

## DX8G2



8-Channel 2.4GHz DSMX® Aircraft System

Instruction Manual
Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation
Manuale di Istruzioni
Manual de instrucciones







1: Acro

#### AVISO

Todas las instrucciones, garantías y cualquier otro documento están sujetos a cambiar bajo la única responsabilidad de Horizon Hobby, LLC. Para consultar documentos actualizados visite horizonhobby.com y entre en el apartado de soporte y avuda.

#### Significado del lenguaje especial

Las siguientes notas de aviso se usan a lo largo del manual para indicar varios niveles de daños potenciales que pueden surgir como consecuencia del uso del producto:

**AVISO:** Procedimientos, que si no se siguen de forma adecuada, pueden provocar daños a la propiedad con una probabilidad mínima de causar lesiones y daños, tanto personales como a terceros.

**<u>CUIDADO:</u>** Procedimientos, que si no se siguen de forma adecuada, pueden provocar daños a la propiedad con una probabilidad de causar lesiones y daños mayores, tanto personales como a terceros.

**PRECAUCIÓN:** Procedimientos, que si no se siguen de forma adecuada, pueden provocar daños a la propiedad con una probabilidad alta de causar lesiones y daños muy graves, tanto personales como a terceros.



**PRECAUCIÓN:** Lea TODO el manual de instrucciones para familiarizarse con el producto, antes de comenzar a utilizar la emisora. Un mal uso del producto puede resultar en daños a la propiedad, daños personales y causar lesiones muy graves.

Esto es un producto sofisticado del hobby y NO es un juguete. Debe ser utilizado con responsabilidad y sentido común y requiere de unos conocimientos básicos de mecánica. Un mal uso del producto puede resultar en daños al propio producto y lesiones, tanto personales como a terceros. Este producto no está pensado para que sea utilizado por niños sin la supervisión directa por parte de un adulto. No intente desmontar, utilizar con productos incompatibles, o modificar el producto, sin autorización de Horizon Hobby, LLC. Este manual incluye guías de seguridad, operación y mantenimiento del producto. Es muy importante que lea todo el manual y las advertencias que en él se hacen, antes de comenzar a utilizar el producto.

#### PRECUACIÓN CONTRA LOS PRODUCTOS FALSIFICADOS

Acuda siempre a distribuidores oficiales de Horizon Hobby para asegurarse que el producto que está comprando es original. Horizon Hobby, LLC no atenderá ninguna garantía de productos falsificados, ni se hará responsable de las consecuencias de usar productos falsificados que aseguran ser compatibles con DSM o Spektrum.

**AVISO:** Este producto está diseñado para utilizarse con vehículos y aeronaves no tripuladas, controladas por radio control y que estén destinadas al hobby. Horizon Hobby se exime de toda responsabilidad fuera de la finalidad prevista y no proporcionará servicio de garantía relacionada con ellas.

### Edad recomendada: No para niños con menos de 14 años. Esto no es un juguete.

#### **Registre Su Producto**

Visite www.spektrumrc.com/registration hoy mismo y registre su producto.

**AVISO:** Mientras DSMX permite utilizar más de 40 emisoras de forma simultanea, al usar receptores DSM2, receptores DSMX en modo DSM2 o emisoras en modo DSM2, no use más de 40 emisoras de forma simultánea.

#### **Notas Generales**

- Cualquier modelo es muy peligroso cuando no se utiliza, ni se mantiene de forma adecuada.
- Instale el equipo de radio correctamente.
- Pilote de tal forma que el modelo esté siempre bajo absoluto control.
- Pida ayuda a pilotos con experiencia, o en la tienda donde ha adquirido el producto.
- Contacte con los clubs o las tiendas para conocer cuales son las zonas de vuelo permitidas en su zona.
- Encienda siempre la emisora en primer lugar y el receptor en último cuando vaya a utilizar cualquier modelo.
- Después de asignar el receptor a la emisora y de ajustar todos los parámetros de la programación, vuelva a asignar el receptor para guardar las posiciones de failsafe.

#### Seguridad Del Piloto

- Asegúrese que las baterías estén totalmente cargadas.
- Controle el tiempo de vuelo para volar siempre dentro de los límites que la batería le permite.
- Realice la prueba de alcance de la emisora antes de empezar a volar.
- Antes de volar compruebe que todos los mandos responden correctamente a la emisora.
- NO vuele nunca cerca de espectadores, parking, o zonas concurridas por personas. En estos lugares un accidente puede tener consecuencias muy graves.
- NO vuele con condiciones meteorológicas adversas. Una visibilidad reducida puede provocar desorientación y pérdida del control. El viento, la humedad y el hielo pueden afectar al modelo y dañar sus componentes.

## **CARACTERÍSTICAS DE LA DX8**

- Accede a las pantallas de telemetría sin pasar por el menú de Ajustes
- Navegación entre la lista de funciones y los ajustes del sistema sin la necesidad de tener que apagar la emisora
- Alarmas por voz para telemetría, avisos y otras situaciones
- El menú de selección de sonidos permite activar o inhibir los sonidos específicos de la DX8
- Asigna hasta 5 modos de vuelo para aviones a cualquier combinación de hasta dos interruptores
- Memoria virtualmente ilimitada de hasta 250 modelos
- Función entrenador sin cables
- Multi-Rotor Airware

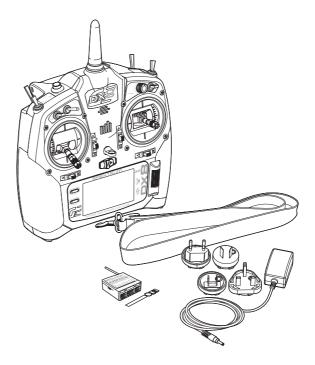


#### **ANTES DE UTILIZAR SU EMISORA**

Antes de que avance en este manual visite la Comunidad Spektrum en community.spektrumrc.com y registre su emisora para poder descargar las últimas versiones del software AirWare. Hasta que registre su emisora aparecerá un recordatorio de forma ocasional. Una vez la emisora esté registrada el recordatorio no aparecerá más.

## **CONTENIDOS DENTRO DE LA CAJA**

- Emisora DX8
- Receptor AR8000 (No incluido en versiones que sólo incluyen emisora)
- Batería Li-lon 2000mAh (instalada en la emisora)
- Fuente de alimentación global
- · Cinta para el cuello
- · Hoja de adhesivos
- Manual



## ÍNDICE

CARGA Y BATERÍA PRECAUCIONES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD	ı
Funciones de la emisora 207	
PANTALLA PRINCIPAL	
Navegación209	
Navegación     209       Selección automática de interruptor     209	
Tarjeta SD210	
Tarjeta SD	
Exportar el numero de serie de la emisora a la tarjeta SD210	
Acidalizar Soltware Airware210	
RECUISITOS PARA EL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DEL	
NEVER LUNZ13	
<b>Requerimientos para Receptores en la Unión Europea213</b> Programación De Las Posiciones De Failsafe214	
Programación De Las Posiciones De Failsafe214	
Failsafe SmartSafe 214	
Failsafe Predefinido214	
Failsafe Predefinido	
AJUSTES DEL SISTEMA216	
Selección de Modelo	
Tipo de Modelo216	-
Nombre de Modelo 217	
Aiuste del Modo F	
Ajuste del Modo F	
Asignación de Canales218	
Configuración de la entrada de los canales218	
Escalado del Trim219	-
Ajuste de Irim219	
Utilidades del modelo	
Borrar modelo	
Copia de Modelo	
Borrar Modelo 220	
Borrar Modelo	
Alertas 220	
Telemetría221	
Configuración automática de la telemetría221	
Visualización Directa de la Ganancia AS3X	
Alarmas de telemetría	ı
Ajuste previo de vuelo	
Frame Rate	
Asignación222	
Inhibir223	
Entrenador223	
Entrenador por cable223	I
Entrenador sin cables	
Modo Entrenador FPV	
Configuración del Interruptor Digital	
Nombre de Usuario	
Contraste	
Luz de fondo	
Modo227	
Alerta de batería227	
Selección del Lenguaje	
Ajustes Adicionales228	
Número de Serie	
Exportar el número de serie a la tarjeta SD	
Calibración229	(
Transferencia con Tarjeta SD230	i
Importar modelo230	i
Exportar Modelo230	
Actualización de los archivos de sonido de la DX8231	
Actualizar Software AirWare231	

Lista de funciones	.232
Ajuste de Servo	.232
Ajuste de recorrido	.232
Sub-Trim	.232
Velocidad	202
Equilibrio	233
Visualización Directa de la Ganancia AS3X	.233
D/R y Exponencial	.234
D/R y Exponencial Diferencial (Sólo para los tipos Avión y Planeador)	.234
Corte de acelerador	.234
Curva de Acelerador	.234
Mezclas	.235
Para asignar una mezcla a un interruptor	.235
Mezcla retroactiva Comprobación de Rango	.Z30
Temporizador	.20C
Telemetría	237
Ajuste personalizado de voz	.237
Ajuste del sistema	.238
Monitor	.238
ACRO (AVIÓN)	.239
Conexiones de servo recomendadas	.239
Control de Servos en Elevon	.240
Alerón Profundidad	.240
Sistema de Flaps	24C
Mezcla ACRO	.240
HELI (Helicóptero)	.241
Tipo de Cíclico	.241
Tipo Colectivo	.241
Curva de Paso	.241
Cíclico	242
Curva de Cola	242
Mezclas	.242
SAIL (Planeadores)	.243
Camber preconfigurado	.243
Sistema de camber	.243
Mezclas SAIL	.244
Diferencial Cola-V	.244 245
Configuración del modo de vuelo	245
Configuración de los controles	.245
Velocidad doble (D/R) y Exponencial	.246
Corte del motor	.246
Curva del motor	.246
Ajustes físicos de la emisora	.247
Conversión de Modo de la emisora Programar conversión:	.247
Conversión mecánica	.24 <i>1</i> 2 <i>1</i> 7
Cambio de la pletina del acelerador	247
Ajustes físicos de la emisora	.248
Ajuste del tornillo para centrar el elevador	.248
Cambiar los limitadores de recorrido del acelerador	
Montar la emisora	
Ajuste de la tensión de los sticks	.249
Ajustes físicos de la emisora	245
Ajuste de la longitud de los sticks	248 240
Guía de resolución de problemas	
GARANTÍA LIMITADA	.251
Información de contacto para garantías y servicios	.252
Declaración de conformidad	.253
Instrucciones para el reciclaje de WEEE para usuarios	250
de la Unión Europea	. <b>∠</b> 33

## CARGA Y BATERÍA PRECAUCIONES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD

En caso de no utilizar este producto con cuidado y no seguir estas indicaciones, se pueden dar las siguientes circunstancias: problemas eléctricos, exceso de temperatura, FUEGO, e incluso daños y lesiones graves, tanto personales como a terceros.

- Lea todas las medidas de seguridad antes de utilizar este producto
- Nunca permita que los niños carquen las baterías
- Nunca deje que se le caigan las baterías de las manos
- Nunca intente cargar baterías dañadas
- Nunca intente cargar un pack de baterías con distintos tipos de elementos
- Nunca carque una batería con los cables pelados
- **Nunca** permita que la batería entre en contacto con la humedad o el aqua
- Nunca cargue las baterías en condiciones de extremo calor o extremo frío (recomendado entre 10-27 grados °C), o expuestas a la luz del Sol
- Siempre desconecte la baterías al acabar la carga y deje que el cargador se enfríe
- Siempre inspeccione una batería nueva antes de cargar
- Siempre corte la carga y póngase en contacto con Horizon Hobby, en caso de tener problemas con su producto
- Siempre mantenga el cargador y las baterías alejados de materiales a los que les afecte el calor (cerámica), ya que se pueden calentar en exceso
- Siempre corte el proceso de carga si el cargador o la batería se calienta en exceso o si la batería empieza a expulsar ácido durante el proceso de carga

## **CHARGING THE LITHIUM ION BATTERY PACK**

La batería de Li-lon instalada, tiene un cargador interno diseñado para la carga rápida a 0.5 amperios. La toma de carga de la batería no tiene polaridad.

**AVISO:** Nunca conectar un cargador externo al emisora de la DX8.

Siempre cargar el emisora sobre una superficie resitente al calor.

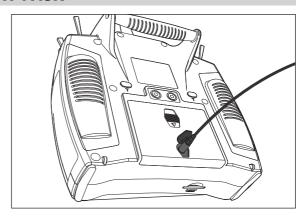
- 1. Apagar el emisora.
- Conectar el conector de la fuente de alimentación (SPM9551) a la toma de carga localizada bajo la tapa de goma de la trampilla de la batería.
- Conectar la fuente de alimentación al enchufe utilizando el adaptador correspondiente.
- Desconectar el emisora de la fuente de alimentación una vez la carga esté completa y desenchufar la fuente de alimentación del enchufe.



**PRECAUCIÓN:** Nunca deje cargando la batería sin vigilancia.



**PRECAUCIÓN:** Nunca deje la batería cargando por la noche.



#### Alarma de batería

La pantalla de Ajustes del Sistema permite cambiar el tipo de batería y el ajuste de la alarma por bajo voltaje. Ver "Ajustes del Sistema" para más información.

 La alarma sonará cuando la batería llegue al limite de bajo voltaie (6.4V para LiPo/Li-lon)

PRECAUCIÓN: Nunca cambie el limite de bajo voltaje de 6.4V para las baterías LiPo/Li-lon . Si lo hace, podría descargar en exceso la batería y dañar tanto la batería como el emisora.

## **FUNCIONES DE LA EMISORA**

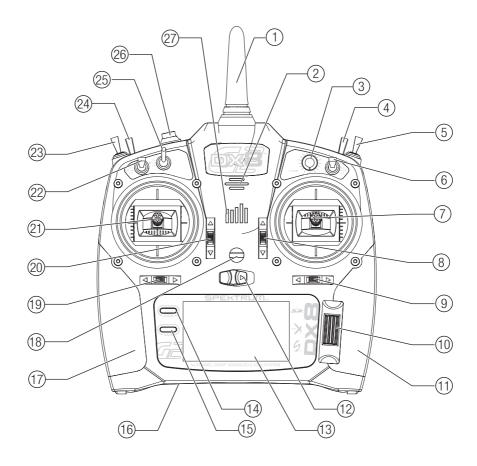
Fun	ción
1	Antenna
2	Speaker Grill
3	Potenciómetro R
4	Interruptor H
(5)	Interruptor G
6	Interruptor F
7	Stick Acelerador/Alerón (Modo 1) Stick Elevador/Alerón (Modo 2) Stick Acelerador/Timón (Modo 3) Stick Elevador/Timón (Modo 4)

Fun	cion					
8	Trim Elevador (Modo 2,4) Trim Acelerador (Modo 1,3)					
9	Trim Alerón (Modo 1,2) Trim Timón (Modo 3,4)					
10	Rodillo					
(11)	Empuñadura izquierda					
12	Interruptor On/Off					
13	LCD					
14)	Botón Borrar (Clear)					
15)	Botón Atrás (Back)					
16)	Ranura tarjeta SD					

I uii	01011
17	Empuñadura derecha
18)	Soporte de cinta de cuello
19	Trim Timón <i>(Modo 1,2)</i> Trim Alerón <i>(Modo 3,4)</i>
20	Trim Elevador <i>(Modo 1,3)</i> Trim Acelerador <i>(Modo 2,4)</i>
21)	Stick Elevador/Timón (Modo 1) Stick Acelerador/Timón (Modo 2) Stick Elevador/Alerón (Modo 3) Stick Acelerador/Alerón (Modo 4)

Fun	ción
22	Interruptor C
23)	Interruptor B
24)	Interruptor A
25)	Interruptor D
26)	Bind/Switch I
27)	LED

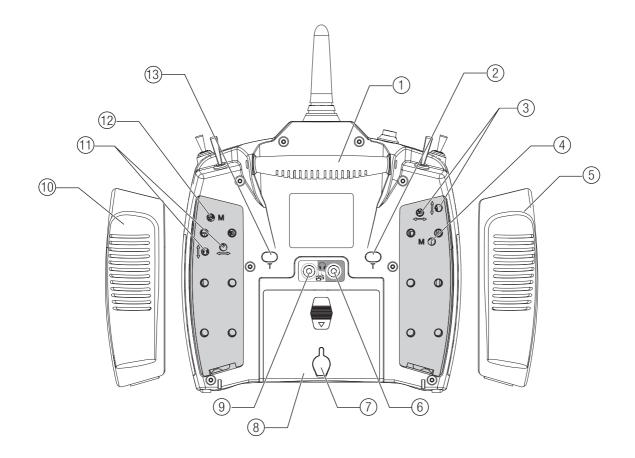
La emisora viene con unos finos plásticos adheridos en algunos panales como medida de protección en los envíos. La humedad y el uso puede hacer que estos plásticos se despeguen. Con cuidado quítelos si lo desea.



## **FUNCIONES DE LA EMISORA**

		_			
Función			Función		
1	Handle		(5)	Empuñadura derecha	
0	Muelle de ajuste de la tensión del acelerador		6	Salida de audio	
	(Modo 2,4)			Toma de carga para usar	
3	Ajuste de la tensión del stick			con la batería opcional de Litio-lon	
	Cambio de Modo		8	Tapa de baterías	
(4)			9	Puerto de entrenamiento	

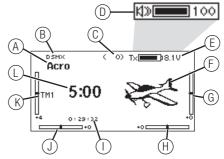
Función					
10	Empuñadura izquierda				
11)	Ajuste de la tensión del stick				
12	Cambio de Modo				
13)	Muelle de ajuste de la tensión del acelerador (Modo 1,3)				



## **PANTALLA PRINCIPAL**

	Función
A	Nombre del Modelo
B	DSMX/DSM2 si no se muestra indica que no se ha asignado el sistema
0	Muestra la posición del acelerador
0	También muestra el nivel de volumen cuando se presiona el botón ATRÁS
E	Voltaje de batería digital (una alarma suena y la pantalla parpadea cuando la batería baje de 4.3V si se usa una NiMH o de 6.4V si se usa una LiPo/Li ion)
F	Tipo de Modelo
G	Trim de elevador <i>(Modos 2 y 4)</i> Trim de acelerador <i>(Modos 1 y 3)</i>
$\oplus$	Trim de alerón <i>(Modos 1 y 2)</i> Trim de timón <i>(Modos 3 y 4)</i>
1	Temporizador de uso total

	Función
J	Trim de timón <i>(Modos 1 y 2)</i> Trim de alerón <i>(Modos 3 y 4)</i>
K	Trim de acelerador <i>(Modos 2 y 4)</i> Trim de elevador <i>(Modos 1 y 3)</i>
(L)	Temporizador



## **NAVEGACIÓN**

- Gire el rodillo para moverse por el contenido de los menús o para cambiar los valores de programación. Presione el rodillo para hacer una selección.
- Use el botón Atrás para volver al menú anterior (por ejemplo del menú de mezclas a la lista de funciones).
- Use el botón Borrar para devolver el parámetro seleccionado al valor por defecto. (Algunos parámetros no tienen valor por defecto.
- El acceso directo a los modelos permite acceder al menú de Seleccionar Modelo sin tener que apagar la emisora. Siempre que la emisora esté encendida, presione los botones de Borrar y Atrás de forma simultanea.
- de programación esté activa la emisora no emitirá señal alguna, evitando así sufrir un accidente o dañar varillajes y servos durante la programación. • Desde el menú principal puede mover el rodillo para ver el monitor de servos.

Presione y mantenga el rodillo mientras encienda la emisora para

entrar en la Lista de Programación del sistema. Cuando la lista

- El menú principal aparece cuando enciende la emisora. Presione el rodillo una vez para acceder a la Lista de Funciones.
- Cuando guiera modificar el valor de un parámetro para un control determinado, ponga el control en la posición en la que vaya a ajustar el parámetro, por ejemplo 0/1/2, arriba/abajo o izquierda/ derecha.



#### Consejo:

El pequeño punto indica la posición actual del interruptor. Moviendo y presionando el rodillo la caja seleccionada se vuelve negra. indicando que el valor o la condición del parámetro actuarán en esa posición.



**Presione** Entrar, Escoger o Salir



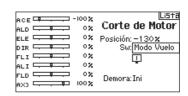
Mueva Muévase entre los menús o cambie parámetros



**Presione** Presione durante 3 segundos v suelte para volver al menú principal

#### Selección automática de interruptor

Para seleccionar un interruptor en una función, como una mezcla programable, seleccione con el cursor la caja de selección de interruptor y presione el cursor. La caja alrededor del interruptor parpadeará. Para seleccionar active el interruptor que quiera utilizar. Compruebe que en la pantalla se muestra la selección deseada. Si es correcto presione el cursor para seleccionar el interruptor v completar la selección.



## TARJETA SD

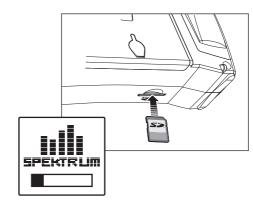
#### Instalación de la tarjeta SD

La tarjeta SD incluida permite:

- Importar (copiar) modelos de otra DX8
- Exportar (transferir) modelos a otra DX8
- Actualizar el software AirWare™ de la emisora
- Instalar/Actualizar archivos de sonido

#### Para instalar la tarjeta SD:

- 1. Apagar el emisora.
- 2. Sacar la tapa de la batería.
- 3. Introducir la tarjeta SD en la ranura con la etiqueta de la tarjeta hacia arriba tal como se muestra.



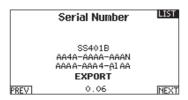
\*DX20, DX18SE, DX18G2, DX18G1, DX18QQ, DX9Black, DX9, DX18t, DX10t, DX7G2 e DX6G2

#### Registro del emisora con Spektrum

Al exportar el número de serie del emisora a la tarjeta SD, podrá cargar directamente el número de serie en la pantalla de registro de www.spektrumrc.com.

#### Para exportar el número de serie:

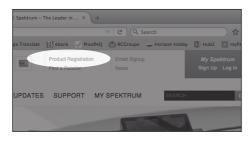
- Presione y mantenga pulsada la ruedecilla de desplazamiento mientras enciende el emisora hasta que aparezca la lista de System Setup (Configuración del sistema).
- Desplácese hasta el menú System Settings (Ajustes del sistema). Presione una vez la ruedecilla de desplazamiento para abrir el menú.
- 3. Seleccione **NEXT** (Siguiente) en las pantallas System Settings (Ajustes del sistema) y Extra Settings (Ajustes extra).



- Cuando aparezca la pantalla Serial Number (Número de serie), seleccione EXPORT (Exportar).
- 5. Apague el emisora y retire la tarjeta SD del emisora.

#### Para cargar el número de serie en www.spektrumrc.com:

- 1. Inserte la tarjeta SD en el ordenador y busque en el contenido de la tarjeta el archivo «My\_DX8.xml».
- Entre en www.spektrumrc.com a través de su navegador preferido y busque el enlace a Product Registration (Registro del producto) en la parte superior de la página tal como se muestra.



- 3. Si todavía no dispone de una cuenta, cree una en ese momento. Si ya dispone de una cuenta, entre con su clave segura.
- 4. Una vez dentro, vaya a la página «My Spektrum» (Mi Specktrum). Rellene toda la información requerida. Al seleccionar el modelo de emisora del menú desplegable, se le pedirá que carque el número de serie.
- Pulse el botón Select (Seleccionar) para navegar hasta el archivo «My\_DX8.xml» de la tarjeta SD que está en el lector de tarjetas SD del ordenador y seleccione el archivo.



- Pulse el botón Upload from xml file... (Cargar desde el archivo xml...) y el número de serie se rellenará en los campos correspondientes.
- 7. Pulse **REGISTER** (Registrar) en la parte inferior de la pantalla para acabar el registro de su nuevo emisora Spektrum.

De manera alternativa, puede copiar el número de serie del archivo .xml y pegarlo directamente en el campo Serial Number (Número de serie).



Las capturas de pantalla de www.spektrumrc.com son correctas en el momento de la impresión, pero pueden cambar en un futuro cercano.

## **TARJETA SD**

#### Update AirWare™ Software

**AVISO:** El LED naranja en las barras de Spektrum parpadearán y una barra de estado se mostrará en la pantalla mientras las actualizaciones se estén instalando. Nunca apague la emisora cuando las actualizaciones de AirWare se estén instalando. En caso de hacerlo se pueden dañar los archivos del sistema.

**AVISO:** Antes de actualizar AirWare exporte todos los modelos a una tarjeta SD distinta a la que contenga la actualización de AirWare. La actualización de AirWare puede eliminar todos los archivos de modelo.

Para más información acerca de AirWare y sus actualizaciones visite *Community.SpektrumRC.com* 

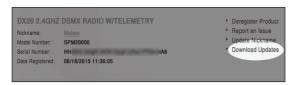
#### Instalación automática de las actualizaciones de AirWare

1. Entre en www.spektrumrc.com a través de su navegador pre-



ferido y busque el enlace a Firmware Updates (Actualizaciones del firmware) dentro de la pestaña Setups/Updates (Instalaciones/Actualizaciones) de la parte superior de la página tal como se muestra.

 Busque el emisora registrado en la lista MY PRODUCTS (Mis productos) y haga clic en Download Updates (Descargar actualizaciones). Siga las instrucciones de la pantalla para descargar la actualización a su ordenador y tarjeta SD.





- 3. Saque la tarjeta SD del ordenador.
- Asegúrese de que el emisora esté apagado e instale la tarjeta SD en el emisora.
- Encienda el emisora y la actualización se instalará automáticamente en el emisora.

#### Instalación manual de las actualizaciones de AirWare

- 1. Guarde la versión de AirWare deseada en la tarjeta SD.
- 2. Instale la tarjeta SD en el emisora.
- 3. Seleccione actualizar Firmware en el menú opciones de la Tarieta SD. El menú de seleccionar archivo se mostrará.
- 4. Seleccione la versión de AirWare entre la lista de archivos. Cuando las actualizaciones se estén instalando la pantalla de la emisora se quedará oscura. El LED naranja de las barras de Spektrum parpadeará y la barra de estado se mostrará en la pantalla.



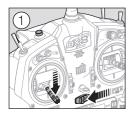
**AVISO:** No apague la emisora mientras las actualizaciones se estén instalando. En caso de hacerlo puede dañar la emisora.

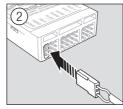
Las capturas de pantalla de www.spektrumrc.com son correctas en el momento de la impresión, pero pueden cambar en un futuro cercano.

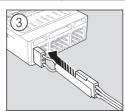
## **ASIGNACIÓN**

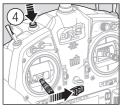
La asignación es el proceso de programar el receptor para que reconozca el código GUID (Identificador Global Único) se una emisora específica. Tendrá que reasignar el equipo una vez ajustada la programación para programar las posiciones de failsafe. El AR8000 precisa tener conectado el receptor remoto para la asignación.

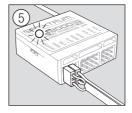
#### Asignación usando el receptor y una batería de receptor

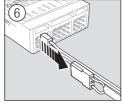






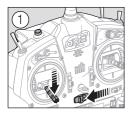


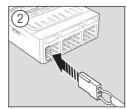


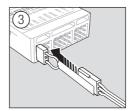


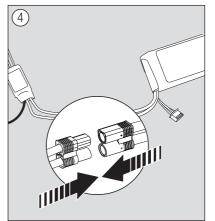
- 1. Baje el acelerador a la posición más baja y asegúrese que la emisora esté apagada.
- 2. Enchufe el conector de asignación al puerto BIND/DATA.
- 3. Enchufe la batería a cualquier otro canal del receptor. El LED naranja del receptor parpadeará cuando esté preparado.
- 4. Encienda la emisora mientras presiona y mantiene el botón de asignación.
- 5. Cuando en la pantalla de la emisora se muestre "Binding" suelte el botón de asignación. La asignación está completa cuando los LED naranjas de la emisora y el receptor permanecen encendidos sin parpadear.
- 6. Apague el receptor y desenchufe el conector de asignación del receptor.

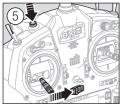
## Asignación usando el receptor y un variador (ESC)

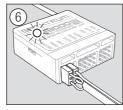












- 1. Baje el acelerador a la posición más baja y asegúrese que la emisora esté apagada. 2. Enchufe el conector de asignación al puerto BIND/DATA.
- 3. Enchufe el variador al puerto THRO del receptor.
- 4. Conecte la batería al variador y encienda el variador. El LED del receptor parpadeará cuando el receptor este listo para la asignación.
- 5. Mientras presiona el botón de asignación encienda la emisora.
- 6. Cuando el LED del receptor deje de parpadear y se quede encendido, puede soltar el botón de entrenador. Esto indica que el receptor ya está asignado a la emisora. En la pantalla también se muestra la información de asignación.
- 7. Desenchufe el conector de asignación del receptor.

## REQUISITOS PARA EL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DEL RECEPTOR

Los sistemas de alimentación insuficientes que no proporcionan la tensión mínima necesaria para el receptor en vuelo son la principal causa de fallas en vuelo. Algunos de los componentes del sistema de alimentación que afectan a la capacidad de entregar correctamente la potencia adecuada incluyen:

- Paquete de la batería del receptor (número de células, capacidad, tipo de célula, estado de carga)
- La capacidad del variador (ESC) para suministrar corriente al receptor en avión eléctrico
- El cableado del interruptor, cables de batería, cables de servos, reguladores, etc

El AR8000 tiene un voltaje mínimo de funcionamiento de 3,5 voltios; se recomienda probar el sistema de alimentación conforme a las directrices a continuación.

#### Directrices recomendadas para la prueba del sistema de alimentación

Si está utilizando un sistema de alimentación dudoso (por ej. una batería pequeña o viejo, un ESC que no tiene un BEC que apoyará una toma de alta corriente, etc), realice la siguiente prueba con un voltímetro. El Hangar 9 Digital Servo y Rx Current Meter (HAN172) o el Spektrum Flight Log (SPM9540) funciona bien para esta prueba.

Conecte el voltímetro a un puerto de canal abierto en el receptor y, con el sistema en funcionamiento, carga los mandos (aplique presión con la mano) mientras se monitoriza la tensión en el receptor. La tensión debe mantenerse por encima de 4,8 voltios, incluso cuando todos los servos son fuertemente cargados.

CUIDADO: Al cargar baterías Ni-MH, asegúrese de que la batería carga completamente. Las baterías NI-MH tienden a distorsionar la carga máxima cuando están cargadas rápidamente, esto podría conducir a un accidente.

## Requerimientos para Receptores en la Unión Europea

Las versiones EU de la DX8 no son compatibles con los receptores DSM2. Asegúrese que todos los receptores son DSMX.

## LA TECNOLOGÍA QUICKCONNECT CON LA DETECCIÓN DE CAÍDAS DE TENSIÓN (sólo DSM2)

Su AR8000 tiene funciones de la Technología QuickConnect con la detección de caídas de tensión.

- En caso de una interrupción de alimentación (caída de tensión) el sistema se volverá a conectar inmediatamente cuando se restablezca la alimentación.
- El LED del receptor parpadeará lentamente, indicando una interrupción de alimentación (caída de tensión).
- Caídas de tensión pueden ser causadas por una alimentación insuficiente (batería o regulador débil), un conector suelto, mala interruptor, insuficiente BEC cuando se utiliza un controlador electrónico de velocidad, etc.
- Caídas de tensión ocurren cuando el voltaje del receptor cae por debajo de 3,5 voltios. Esto interrumpe el control, como los servos y receptor requieren un mínimo de 3,5 voltios para funcionar.

## COMO LA TECNOLOGÍA QUICKCONNECT FUNCIONA CON LA DETECCIÓN DE CAÍDAS DE TENSIÓN

- Cuando el voltaje del receptor cae por debajo de 3,5 voltios, el sistema entrará en fallo (deja de funcionar).
- Cuando se restablece la alimentación, el receptor inmediatamente intenta volver a conectarse a las dos últimas frecuencias que estaba conectado.
- Si las dos frecuencias están presentes (el emisora se dejó encendido), el sistema vuelve a conectar típicamente en aproximadamente 4/100 de un segundo.

El sistema QuickConnect con la detección de caídas de tensión está diseñado para permitirle volar de forma segura a través de la mayoría de las interrupciones de alimentación de corta duración. Sin embargo, debe corregir la causa de estas interrupciones antes de su próximo vuelo para evitar un accidente.

CUIDADO: Si una caída de tensión ocurre en vuelo, es imperativo determinar la causa de la caída de tensión y corregirla antes de tratar de volar de nuevo.

## PROGRAMACIÓN DE LAS POSICIONES DE FAILSAFE

Las posiciones de failsafe se establecen al asignar la emisora con el receptor. Si la señal de radio entre la emisora y el receptor se pierde, el receptor mueve automáticamente todos los controles del modelo a las posiciones de fail safe. El AR12120 de Spektrum tiene tres fail safes programables: SmartSafe, Bloquear el último comando y Predefinido. Si asigna el puerto THRO del receptor a otro canal que no sea el acelerador recomendamos que use el failsafe predefinido con el acelerador en la posición más baja.

**AVISO:** Las especificaciones de los failsafe varían en función de receptor. Consulte siempre el manual de instrucciones del receptor.

Antes de volar, SIEMPRE confirme que las posiciones de fail safe están programadas como usted quiere.

#### Failsafe SmartSafe

SmartSafe es un failsafe que actúa únicamente sobre el canal del acelerador ofreciendo los siguientes beneficios:

- Evita que los motores eléctricos se pongan a funcionar con el receptor encendido y la emisora apagada.
- Evita que el variador electrónico se inicie hasta que el stick del acelerador no esté en su posición más baja.
- Si la señal se pierde apaga un motor eléctrico y baja al ralentí los motores de gasolina/glow.

Para programar SmartSafe ponga el stick del acelerador en la posición más baja posible antes de entrar en el modo asignación.

#### Comprobar el SmartSafe:

- 1. Encienda el receptor y la emisora.
- Apague la emisora. El acelerador deber\u00eda moverse de inmediato a la posici\u00f3n de failsafe.

CUIDADO: Asegúrese que el modelo esté sujeto en el suelo. Si el fail safe aún no se ha guardado puede que el modelo avance e incluso se quede acelerado a fondo.

#### Bloqueo del último comando

El fail safe de Bloquear el último comando mantiene la última posición registrada para todos los canales, excepto en el acelerador. Si se pierde la señal el modelo aguantará estás posiciones hasta que se recupere la señal.

Para programar el Bloqueo del último comando siga las instrucciones de asignación incluidas en este manual.

Comprobar el Bloqueo de último comando:

- 1. Encienda la emisora y el receptor.
- 2. Mueve uno de los sticks y mantenga esa posición.
- Manteniendo el control en esa posición, por ejemplo un poco de timón, apague la emisora. El timón debe mantener la posición.

CUIDADO: Asegúrese que el modelo esté sujeto en el suelo. Si el failsafe aún no se ha guardado puede que el modelo avance e incluso se quede acelerado a fondo.

#### Failsafe Predefinido

El failsafe predefinido mueve todos los canales a la posición programada de failsafe.

Recomendamos usar el failsafe predefinido para desplegar los spoilers en planeadores y evitar así que el avión se escape cuando si se pierde la señal.

#### Programar el failsafe Predefinido:

- 1. Conecte el conector de asignación en el puerto BIND del receptor.
- Quite el conector de asignación cuando el LED naranja del receptor y de todos los satélites estén parpadeando. El LED naranja del receptor continúa parpadeando.
- Mueva todos los controles e interruptores de la emisora a sus posiciones de failsafe. Encienda la emisora.
- La programación del failsafe está completa cuando el LED naranja de la emisora y de todos los receptores permanece encendido.

CUIDADO: Asegúrese que el modelo esté sujeto en el suelo. Si el failsafe aún no se ha guardado puede que el modelo avance e incluso se quede acelerado a fondo.

**IMPORTANT:** Not all receivers support Preset Failsafe. Consult your receiver manual for more information.

## **GUÍA DE PROGRAMACIÓN DE TIPO DE MODELO**

Las opciones del menú aparecen según la selección del tipo de modelo. Estas opciones de menú varían según los tipos de modelo (avión, helicóptero, planeador y multirrotor), pero son idénticas para todos los modelos de ese tipo. Las selecciones posteriores del tipo de aeronave (aeronave, plato cíclico, planeador o multirrotor) hacen aparecer otras opciones de menú.



Lista de Ajustes del Sistema: Selección Modelo Tipo de Modelo Nombre de Modelo Tipo de Avión -Aliustie de modo de Uuelo Mode de vuelo hablado Asignación de Canales Ajuste de Trim **Aarmas** Telemetría -

Tipo de Pulsos Enlace Instrucción Digital Switch Setup Sound Utilities Ajustes de Parámetros Transferencia de Tarvieta SD

Ajuste de pre-vuelo

Lista de Funciones: Ajuste de servos Dual Rate y Exponencial Diferencial -DDiferencial cola-U Corte de acelerador Curva de acelerador -⊳ AS3X Gains -⊳Sistema de Flaps Mezclas Comprobación de alcance Temporizador Telemetría Aliustie de voz personalizado Ajuste del sistema Monitor

Lista de Ajustes del Sistema: Selección Modelo Tipo de Modelo Nombre de Modelo Tipo de Avión -Ajuste de modo de Uuelo Mode de vuelo hablado Asignación de Cana-Ajuste de Trim Aarmas Telemetría Ajuste de pre-vuelo Tipo de Pulsos

Enlace Instrucción Digital Switch Setup Sound Utilities Ajustes de Parámetros Transferencia de Tarvieta SD

Ajuste de servos Dual Rate y Exponencial Diferencial -Diferencial cola−V -D Corte de acelerador -D Curva de motori -D AS3X Gains -D Camber predefinido -D Sistema de camber Mezclas Comprobación de alcance Temporizador Telemetría Aliustie de voz personalizado

Lista de Funciones:

Velocidad de rango Ajuste del sistema

Monitor

Monitor



Lista de Ajustes del Sistema: Selección Modelo

Tipo de Modelo Nombre de Modelo

Tipo de Avión .

Ajuste de modo de Uuelo Mode de vuelo hablado Asignación de Cana-165 Ajuste de Trim

Telemetría Ajuste de pre-vuelo

Tipo de Pulsos

Aarmas

Enlace Instrucción Digital Switch Setue Sound Utilities Ajustes de Parámetros Transferencia de Tarvieta SD

Lista de Funciones: Ajuste de servos Dual Rate y Exponenci Contle de acellenador. Curva de acelerador Curva de paso -D Cíclico Вчес Governor Curva de cola Mezclas Comprobación de alcar Temporizador Telemetría Ajuste de voz personalizado Velocidad de ran9o Ajuste del sistema Monitor



Lista de Ajustes del Sistema: Selección Modelo

Tipo de Modelo Nombre de Modelo

Tipo de Avión

Ajuste de modo de Uuelo

Mode de vuelo hablado Asignación de Canales Ajuste de Trim Model Utilities

**Aarmas** Telemetría

Ajuste de pre-vuelo

Tipo de Pulsos

Enlace Instrucción Analog Switch Setup Sustem Settings Model Utilities Transferencia de Tarjeta SD

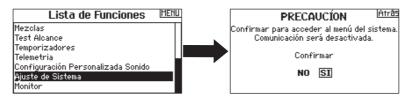
Lista de Funciones: Ajuste de servos Dual Rate y Exponencial Conte de acelerador Curva de motor Pitch Curve D Campra Gimbal Motor Cut Motor Curve Mixin9 Secuenciador Comprobación de alcance Temporizador Telemetría Ajuste de voz personalizado System Setup

Presione y mantenga el rodillo mientras enciende el emisora para mostrar el listado de Ajustes del Sistema. No se produce ninguna transmisión de radio cuando se muestra la pantalla del Ajuste del Sistema, previniendo daños accidentales en los mandos y servos durante los cambios en la programación.



También puede acceder a los Ajustes del Sistema desde el listado de Funciones sin apagar el emisora. Una pantalla de Precaución aparecerá para advertir que el RF esta desconectado (el emisora no transmitirá). Presionar YES si esta seguro y quiere acceder al Listado del Sistema. Si no esta seguro, presione NO para salira la pantalla principal y continuar.

Si no presiona YES o NO, el sistema saldrá a la pantalla principal y volverá a funcionar en unos 10 segundos.





**PRECAUCIÓN:** No presionar YES a menos que el modelo este apagado o asegurado.

#### Selección de Modelo

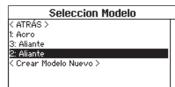
La selección de modelo permite escoger entre las 50 memorias disponibles en la lista de memorias.

- 1. Selecciones la memoria que desee.
- Cuando la memoria deseada esté marcada presione el rodillo una vez para seleccionar. La emisora vuelve a la Lista de Ajustes del Sistema.
- 3. Añada un nuevo modelo desplazándose a la parte inferior de la lista. Entonces podrás acceder al menú de crear nuevo modelo, con las opciones de crear o cancelar. Si selecciona cancelar el sistema volverá a la función de seleccionar modelo. Si selecciona crear, el nuevo modelo se creará y estará disponible en la lista de modelos.

#### Acceso directo a la Selección de Modelo

Presione los botones Borrar y Atrás desde el menú principal o desde cualquier menú de telemetría para acceder a la Selección de Modelo.





#### Tipo de Modelo

Seleccione entre avión, helicóptero o planeadores.

IMPORTANTE: Cuando seleccione un nuevo modelo, borrará todos los datos almacenados hasta el momento en la memoria seleccionada. Confirme siempre que la memoria seleccionada esté vacía o es la que quiere utilizar. Es necesario reasignar la emisora al receptor al cambiar el tipo de modelo.

#### Cambiar el tipo de modelo:

- Seleccione el tipo de modelo que desee y presione el rodillo.
   El menú de confirmación aparecerá en la pantalla.
- Seleccione Si y presione el rodillo para confirmar el tipo de modelo. Todos los datos se borrarán. Si selecciona No saldrá del menú de confirmación y volverá al menú de tipo de modelo.



#### Nombre de Modelo

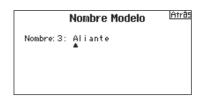
Nombre de modelo permite asignar un nombre a la memoria seleccionada. Nombre de modelo permite usar hasta 20 caracteres, incluidos los espacios.

#### Añadir letras al Nombre del Modelo:

- Seleccione la posición del carácter que quiera introducir y presione el rodillo una vez. Aparecerá una caja parpadeando.
- Muévase hacia la derecha o la izquierda hasta que el carácter deseado aparezca. Presione el rodillo una vez para guardar el carácter
- 3. Desplace el selector a la siguiente posición. Repita los pasos 1 y 2 hasta el nombre del modelo esté completo.
- 4. Seleccione ATRÁS para volver a la Lista de Ajustes.

#### Borrar un carácter:

- 1. Presione BORRAR con el carácter seleccionado.
- Presione BORRAR una segunda vez para borrar todos los caracteres que quedan a la derecha del cursor.



**Tipo de aeronave** ► Este menú solo está disponible en el Airplane Mode (Modo avión). Consulte la sección ACRO (Avión) para la configuración.

**Tipo de planeador** ➤ Este menú solo está disponible en el Sailplane Mode (Modo planeador). Consulte la sección SAIL (Planea dor) para la configuración.

**Tipo de plato cíclico** ► Este menú solo está disponible en el Helicopter Mode (Modo helicóptero). Consulte la sección HELI (Helicóptero) para la configuración.

**Opciones de aeronave** ► Este menú solo está disponible en el Multirotor Mode (Modo multirrotor). Consulte la sección MULTI (Multirrotor) para la configuración.

#### Ajuste del Modo F

Use el menú de Modo de Vuelo para asignar interruptores a los distintos modos de vuelo.

Modo	Número de interruptores	Número de modos de vuelo		
ACR0	2	5		
HELI	2 (incluyendo el bloqueo de acelerador)	4 (incluyendo el bloqueo de acelerador)		
SAIL	3	10		
MULTI	2	5		

# Seteo Modo de Vuelos Switch 1: Inact Switch 2: Inact Switch con Prioridad: Inact Modos de Vuelos Activos: 1

#### Ajuste de los modos de vuelo para planeadores

Puede asignar hasta 5 modos de vuelo distintos usando cualquier combinación de hasta 2 interruptores. También puede asignar un interruptor prioritario. Cuando el interruptor prioritario esté activo, sólo el modo de vuelo actual estará activo, independientemente de la posición que tengan el resto de interruptores.

#### Tabla Modo de Vuelo Planeador

Puede asignar modos de vuelo disponibles (hasta 5 para Planeador) a cada una de las posiciones del interruptor (hasta 2 interruptores se pueden usar para planeadores) Si ha seleccionado un modo de vuelo customizable en el menú de ajustes de modos de vuelo, presione SIGUIENTE desde el menú de nombrar el modo de vuelo para acceder a las tablas de asignación. La combinación de 2 o 3 interruptores se puede utilizar para acceder a todos los modos de vuelo disponibles.

Número de mo- dos de vuelo	2	3	3*	4	4	5	
Interruptor 1 (número de posi- ciones)	2P	3P	2P	2P	3P	3P	
Interruptor 2 (número de posi- ciones)			2P	3P	2P	3P	
Modo de Vuelo 1	Lanza- miento	Lanza- miento	Lanza- miento	Lanza- miento	Lanza- miento	Lanza- miento	
2	Crucero	Crucero	Crucero	Crucero	Crucero	Crucero	
3		Aterrizar			Aterrizar	Aterrizar	
4			Térmicas	Térmicas	Térmicas	Térmicas	
5				Velocidad		Velocidad	
*Must be set up in a 1/5 flight mode							

<sup>\*</sup>Must be set up in a 4/5 flight mode.

#### Ajuste por voz de los modos de vuelo

Permite asignar nombres personalizados a las distintas posiciones de los modos de vuelo. Los nombre de los modos de vuelo pueden tener hasta 20 caracteres, incluidos los espacios.

#### Cambiar el nombre del modo de vuelo:

- Seleccione el nombre del modo de vuelo que quiera cambiar y presione el cursor.
- Seleccione la posición del carácter que quiera cambiar y presione el cursor una vez. Una caja parpadeante aparecerá.
- Muévase a izquierda o derecha hasta que seleccione el carácter deseado. Presione el cursor una vez para guardar ese carácter.
- Repita los pasos 2 y 3 hasta que complete el nombre del modo de vuelo.
- 5. Seleccione ATRÁS para volver a la lista de todos los modos de vuelo.

#### Modo de vuelo por voz:

El modo de vuelo por voz permite activar alertas dentro de los modos de vuelo. Al cambiar de modo de vuelo la emisora le hablará indicando que modo de vuelo está activo en cada momento. Puede seleccionar la palabra o frase que los identifique.

#### Activar el modo de vuelo por voz:

- 1. Acceda al menú del modo de vuelo por voz.
- 2. Seleccione <silencio> (defecto) y presione el cursor.
- 3. Muévase a izquierda o derecha para cambiar las opciones.
- 4. Presione el cursor para guardar la selección.

#### Flight Mode Names

LIST

TIFLIGHT MODE 1

Mode: 1 FLIGHT MODE 1

#### Mode de Vuelo Hablado Atras

Nombre Modo de Vuelo: Lancio Hablar: Lanzado

PROBAR

#### Asignación de Canales

El menú de Asignación de Canales permite reasignar casi cualquier canal del receptor a un canal distinto de la emisora. Por ejemplo, el canal del tren de aterrizaje del receptor se puede reasignar al canal de acelerador de la emisora.

- 1. Seleccione el canal del receptor que guiera cambiar.
- Presione el rodillo una vez y muévase a izquierda o derecha para cambiar el canal.
- 3. Presione el rodillo una segunda vez para guardar los cambios.

**IMPORTANTE:** No puede asignar una mezcla a una canal que se haya movido. Primero cree la mezcla y después mueva el canal.

#### Asignación de Canales Lista

7 AUX2:Aux 2 8 AUX3:Aux 3

3 ELEV:Pitch 4 RUDD:Yaw 5 GEAR:Tren 6 AUX1:Aux 1

1 THRO: Altitud

2 AILE:Rodan

>>>

## Configuración de la entrada de los canales

La configuración de entrada de los canales permite asignar a los canales de la emisora un control o un interruptor distinto.

- Seleccione SIGUIENTE en el menú de asignación de Canales del RX para acceder a la configuración de entrada de los canales.
- Seleccione el canal que quiera reasignar y presione el rodillo una vez. La caia alrededor del canal seleccionado parpadeará.
- Muévase a izquierda o derecha para seleccionar el control o el interruptor que desee.
- 4. Presione el rodillo una vez para guardar los cambios.

#### Fuentes de Canales

7 AUX2: Ina 8 AUX3: PotD

1 Alti: Acel 2 Rodan: Ale 3 Pitch Ele 4 Yaw: Den 5 GEAR: A 6 AUX1: D

≪ Modo: 1 Modo de vuel 1

## Ajuste de Trim

Use el menú de Ajuste de Trim para modificar el escalado del movimiento de los trims además del tipo de trim.

#### Escalado del Trim

Ajustando el escalado del trim determinamos cuantos pasos de trim se ajustan con un solo clic del trim. Si se ajusta un valor de 0 el trim para ese canal queda desactivado.

Cambiar el escalado del trim:

- Seleccione el escalado del trim para el canal que quiera cambiar.
- 2. Seleccione el escalado del trim y moviéndose a izquierda y derecha ajuste el nuevo valor.
- 3. Presione el rodillo una vez para guardar los cambios.

#### Tipo de Trim

Los dos tipo s de Trim son Común y Modo F.

Tipo Común de Trim: mantiene los mismos valores de trim para todos los modos de vuelo.

**Tipo Modo F de Trim:** permite guardar valores de trim para los distintos modos de vuelo. De tal forma que si es necesario tener trim en el alerón para el Modo 1 pero no para el Modo 2 de vuelo lo pueda ajustar.

#### Asignación de Trim

Puede asignar un trim a otra localización en unos pocos segundos.



#### Tipo Avión

Acelerador

- Botón digital de acelerador (por defecto)
- Palanca analógica izquierda
- Palanca analógica derecha

#### Localización del trim

Posiciones normales y cruzadas están disponibles. Los trims normales se asignan junto al canal, por ejemplo el trim de acelerador está al lado del stick de acelerador.

Las posiciones cruzadas de trims se invierten, por ejemplo el trim del acelerador se asigna al trim que está al lado del stick del elevador y viceversa. Para cambiar la posición del trim de normal a cruzado seleccione Normal en la parte inferior del menú de Ajuste de Trims y presione el rodillo una vez.

**IMPORTANTE:** Los trims cruzados invertirán los dos trims asociados a cada stick.

#### Utilidades del modelo

En la función de utilidades del modelo puede crear un nuevo modelo, borrar un modelo, copiar un modelo, resetear un modelo a los parámetros por defecto y organizar la lista de modelos.

#### **Utilidades Modelo**

Lista

Crear Modelo Nuevo Borrar Modelo Copia de Modelo Reiniciar Modelo Ordenar Lista Modelos

#### ▶ Crear un nuevo modelo

Use este menú para crear un nuevo modelo en la lista de modelos.

- Seleccione crear nuevo modelo. Dentro de esté menú tendrá la opción de crear un nuevo modelo o cancelar.
- Si selecciona cancelar el sistema volverá al menú de selección de modelo.
- Si selecciona crear el nuevo modelo se creará y estará disponible en la lista.

#### Crear Modelo Nuevo

¿Quiere crear un modelo nuevo?

CANCELAR CREAR

#### ▶ Borrar modelo

Use esté menú para borrar de forma permanente un modelo de la lista de modelos. Si no quiere borrar el modelo seleccionado cancele para salir del menú.

- Para borrar un modelo, seleccione el modelo. Presione y seleccione el nombre del modelo. Presione el cursor.
- 2. Seleccione BORRAR para borrar el modelo.

## Borrar Modelo Modelo: 2 3: Aliante ¿BORRAR ESTE MODELO? CANCELAR | BORRAR|

#### Copia de Modelo

La función de copiar modelo permite duplicar la programación de un modelo de la lista.



#### Use copiar modelo para:

- Guardar una copia predeterminada de un modelo antes de experimentar con la programación.
- Utilizar una programación base para modelos que tengan una programación similar.

**IMPORTANTE:** Si copia un modelo en otro canal de memoria se perderán los datos del canal sobre el que se está copiando el modelo.

#### Como copiar un Modelo:

- Asegúrese que el programa del modelo que quiere copar es el que está activo. En caso de no ser así, seleccione Cancelar y cambie la memoria que quiera copiar en la Selección de Modelo.
- Seleccione la memoria al lado de "To" y escoja la memoria que desee. Presione el rodillo una vez para guardar la selección.
- Seleccione Copiar y el menú de confirmación aparecerá en la pantalla.
- Seleccione copiar para confirmar. si selecciona cancelar volverá al menú de ajuste del sistema.
- Seleccione el modelo "A" como el actual, después asigne la emisora al receptor. Copiar un modelo no copia la asignación del modelo original.

No puede usar el menú de Copia de Modelo para guardar datos en la tarjeta SD. Para transferir datos a la tarjeta SD por favor refiérase a la sección "*Transferir a SD*" del manual.

#### **▶** Borrar Modelo

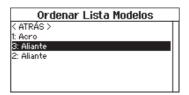
Use el menú de Borrar Modelo para borrar la programación del canal de memoria seleccionado. Borrar devuelve todos los parámetros a sus posiciones y valores por defecto y borra toda la programación de la memoria seleccionada.

Después de realizar un borrado de memoria es imprescindible volver a resignar la emisora.

# Confirmar Modelo-3 3: Aliante Los datos seran reajustados. CANCELAR REAJUSTAR

#### ▶ Organizar lista de modelos

Con esta función puede organizar el orden en el que aparecen los modelos en la lista. Esto es muy útil para agrupar modelos similares facilitando su identificación. Para mover un modelo, seleccione el modelo que quiera y presione el cursor. Ahora mueva el cursor para desplazar el modelo seleccionado a la posición que desee. Presione el cursor una vez haya colocado el modelo en la posición deseada.



#### **Alertas**

El menú de Alertas permite programar un aviso por tono o por vibración para cualquier posición de cualquier canal o interruptor en el momento de encender la emisora.

La alerta se activa y en la pantalla se muestra un mensaje de aviso si algún control o interruptor se encuentra en una posición insegura en el momento de encender la emisora.

Devuelva el control o el interruptor a su posición segura y la alerta se desactivará.

Por motivos de seguridad la alerta del acelerador se activa si el stick del acelerador está por encima del 10% de su recorrido.



### **TELEMETRÍA**

Instalando el módulo opcional de telemetría y los sensores permite mostrar los datos de telemetría directamente en la pantalla de la emisora. También puede activar el almacenamiento de datos para guardar un archivo de telemetría en la tarjeta SD y ver los datos en la aplicación móvil Spektrum STi.

#### ▶ Telemetría

#### Visualización

Las opciones de visualización incluyen:

**Tele:** Cuando presione el rodillo el menú de Telemetría aparece y el menú principal se desactiva.

**Principal:** Las alertas de telemetría aparecen en el menú principal pero los menús de telemetría están desactivados.

Intercambiable (Por defecto): Permite intercambiar entre los menús de telemetría y el menú principal con tan sólo presionar el rodillo.

Auto: El menú de Telemetría se muestra en la pantalla en el momento en el que la emisora recibe datos del módulo de telemetría.

#### **Unidades**

Seleccione Unidades y presione el selector para cambiar entre el sistema US o métrico.

### ▶ Configuración automática de la telemetría

**IMPORTANTE:** La auto configuración no está disponible desde la ruta ajuste del sistema > telemetría. La emisora debe estar emitiendo señal RF si quiere utilizar la configuración automática. Cuando el sistema de ajuste del sistema está activo la señal RF se desactiva.

La DX8 cuenta con un sistema de auto configuración de la telemetría detectando nuevos sensores.

#### Usar la auto configuración de la telemetría:

- Asegúrese que todos los componentes de la telemetría estén asignados al receptor y a la emisora.
- 2. Encienda la emisora y después el receptor.
- Seleccione telemetría desde la lista de funciones. Después seleccione auto configuración. "Configurando" parpadeará durante 5 segundos detectando nuevos sensores y mostrándolos en la pantalla.
- 4. Ajuste las alarmas de los sensores como desee.







#### Informes de estado:

Los informes de estado determinan cada cuanto tiempo la emisora refresca los datos de la pantalla. Cada sensor de telemetría se puede ajustar de forma individual.

Por ejemplo, los datos de RPM se pueden refrescar cada 10 segundos, mientras que el altímetro se puede refrescar cada 15 segundos.

#### Informes de fallos:

Los informes de fallos determinan cuantas veces saltan las alarmas, siempre y cuando estén activas.

#### ▶ Visualización Directa de la Ganancia AS3X (Sólo Tipo ACRO y PLANEADOR)

Cuando use un receptor AS3X (AR636, AR6335, AR9350, etc.) la Visualización Directa de la Ganancia AS3X permite:

- La visualización en tiempo real de los valores de ganancia para el Giro, Inclinación y Guiñada
- Las Ganancias son ajustables desde el rodillo
- La selección del canal que se utiliza para ajustar las ganancias (debe coincidir con la aplicación)
- La selección del interruptor que se utiliza para cambiar los modos de vuelo

#### Para activar la Visualización Directa de la Ganancia AS3X:

- 1. Entre a la pantalla de Telemetría, ya sea desde la Lista de Funciones o la lista de Configuración del Sistema.
- Desplácese hasta el canal "vacío" que desee utilizar para el aiuste de la ganancia.
- 3. Pulse y desplácese para seleccionar AS3X. El menú de ganacia AS3X está ahora disponible en la Lista de Funciones.





#### ▶ Alarmas de telemetría

Seleccione Inh en Alarma para seleccionar el tipo de alrama deseado. Las opciones incluyen Inh, Tono, Voz.

#### Informes de estado (telemetría por voz)

- Seleccione Inh al lado de informe de estado en cada ajuste de telemetría para añadir la función de voz.
- Seleccione con el cursor cada cuanto quiere que se le informe de los datos.

#### Informes de fallos:

- Seleccione Inh al lado de informe de fallos en cada ajuste de telemetría para añadir la función de voz para los informes de fallos.
- Seleccione con el cursor cada cuanto quiere que se le informe de los fallos.

#### Ajustes de datos

Esto se usa para seleccionar los datos de acceso de los ajustes.

#### Nombre de Archivo

 Seleccione el Nombre de Archivo para asignar un nombre al archivo.

- 2. El menú de Nombre de Archivo se muestra en la pantalla permitiendo asignar un nombre como al Nombre de Modelo o al Nombre del Modo de Vuelo. El nombre de Archivo puede contener hasta 8 caracteres.
- 3. Presione ATRÁS para quardar el nombre.

#### Iniciar

- Seleccione Iniciar para asignar una posición específica al stick o al interruptor a partir de la cual se inicia la recogida de datos.
- 2. Presione el rodillo una vez para guardar los cambios.

#### Activo

Si Activo se ajusta en NO, la recogida de datos no funcionará. Seleccione SI para guardar los datos de telemetría en la tarjeta SD. La tarjeta SD debe estar instalada en la emisora para poder seleccionar SI.

CUIDADO: Si accede al menú de Telemetría desde la Lista de Funciones puede que vea una pérdida de señal al salir del menú. La pérdida de señal no es un error, a pesar de ello si se produce una perdida momentánea de la señal al salir del menú de telemetría. No acceda el menú de telemetría cuando esté volando.

#### Ajuste previo de vuelo

El menú de Ajuste previo permite programar una lista de comprobaciones que aparecerá cada vez que encienda la emisora o cada vez que seleccione un nuevo canal de memoria. Cada paso de la lista se debe confirmar antes de poder acceder al menú principal.



#### **Frame Rate**

El menú de pulsos permite cambiar la velocidad y la modulación de los pulsos. Seleccione la opción que quiera cambiar y presione el cursor.

Debe utilizar servos digitales para poder seleccionar los pulsos de 11ms. Los servos analógicos y los digitales se pueden utilizar con pulsos de 22ms.

#### Modo de Modulación

Recomendamos usar la modulación DSMX(por defecto). Cuando DSMX está activo la emisora opera en DSMX tanto con receptores DSMX y en DSM2 con receptores DSM2. La emisora detecta de forma automática DSM2 o DSMX durante el proceso de asignación y cambia el modo de modulación acorde con el receptor al que se esté asignando la emisora. Si selecciona DSM2 la emisora operará en DSM2 tanto con receptores DSM2 como con receptores DSMX.

\*\*DSM2 no está disponible en la UE.



**AVISO:** Mientras que DSMX permite usar más de 40 emisoras de forma simultánea, nunca use más de 40 emisoras al mismo tiempo si está usando un receptor DSM2 o una emisora en modo DSM2.

**AVISO:** Para las versiones EU, DSM2 no está disponible, y pulsos de 11ms tampoco están disponibles.

#### **Asignación**

El menú Asignación permite asignar una emisora a un receptor sin tener que apagar la emisora. Este menú es muy útil si está programando un modelo y tiene que reasignar el equipo para programar las posiciones de failsafe.

Ver "Programación de las posiciones de failsafe" para más información.



#### **ENTRENADOR**

La DX8 posee una función de entrenador programable con 4 modos de entrenador con cable, 2 modos de entrenador inalámbricos y un modo entrenador FPV.

El emisora asigna la función de entrenador al Interruptor I.

## Menu de Instrucción Con Cable Sin Cable Alertas Entrenamiento

#### ▶ Entrenador por cable

Los 4 modos de entrenador por cable incluyen:

#### Inhibir

En Inhibir la emisora aprendiz debe tener exactamente la misma programación que la emisora maestra (Ej., inversores de servos, recorrido, sub-trims, trims, etc.).

#### Maestro programable

El modo programable permite programar la emisora maestra para transferir cualquier o todos los canales al activar el interruptor de entrenador. Este modo es perfecto para principiantes que estén aprendiendo a controlar los controles de forma individual, mientras que la emisora maestra controla el resto.



La emisora esclava tiene que estar en modo inhibida, si está disponible. Tanto la emisora maestra como la esclava tienen que tener la misma programación.

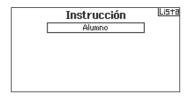
#### **Pilot Link Master**

Pilot Link Master permite programar la emisora maestra para poder transferir cualquier o todos los canales al activar el interruptor de entrenador. Pilot Link es ideal para modelos complejos ya que la emisora maestra puede controlar todas las funciones secundarias, como modos de vuelo, retráctiles, flaps y frenos. Las funciones secundarias se pueden asignar de forma independiente a la emisora esclava. No es necesario tener la emisora esclava programada. Puede que sea necesario poner la emisora esclava en modo inhibida para permitir que los cambios de trim pasen de una emisora a otra.



#### Esclavo

Use el modo esclavo en la DX8 si la va a utilizar como emisora esclava y en la emisora maestra se está utilizando Pilot Link.



#### Entrenador por cable de la DX8

- 1. Asigne la emisora maestra al modelo.
- Conecte el cable de entrenador (SPM6805) a la parte trasera de la emisora.
- Asegúrese que las baterías tanto de la emisora maestra como de la esclava estén totalmente cargadas.
- Asegúrese que la emisora esclava esté apagada. La emisora esclava recibe la alimentación por el cable de la emisora maestra.
- 5. Conecte el cable de entrenador a la emisora esclava.
- 6. La pantalla de la emisora esclava muestra información pero no está mandando ninguna señal al modelo.
- Presione el botón de entrenamiento en la emisora maestra para transferir el control a la emisora esclava.
- Mientras mueva el interruptor de entrenador de la posición de apagado a la de encendido, fíjese en los controles del modelo. Aiuste los trims antes de volar.
- Suelte el botón de entrenador para retomar el control con la emisora maestra.

#### Anular esclavo

La función anular esclavo permite que el instructor gane el control absoluto de los controles de forma inmediata. Una vez active anular esclavo la emisora esclava no tendrá ningún control sobre el modelo hasta que resetee el interruptor de entrenador. Para resetear el interruptor de entrenador:

- 1. Mueva el interruptor a la posición apagado.
- Mueva el interruptor de entrenador a la posición de encendido para activar la emisora esclava.

#### ▶ Entrenador sin cables

El entrenador sin cable funciona exactamente igual que el entrenador con cables, pero sin cable. Seleccione entrenador sin cables para asignar una emisora DSM2 o DSMX esclava a una emisora maestra. Con esta opción cuando el maestro presione el interruptor o el botón de entrenador el control se le pasa a la emisora actualmente asignada. Una vez asignada, la emisora esclava permanecerá asignada a la emisora maestra hasta que otra emisora se asigne a la emisora maestra, o hasta que la emisora esclava se asigne a otra emisora maestra sin cables o a otro receptor. La tecnología ModelMatch se aplica a la función entrenador sin cables. La emisora maestra se asignará a la emisora esclava con el modelo seleccionado en el momento de la asignación. Además si la emisora esclava también tiene tecnología ModelMatch entonces sólo se asignará a la emisora maestra en el modelo seleccionado durante la asignación.



#### Inhibir

Si la opción inhibir está seleccionada la función de entrenador sin cables estará inactiva y no se podrá usar.

**CUIDADO:** Seleccione inhibir en el menú de entrenador cuando no esté usando un sistema sin cables. Si no selecciona esta opción puede perder el control del modelo.

#### Maestro programable

El modo programable permite programar la emisora maestra para transferir cualquier o todos los canales al activar el interruptor de entrenador. Este modo es perfecto para principiantes que estén aprendiendo a controlar los controles de forma individual, mientras que la emisora maestra controla el resto.

La emisora esclava tiene que estar en modo inhibida, si está disponible. Tanto la emisora maestra como la esclava tienen que tener la misma programación.

#### **Pilot Link Master**

Pilot Link Master permite programar la emisora maestra para poder transferir cualquier o todos los canales al activar el interruptor de entrenador. Pilot Link es ideal para modelos complejos ya que la emisora maestra puede controlar todas las funciones secundarias, como modos de vuelo, retráctiles, flaps y frenos. Las funciones secundarias se pueden asignar de forma independiente a la emisora esclava. No es necesario tener la emisora esclava programada.

#### Entrenador sin cables de la DX8

- Seleccione un modelo que no use en la emisora esclava (sólo emisoras computerizadas).
- 2. Asigne la emisora maestra al modelo.
- Asegúrese que las baterías tanto de la emisora maestra como de la esclava estén totalmente cargadas.
- 4. Asegúrese que la emisora esclava esté apagada.
- 5. Tanto desde el menú de ajuste de programación sin cables del maestro, o desde el ajuste de Pilot Link de maestro sin cables seleccione asignar. Esto programará el receptor de la emisora maestra sin cables en modo de asignación. Debe ver la siguiente información en la pantalla:



6. Entre en modo asignación con la emisora esclava siguiendo las instrucciones que le proporciona el fabricante.



- Una vez se realice la asignación debería ver la siguiente pantalla.
- Presione el botón de entrenador en la emisora maestra para transferir el control del modelo de la emisora maestra a la esclava
- Suelte el botón de entrenador para retomar el control con la emisora maestra.

#### Anular esclavo

La función anular esclavo permite que el instructor gane el control absoluto de los controles de forma inmediata. Una vez active anular esclavo la emisora esclava no tendrá ningún control sobre el modelo hasta que resetee el interruptor de entrenador. Para resetear el interruptor de entrenador:

- 1. Mueva el interruptor a la posición apagado.
- Mueva el interruptor de entrenador a la posición de encendido para activar la emisora esclava.

#### **▶ Modo Entrenador FPV**

La función Entrenador FPV le permite controlar el seguimiento de cabeza FPV en modo cable o modo inalámbrico. Puede asignar canales entrantes al seguimiento cabeza a cualquier canal de salida disponible en el emisora. Para utilizar el modo FPV:

- Seleccione Instrucción con Cable o Instrucción Inalámbrico desde el menú Instrucción.
- Cambie el modo delnstrucción de Inhibición a FPV.
- 3. Seleccione el interruptor que desea utilizar para el Head Tracker, a continuación, seleccione NEXT.
- Seleccionar el Canal de salida donde está conectado el servo de Head Tracker.
- Pasar de Modo: Maestro a Modo: Esclavo.
- 6. Seleccionar Canal de entrada.
- Pruebe el movimiento del Head Tracker. Mueva el interruptor del Head Tracker a la posición de encendido, luego mueva la cabeza. La cámara debe moverse en consecuencia.
- Ajuste el valor de escala para cambiar la cantidad de movimiento de la cámara. Si la cámara se mueve en la dirección equivocada, cambie la Dirección de Normal a Invertido.

**IMPORTANTE:** Consulte las leyes y normativas locales antes de poner en marcha equipos de FPV (visión en primera persona). En algunas zonas, el uso de FPV puede estar limitado o incluso prohibido. Usted es el responsable de usar este producto de un modo legal y responsable.



## \*Head Tracker Output Channel: GEAR Mode: ALUMNO Input Channel: 5 Scale: 100x Direction: Normal

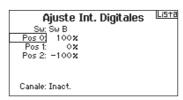
## **Configuración del Interruptor Digital**

La Configuración del Interruptor Digital permite definir los valores de posición de cada interruptor digital y del interruptor de modo de vuelo. El interruptor se puede asignar a un canal en la función de Configuración del Canal de Entrada, y la salida del canal se ajusta en la pantalla de Configuración de Entrada Digital. Además, el interruptor de Modo de Vuelo puede tener valores de posición definidos para cada modo de vuelo, y puede ser utilizado como una entrada de mezcla o como origen de entrada de canal, con los valores definidos en la Configuración de Entrada Digital.

#### Para utilizar la función de Configuración del Interruptor Digital:

- Acceda a la pantalla de Configuración de Entrada Digital, y presione el rodillo con Inhibir seleccionado.
- Desplácese para seleccionar el interruptor o el interruptor de Modo Vuelo y presione para seleccionar.
- 3. Desplácese a la posición deseada para ajustar y pulse el rodillo para seleccionar.
- Desplácese para seleccionar el valor deseado y pulse para seleccionar.
- Repita los pasos 4 y 5 para todas las posiciones que desee ajustar.
- 6. Si desea seleccionar un interruptor para controlar un canal, rollo para seleccionar Canal: Inhibir en la parte inferior de la pantalla y pulse el rodillo. Esto le llevará a la pantalla de configuración del canal de entrada para asignar un canal a un interruptor.
- 7. Repita los pasos 2 a 6 para todos los interruptores desee.





**IMPORTANTE:** Después de salir de la pantalla de Configuración de Entrada Digital, la pantalla de retorno mostrará Inhibición en la parte superior de la pantalla. Si desea ajustar un valor establecido previamente, seleccione el interruptor y los valores establecidos anteriormente se pueden visualizar y volver a ajustarse a voluntad.

#### Utilidades de Sonido

El emisora incluye un conjunto de categorías de sonido por defecto, con la opción de añadir sus propias categorías (hasta un total de 16 categorías). También puede modificar o eliminar las categorías de sonido predeterminado. A las Categorías de Sonido se puede acceder desde cualquier pantalla para seleccionar un sonido.

- 1. Para seleccionar un sonido, resalte el sonido y pulse el rodillo.
- Para seleccionar un sonido de una diferente Categoría de Sonido, resalte Seleccionar Categoría y pulse el rodillo. Seleccione el sonido deseado de la lista.
- Para agregar un sonido a una Categoría de Sonido diferente, seleccione Añadir Sonido a la Categoría. Un sonido puede aparecer en tantas categorías como desee.
- La Categoría de Sonido por defecto es Todos los Sonidos. Para cambiar la Categoría de Sonido por defecto, seleccione Ordenar Categorías y mueva la categoría deseada a lo más alto de la lista.
- Para eliminar una Categoría de Sonido, seleccione Renombrar/ Borrar Categoría y luego edite el nombre. Cambie el primer carácter del nombre a un espacio en blanco. Cuando salga de la pantalla, la categoría se eliminará.

# Ajuste de Sistema Tipo de Pulsos Enlace Instrucción Ajuste Int. Digitales Utilidades de Sonido Ajuste de Parámetros Transferencia de Tarjeta SD

#### Utilidades de Sonido

Seleccionar/Agregar Categoría Renombrar/Borrar Categoría Organizar Categorías Agregar Sonido a Categoría Remover Sonido de la Categoría Organizar sonidos en la Categoría

Categoría: 'All Sounds' List

## Ajustes del Sistema

El menú de Ajustes del Sistema consta de cuatro menús: Ajustes del Sistema, Ajustes Adicionales, Número de Serie y Calibración. Seleccione SIGUIENTE o ANTERIOR para moverse entre los menús.

## Ajuste de Parámetros

Alarma: 10 min.

Usuario:
Contraste: 10
Brillo: 60 s 100 x
Modo: 2
Bateria Tipo: Lilon Alarma: 6 . 4V
Lenguaje: Español
Region: US-247

>>

#### ▶ Nombre de Usuario

El Nombre de Usuario despliega el nombre asignado en la esquina inferior derecha del menú principal.

#### Programar un Nombre de Usuario:

- Seleccione Nombre de Usuario y presione el rodillo. El menú de Nombre de Usuario se desplegará.
- Seleccione la posición del carácter deseado y presione el rodillo. Muévase hacia la izquierda y la derecha para cambiar el carácter y presione el rodillo para guardar la selección. El Nombre de Usuario puede contener hasta 20 caracteres, incluidos los espacios.
- 3. Presione el botón Atrás para guardar el Nombre de Usuario y volver al menú de Ajustes del Sistema.

#### **▶** Contraste

#### Para ajustar el contraste de la pantalla:

- 1. Seleccione Contraste y presione el rodillo.
- Muévase hacia la izquierda y la derecha para ajustar el valor del contraste. Valores más bajos iluminan más la pantalla, mientras que valores más altos la oscurecen.
- 3. Presione el rodillo una vez para guardar los cambios.

#### ▶ Luz de fondo

El campo de la luz de fondo ajusta el brillo de la pantalla y el tiempo de aparición de la luz. Tiene la opción de desactivar la luz de fondo para los modelos que vuela durante el día y activarla para los modelos que vuela durante la noche.

Las opciones para la luz de fondo son:

**Apagar:** La pantalla se ilumina durante unos segundos en el momento de encender la emisora.

Encender: La luz siempre está encendida.

**Ajustar tiempo:** La luz de fondo está encendida durante 3, 10, 20, 30, 45 o 60 segundos antes de que se apague de forma automática. Presione el rodillo una vez para encender la luz.

El porcentaje de la luz de fondo ajusta la intensidad de la luz de fondo y es ajustable en incrementos de 10% desde el 10% (más oscura) hasta 100% (más iluminada).

#### ▶ Modo

Puede cambiar el Modo de la emisora entre los modos 1, 2, 3 y 4. La conversión requiere tanto cambios mecánicos como de programación. Por favor consulte la sección de Conversión de Modo de la emisora en la página 61 para seguir los pasos que allí se indican. Si el modo al que va a cambiar requiere cambios mecánicos, realice primero los cambios mecánicos y después siga los pasos que se indican a continuación para reprogramar el software.

#### Para cambiar el modo de los sticks:

- 1. Seleccione Modo y presione el rodillo.
- 2. Muévase a izquierda o derecha para seleccionar el modo de los sticks. Presione el rodillo para guardar los cambios.
- 3. Seleccione SIGUIENTE en la esquina inferior izquierda hasta que aparezca el menú de Calibración.
- 4. Mueva todos los controles de la emisora a su posición central y complete el proceso de calibración antes de salir del menú de Ajustes del Sistema. Ver "Calibración de la emisora" para más información.

#### Alerta de batería

La alerta de la batería permite cambiar el tipo de batería y el límite de voltaje. La alerta se activa cuando el voltaje de la batería llegue a ese voltaie mínimo.

#### Cambiar la alarma de batería:

- 1. Seleccione el tipo de batería y presione el rodillo una vez para cambiar de LiPo/Li-lon a NiMH.
- 2. Selecciona el voltaje de la batería y presiona el rodillo.

Muévase a izquierda o derecha para cambiar el voltaie. Presione el rodillo una vez para guardar los datos.

**CUIDADO:** Nunca seleccione NiMH cuando use una batería de LiPo. En caso de hacerlo la LiPo se puede descargar en exceso y dañarse, llegando incluso a dañar la emisora.

**CUIDADO:** Nunca ajuste el límite de voltaje para la batería de LiPo por debajo de 6.4V. En caso de hacerlo la batería se puede descargar en exceso y dañar tanto la batería como la emisora.

#### Selección del Lenguaje

En el menú de Ajustes del Sistema seleccione Lenguaje y presione el rodillo para activar la función de Lenguaje. Mueva el cursor para seleccionar el idioma deseado. Cuando tenga el idioma adecuado presione el cursor para confirmar. Los nombres que asigne no se verán afectados por el idioma seleccionado. Una vez cambie el idioma para el texto también puede que quiera cambiar el idioma para la voz. Ver las secciones de "voz" y "tarjeta SD" para más información.

#### ▶ Alerta de inactividad

Si la emisora registra un periodo de inactividad se activa una alarma. La alarma es útil para recordarle que apague la emisora y así ahorre baterías e incluso evite dañarla por una descarga excesiva.

Las opciones de la alarma de actividad son:

- Inh (Sin sonido de alarma)
- 5 minutos
- 10 minutos (Por defecto)
- 30 minutos
- 60 minutos

#### Para cambiar la alerta de inactividad:

- 1. Seleccione el tiempo actual de la alerta y presione el rodillo.
- 2. Muévase a izquierda o derecha para cambiar el tiempo de la alerta. Presione el rodillo una vez para guardar los cambios.

#### **▶** ► Aiustes Adicionales

El menú de Ajustes Adicionales permite:

- Apagar o encender el sonido
- Cambiar la apariencia de los indicadores de trim
- Controles de Volume

# Ajustes Extras Sonidos del sistema: Seleccionar Mostrar Trims: Cuadrado en Barra Controles de Volume: Seleccionar

#### Sonidos del sistema:

Seleccionando el menú de sonidos del sistema y presionando el cursor accedemos a activar o inhibir los distintos sonidos.

Puede desactivar todos los sonidos aiustando el volumen a 0.

#### **Apariencia de Trims:**

La apariencia de los Trims cambia la forma en la que se muestran los indicadores en la pantalla. Las opciones incluyen:

- Cajas perfiladas (Defecto) Los indicadores se muestran como cajas perfiladas cuando ajuste los trims.
- Flechas perfiladas Los indicadores se muestran como flechas perfiladas cuando ajuste los trims.
- INH Los indicadores se muestran como flechas sobre líneas cuando ajuste los trims.

Inhibir elimina todos los indicadores del menú principal.

Para cambiar la apariencia de los trim:

- 1. Seleccione Apariencia de Trims y presione el rodillo una vez.
- Muévase a izquierda o derecha para cambiar la apariencia.
   Presione el rodillo una vez para guardar los cambios.

#### Controles de Volumen:

El control de volumen le permite cambiar los niveles de volumen para los eventos de sonido individuales. El nivel de volumen del sistema se puede cambiar desde la pantalla de Control de Volumen de Voz o desde la Pantalla Principal.

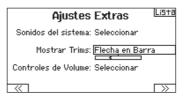
#### Advertencias del Sistema:

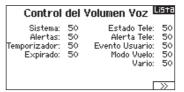
Seleccione SIGUIENTE desde la pantalla de Control de Volumen de Voz para acceder a la pantalla de Advertencia del Sistema.

La pantalla de advertencias del sistema le permite:

- Ajustar la Alarma de Inactividad Alarma Inh, tono, voz
- Ajustar la Alarma de Bajo Voltaje Inh, tono, voz
- IEST

## Seteo de Sonidos Sonidos Rodillo: Act Sonidos Trims: Act Sonidos Trims: Act Sonidos Botones: Act Sonidos Botones: Act





# Alertas Sistema Inactividad: Voz Sistema en espera Voltaje Bajo: Voz Bateria Baja PROBAR

#### ▶ Número de Serie

El menú del número de serie muestra el número de serie y la versión AirWare de la emisora.

Consulte el menú del número de serie cada vez que tenga que registrar su producto o actualizar el AirWare de la Comunidad Spektrum.

#### Exportar el número de serie a la tarjeta SD

Pude encontrar muy útil el exportar el número de serie a un archivo de texto para que pueda llevar su propio control de datos o para cuando vaya a registrar la emisora en la Comunidad Spektrum.

#### Para exportar el número de serie:

- 1. Inserte la tarjeta SD en el lector de la emisora.
- Seleccione EXPORTAR y presione el rodillo una vez. El menú de Estado de SD se desplegará y debería mostrar MY\_DX8.xml en medio de la pantalla.
- Presione el rodillo otra vez para volver al menú del número de serie.
- Apague la emisora y saque la tarjeta SD del lector de la emisora.

- 5. Inserte la tarjeta SD en el lector de tarjetas del ordenador.
- Abra el archivo MY\_DX8.xml de la tarjeta SD. Ahora podrá
  copiar y pegar el número en sus datos personales o en el
  campo del número de serie en el formulario de registro de la
  Comunidad Spektrum.



#### Localización de la versión de AirWare de la emisora

La versión de AirWare de la emisora aparece entre las casillas de SIGUIENTE y ANTERIOR en la parte inferior del menú del número de serie. Registre su DX8 para conseguir las últimas versiones, actualizaciones y noticias en community.SpektrumRC.com

**IMPORTANTE:** Los archivos AirWare son específicos para los números de serie de la emisora y no se pueden transferir archivos AirWare entre distintas emisoras, por ejemplo descargarse el AirWare una vez e intentar instalarlo en varias emisoras.

#### **▶** ► Calibración

El menú de calibración guarda los puntos finales de los potenciómetros para todos los controles proporcionales. Es imprescindible completar el proceso de calibración después de cambiar el modo de los sticks.

#### Calibración de la emisora

- Con cuidado mueva los sticks formando una +, desplazando el stick de izquierda a derecha y después de arriba abajo.
   Presione muy suavemente los sticks en los puntos de parada para adquirir una calibración correcta. Vuelva a colocar los dos sticks en la posición central.
- 2. Seleccione GUARDAR para almacenar los cambios de la calibración.

Calibracion				
Ciclos de Palanca: Centro:				
Perilla:		??		
CANCELAR	SA	LVAR		

#### Transferencia con Tarjeta SD

La tarjeta SD le permite:

- Importar (copiar) modelos desde otros emisoraes DX8
- Actualizar software del AirWave en el emisora
- Exportar (transferir) modelos a otros emisoraes DX8
- Instalar/Actualizar archivos de sonido

#### ▶ Importar modelo

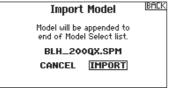
Esta función sobrescribe todos los modelos. Asegúrese que los modelos que tenga actualmente en la emisora estén guardados en una tarjeta SD aparte antes de iniciar esta función.

#### Importar un modelo individual de la tarjeta SD:

- 1. Guarde el archivo del modelo en la tarjeta SD.
- 2. Seleccione la memoria de la Lista de Modelos en la que quiera importar el nuevo archivo.



- En el menú de Tarjeta SD seleccione Seleccionar Opciones y presione el rodillo una vez.
- Seleccione Importar Modelo y presione el rodillo de nuevo para guardar los cambios. El menú de Seleccionar Archivo se mostrará.
- Seleccione el archivo que desea importar. El menú de sobre escribir se mostrará.



**IMPORTANTE:** Cuando seleccione Importar la emisora sale de la Lista de Ajustes del Sistema.

- 6. Seleccione la memoria en la que quiera importar el modelo.
- Seleccione Importar para confirmar que quiere sobre escribir los datos actuales de la memoria. La emisora activa el nuevo archivo de modelo y entra directamente en el menú principal.

Puede que se muestre una lista de comprobaciones de vuelo previas al menú principal si la lista de comprobaciones estaba activa durante la exportación de modelos. Seleccione PRINCIPAL para salir de la lista de comprobaciones de vuelo.

#### Importar todos los modelos

Importar todos los modelos de la tarjeta SD:

- 1. Seleccione Importar Todos los modelos.
- 2. Confirme seleccionando IMPORTAR.

**IMPORTANTE:** Una vez haya importado un modelo debe reasignar la emisora al receptor. En el menú principal se debe mostrar DSM2 o DSMX en la esquina superior izquierda.

Puede importar un modelo a la localización que desee. Si prefiere usar Importar Todo puede usar su PC para renombrar el archivo SPM. Los primeros dos dígitos (01 a 50) son los números de destino del modelo. Su tarjeta SD sólo puede contener 50 modelos. Guarde todos los archivos en carpetas dentro de la tarjeta. Después borre todos los modelos que no use de la tarjeta. Los archivos se seleccionan por su posición dentro del directorio.

#### **▶** Export Model

Puede usar la función de Exportar para exportar un modelo individual a la tarieta SD.

- Asegúrese que la memoria seleccionada corresponde al modelo que quiere exportar.
- En el menú Transfer SD Card (Transferencia de tarjeta SD), desplácese hasta Options (Opciones) y presione la ruedecilla de desplazamiento una vez.
- Seleccione Exportar Modelo y presione el rodillo de nuevo para guardar los cambios. El menú Exportar a SD se mostrará. Los dos primeros caracteres del archivo corresponden al número del Modelo dentro de la Lista de Modelos. (01 por ejemplo).
- 4. (Opcional) Si desea renombrar el archivo del modelo antes de exportarlo a la tarjeta SD.
  - a. Seleccione "Guardar en:" y presione el rodillo. El menú de nombrar archivo se mostrará.
  - b. Asigne un nuevo nombre. El nombre del archivo puede contener hasta 25 caracteres incluida la extensión. SPM.
  - c. Cuando haya terminado de renombrar el archivo presione el botón de ATRÁS para volver al menú de Exportar a SD.
- Seleccione Exportar para guardar el archivo en la tarjeta SD. Cuando la exportación se haya completado la emisora volverá al menú de Tarjeta SD.

#### **Exportar todos los modelos**

Para exportar todos los modelos a la tarjeta SD:

 Seleccione Exportar Todos los Modelos en el menú de opciones de tarjeta SD. El menú de exportar todos los modelos se mostrará.

**IMPORTANTE:** Al Exportar todos los modelos se sobrescribirán todos los archivos de modelos que tengan el mismo nombre. Guarde siempre los archivos de modelos en tarjetas SD diferentes si no está seguro.

2. Seleccione exportar para sobre escribir los archivos en la tarjeta SD o Cancelar para volver al menú de Tarjeta SD.

Exportar a SD Atras

Nombre: 1: Acro

Salvar a: 002~1 Acro.SPM

CANCELAR EXPORTAR

#### Actualización de los archivos de sonido de la DX8

**AVISO: NUNCA** desconecte la batería de la emisora mientras se estén transfiriendo datos. En caso de hacerlo puede dañar la emisora obligando a mandarla a reparar.

Tiene la opción de instalar nuevos archivos de sonido en la DX8. Antes de actualizar los archivos, compruebe que la batería esté totalmente cargada.

#### Instalar los nuevos archivos:

- Descargue los archivos de sonido de la comunidad de Spektrum en www.SpektrumRC.com. Guarde el archivo en la tarjeta SD.
- 2. Meta la tarjeta SD en la emisora.
- 3. Acceda al sistema de ajuste de la emisora.
- 4. Seleccione el menú de tarjeta SD y seleccione actualizar sonido.
- Seleccione el nuevo archivo que quiere instalar. La emisora escaneará el archivo y comprobará que no hay errores.

 El menú de transferencia de datos de la tarjeta SD aparecerá de nuevo cuando se finalice la transferencia de datos.

**IMPORTANTE:** El archivo de sonido tardará casi 1 hora en actualizarse. Nunca desconecte la batería o apague la emisora mientras se esté realizando el proceso.

#### ▶ Actualizar Software AirWare

**AVISO:** El LED naranja en las barras de Spektrum parpadearán y una barra de estado se mostrará en la pantalla mientras las actualizaciones se estén instalando. Nunca apague la emisora cuando las actualizaciones de AirWare se estén instalando. En caso de hacerlo se pueden dañar los archivos del sistema.

Antes de actualizar AirWare exporte todos los modelos a una tarjeta SD distinta a la que contenga la actualización de AirWare. La actualización de AirWare puede eliminar todos los archivos de modelo.

Para más información acerca de AirWare y sus actualizaciones visite *Community.SpektrumRC.com* 

#### Instalación automática de las actualizaciones de AirWare

Para instalar las actualizaciones de AirWare:

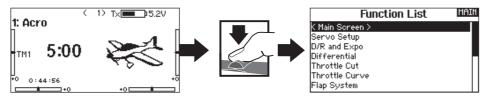
- Descargue la actualización de Community.SpektrumRC.com y guarde los archivos en una tarjeta SD.
- Apague la emisora e instale la tarjeta SD en el lector de la emisora.
- 3. Encienda la emisora y la actualización se instalará de forma automática en la emisora.

#### Instalación manual de las actualizaciones de AirWare.

- 1. Guarde la versión de AirWare deseada en la tarjeta SD.
- 2. Seleccione actualizar Firmware en el menú opciones de la Tarjeta SD. El menú de seleccionar archivo se mostrará.
- Seleccione la versión de AirWare entre la lista de archivos. Cuando las actualizaciones se estén instalando la pantalla de la emisora se quedará oscura. El LED naranja de las barras de Spektrum parpadeará y la barra de estado se mostrará en la pantalla.

**AVISO:** No apague la emisora mientras las actualizaciones se estén instalando. En caso de hacerlo puede dañar la emisora.

La pantalla principal aparece cuando enciende el emisora. Pulse una vez el rodillo para mostrar la Lista de Funciones.



#### Aiuste de Servo

El menú de Ajuste de Servo contiene las siguientes funciones:

- Ajuste de recorrido
- Sub-Trim
- Inversor
- Velocidad
- Equilibrio

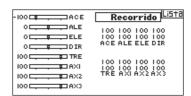
#### ▶ Ajuste de recorrido

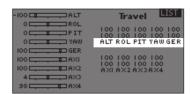
El ajuste de recorrido ajusta el recorrido máximo o los límites del movimiento del brazo del servo.

#### Para ajustar los parámetros del recorrido:

- Seleccione el canal que quiera ajustar y presione el rodillo. Al ajustar los parámetros de recorrido a un stick:
  - a. Centre el stick para ajustar el recorrido en ambas direcciones al mismo tiempo.
  - b. Para ajustar el recorrido en una sola dirección mueva el stick en la dirección en la que quiera realizar el ajuste.
     Continúe manteniendo el stick en la dirección deseada mientras realiza el ajuste de recorrido.
- 2. Muévase hacia izquierda y derecha para ajustar el recorrido. Presione el rodillo para quardar los cambios realizados.

**IMPORTANTE**: ALT (Altitud), ROL (Balanceo), PIT (Paso) y YAW (Desviación) sustituyen los canales THR (Acelerador), AlL (Alerón), ELE (Elevador) y RUD (Timón) en las aeronaves de rotores múltiples para reflejar mejor el eje de vuelo de la aeronave. Este cambio se encuentra en todas las opciones de menú del multirrotor.



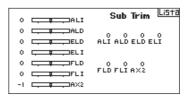


#### **▶** Sub-Trim

El Sub-Trim ajusta el punto neutro del recorrido de los servos.



**CUIDADO:** Use valores bajos de sub-trim o corre el riesgo de dañar los servos.



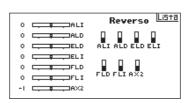
#### **▶** Inversor

Use el menú de Inversores para cambiar la dirección de movimiento de un canal. Por ejemplo, si el servo del elevador se mueve hacia arriba cuando debería moverse hacia abajo.

#### Para invertir un canal:

- Seleccione Recorrido y presione el rodillo. Muévase hacia la izquierda hasta que aparezca Invertir y presione el rodillo de nuevo para acceder a la función.
- Seleccione el canal que quiera invertir y presione el rodillo.
   Si invierte el canal del acelerador se mostrará una pantalla de confirmación. Seleccione SI para invertir el canal. Una segunda pantalla se mostrará recordándole que debe reasignar la emisora al receptor.

**CUIDADO:** Siempre reasigne la emisora al receptor después de invertir el canal del acelerador. En caso de no hacerlo el acelerador se irá a la posición máxima en caso de activarse el failsafe.



Siempre realice una comprobación después de realizar ajustes para confirmar que los controles responden correctamente.

**CUIDADO:** Después de ajustar los servos, siempre reasigne la emisora al receptor para guardar las posiciones de failsafe.

#### ▶ Velocidad

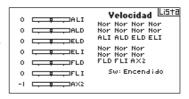
El menú de velocidad permite aumentar el tiempo de respuesta sobre un canal en concreto como por ejemplo los retráctiles.

La velocidad es ajustable en los siguientes rangos:

- Nor (Sin retardo) 0,9 segundos en incrementos de 0,1 segundos
- 1s -2s en incrementos de 0,2 segundos
- 2s 8s en incrementos de 1 segundo

#### Para ajustar la velocidad:

- Seleccione el canal que quiera ajustar y presione el rodillo.
- Muévase a izquierda o derecha para ajustar la velocidad y presione el rodillo para guardar los cambios realizados.



#### **▶** Equilibrio

Equilibrio está disponible en todos los canales y permite ajustar de forma precisa la posición de los servos con hasta 7 puntos ajustables. En efecto es una curva precisa de mezcla que permite que no haya daños cuando se usan múltiples servos sobre un mismo control.

También puede usar la función de equilibrio para igualar la respuesta de los motores en aviones bimotor o equilibrar el plato cíclico en helicópteros.



### ▶ Visualización Directa de la Ganancia AS3X (Sólo Tipo ACRO y PLANEADOR)

Cuando use un receptor AS3X (AR636, AR6335, AR9350, etc.) la Visualización Directa de la Ganancia AS3X permite:

- La visualización en tiempo real de los valores de ganancia para el Giro, Inclinación y Guiñada
- Las Ganancias son ajustables desde el rodillo
- La selección del canal que se utiliza para ajustar las ganancias (debe coincidir con la aplicación)
- La selección del interruptor que se utiliza para cambiar los modos de vuelo

Para activar la Visualización Directa de la Ganancia AS3X:



 En la pantalla de telemetría en una de las posiciones vacías seleccione AS3X y active la Pantalla. Esto activará el menú de Ganancia AS3X en la Lista de Funciones.



 En la Lista de Funciones de Acceso al menú Ganancia AS3X. Si un receptor AS3X está asignado a un emisora y el receptor y el emisora están activados, los valores de ganancia se mostrarán en esta pantalla.



Eje: Roll Pitch and Yaw gain are displayed to the right of each Axis.
Porcentaje: Aquí se muestran los valores del Porcentaje de ganancia.

Encabezamiento: Los valores de ganancia de Encabezamiento aparecen aquí.

**Actual:** El valor de ganancia actual se muestra aquí. Tenga en cuenta que este valor tiene en cuenta la ganancia de prioridad y la posición del stick de ese canal.

**Ganancia:** Este valor representa la posición de la entrada (rodillo o potenciómetro).

**Entrada:** Permite la selección del rodillo que se utilizará para ajustar la ganancia.

**Canal:** Debe corresponder al canal seleccionado en la aplicación AS3X en la pantalla Asignación de Canal FM.

Interruptor FM: Selecciona el interruptor en el emisora que se utiliza para seleccionar los modos de vuelo en el sistema AS3X.

Ganan	Lista	
MV: 1 Lanzado		
Eje Tasa	Rumbo	Real
Alabeo: 🛭	×	×
Cabeceo: %		×
Guiñado: 🗴	×	×
Ganancia: 50		
Entrada: Rodillo		
Canal: INH	MV Sw: Inact	

Tenga en cuenta que relativo (REL) se debe seleccionar en la pantalla de ganancia de la aplicación para permitir ganancia ajustable desde el emisora.

Por favor, consulte la siguiente dirección web de vídeos e información sobre la configuración de la aplicación AS3X, Visualización Directa y el ajuste de la ganancia desde el emisora.

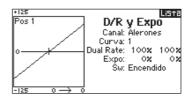
http://www.spektrumrc.com/Technology/AS3X.aspx

## D/R y Exponencial

Dual Rates y exponenciales están disponibles en los canales de alerón, elevador y timón.

#### Para ajustar Dual Rates y Exponenciales:

- Seleccione Canal y presione el rodillo una vez. Muévase a izquierda o derecha para seleccionar el canal y presione el rodillo de nuevo para guardar la selección.
- Desplácese hasta Switch (Interruptor) y seleccione el interruptor para activar D/R (Velocidad doble) y Expo (Exponencial) para ese canal.
- Seleccione Dual Rate y presione el rodillo. Muévase a izquierda o derecha para ajustar el parámetro y vuelva presionar el rodillo para guardar los cambios realizados.



Exponencial afecta a la sensibilidad de los controles en torno al punto neutro pero no tiene ningún efecto sobre el recorrido total. Exponencial positivo disminuye la sensibilidad en torno al punto neutro de los controles.

### Diferencial (Sólo para los tipos Avión y Planeador)

El menú Diferencial permite aumentar o disminuir la cantidad de diferencial entre los recorridos de los alerones.

Diferencial *positivo* disminuye el recorrido hacia arriba sin afectar al recorrido hacia abajo del control opuesto.

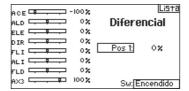
Diferencial *negativo* disminuye el recorrido hacia abajo sin afectar al recorrido hacia arriba del control opuesto.

El menú de Diferencial sólo está disponible cuando se active el tipo de ala con alerones multi servos en el tipo de modelo Avión.

#### Para ajustar el Diferencial:

 Seleccione Interruptor y presione el rodillo. Muévase a izquierda o derecha para seleccionar ON (Diferencial siempre está activo) o para asignar la función de diferencial a un interruptor.

- Presione el rodillo una segunda vez para guardar los cambios realizados
- 3. Seleccione Diff. Y presione el rodillo para modificar el parámetro
- Presione el rodillo de nuevo para guardar los cambios realizados.

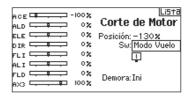


#### ▶ Corte de acelerador

El menú de Corte de acelerador permite asignar la función a un interruptor para detener el motor de forma instantánea. Corte de acelerador se activa sin importar el Modo de Vuelo.

Cuando active el Corte de acelerador el canal del acelerador se desplaza ala posición programada (normalmente al mínimo). Es posible que tenga que usar valores negativos para desplazar el acelerador a su posición mínima.

**CUIDADO:** Siempre realice una comprobación después de realizar ajustes para confirmar que los controles responden correctamente.



#### ▶ Curva de Acelerador

Puede usar la curva de acelerado para optimizar la respuesta del acelerador. Un máximo de 7 puntos están disponibles en la curva de acelerador.

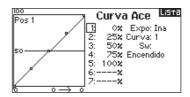
#### Para añadir puntos a la curva de acelerador:

- Mueva el stick a la posición en la que quiera añadir un nuevo punto.
- 2. Seleccione Añadir Pt. Y presione el rodillo una vez.

Para guitar puntos de la curva de acelerador:

- Mueva el stick hasta que el cursor esté próximo al punto que quiera eliminar.
- Seleccione Borrar Pt. Y presione el rodillo una vez para borrar el punto.

Si programa múltiples curvas de acelerador y quiere editar una de ellas esa curva debe estar activa en el menú de Curva de Acelerador antes de realizar ningún cambio.



Las siguientes opciones de menú están solamente disponibles cuando se activan desde la pantalla del Tipo de Modelo.

Diferencial de cola-V ➤ Solo disponible en el tipo planeador cuando la cola-V A o cola-V B está activa. Consulte la sección SAIL (Planeador) para la configuración.

**Curvatura preconfigurada** Solo disponible en el tipo planeador cuando se selecciona un tipo de ala con 2 o más alerones. Consulte la sección SAIL (Planeador) para la configuración.

Sistema de curvatura > Solo disponible en el tipo planeador cuando se selecciona un tipo de ala con 2 o más alerones.

Consulte la sección SAIL (Planeador) para la configuración.

Sistema de flap ➤ Solo disponible en el tipo avión cuando se selecciona un tipo de ala con flap habilitado. Consulte la sección ACRO (Avión) para la configuración.

Curva de paso ▶ Solo disponible en el tipo helicóptero. Consulte la sección HELI (Helicóptero) para la configuración.

Plato cíclico ➤ Solo disponible en el tipo helicóptero. Consulte la sección HELI (Helicóptero) para la configuración.

Girocompás ▶ Solo disponible en el tipo helicóptero. Consulte la sección HELI (Helicóptero) para la configuración.

Curva de cola ▶ Solo disponible en el tipo helicóptero. Consulte la sección HELI (Helicóptero) para la configuración.

Corte de motor ➤ Solo disponible en el tipo multicóptero. Consulte la sección MULTI (Multicóptero) para la configuración.

Curva de motor ➤ Solo disponible en el tipo multicóptero. Consulte la sección MULTI (Multicóptero) para la configuración.

#### Mezclas

Las mezclas permiten que un canal afecte al movimiento de más de un canal al mismo tiempo. Las funciones de mezcla permiten:

- · Mezclar un canal con otro canal.
- Mezclar un canal con él mismo.
- Asignar un offset a un canal.
- Unir un trim primario con un trim secundario.

Las siguientes mezclas están disponibles para cada canal de memoria:

- 5 mezclas programables
- Cíclico a Acelerador (HELI)
- Plato Cíclico (HELI)
- Elevador a Flap (ACRO)
- Alerón a Timón (ACRO)
- Timón a Alerón/Elevador (ACRO)
- Alerón>Timón (SAIL)
- Alerón<Flap (SAIL)</li>
- Elevador>Flap (SAIL)
- Flap>Elevador (SAIL)

Mezclas						
Atrás						
DIR >	ALE/ELV	Ina				
ALE >		Ina				
P-Mix	1: INH >	INH Ina				
P-Mix	2: INH >	INH Ina				
	3: INH >	INH Ina				
P-Mix	4: INH >	INH Ina				
P-Mi v	5: INH >	TNH Ina				

Seleccione un canal como principal y otro como secundario. Las entradas sobre el canal principal afectaran tanto al canal principal como al secundario. Por ejemplo, Elevador a Flap convierte a Elevador en el canal principal y a Flap en el secundario.

#### Atrás ACE 🕶 . Mez 1 ALD -0% ELE 🗀 0% • DIR — ٥% FLI 💳 0% Normal ALI 🖵 ٥% ax3 ⊏

#### Offset

Cambie el offset para ajustar la posición central del canal secundario. Valores positivos y negativos determinan la dirección del offset. Offset no está disponible para las curvas de mezcla.

#### Trim

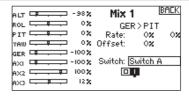
Si el trim del canal principal también debe afectar al canal secundario ajuste la función Trim a Activo. Un monitor de los canales se muestra a la izquierda donde se puede comprobar como reaccionan cada uno de los canales. Para poder ver el comportamiento de un interruptor asignado a una mezcla, el interruptor debe estar en su posición activa.

## Para asignar una mezcla a un interruptor

Si quiere asignar una mezcla a una posición de interruptor:

- 1. Asegúrese de estar en el menú de mezcla que desea.
- 2. Mueva el interruptor al que quiera asignar la mezcla.
- Seleccione la posición del interruptor en la que quiera que la mezcla esté activa.
- Presione el cursor para activar la mezcla. Cuando la caja se muestre llena la mezcla estará activa.

La mezcla está activa cuando la caja se muestre llena e inactiva cuando la caja esté vacía. Puede asignar una mezcla para que este activa en varias posiciones (0,1 o 2).



**Consejo:** Use la selección automática para seleccionar el interruptor que quiera.



**CUIDADO:** Use la selección automática para seleccionar el interruptor que quiera.

#### ▶ Mezcla retroactiva

Back Mixing applies to all related servos in a multi servo Aileron/ Flapped wing or a multi servo split elevator. Creating a mix to RAL (Right Aileron) or LAL (Left Aileron) will create different results and enables you to use fewer mixes to achieve the desired response.

**Example 1:** Creating a mix AIL > RAL will move the ailerons in opposite directions, while creating a mix AIL > LAL will move the ailerons in the same direction.

**Example 2:** Create a mix ELE > REL will move the elevator halves together, while mixing ELE > LEL will move the elevator halves in the opposite direction (tailerons).

IMPORTANT: Be sure the right aileron is connected into the AlL port on the receiver and the left Aileron is connected into the Aux1 port on the receiver.

ACE	Mez 1	Atrás
FLI 0% ALI 0% FLD 0% AX3 100%	Normal Curva	

### Comprobación de Rango

La función de comprobación de rango disminuye la potencia de emisión. Esto permite realizar una prueba que confirme que la señal RF está funcionando correctamente. Realice una comprobación de rango antes de cada vuelo para confirmar que el equipo funciona correctamente.

#### Para acceder al menú de Comprobación de Rango:

- Con la emisora encendida y el menú principal o el de telemetría desplegados en la pantalla presione el rodillo. La Lista de Funciones se mostrará.
- Seleccione Comprobación de Rango y presione el rodillo para acceder a la función.
- 3. Con el menú de Comprobación de Rango desplegado presione y mantenga el botón de entrenador. La pantalla indicará que la potencia ha disminuido. En este modo la señal RF es más débil permitiendo realizar la comprobación del sistema.
- 4. Si suelta el botón de entrenador la emisora volverá a emitir con toda la potencia.

**IMPORTANTE:** Asegúrese de que el alerón derecho esté conectado al puerto AIL en el receptor y que el alerón izquierdo esté conectado al puerto AUX1 en el receptor. Las alarmas de telemetrías están inactivas durante la prueba de alcance.



#### Comprobación de Rango en la DX8

- Con el modelo sujeto en el suelo, aléjese 30 pasos (aproximadamente 28 metros) del modelo.
- Póngase de cara al modelo en la posición normal de vuelo y acceda al modo de comprobación de rango (ver más arriba) y presione el botón de entrenador para reducir la potencia.
- 3. Mueva los controles. Debe tener un control absoluto sobre el modelo mientras esté en el modo de comprobación de rango.
- 4. En caso de haber problemas contacte con el servicio técnico de Horizon Hobby para recibir información y ayuda.
- Si realiza la comprobación de rango con el módulo de telemetría activo la pantalla mostrará la información del Flight Log.

## **Temporizador**

The DX8 Timer function allows you to name and program a countdown timer or stop watch (count up timer) to display on the main screen. Una alarma sonará cuando se alcance el tiempo programado. Puede programar el temporizador para que inicie asignado a la posición de un interruptor o de forma automática cuando el acelerador supere la posición programada. Dos temporizadores independientes se pueden ajustar por modelo. Un temporizador interno muestra el tiempo de uso total de ese modelo y se muestra en el menú principal. Un temporizador total del sistema también está disponible e indica el tiempo de uso de la emisora.



## ▶ Temporizador de Eventos y Alertas de Control del Temporizador

Pulse NEXT para seleccionar la configuración de Alertas de Eventos del Temporizador. Estos incluyen opciones para las alertas de cada minuto para temporizadores de cuenta atrás, alerta de 1 minuto restante, alerta 30 segundos restantes, alerta de 10 segundos a 1 segundo restantes, alerta de finalización y alerta de cada minuto siguiente. Pulse NEXT de nuevo para seleccionar los ajustes de la Alarma de Control del Temporizador.

Las opciones disponibles incluyen alerta de Comienzo de

Las opciones disponibles incluyen alerta de Comienzo de Temporizador, Alerta de Parada de Temporizador y alarma de Restablecimiento del Temporizador.



#### **Telemetría**

Telemetría se encuentra tanto en los Ajustes del Sistema como en la Lista de Funciones por lo que puede acceder por cualquiera de los dos lados.

Debe apagar tanto la emisora como el receptor y después encenderlos para borrar los datos existentes de telemetría. Puede borrar los valores mínimos y máximos presionando el botón BOR-RAR

NUNCA cambie los ajustes de telemetría con el modelo encendido. Hay un leve periodo en el que se pierde la señal RF al salir del menú de telemetría que puede provocar un bloqueo.

#### 

#### Ajuste personalizado de voz

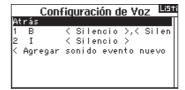
Use la función de ajuste personalizado de voz para customizar las alertas y los mensajes. Por ejemplo, con el ajuste personalizado de voz puede ser alertado de un cambio de posición de un interruptor, e incluso puede ajustar una secuencia de alertas usando la opción de eventos. Para añadir un nuevo aviso de voz o alerta acceda a la función de ajuste personalizado de voz y seleccione añadir nuevo evento de sonido con el cursor. Seleccione cambio de posición de interruptor o eventos.

#### Cambio de posición de interruptor

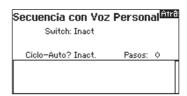
Use esta función para tener lecturas de telemetrías sobre una posición determinada de un interruptor, la posición exacta de un interruptor, o una variedad de alertas como los flaps de aterrizaje o mezclas activas. Comience por seleccionar el interruptor sobre el que activar el aviso por voz, después seleccione el ajuste deseado al lado de cada posición del interruptor.

#### **Eventos escalonados**

Los eventos escalonados se pueden utilizar para proporcionar alertas de voz cuando un interruptor se mueve a lo largo de una serie de eventos. Comience por seleccionar el interruptor deseado para activar cada paso a lo largo de la lista (cuando el interruptor se activa como se desea, el sistema se moverá al siguiente evento de la lista definida uno por uno). Se pueden seleccionar ciclos para que estén activos o inhibidos. Si se inhibe el sistema sólo recorrerá una vez la lista. Si el interruptor se vuelve a activar una vez haya terminado el último evento no comenzará de nuevo desde el principio. Si se activa, el sistema volverá a iniciar desde el principio una vez termine el último evento y se vuelva a activar el interruptor. Mediante los pasos se selecciona el número de eventos que tenga un alista. Se pueden ajustar desde 0 hasta 16 eventos llamados por el interruptor seleccionado. Lo siguiente es seleccionar el aviso por voz para cada evento escalonado. Se puede escoger entre una selección de alertas que incluyen alertas de telemetría.







#### **LISTA DE FUNCIONES**

#### Ajuste del sistema

Presione aquí para acceder a la Lista del sistema desde la lista de Funciones sin apagar la emisora. Un mensaje se mostrará en la pantalla avisando de que la señal RF se interrumpirá durante el proceso (la emisora no emitirá señal alguna). Presione SI si está seguro de que quiere acceder a la lista del Sistema. Si no está seguro presione NO para salir al menú principal y continuar con sus operaciones.

Si no presiona ni Si ni NO el sistema volverá al menú principal y continuará operando normalmente pasados 10 segundos.

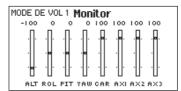
## PRECAUCÍON ATrà: Confirmar para acceder al menú del sistema. Comunicación será desactivada. Confirmar NO ST



**PRECAUCIÓN:** No presione SI a menos que el modelo esté totalmente apagado y en una posición segura.

#### Monitor

El menú del monitor muestra las posiciones de los servos de cada canal de forma gráfica y numérica. Esta función es muy útil para verificar las funciones de programación, ajustes de trim, direcciones de las mezclas, etc. Los valores numéricos son directamente proporcionales al ajuste del recorrido y los valores de mezcla (Ej., 100% de recorrido equivale al 100% en el monitor).



## **ACRO (AVIÓN)**



#### Tipo de modelo de avión

AVISO: Consulte el manual de su avión para conocer los recorridos recomendados para los controles.



**CUIDADO:** Siempre realice una comprobación después de programar mezclas para confirmar que los controles responden correctamente.

#### Tipo de avión

Use el menú de tipo Avión para seleccione el tipo de ala y el tipo de cola que corresponda con su modelo. Diagramas y nombres de ajuste se muestran en la pantalla para poder ver todas las opciones.

Consulte Community. Spektrum RC. com para obtener más información acerca de las actualizaciones de la DX8 que soportan todas estas funciones.

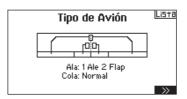
## Seleccione el tipo de ala y de cola antes de realizar ningún proceso de programación.

#### Ala

- Normal
- Flaperon\*
- Alerón doble\*
- Flaperon '
- 1 alerón 1 flaps\*
- 1 alerón 2 flaps\*
- 2 alerones 1 flap\*
- 2 alerones 2 flaps\*
- Elevon A\*
- Elevon B\*



- Normal
- Cola-V A\*\*
- Cola-V B\*\*
- Elevador doble
- Timón doble



\*La selección de múltiples alerones activa la función diferencial en el menú.
\*\*Las funciones cola-V A y cola-V B actúan como inversores internos del servo. Si cola-V A no funciona correctamente con su modelo prueba con la función cola-V B.

#### Conexiones de servo recomendadas

#### Tipo de conexión para alas de doble alerón



#### Tipo de conexión para tipo de ala Elevon



#### Tipo de conexión para Cola-V



- A puerto AUX1 (alerón izquierdo)B puerto AILE (alerón derecho)
- c puerto ELEV (cola-V izquierda)
- **D** puerto RUDD (cola-V derecha)
- **E** puerto AILE (alerón izquierdo)
- puerto ELEV (alerón derecho)

#### Imagen del avión

Para cambiar la imagen de la aeronave:

- En la pantalla Aircraft Type (Tipo de aeronave), seleccione NEXT (Siguiente) en la parte inferior derecha de la pantalla. Permite acceder a la pantalla de Aircraft Options (Opciones de la aeronave).
- Desplácese hasta la imagen y pulse una vez. Mueva la ruedecilla de desplazamiento a la izquierda o a la derecha para acceder a las imágenes opcionales.
- 3. Pulse en la imagen que desea seleccionar.



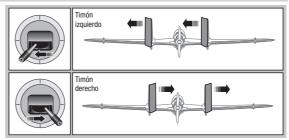
## **ACRO (AVIÓN)**

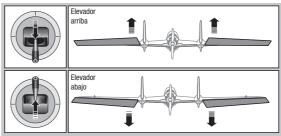
#### Control de Servos en Elevon

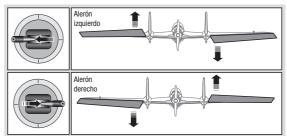
Las posibilidades de invertir los servos para un modelo de tipo ala delta son:

Alerón	Elevador
Normal	Reverse
Normal	Normal
Reverse	Reverse
Reverse	Normal

**Consejo:** Si prueba todas las opciones de inversión y los controles no se mueven en la dirección correcta cambie el tipo de ala Elevon en la lista de Ajustes del Sistema de Elevon-A a Elevon B.





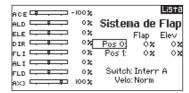


#### Sistema de Flaps

El Sistema de Flaps permite programar los flaps así como una mezcla con el elevador. Debe seleccionar un tipo de ala compatible con flaps en el menú tipo de avión o el menú de sistema de flaps no estará activo. Para activar el sistema de flaps:

- 1. Acceda al Ajuste del Sistema y seleccione el Tipo.
- Seleccione un tipo de ala compatible con flaps y salga del menú de Ajustes de Sistema.
- Acceda a la Lista de Funciones desde el menú principal y seleccione Sistema de Flaps.
- Seleccione Inhibir y escoja el interruptor o palanca a la que quiera asignar la función.

- Asigne los valores del recorrido del Flap así como una mezcla con el elevador si lo desea.
- 6. Seleccione la veloidad del Flap si lo desea. Norm (por defecto) no tiene retardo. El rango de velocidad varía entre 0,1 s a 30 segundos.



#### **Mezcla ACRO**

#### Timón a Alerón/Elevador

La mezcla Timón a Alerón/Elevador corrige la trayectoria al realizar vuelos a cuchillo.

- Añada mezcla de Elevador si el avión tiende a virar hacia el tren de aterrizaje o la cabina.
- Añada mezcla de Alerón si el avión tiende a rotar durante los vuelos a cuchillo.

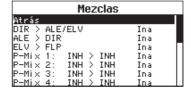
#### Alerón a Timón

Use la mezcla Alerón a Timón para corregir las características de hundimiento de ciertos aviones como los modelos de ala alta.

#### Elevador a Flap

La mezcla Elevador a Flap permite tener movimiento de los flaps cuando se mueva el stick del elevador. Use la mezcla Elevador a Flap

para añadir la función spoileron a modelos 3D acrobáticos. Esta mezcla está disponible cuando se selecciona un tipo de ala con flap o con alerones dobles.



## HELI (HELICÓPTERO)



#### Tipo de modelo de helicóptero

AVISO: Consulte el manual de su helicóptero para las recomendaciones acerca del gyro, y el governor.



**CUIDADO:** Siempre realice una comprobación después de programar mezclas para confirmar que los controles responden correctamente.

#### Imagen del helicóptero

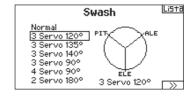
En la pantalla Collective Type (Tipo colectivo), seleccione NEXT (Siguiente) en la parte inferior derecha de la pantalla. Permite acceder a la pantalla de Heli image (Imagen de helicóptero). Desplácese hasta el icono y pulse una vez. Mueva la ruedecilla de desplazamiento a la izquierda o a la derecha para acceder a los iconos opcionales.



#### Tipo de Cíclico

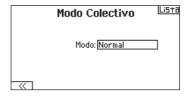
El Tipo de Cíclico asigna el cíclico para cuatro tipos distintos de helicópteros.

Seleccione el tipo de cíclico antes de continuar con la programación del modelo. El tipo de cíclico afectará a las funciones disponibles en la Lista de Funciones.



#### **Tipo Colectivo**

El tipo colectivo se usa para poder usar el cíclico para un colectivo inverso. Ajustes disponibles son Normal e Invertido. Presione SIGUIENTE desde el menú de Tipo de Cíclico para acceder al menú de Tipo Colectivo. El tipo colectivo permite que el stick del acelerador/paso pueda funcionar en invertido, asegurándose de que todos los trims, curvas y el resto de funciones se adapten a la posición de invertido.

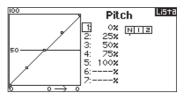


#### Curva de Paso

Esta función permite ajustes de paso colectivo en 5 modos de vuelo distintos.

#### Para ajustar la curva de Paso:

- 1. Seleccione la curva de paso que guiera editar (N, 1 o 2).
- 2. Muévase hacia la derecha para seleccionar los puntos de la curva y editar sus parámetros.
- 3. Presione el botón ATRÁS para guardar los cambios realizados en la curva de paso y volver a la Lista de Funciones.



## **HELI (HELICOPTER)**

#### Cíclico

El menú del cíclico permite ajustar lo siguiente:

Mezclas de cíclico

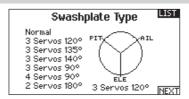
en Ajustes del Sistema.

- Exponencial
- E-Ring
- Compensador de Elevador

Use valores positivos o negativos para la mezcla del cíclico como lo necesite para corregir la dirección de respuesta del helicóptero. Antes de realizar ajustes en la mezcla de cíclico asegúrese que el stick de acelerador/paso desplace el plato en todo su recorrido tanto hacia arriba como hacia abajo. Si los servos no se mueven en la misma dirección inviértalos en el menú de Ajuste de Servos

Cuando el plato se mueve hacia arriba y hacia abajo por completo:

- Ajuste el valor de mezcla de los canales de Alerón y Elevador. Si los servos no se mueven en la dirección correcta cambie la dirección de la mezcla. Por ejemplo, un valor positivo en lugar de un valor negativo.
- Ajuste el valor de mezcla del paso. Si el cíclico no se mueve en la dirección correcta cambie la dirección de la mezcla (valores negativos en lugar de positivos y viceversa).



Habilite siempre el exponencial cuando use un brazo de servo rotatorio estándar. La función exponencial convierte el movimiento rotatorio del servo a un movimiento lineal. Cuando Exponencial esté desactivado el brazo en un servo rotatorio se mueve siguiendo una trayectoria curva reduciendo el movimiento del cíclico en los extremos de movimiento del servo.

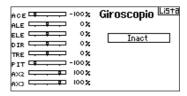
AVISO: No habilite la función Exponencial si usa servos lineales.

#### E-Ring electrónico

Esta función permite que los servos no sufran daños limitando el recorrido de los mismos si la suma del movimiento cíclico y el paso excede los límites de recorrido de los servos.

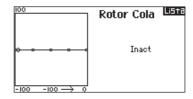
#### Gyro

La función Gyro permite asignar ganancia de gyro a un interruptor independiente o a un Modo de Vuelo. Asigne el canal del receptor conectado al gyro y después asigne el interruptor para las opciones de gyro. También puede asignar parámetros para las distintas posiciones de un interruptor (rangos de 1 a 5 están disponibles en función del interruptor que escoja). Asegúrese que el gyro funciona correctamente y que compensa el movimiento en la dirección correcta.



#### Curva de Cola

La curva de cola mezcla el movimiento del roto de cola con la función acelerador/colectivo para contrarrestar el torque generado por las palas principales cuando se usa un gyro que no tiene bloqueo de cola o cuando se usa un rango programable en el gyro. Ver Curva de Paso para más información acerca de cómo programar curvas.



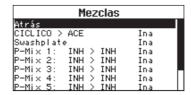
#### Mezclas

#### Cíclico a Acelerador

La mezcla Cíclico a Acelerador evita que las revoluciones bajen cuando se aplica alerón, elevador o timón. Esta mezcla avanza la posición del acelerador con el movimiento cíclico o del timón para mantener las revoluciones constantes. Con el acelerador al máximo la mezcla Cíclico a Acelerador evita que el servo se dañe por traspasar los límites de su recorrido.

**IMPORTANTE**: No use la mezcla Cíclico a Acelerador si usa Governor.

Para comprobar que la mezcla de Cíclico a Acelerador funciona correctamente y en la dirección adecuada, mueva el interruptor de Modos de Vuelo a una de sus posiciones activas. Mueva el canal cíclico o de timón programado fijándose en la posición del acelerador. La posición del acelerador debe aumentar. Si la posición del acelerador disminuye necesitará el valor opuesto (positivo vs. Negativo).



#### **Cíclico**

La mezcla del Cíclico corrige las imperfecciones del cíclico mezclando Alerón a elevador y Elevador a Alerón. Cuando esté ajustado de forma correcta el cíclico hará que el helicóptero gire y haga el paso de forma precisa sin apenas corregir nada.

Li5+a

## **SAIL (PLANEADORES)**



#### Tipo de modelo de planeador

AVISO: Consulte el manual de su planeador para conocer los recorridos recomendados para los controles.



**CUIDADO:** Siempre realice una comprobación después de programar mezclas para confirmar que los controles responden correctamente.

#### Tipo de planeador

Use el menú de Tipo de Planeador para seleccionar el tipo de ala y el tipo de cola que correspondan con su modelo. Diagramas y nombres de ajuste se muestran en la pantalla para poder ver todas las opciones.

Consulte *Community.SpektrumRC.com* para obtener más información acerca de las actualizaciones de la DX8 que soportan todas estas funciones.

#### Ala

- 1 Servo
- 2 Alerones\*
- 2 Alerones 1 Flap\*
- 2 Alerones 2

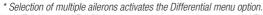
#### Flaps\*

Cola

- Inhibido
- NormalCola-V A\*\*
- Cola-V B\*\*

#### Motor

- Asignar a un Interruptor
- (opcional)



<sup>\*\* &</sup>quot;V-Tail A" and "V-Tail B" function as internal servo reversing. If V-Tail A does not work correctly with your aircraft, try V-Tail B.

#### Imagen de aeroplano

En la pantalla Sailplane Type (Tipo de planeador), seleccione NEXT (Siguiente) en la parte inferior derecha de la pantalla. Permite acceder a la pantalla de Sailplane image (Imagen de planeador). Pulse una vez en la imagen y mueva la ruedecilla de desplazamiento a la izquierda o derecha para acceder a las imágenes opcionales.

# Tipo de Planeador

Tipo de Planeador

Ala: 2 Ale 2 Flap

ᄆᄆᇽᇽ

Cola: Normal Motor: Inact

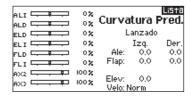
#### **Camber preconfigurado**

El camber preconfigurado sólo está disponible si se seleccionan tipos de ala con 2 o 4 alerones. La función de camber preconfigurado permite programar los alerones, los flaps, las puntas de las alas y el elevador en una posición específica para cada Modo de Vuelo.

Si los modos de vuelo no están activos, sólo habrá una posición preconfigurada disponible y siempre estará activa.

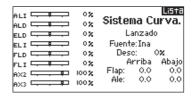
La velocidad del camber preconfigurado permite que la transición de los controles entre modos de vuelo se lleve a cabo hasta en un periodo de 30 segundos.

Mueva el interruptor de modos de vuelo a la posición deseada para ajustar los parámetros del camber preconfigurado.



#### Sistema de camber

El sistema de camber sólo está disponible si se seleccionan tipo de ala con 2 o 4 alerones. El sistema de camber permite modificar los valores de camber directamente en vuelo, además de usarse como un sistema de frenos normalmente llamado de mariposa o cuervo. El sistema de camber permite asignar la función a un interruptor distinto para cada modo de vuelo.



## **SAIL (SAILPLANE)**

#### **Mezclas SAIL**

Para cada una de estas mezclas puede programar los modos de vuelo con diferentes valores de mezcla o con el 0% si quiere que la mezcla en ese modo de vuelo en concreto esté desactivada. Los valores de programación incluyen el control independiente de la dirección y el recorrido de un canal secundario con respecto al canal principal.

#### Alerón a Timón

La mezcla de Alerón a Timón se usa para realizar giros coordinados. Cuando esté activa al aplicar alerón el timón se desplaza en la misma dirección del giro (un movimiento del alerón derecho resulta en un movimiento del timón derecho). Si asígnale modo de vuelo a un interruptor la opción de contar con un interruptor secundario permite asignar otro interruptor para activar hasta 3 mezclas adicionales de Alerón a Timón para ese modo de vuelo.

#### Alerón a flap

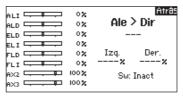
La mezcla de alerón a flap permite que todo el perfil del ala (alerón y flap) funcione como un alerón. Cuando esté activa al mover los alerones los flaps también se mueven. Siempre programe los flaps para que se muevan en la misma dirección de giro (para que el movimiento sea equivalente al de los alerones).

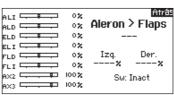
#### Elevador a Flap

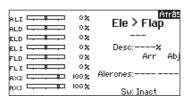
La mezcla Elevador a Flap crea mayor sustentación, permitiendo giros más agudos. Toda la superficie móvil del ala (alerón y flap) opera como un flap (aumentando el camber) cuando aplica elevador. Un offset está disponible por si necesitase usarlo. Con determinado tipo de flaps la mezcla Elevador a Flap no ocurría hasta que se alcance el valor de offset programado. Lo más típico es ajustar el offset al 70% de elevador de tal forma que al alcanzar esa posición los flaps se despliegan creando más sustentación y consiguiendo un giro más agresivo.

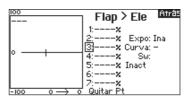
#### Flap a Elevador

La mezcla Flap a Elevador evita que el planeador se eleve al aplicar el freno de mariposa o cuervo. Esta mezcla se usa sólo con el sistema e camber. La mezcla Flap a Elevador opera como una curva, de tal forma que el elevador se desplaza más en el primer 20% del recorrido, reduce un poco durante el siguiente 40% y después se mantiene constante del 60 al 100% del recorrido del flap. Para planeadores con alerones/puntas/flaps, asegúrese que el tipo de modelo seleccionado es el correcto de tal forma que las puntas aparezcan reflejadas en la emisora como RAIL y LAIL. Aumente o disminuya el recorrido en las puntas creando una mezcla AIL > RAIL.







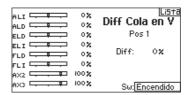


#### Diferencial Cola-V

La pantalla del Diferencial de Cola-V le permite aumentar o disminuir la cantidad de diferencia entre la superficie de control. Valores Positivos de Diferencial disminuyen el recorrido "hacia abajo" sin afectar el recorrido "hacia arriba" de la superficie de control opuesta. Valores Negativos de Diferencial disminuyen el recorrido "hacia arriba" sin afectar al recorrido "hacia abajo" en la superficie de control opuesta. La opción de menú Diferencial de Cola-V sólo aparece cuando Cola-V A o Cola-V B están activados en Tipo Avión.

Para ajustar el Diferencial de Cola-V:

- Desplácese para cambiar y pulse el rodillo. Desplácese hacia la derecha para seleccionar On (el Diferencial siempre esta encendido) o asignar el diferencial a una posición del interruptor.
- 2. Pulse el rodillo por segunda para guardar la selección.
- 3. Desplácese a Diff: y pulse el rodillo una vez para cambiar el valor.
- 4. Pulse el rodillo de nuevo para guardar la selección.



## **MULTI (ROTORES MÚLTIPLES)**



#### **Multirotor Model Type**

AVISO: Consultar el manual de rotores múltiples para ver las recomendaciones de programación.



**CUIDADO:** Se debe realizar siempre una Prueba de control del modelo con el emisora después de programar para asegurarse de que el modelo responde como se desea.

El menú de Aircraft Options (Opciones de la aeronave) permite seleccionar un eje para el cardán de la cámara. Seleccionar Ninguno, 1 eje, 2 ejes o 3 ejes en el cuadro de Opciones de la cámara.

El icono del modelo puede cambiarse seleccionando el icono y desplazándose hacia la izquierda o derecha para seleccionar.

#### Imagen de multirrotor

En la pantalla de Aircraft Options (Opciones de la aeronave). muévase hasta la imagen. Pulse una vez en la imagen y mueva la ruedecilla de desplazamiento a la izquierda o derecha para acceder a las imágenes opcionales.





#### Configuración del modo de vuelo

El interruptor B está asignado por defecto a 3 Modos de vuelo. Puede asignar hasta cinco modos de vuelo usando una combinación de como máximo dos interruptores.

#### Asignación de canales

Para asignar entradas y salidas de canales a cada modo de vuelo hay que desplazarse y seleccionar canal. Cada canal puede asignarse a cualquier interruptor del emisora, lo que incluye pero no se limita a los interruptores de control, los cardanes y los botones Deshacer/Volver.

Ejemplo: para asignar el Modo de vuelo 1 como modo de vuelo primario en el que los cardanes controlan el eje de vuelo primario. Si se cambia a Modo de vuelo 2, los cardanes pueden controlar el eje de la cámara y los botones de control el eje de vuelo primario.

**Consejo:** también se puede acceder a la asignación de canales desde el menú Asignación de canales de la Configuración del sistema.

#### Ajuste Modo de Vuelo

LiSta

Sw MV: Interr B Sw 2: Inact M.V. habilitado: 3 Canale: Inact. Modo: 1 Modo de vuel 1 -100%

## Asignación de Canales Lista

2 AILE:Rodan 3 FLEV:Pitch 4 RUDD: Yaw 5 GEAR: Tren 6 AUXI: Aux 1

7 AUX2: Aux 2 8 AUX3:Aux 3

#### Configuración de los controles

Por defecto, los controles están configurados para el Modo de

El tipo de control de modo de vuelo permite ahorrar valores de controles para los modos de vuelo individuales si, por ejemplo, fuera necesario que la aeronave necesitara un control de Balanceo en el Modo de vuelo 1, pero no en el Modo de vuelo 2.

#### Ajuste de Trim Tipo Trim Altitud: Modo V Rodan:

5 Modo V. 5 Modo V. 5 Modo V. Pitch: Yaw:

Trim: Normal

## **MULTI (ROTORES MÚLTIPLES)**

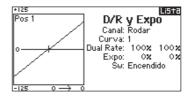
#### Velocidad doble (D/R) y Exponencial

En los canales PIT, ROL y YAW están disponibles las velocidades dobles y exponencial.

#### Para ajustar Dual Rates y Exponenciales:

- Seleccione Canal y presione el rodillo una vez. Muévase a izquierda o derecha para seleccionar el canal y presione el rodillo de nuevo para guardar la selección.
- Para seleccionar, hay que desplazarse hasta Interruptor y presionar la ruedecilla. Mover el interruptor que se quiere asignar a D/R.
- Seleccione Dual Rate y presione el rodillo. Muévase a izquierda o derecha para ajustar el parámetro y vuelva presionar el rodillo para guardar los cambios realizados.

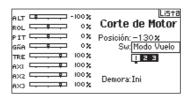
Exponencial afecta a la sensibilidad de los controles en torno al punto neutro pero no tiene ningún efecto sobre el recorrido total. Exponencial positivo disminuye la sensibilidad en torno al punto neutro de los controles.



#### Corte del motor

La opción del menú Motor Cut (Corte del motor) le permite asignar una posición de interruptor para detener el motor. El Corte del motor se activa con independencia del modo de vuelo. Cuando se activa el Corte del motor, el canal ALT (Altitud) se desplaza a la posición preprogramada (normalmente Off). Puede necesitar usar un valor negativo para mover el canal ALT (Altitud) a la posición Off.

**CUIDADO:** Debe probar el modelo siempre después de realizar ajustes para asegurarse de que el modelo responde a los controles de la manera deseada.



#### **Curva del motor**

Puede usar el menú Motor Curve (Curva del motor) para optimizar la respuesta del acelerador. En la curva del acelerador están disponibles un máximo de 7 puntos.

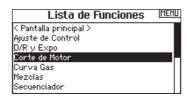
#### Para añadir puntos a una Curva del motor:

- Mueva el joystick del acelerador a la posición donde desea añadir el punto nuevo.
- Desplácese hasta Add Pt. (Añadir punto) y presione la ruedecilla de desplazamiento para añadir el punto.

#### Para quitar puntos a una Curva del motor:

- Mueva el joystick del motor hasta que el cursor se acerque al punto que desea quitar.
- Desplácese hasta Remove Pt. (Quitar punto) y presione la ruedecilla de desplazamiento para quitar el punto.

Si programa múltiples curvas del acelerador y desea editar una de ellas, esa curva debe estar activa en la pantalla Motor Curve (Curva del motor) antes de poder realizar cualquier cambio.



## **AJUSTES FÍSICOS DE LA EMISORA**

#### **CONVERSIÓN DE MODO DE LA EMISORA**

Puede cambiar el modo de la emisora entre los modos 1, 2, 3 y 4. Esta conversión requiere tanto cambios de programación como mecánicos.

#### Programar conversión:

- Acceda a los ajustes del sistema desde la lista de ajustes y seleccione el modo adecuado. Si cambia entre los modos 2/4 o 1/3
  puede detenerse después del paso 1.
- 2. Salga de los ajustes del sistema para guardar la selección.
- 3. Apague la emisora y desconecte la batería.

#### Cambios mecánicos



**CUIDADO:** Siempre apague la emisora, desconecte y quite la batería antes de ajustar la tensión o la fricción de los sticks. En caso de no hacerlo puede que se provoquen daños personales o a la propiedad.

Los cambios mecánicos se requieren para cambiar entre los modos 1 y 2 o los modos 3 y 4. Los cambios mecánicos consisten en los siguientes pasos:

- 1. Cambiar la fricción del acelerador
- 2. Ajustar el tornillo para centrar el elevador
- 3. Mover los limitadores del acelerador

#### Cambio de la pletina del acelerador

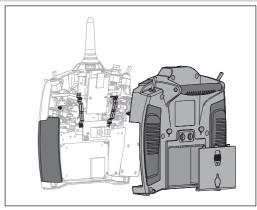
- 1. Desconecte y retire la batería del emisora y déjela a un lado.
- 2. Quite los ocho tornillos de estrella, incluidos los dos tornillos de los protectores de la antena que sujetan la carcasa de la emisora.
- Ponga la emisora boca abajo, apoyada sobre foam o una toalla. Con cuidado quite el protector de antena de la parte superior y separe las dos mitades de la emisora.

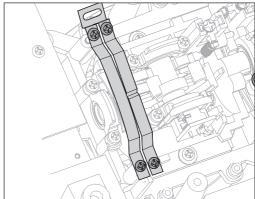


**CUIDADO:** Tenga mucho cuidado de no arrancar o desconectar ningún cable del interior.

- Localice las pletinas plateadas del acelerador en los dos sticks.
   Una platina esta serrada para dar un toque escalonado al acelerador mientras que otra es lista y da un tacto progresivo.
- Para cambiar la pletina del acelerador afloje el tornillo para que no toque la sección del stick. Apriete la pletina opuesta hasta lograr el tacto deseado en el acelerador.

Si sólo necesita ajustar la pletina de fricción del acelerador consulte la sección de pletinas de fricción del acelerador.



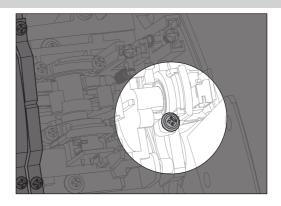


## **AJUSTES FÍSICOS DE LA EMISORA**

#### Ajuste del tornillo para centrar el elevador

Al cambiar entre los modos 1 y 2 o los modos 3 y 4 debe ajustar el tornillo para centrar el elevador:

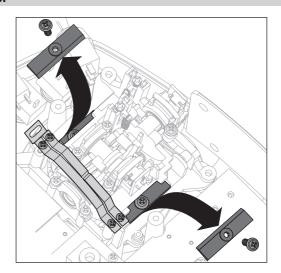
- Mantenga el stick del acelerador o elevador en la posición más alta o más baja, al ajustar el tornillo de centrar. Mantener el stick en esa posición reduce la presión sobre el mecanismo de centrado del stick y facilita su ajuste.
- Localice el stick donde el muelle de centrado este sujeto. Use un destornillador de estrella para apretar el tornillo. Apretando el tornillo se soltará el muelle de centrado del stick.
- Con un destornillador de estrella afloje el tornillo del muelle de centrado hasta que llega a hacer efecto.



#### Cambiar los limitadores de recorrido del acelerador

Los limitadores de recorrido sirven para limitar el recorrido total del acelerador. Al cambiar entre los modos 1 y 2 o los modos 3 y 4 tiene que cambiar los limitadores.

- 1. Mueva los sticks ligeramente para poder quitar el tornillo y el limitador de la parte superior e inferior del stick.
- 2. Instale los protectores de los sticks usando los ocho tornillos.



#### Montar la emisora

- Ponga la tapa trasera de la emisora sobre la otra mitad, con cuidado de no pinzar ningún cable. Instale también el protector de la antena.
- Monte los ocho tornillos con un destornillador de estrella, incluidos los dos que sujetan el protector de antena.
- 3. Monte las empuñaduras de goma.
- Encienda la emisora. Cuando se muestre el menú de calibración mueva los controles de los sticks a sus extremos y a los centros como se le indica para calibrar correctamente la emisora.

Calibracion
Izq. Der.
Ciclos de Palanca: ?? ??
Centro: ?? ??
Perilla: ??

CANCELAR SALYAR

### **AJUSTES FÍSICOS DE LA EMISORA**

#### Ajuste de la tensión de los sticks

Ajuste la tensión de los sticks usando los tornillos de los sticks a través de los agujeros de la parte trasera de la emisora.

- Quite la parte superior de las empuñaduras de goma para poder ajustar la tensión del stick. Sólo la parte superior de la empuñadura se tiene que quitar para acceder al tornillo de ajuste. No tiene que quitar toda la empuñadura.
- 2. Gire los tornillos de los agujeros marcados con flechas verticales u horizontales con un destornillador de estrella.

AVISO: Siempre realice una prueba de la tensión de los sticks cuando esté ajustando la tensión para verificar que no estén ni muy fuertes ni muy flojos. Si aprieta el tornillo demasiado puede dañar el muelle. Aflojando el tornillo demasiado puede hacer que el muelle se suelte y se caiga en el interior de la emisora provocando un corto circuito.

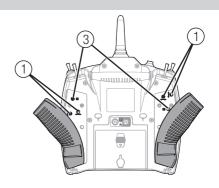
**CUIDADO:** Siempre apague la emisora, desconecte y quite la batería antes de ajustar la tensión o la fricción de los sticks. En caso de no hacerlo puede que se provoquen daños personales o a la propiedad.

#### Ajuste de las pletinas de fricción

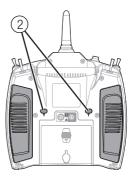
Ajustar la pletina de fricción del acelerador:

- 1. Quite las cubiertas de goma de la parte trasera de la emisora.
- 2. Use un destronillador de estrella para apretar o aflojar el tornillo de la pletina.
- 3. Vuelva a montar las cubiertas de goma al completar el ajuste.

**CUIDADO:** Siempre apague la emisora, desconecte y quite la batería antes de ajustar la tensión o la fricción de los sticks. En caso de no hacerlo puede que se provoquen daños personales o a la propiedad.



Función			
1	Acceso al muelle del stick		
2	Cubierta de la pletina de fricción del acelerador		
3	Acceso al cambio de modo		



#### Ajuste de la platina dentada del acelerador

El usuario puede aflojar la pletina de fricción y apretar la pletina dentada quitando la parte superior de la empuñadura que da acceso al stick de acelerador.

No requiere instalación. No tiene que desmontar la emisora. Puede usar la pletina dentada para tener un tacto bien escalonado o progresivo en el acelerador.

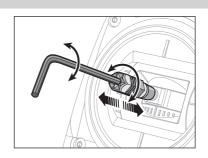
#### Ajustar la pletina del acelerador:

- Quite las cubiertas de goma de la parte posterior de la emisora.
- 2. Con un destornillador de estrella #0 apriete o afloje la pletina hasta lograr el ajuste deseado.
- 3. Vuelva a montar las cubiertas de goma.

#### Ajuste de la longitud de los sticks

Para ajustar la longitud de los sticks:

- Use una llave allen de 2mm y afloje el tornillo del stick girándolo en sentido anti horario.
- 2. Haga el stick más corto girándolo en el sentido horario o más largo girándolo en sentido anti horario.
- 3. Una vez ajustada la longitud del stick apriete de nuevo el tornillo con la llave de 2mm.



## **GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

Problema	Posible Causa	Solución	
	Emisora y receptor muy próximos entre sí	Aleje la emisora unos cuantos metros, desconecte y vuelva a conectar la batería del modelo	
El modelo no se asigna a la	Próximo a materiales conductores	Aléjese de materiales conductores (coches, etc.)	
emisora durante el proceso de asignación	Conector de asignación no está bien conectado en el receptor	Instale el conector en el puerto BIND y asigne el receptor con la emisora	
	Voltaje de la batería del modelo o de la batería muy bajo	Cargue las baterías	
	El emisora DX8 es versión EU y el receptor es DSM2	La versión EU de la DX8 no es compatible con receptores DSM2	
	Emisora muy próxima al modelo mientras se asignaba	Aleje la emisora unos cuantos metros, desconecte y vuelva a conectar la batería del modelo	
	Modelo o emisora muy próximos a un material conductor	Aléjese de los materiales conductores	
El modelo no se conecta a la emisora una vez hecho el pro-	Conector de asignación conectado al receptor por olvido	Reasigne el equipo y desconecte el conector cuando termine	
ceso de asignación	Modelo asignado a otro canal de memoria (sólo en emisoras con ModelMatch)	Seleccione el canal de memoria adecuado	
	Voltaje de la batería del modelo o de la batería muy bajo	Cargue las baterías	
	Emisora asignada usando otro protocolo DSM	Asigne la emisora al receptor	
	Receptor remoto o extensión dañada	Receptor remoto requerido no está conectado	
El receptor entre en fail safe	Compruebe las antenas de los receptores por si estuviesen cortadas	Cámbiela o contacte con Horizon Hobby	
al alejarse unos metros de la emisora	Receptor principal y secundario muy próximos	Instale los receptores a una distancia de 2 pulgadas (51mm) mínimo y perpendiculares el uno al otro	
	Voltaje de la batería bajo	Cargue la batería	
El receptor deja de funcionar	Cables sueltos o dañados	Compruebe todos los cables y conexiones del equipo de radio. Cámbielos si es necesario	
El receptor pierde la asignación	Botón de asignación presionado antes de encender la emisora	Reasigne siguiendo las instrucciones	
El recentor perpedes el eterrizor	Pérdida de potencia del receptor durante el vuelo	Compruebe el voltaje de la batería	
El receptor parpadea al aterrizar (sólo SDM2)	Sistema encendido y conectado. Después receptor apagado sin haber apagado la emisora	Apague la emisora cuando el receptor esté apagado	
	Recepción de la señal débil	Cambie la posición de los receptores secundarios para mejorar la seña RF	
Flight Log registra un número de	Retroceso electrónico	Compruebe todas las conexiones entre los servos y el variador con el receptor	
pérdidas, bloqueos y fallos no habitual o el modelo responde de forma irregular a los controles	Potencia baja	Compruebe el consumo energético del modelo y aumente la capacidad de las baterías o disminuya el consumo del sistema. Asegúrese que todas las baterías estén perfectamente cargadas. Asegúrese que el BEC instalado cumple con los requisitos del modelo	

## **GARANTÍA LIMITADA**

#### Cubierto por la garantía

Horizon Hobby, LLC, (Horizon) garantiza al comprador original que el producto adquirirlo ("El Producto") estará libre de defectos en los materiales y en su fabricación durante el período de 1 año desde el día en que se compró.

#### No cubierto por la garantía

Esta garantía no es transferible y no cubre (i) daños cosméticos, (ii) daños como consecuencia de actos divinos, uso inapropiado, abuso, negligencias, usos comerciales o daños debidos a un uso irresponsable, una instalación inadecuada, funcionamiento o mantenimiento, (iii) modificación de o a alguna pieza del producto, (iv) intento de reparación por cualquiera ajeno a los servicios técnicos autorizados de Horizon Hobby, (v) Productos no adquiridos de distribuidores oficiales y autorizados de Horizon Hobby o (vi) Productos que no obedezcan a las regulaciones técnicas aplicables, o (vii) el uso que no cumpla con las leyes, normas o regulaciones aplicables. MÁS ALLÁ DE LA GARANTÍA EXPRESADA ANTERIORMENTE HORIZON NI GARANTIZA NI REPRESENTA OTROS TÉRMINOS Y POR LO TANTO RECHAZA CUALQUIER Y TODAS LAS GARANTÍAS IMPLICITAS INCLUYENDO, Y SIN EXCEPCIÓN, LAS GARANTÍAS IMPLICITAS DE NO INFRACCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. EL COMPRADOR ACEPTA Y RECONOCE, POR SÍ MISMO, LA IDONEIDAD DEL PRODUCTO PARA EL USO QUE SE LE QUIERE DAR

#### Remedios para el comprador

La única obligación de Horizon y la única y exclusiva opción del comprador será que Horizon, a su parecer, (i) repare o (ii) reemplace cualquier producto que Horizon haya determinado estar defectuoso. Horizon se reserva el derecho a inspeccionar cualquier producto implicado en la reclamación de garantía. La decisión de reparar o reemplazar son competencia exclusiva de Horizon. La prueba de compra es imprescindible para cualquier reclamación de garantía. La REPARACIÓN O EL REEMPLAZO, TAL Y COMO SE DESCRIBEN EN LAS CONDICIONES DE ESTA GARANTÍA SON EL ÚNICO Y EXCLUSIVO REMEDIO DEL COMPRADOR.

#### Limitación de responsabilidad

HORIZON NO SE RESPONSABILIZA POR DAÑOS ESPECIALES, INDIRECTOS, ACCIDENTALES O CONSECUENTES, NI POR PÉRDIDAS DE BENEFICIOS, PRODUCTIVIDAD O CUOTA DE MERCADO DE NINGÚN TIPO, INDEPENDIENTEMENTE DE QUE DICHA RECLAMACIÓN ESTE BASADA POR CONTRATO, GARANTÍA, AGRAVIO, NEGLIGENCIA, RESPONSABILIDAD ESTRICTA O CUALQUIER OTRA TEORÍA SOBRE LA RESPONSABILIDAD, INCLUSO SI HORIZON HA SIDO ADVERITO DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS Y PERJUICIOS.

Además, en ningún caso la responsabilidad de Horizon superará el precio individual del producto por el que se reclama. Como Horizon no tiene control sobre el uso, instalación, montaje final, modificación o mal uso, ni asume ni se acepta ninguna responsabilidad sobre ningún daño o lesión resultante. Por el mero hecho de uso, ajuste o montaje, el usuario acepta toda la responsabilidad resultante. Si usted como comprador y usuario no está dispuesto a aceptar la responsabilidad asociada con el uso del producto, se recomienda devolver de inmediato el producto, en perfectas condiciones y sin uso, al lugar de compra.

#### Ley

Estos términos se rigen por la ley de Illinois (sin tener en cuenta los conflictos con los directores de la ley). Esta garantía le otorga derechos legales específicos, y usted también puede tener otros derechos que varían de estado a estado. Horizon se reserva el derecho de cambiar o modificar esta garantía en cualquier momento sin previo aviso.

#### **SERVICIOS DE GARANTÍA**

#### Preguntas, asistencia y servicios

Su tienda local o lugar de compra no puede proporcionar soporte de la garantía o servicio. Una vez se haya montado, ajustado o usado el producto, usted debe contactar con su distribuidor local o con

Horizon directamente. Esto permite a Horizon dar una respuesta mejor a sus preguntas y dar servicio en caso de necesitar asistencia. Para preguntas o asistencia, por favor visite nuestra web en www. horizonhobby.com y envíe una Solicitud de Soporte de Producto o llame al número de teléfono gratuito que encontrará en la sección de Garantía y Servicio de Información de Contacto para hablar con un Representante del Servicio Técnico.

#### Inspección y Servicios

Si este producto necesita ser reparado o inspeccionado y cumple con la normativa del país en el que usted vive y usa el producto, por favor, use el servicio de solicitud de servicio online que encontrará en nuestro sitio Web, o contacte con Horizon para obtener un número de Autorización de Devolución de Mercancía (RMA). Embale el producto de forma segura utilizando una caja de cartón. Tenga en cuenta que las cajas originales se pueden incluir, pero estas no están estrictamente diseñadas para soportar los rigores de los envíos por correo, sin protección adicional. Envíe el paquete a través de una compañía que proporcione un seguimiento y un seguro en caso de pérdida o daño, ya que Horizon no se responsabiliza de la mercancía hasta que esta llega y se acepta la entrada en nuestras instalaciones. Un servicio de petición online está disponible en http:// www.horizonhobby.com/content/\_service-center\_render-servicecenter. En caso de no tener acceso a Internet, por favor contacte con el servicio de soporte de Horizon para obtener un RMA junto con las instrucciones y pasos de envío de la mercancía. Al llamar a Horizon, se le pedirá que proporcione su nombre completo, dirección postal, dirección de correo electrónico y número telefónico donde pueda ser localizado durante el horario comercial. Cuando envíe el producto en Horizon, por favor incluya su número de RMA, una lista de los elementos incluidos, y un breve resumen del problema. Una copia de su recibo de compra original se debe incluir en la petición de garantía. Asegúrese de que su nombre, dirección y número de RMA estén claramente escritos en el exterior de la caja de envío.

AVISO: No envíe baterías de LiPo a Horizon. En caso de tener cualquier problema con una batería de LiPo, por favor, póngase en contacto con el departamento apropiado del servicio técnico.

#### Requisitos de la garantía

Para aceptar la garantía debe incluir el recibo original de compra parta verificar el día de compra. Si se cumples las condiciones de la garantía su producto será reparado o reemplazado sin cargo alguno. La reparación o reemplazo es una decisión que solo compete a Horizon.

#### Servicios no cubiertos por la garantía

Si el servicio no está cubierto por la garantía, el servicio se completará y se requerirá el pago sin notificación o estimación previa, a no ser que el coste exceda el 50% del precio de venta al público original del producto. Al enviar el producto al servicio técnico usted acepta el pago del servicio sin notificación previa. Las estimaciones del servicio están disponibles bajo petición. Esta petición debe estar incluida con su producto cuando lo envíe. Los servicios no cubiertos por la garantía se facturarán con un mínimo de ½ hora laboral. Adicionalmente se le cobrarán los gastos de envío. Horizon acepta giros postales y cheques de caja, así como Visa, MasterCard, American Express, y Discover. Al enviar cualquier producto al servicio técnico de Horizon usted acepta los términos y las condiciones que se encuentran en nuestro sitio Web, http://www.horizonhobby.com/content/\_service-center\_render-service-center.

AVISO: El servicio de Horizon se limita al producto que obedece la normativa del país en el que se usa y en el que se posee el producto. En caso de recibir productos que no obedezcan dicha normativa, el producto se devolverá sin haber recibido servicio alguno y a costa, exclusiva, del comprador.

10-15

## INFORMACIÓN DE CONTACTO PARA GARANTÍAS Y SERVICIOS

País de compra	Horizon Hobby	Teléfono/Dirección de correo	Dirección	
	Horizon Service Center (Repairs and Repair Requests)	servicecenter.horizonhobby.com/ RequestForm/		
Estados Unidos de	Horizon Product Support	productsupport@horizonhobby.com	4105 Fieldstone Rd Champaign, Illinois, 61822 USA	
America	(Product Technical As- sistance)	877-504-0233		
	Sales	websales@horizonhobby.com		
		800-338-4639		

## INFORMACIÓN COMPETENTE PARA LA UNIÓN EUROPEA



Horizon Hobby, LLC hereby declares that this product is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of the R&TTE, EMC and LVD Directives.

A copy of the EU Declaration of Conformity is available online at: http://www.horizonhobby.com/content/support-render-compliance.

#### Instrucciones para el reciclaje de WEEE para usuarios de la Unión Europea

Este producto no debe reciclarse junto con otros desechos. Es responsabilidad del usuario llevar este producto a un punto limpio en el que se reciclen componentes electrónicos y eléctricos. El correcto reciclaje de los productos nos ayudará a preservar nuestros recursos naturales y nos aseguraremos de que se recicla de manera que no afecte a la salud de los seres

humanos ni al medio ambiente. Para más información acerca de dónde puede usted depositar los productos de desecho, contacte con la oficina de su ayuntamiento destinada al medio ambiente.



© 2016 Horizon Hobby, LLC DSM, DSM2, DSMX, the DSMX logo, the BNF logo, AirWare, ModelMatch, X-Plus, AS3X, SmartSafe, Hangar 9 and the Horizon Hobby logo are trademarks or registered trademarks of Horizon Hobby, LLC. The Spektrum trademark is used with permission of Bachmann Industries, Inc.

The SD Logo is a trademark of SD-3C, LLC US 7,391,320. Other patents pending. www.spektrumrc.com