste de Modo de Vuelo
- b. Recorrido de elevador
- c. Recorrido de dirección

## 12.5 Mezcla Delta/Elevon

La mezcla Delta/Elevon utiliza dos servos para el control de las funciones elevador y alerón. Esta mezcla se suele utilizar para aviones tipo ala Delta.

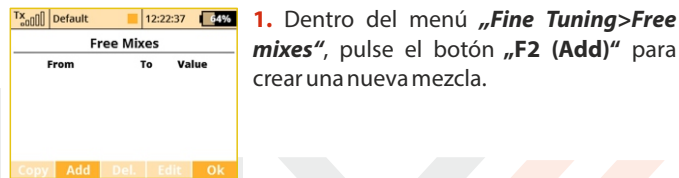
Si tiene seleccionado este tipo de cola en su avión, puede encontrar el menú Delta/Elevon en „**Fine Tuning**, >**Delta/Elevon**“.



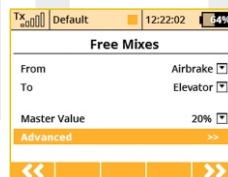
- a. Configuración de ajuste de Modo de Vuelo
- b. Recorrido de elevador
- c. Recorrido de alerón

## 12.6 Mezcla Spoilers a Elevador

Para modelos equipados con spoilers, el elevador debe utilizarse para compensar tendencias en el eje de elevador generadas cuando se despliegan los spoiler. Puede utilizar una de estas mezclas para ajustar su compensación.



1. Dentro del menú „**Fine Tuning**>**Free mixes**“, pulse el botón „**F2 (Add)**“ para crear una nueva mezcla.



2. En la línea de menú „**From**“ elija la función de entrada „**Spoiler**“ como función Master y en la línea „**To**“ elija „**Elevator**“ como función esclava. El valor „**Master Value**“ representa el porcentaje de recorrida de elevador con respecto al de spoiler. Pulse el botón „**F5 (Next)**“ para guardar la mezcla.



3. Para editar la mezcla seleccione la mezcla y pulse el botón „**F4 (Edit)**“ para ir al menú avanzado de la mezcla.

4. Cuando pulse el botón **"F4 (Curve)"** irá directamente al menú de curva de función.

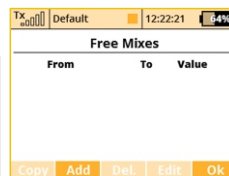
5. De las opciones de tipo de curva elija **"x>0"**. Ajuste la curva si es necesario para que el punto medio se encuentre al 50% del punto de salida (en el medio).



- a. Configuración de ajuste de Modo de Vuelo
- b. Icono de tipo de curva
- c. Asignación de interruptor para la mezcla spoiler
- d. Retardo para la mezcla de despliegue o recogida

## 12.7 Mezcla Alerón a Dirección

Una de las mezclas más comúnmente utilizadas en veleros, le permite mezclar la dirección con los alerones para ayudar a su modelo a hacer giros más coordinados. Puede utilizar una de las mezclas libres para ello.



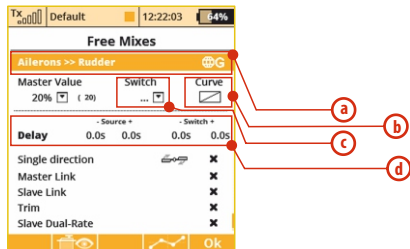
1. En el menú **„Fine Tuning, >Free mixes“**, pulse el botón **„F2 (Add)“** para crear la mezcla.



2. En la línea **„From“**, seleccione la función de entrada **„Ailerons“** como master y en la línea **„To“** seleccione **„Rudder“** como función esclava. El valor **„Master Value“** representa el porcentaje de recorrido de dirección con respecto al de alerón. Pulse **„F5 (Next)“** para guardar la mezcla.



3. Para editar la mezcla seleccione la mezcla y pulse el botón **„F4 (Edit)“** para ir al menú avanzado de la mezcla.



- a. Configuración de ajuste de Modo de Vuelo
- b. Icono de tipo de curva
- c. Asignación de interruptor para la mezcla
- d. Retardo para la mezcla de despliegue o recogida

## 12.8 Mezcla de Dirección a Alerón

Una de las mezclas más comúnmente utilizadas para aviones 3D, esta mezcla ayuda a mejorar su control del vuelo a cuchillo y otras maniobras 3D. Puede utilizar una de las mezclas libres para ajustar esta mezcla.

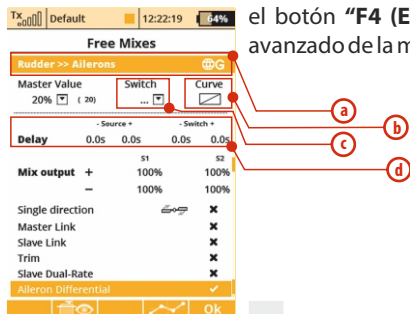
1. Desde el menú „Fine Tuning, >Free mixes“, pulse el botón „F2 (Add)“ para crear una nueva mezcla.



2. En la línea „From“, seleccione la función de entrada „Rudder“ como master y en la línea „To“ seleccione „Ailerons“ como función esclava. El valor „Master Value“ representa el porcentaje de recorrido de alerones con respecto al de dirección. Pulse „F5 (Next)“ para guardar la mezcla.



3. Para editar la mezcla selecciónela y pulse el botón **"F4 (Edit)"** para entrar al menú avanzado de la mezcla.

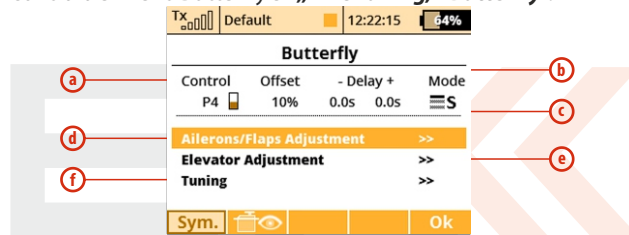


- a. Configuración de ajuste de Modo de Vuelo
- b. Icono de tipo de curva
- c. Asignación de interruptor para la mezcla
- d. Retardo para la mezcla de despliegue o recogida

## 12.9 Mezcla Butterfly

La configuración básica de la mezcla butterfly (también conocida como cuervo) se crea utilizando los alerones, flaps y elevador. La mezcla Butterfly/Crow es de ayuda para mantener la velocidad durante descensos a gran velocidad y para crear un frenado controlado para aterrizajes de precisión. Típicamente esta mezcla se programa para que los alerones vayan hacia arriba, los flaps hacia abajo y el elevador controlará los cambios su eje.

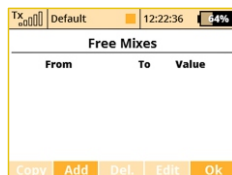
Encontrará el menú Butterfly en **„Fine Tuning, >Butterfly“**:



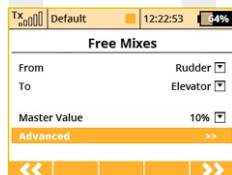
- a. Asignación de interruptor para la mezcla
- b. Retardo para la mezcla de despliegue o recogida
- c. Configuración de ajuste de Modo de Vuelo
- d. Recorrido de Alerón/flap
- e. Recorrido de Elevador
- f. Ajuste fino de Butterfly

## 12.10 Mezcla Dirección a Elevador

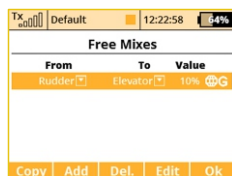
Otra de las mezclas más utilizadas en vuelo 3D de aviones, le ayuda a mejorar el control en vuelo a cuchillo. Puede utilizar una de las mezclas libres para ajustarla.



1. En el menú „*Fine Tuning*, >*Free mixes*“, pulse el botón „**F2 (Add)**“ para crear una mezcla.



2. En la línea „*From*“, seleccione la función de entrada „*Rudder*“ como master y en la línea „*To*“ seleccione „*Elevator*“ como función esclava. El valor „*Master Value*“ representa el porcentaje de recorrido de elevador con respecto a Dirección. Pulse „**F5 (Next)**“ para guardar la mezcla.

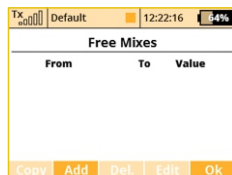


3. Para editar la mezcla selecciónela y pulse el botón „**F4 (Edit)**“ para entrar al menú avanzado de la mezcla.

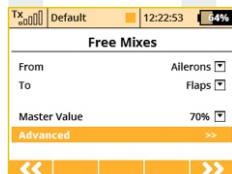
- a. Configuración de ajuste de Modo de Vuelo
- b. Icono de tipo de curva
- c. Asignación de interruptor para la mezcla
- d. Retardo para la mezcla de despliegue o recogida

## 12.11 Mezcla Alerón a Flap

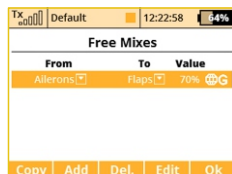
Esta es también una mezcla muy utilizada para veleros. Al mezclar los flaps con los alerones se incrementará la respuesta de alerones. Puede utilizar una de las mezclas libres para ajustarla.



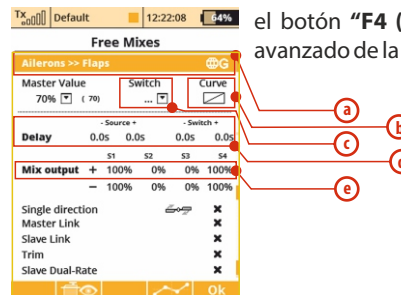
1. En el menú „*Fine Tuning*, >*Free mixes*“, pulse el botón „**F2 (Add)**“ para crear la mezcla.



2. En la línea „*From*“, seleccione la función de entrada „*Flaps*“ como master y en la línea „*To*“ seleccione „*Ailerons*“ como función esclava. El valor „*Master Value*“ representa el porcentaje de recorrido de flap con respecto a alerón. Pulse „**F5 (Next)**“ para guardar la mezcla.



3. Para editar la mezcla selecciónela y pulse el botón „**F4 (Edit)**“ para entrar al menú avanzado de la mezcla.



- a. Configuración de ajuste de Modo de Vuelo
- b. Icono de tipo de curva
- c. Asignación de interruptor para la mezcla
- d. Retardo para la mezcla de despliegue o recogida
- e. Ajustes de recorrido para los servos

## 12.12 Mezcla Alerón a Flap (Variación de Freno)

Se utiliza para modelos equipados con 4 flaps en los que quiere que únicamente los flaps interiores (los más cercanos al fuselaje) se muevan con los alerones mientras que los flaps exteriores se utilizan para frenar.

Excepto por el último paso, la creación de la mezcla es la misma que más arriba. (Vea 12.11)

Delay	0.0s	0.0s	0.0s	0.0s
Mix output +	0%	100%	100%	0%
Mix output -	0%	100%	100%	0%

Ajuste „**Mix Output**“ para las columnas „**S1**“ y „**S4**“ a 0%. Este ajuste no le permitirá que los flaps „**S1**“ o „**S4**“ se muevan con la mezcla de alerón.

## 12.13 Mezcla Elevador a Flap

Si su modelo cuenta con flaps, puede considerar mezclar los flaps con el elevador. En algunos diseños de modelo, esta mezcla puede mejorar la respuesta de elevador. Puede utilizar una de las mezclas libres para ajustarla.

1. En el menú „**Fine Tuning**, >**Free mixes**“, pulse el botón „**F2 (Add)**“ para crear la mezcla.

2. En la línea „**From**“, seleccione la función de entrada „**Elevator**“ como master y en la línea „**To**“ seleccione „**Flap**“ como función esclava. El valor „**Master Value**“ representa el porcentaje de recorrido de elevador con respecto a Dirección. Pulse „**F5 (Next)**“ para guardar la mezcla.





3. Para editar la mezcla selecciónela y pulse el botón "F4 (Edit)" para

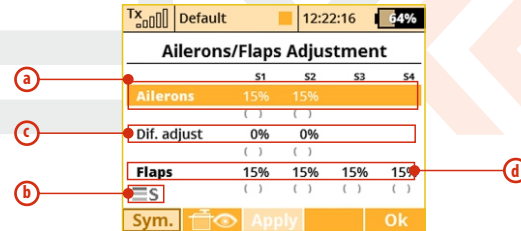
- a. Configuración de ajuste de Modo de Vuelo
- b. Icono de tipo de curva
- c. Asignación de interruptor para la mezcla
- d. Retardo para la mezcla de despliegue o recogida
- e. Ajuste de recorridos para los servos

Si su configuración de ala tiene 4 flaps y solo quiere utilizar los flaps externos (los más alejados del fuselaje) para moverse con el elevador, mediante esta mezcla ajuste el valor de „Mix Output“ columnas „S2“ y „S3“ a 0%. Este ajuste bloqueará el movimiento de los flaps „S2“ y „S3“ con la función de mezcla de elevador.

## 12.14 Mezcla Flaps - Control Camber

Otra mezcla popular para velero. Le permite cambiar el perfil alar de su modelo combinando los flaps y alerones para bajar el borde de ataque del ala. Esto ayuda a disminuir su velocidad de vuelo durante el aterrizaje o planeando. Se añade „**Under camber**“ a las alas cuando los flaps y alerones se mueven un poco hacia abajo. Añadir under-camber significa que la superficie inferior del ala se vuelve más cóncava. Para utilizar esta mezcla su configuración de ala debe ser „**2Ail**“ o superior.

Puede utilizar o una mezcla libre o usar la mezcla Butterfly mix. Puede encontrar la mezcla Butterfly en „**Fine Tuning, >Butterfly**“.

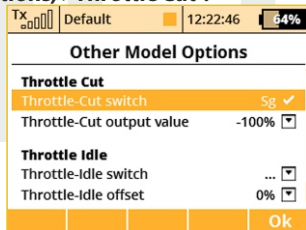


- a. Ajuste de recorrido de Alerón
- b. Indicador de ajuste de modo de vuelo
- c. Ajuste de diferencial de alerón
- d. Ajuste de recorrido de Flap

## 12.15 Corte de motor (Interruptor de Corte)

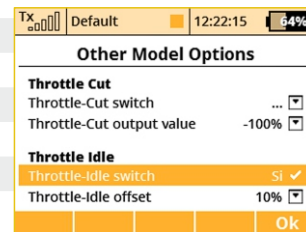
Esta función de seguridad es principalmente para modelos con motores glow o gasolina. Los modelos eléctricos pueden beneficiarse también de esta función de seguridad. La función "Throttle Cut" (corte de motor) puede ser activada mediante un interruptor, dial o stick. Editando el item "Output Value", la salida de motor se llevará a la posición definida por el usuario (parado completamente) una vez el interruptor designado se active. Cuando "Throttle Cut" se activa, el stick de motor no tiene efecto sobre la salida.

Puede acceder al menú "Throttle Cut" en: „**Advanced Properties**, >**Other Model Options**, >**Throttle Cut**“.



## 12.16 Ralentí de Motor

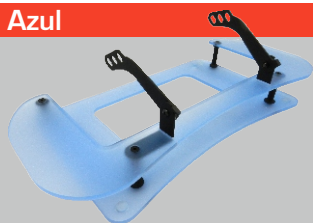
Esta característica se utiliza para ajustar una posición de ralentí para su que su motor no se pare cuando el stick esta en su posición mínima. El valor del mínimo valor de motor se ajusta editando "Throttle-Idle Offset". Cuando se activa esta función, el mínimo ajuste de motor (ralentí) es definido por un valor porcentual. El funcionamiento normal del motor no se ve afectado por este ajuste. Puede acceder al menú "Throttle Idle" en: „**Advanced Properties**, >**Other Model Options**, >**Throttle Idle**“.



## 13 Accesorios para Emisoras

### 13.1 Pupitres

Azul



Negro



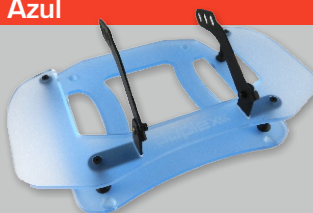
Carbono



Soporte para DC/DS



Azul



Negro



### 13.2 Protectores para emisoras DC/DS

Protectores DC-14/16/24



Protectores DS-14/16/24



### 13.3 Correas para DC/DS

Correa DC



Correa DS



Correa DS



### 13.4 Stick para DC/DS

3 Posiciones



2 Posiciones



Botón



Potenciómetro



Stick DC



StickDS



### 13.5 Interruptores de Repuesto

Interruptor corto



Interruptor largo



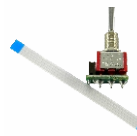
Botón



Interruptor corto Seguridad



Interruptor corto



Interruptor largo



Botón



Interruptor corto Seguridad



#### INTERRUPTORES OPCIONALES

3 Pos. Interruptor corto

DC

DS

3 Pos. Interruptor largo

3 Pos. Botón largo

2 Pos. Interruptor corto

3 Pos. Interruptor largo

2 Pos. Botón largo

2 Pos. Interruptor corto - S

1-Retorno AB. 3-posiciones

1-Retorno AR. 3-posiciones

Botón TX

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

Llave tuerca interruptores



## 13.6 Cargadores

EU



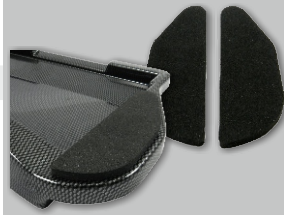
US



UK



## 13.7 Repuestos DC/DS:

Almohadilla  
pupitre

Maleta de Aluminio

Adaptador 12V  
(Para coche 12V)

Tapones



Batería de repuesto



Cable USB



## ENGLISH

## Information on Disposal for Users of Waste Electrical &amp; Electronic Equipment (private households)



This symbol on the products and/or accompanying documents means that used electrical and electronic products should not be mixed with general household waste.

For proper treatment, recovery and recycling, please take these products to designated collection points, where they will be accepted on a free of charge basis. Alternatively, in some countries you may be able to return your products to your local retailer upon the purchase of an equivalent new product.

Disposing of this product correctly will help to save valuable resources and prevent any potential negative effects on human health and the environment which could otherwise arise from inappropriate waste handling. Please contact your local authority for further details of your nearest designated collection point.

Penalties may be applicable for incorrect disposal of this waste, in accordance with national legislation.

## For business users in the European Union

If you wish to discard electrical and electronic equipment, please contact your dealer or supplier for further information.

## Information on Disposal in other Countries outside the European Union

This symbol is only valid in the European Union.

If you wish to discard this product, please contact your local authorities or dealer and ask for the correct method of disposal.



## Declaration of Conformity

Declaration of conformity in accordance with the Statutory rules n. 426/2000 Sb. and Directive 1999/5/EC ( R&TTE)

**Producer:** JETI model s.r.o.  
Lomená 1530, 742 58 Příbor, Česká republika  
IČ 26825147

declares, that the product

**Type designation:** transmitter DUPLEX EX  
**Specification:** DC-24  
**Frequency band 1:** 2400,0 – 2483,5 MHz  
**Frequency band 2:** 863,0 – 870,0 MHz  
**Equipment class:** 2

**Complies with essential requirements and other relevant provisions of the Statutory rules n. 426/2000 Sb. (and the R&TTE Directive)**

Harmonised standards applies:


**Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum**

EN 300 328 V 1.7.1:2007-06  
EN 300 220 V 2.4.1:2012-05

**Protection requirements concerning electromagnetic compatibility**

EN 301 489-1 V 1.8.1:2008-10  
EN 301 489-17 V 1.3.2:2008-12  
EN 301 489-1 V 1.8.1:2008  
EN 301 489-3 V 1.4.1:2003

Příbor, 5.5.2016

  
Ing. Stanislav Jelen,  
CEO

duplex«



**JETI model s.r.o.**

Lomená 1530, 742 58 Příbor

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

