



# DX7s

7-Channel 2.4GHz DSMX™ Aircraft System

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



Bind-N-Fly® Ready to fly, redefined.



SD Logo is a  
trademark of  
SD-3C, LLC

## ATENCIÓN

Todas las instrucciones, garantías y cualquier otro documento están sujetos a cambiar bajo la única responsabilidad de Horizon Hobby, Inc. Para consultar documentos actualizados visite [horizonhobby.com](http://horizonhobby.com) y entre en el apartado de soporte y ayuda.

## 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:

**ATENCIÓN:** 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.

**CUIDADO:** 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, Inc. 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.

### ⚠ PRECAUCIÓN CONTRA LOS PRODUCTOS FALSIFICADOS

Muchas gracias por adquirir un producto Spektrum original. Acuda siempre a distribuidores oficiales de Horizon Hobby para asegurarse que el producto que está comprando es original. Horizon Hobby, Inc. 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.

## REGISTRE SU PRODUCTO PARA ESTAR CUBIERTO POR LA GARANTÍA

Visite [www.spektrumrc.com/registration](http://www.spektrumrc.com/registration) hoy mismo y registre su producto.

### 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.
- NO apunte con la antena de la emisora directamente hacia el modelo. La señal que sale de la punta de la antena es mínima en comparación con el resto de la superficie de la antena.
- Cuando el modelo no responda correctamente a los mandos de la emisora aterrice de inmediato y corrija el problema.

Este manual cubre toda la programación de la Spektrum DX7s de 7 canales. Por favor visite [www.spektrumrc.com](http://www.spektrumrc.com) para consultar las últimas novedades y las actualizaciones del firmware y del software de la DX7s.

Todas las funciones de programación están probadas y listas para aplicarlas al ajuste y la programación de su modelo.

## CONTENIDO DE LA CAJA

- Pack de baterías 2000mAh Ni-MH (Instalado en la emisora)
- Tarjeta SD de 128MB
- Fuente de alimentación a 12V DC (con 4 enchufes)
- Receptor SPMAR8000 de 8 canales  
(No incluido con la emisora, sólo versiones)
- Conector Macho/Hembra de asignación SPM6803
- Manual (Instrucciones/Guía rápida de programación)
- Llave allen
- Cinta de soporte especial DX7s
- Hoja de adhesivos DX7s

## TABLA DE CONTENIDOS

Guía rápida de programación.....	110	Heli.....	120
Carga de la emisora.....	111	Cíclico.....	120
Baterías de la emisora.....	111	Ajuste de los servos.....	121
Funciones de la emisora.....	112	D/R & Exponencial.....	122
Asignación.....	113	Corte de acelerador.....	122
Como usar la emisora		Lista de funciones.....	123
Antena.....	114	Test de alcance.....	124
Menú principal.....	114	Temporizador.....	125
Navegación.....	115	Monitor.....	125
Ajustes del Sistema		Entrenador.....	125
Nombre de usuario.....	115	Failsafes.....	126
Contraste.....	115	SmartSafe Failsafe.....	126
Modo.....	115	Bloqueo del último comando.....	126
Seleccionar región (Versión EU).....	116	Failsafe por defecto.....	126
Seleccionar idioma.....	116	Información sobre el receptor y los servos.....	127
Programación para Acro y Heli.....	116	Instalación del receptor.....	127
Programación del sistema		Instalación de los servos.....	127
Seleccionar modelo.....	117	Precauciones con los servos.....	127
Tipo de modelo.....	117	Requerimientos del sistema.....	127
Nombre del modelo.....	117	Recomendaciones para el sistema.....	127
Seleccionar interruptores.....	117	Apéndice.....	128
Borrar memoria.....	117	Conversión de Modo.....	128
Copiar memoria.....	118	Instalar la LiPo opcional.....	129
Alarmas.....	118	Movimiento de los servos.....	130
Telemetría.....	118	Guía de resolución de problemas.....	131
Impulsos.....	119	Listado de piezas.....	131
Acro.....	119	Garantía.....	132
Tipo de ala.....	119	Información de contacto para recambios.....	133
Diferencial.....	120	Información competente para la Unión Europea.....	133
Sistema de flaps.....	120	Ajuste del modelo ACRO.....	134
		Ajuste del modelo HELI.....	135

# GUÍA RÁPIDA DE PROGRAMACIÓN

## 1. Instalación del receptor

Cubra el receptor con foam para protegerlo y monte el receptor en el fuselaje de su avión glow o gas usando gomas elásticas o cintas de velcro. En modelos eléctricos o helicópteros utilice cinta de doble cara para instalar el receptor.

## 2. Instalación del receptor remoto

Instale el receptor remoto usando cinta de doble cara. Asegúrese que las antenas del receptor remoto estén a una distancia de más de 50mm de las antenas del receptor principal. Las antenas del receptor remoto deben estar perpendiculares a las del receptor principal. Conecte el receptor remoto con el principal usando el cable de 152mm incluido con la emisora.

## 3. Conecte los servos al receptor principal

## 4. Instalación del módulo de telemetría

Instale el módulo de telemetría en el modelo usando cinta de doble cara. Conecte el módulo de telemetría al puerto de Datos del receptor. El voltaje de la batería y la información del Flight Log se mostrarán en la pantalla de la emisora. Si quiere obtener la lectura del voltaje de la batería de vuelo, conecte el sensor de voltaje al módulo de telemetría. Conecte los cables del sensor de voltaje a los cables de la batería en el variador con la polaridad rojo=positivo y negro=negativo.

## 5. Carga de las baterías

Primero conecte la fuente de alimentación incluida al puerto de carga de la emisora y deje la emisora en una superficie no inflamable. Después conecte el adaptador AC a una toma de corriente, usando el enchufe adecuado. Cargue las baterías de NiMH incluidas durante 10 - 12 horas.

**⚠ CUIDADO:** No sobrecargue las baterías. Tiempos de carga de más de 12 horas pueden dañar las baterías.

## 6. Asigne el receptor y el módulo de telemetría

- Enchufe el conector de asignación al puerto BIND/DATA.  
En sistemas que utilizan un pack de baterías a parte, con interruptor, enchufe el conector al puerto de carga.
- Encienda el receptor. El LED del receptor parpadeará.
- Mueva todos los controles e interruptores de la emisora a la posición de failsafe (acelerador al mínimo y neutral el resto).
- Presione el botón de entrenador de la emisora mientras la enciende. Una vez la emisora haya entrado en modo asignación suelte el botón de entrenador.
- El LED del receptor dejará de parpadear y el sistema se conectará en unos segundos.
- Quite el conector de asignación.

*Eléctrico - El receptor usa el variador para alimentarse.*

*Glow/Gasolina - Usa un pack de baterías a parte con interruptor de 3 cables para alimentarse.*

## 7. Cargue y pruebe las baterías

La pérdida de potencia del receptor y los servos son la principal causa de fallos. Cuando utilice un pack de baterías a parte, asegúrese que las baterías están perfectamente cargadas. Compruebe el voltaje con una carga sobre los servos de 1A o 2A. No vuele si el voltaje de la batería cae por debajo de 4.8V para un pack de 4 elementos. Si el voltaje cae de 3.5V el receptor falla.

## 8. Programación de la emisora

Encienda la emisora y después el receptor. Asegúrese que el modelo responde a los controles de la emisora correctamente. Use el ajuste de los servos para invertir los canales, ajustar el recorrido, etc. Programe el resto de funciones como requiera el modelo. Consulte las secciones del manual para obtener más información acerca de todos los menús de programación.

## 9. Reasignar el sistema

Una vez el receptor esté asignado y programado a la emisora, vuelva a asignar el receptor para guardar las posiciones de failsafe. Si su modelo usa retráctil, reasigne el receptor con los retráctiles fuera. Si la señal se pierde, el servo de acelerador se desplazará a la posición de failsafe (normalmente al mínimo).

## 10. Test de alcance

- Con el sistema encendido y el modelo en posición de despegue, aléjese a una distancia de unos 30 pasos, aproximadamente unos 30 metros.
- Póngase de cara al modelo y en la posición de vuelo habitual. Entre en el menú de test de alcance de la emisora y presione el botón de entrenamiento. Esto reduce la intensidad de la señal emitida.
- Mueva todos los controles de la emisora para comprobar que todos funcionan correctamente.
- En caso de existir fallos o problemas consulte la guía de resolución de problemas. Si continúa experimentando problemas contacte con el departamento apropiado de Horizon Hobby para recibir ayuda, o visite la Web [www.horizonhobby.com](http://www.horizonhobby.com) para encontrar una tienda o un distribuidor oficial de Spektrum que le pueda orientar y ayudar.

## BATERÍAS DE LA EMISORA

### Precauciones y medidas de seguridad con las baterías

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 carguen 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** cargue una batería con los cables pelados
- **Nunca** permita que la batería entre en contacto con la humedad o el agua
- **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

### Carga de la emisora

La DX7s incluye un pack de baterías recargables de NiMH. Además, incluye un cargador diseñado para cargar tanto baterías de NiMH de cuatro elementos, como LiPo de 2S, a un rango de 200mAh. El puerto de carga situado a la derecha de la emisora no tiene polaridad.

**⚠ CUIDADO:** Nunca conecte un cargador con peak o un cargador de carga rápida a la DX7s. Estos dispositivos pueden dañar el circuito interno de la emisora. Use únicamente el cargador incluido de 12V DC. Cargue en zonas alejadas de materiales inflamables o que se puedan calentar.

1. Apague la emisora.
2. Conecte el puerto de carga de la fuente de alimentación al puerto de carga de la emisora.
3. Conecte la fuente de alimentación de 12V a una toma de corriente con el enchufe apropiado.
4. El LED azul de la emisora se encenderá mientras el proceso de carga esté activo.
5. El LED azul permanecerá encendido mientras la batería se esté cargando. Cuando cargue la batería opcional de LiPo el LED se apagará al concluir la carga.
6. Desconecte la emisora de la fuente de alimentación cuando la carga esté completa.
7. Desconecte la fuente de alimentación de la toma de corriente cuando la fuente no esté en uso.

La primera vez, cargue la batería de NiMH durante aproximadamente 10 o 12 horas. Use la fuente de alimentación de 12V incluida. Si adquiere la LiPo opcional (SPMB4000LPTX) la carga inicial llevará unas 30 horas.

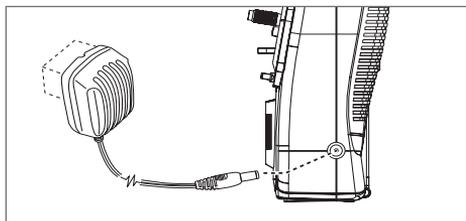
**⚠ CUIDADO:** Nunca deje las baterías desatendidas.

### Alarma de las baterías

El ajuste de sistema permite cambiar el tipo de baterías y la programación de las alarmas.

- Ajuste siempre el tipo de batería para que corresponda con el tipo de batería que esté utilizando, para que el corte de voltaje sea el correcto. Cuando use una LiPo debe conectarla a la emisora y cambiar el tipo de batería en el menú ajuste de sistema. Lea el apéndice para la instalación de baterías de LiPo.
- La alarma sonará cuando el voltaje alcance el límite establecido (4.3V para NiMH y 6.4V para LiPo).

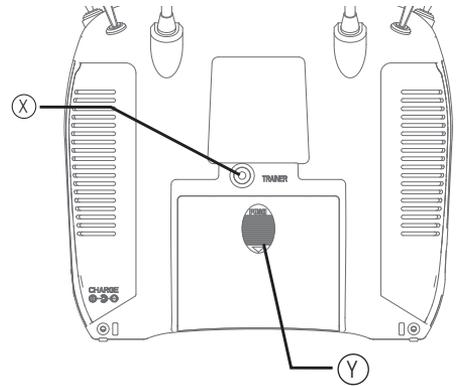
**⚠ CUIDADO:** Nunca cambie el voltaje de 6.4V para baterías de LiPo. En caso de hacerlo la batería se puede descargar en exceso y dañarse de forma irreversible.



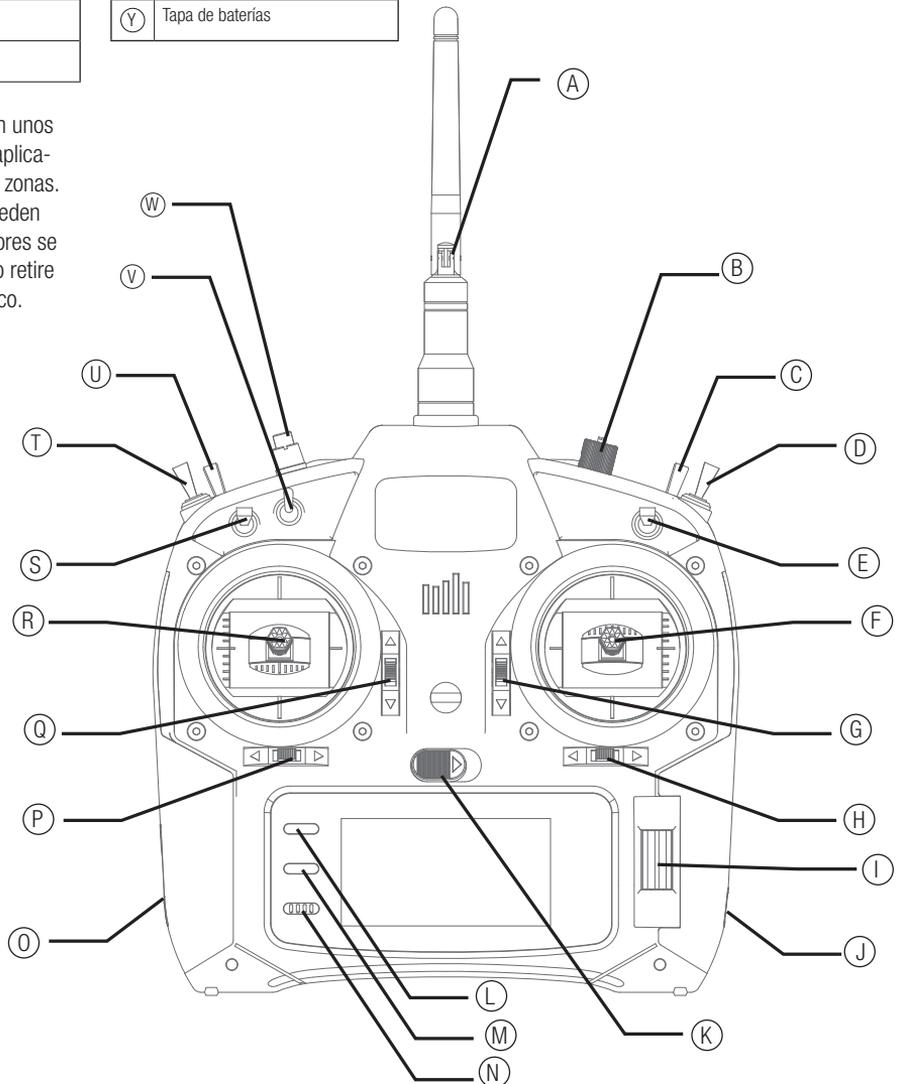
## FUNCIONES DE LA EMISORA

Función	
(A)	Antena
(B)	Puerto Aux 2
(C)	Mezcla (ACRO) /Bloqueo (HELI)
(D)	Dual Rate Timón ( <i>Modo 2</i> ) Modo de vuelo ( <i>Modo 1</i> )
(E)	Dual Rate Alerón
(F)	Stick Alerón/Elevador ( <i>Modo 2</i> ) Stick Alerón/Acelerador ( <i>Modo 1</i> )
(G)	Trim Elevador ( <i>Modo 2</i> ) Trim Acelerador ( <i>Modo 1</i> )
(H)	Trim Alerón
(I)	Cursor
(J)	Puerto de carga
(K)	Interruptor On/Off
(L)	Botón Borrar
(M)	Botón Atrás

Función	
(N)	Altavoz
(O)	Lector SD
(P)	Trim Timón
(Q)	Trim Acelerador ( <i>Modo 2</i> ) Trim Elevador ( <i>Modo 1</i> )
(R)	Stick Acelerador/Timón ( <i>Modo 2</i> ) Stick Elevador/Timón ( <i>Modo 1</i> )
(S)	Dual Rate Elevador
(T)	Modo de vuelo ( <i>Modo 2</i> ) Dual Rate Timón ( <i>Modo 1</i> )
(U)	Tren (ACRO)/Mezcla (HELI)
(V)	Flap (ACRO)/Gyro (HELI)
(W)	Entrenador/Bind
(X)	Puerto de Entrenador
(Y)	Tapa de baterías



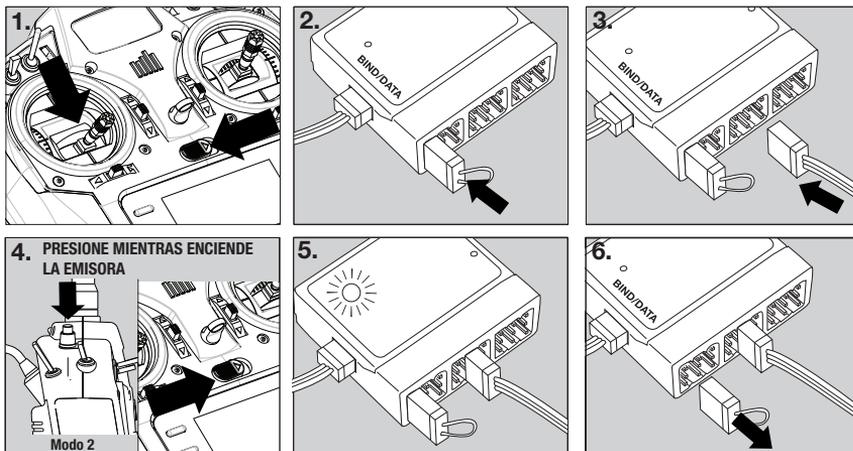
La emisora se vende con unos protectores de plástico aplicados sobre determinadas zonas. La humedad y el uso pueden hacer que estos protectores se despeguen. Con cuidado retire los protectores de plástico.



## ASIGNACIÓN

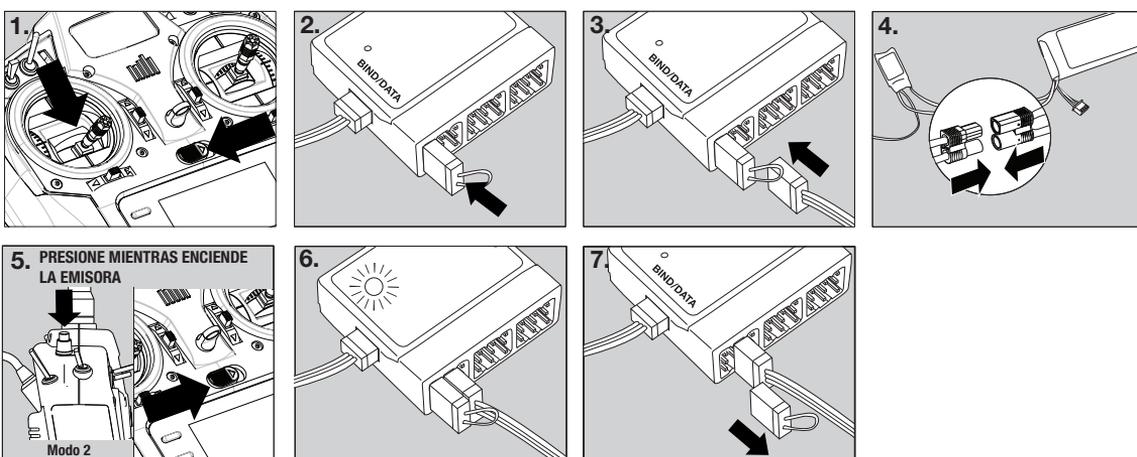
Debe asignar el receptor a la emisora para que el sistema funcione. El proceso de asignación enseña al receptor el código específico de cada emisora. Una vez asignado, el receptor sólo se conectará a la emisora cuando la memoria que se ha asignado al receptor esté seleccionada. Una vez el modelo esté totalmente programado, debe reasignar el receptor para que las posiciones de failsafe se guarden correctamente. Si selecciona otra memoria, el sistema no se conectará. Esta función se llama ModelMatch™ y evita que se de la situación de volar un modelo con una memoria que no corresponda.

### Asignación usando el receptor y pack de baterías



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 del receptor parpadeará cuando esté preparado.
4. Mientras presiona el botón de entrenador encienda la emisora.
5. 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.
6. Desenchufe el conector de asignación del receptor.

### Asignación usando el receptor y variador



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 esté listo para asignarse a la emisora.
5. Mientras presiona el botón de entrenador 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.

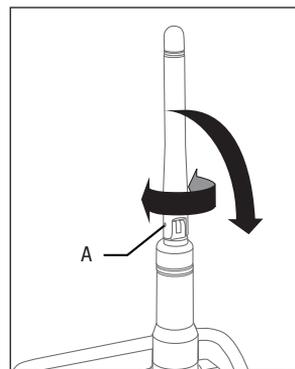
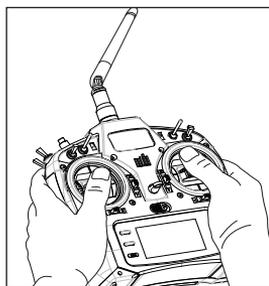
## COMO USAR LA EMISORA

### Antena

La antena se dobla y gira sobre el punto A y sólo se dobla hacia la parte frontal de la emisora. La antena no puede orientarse hacia la parte trasera de la emisora. Gire y doble la antena para que se aleje del modelo. La señal es más potente en el eje de la antena y no en la punta.

**⚠ PRECAUCIÓN:** Nunca levante la emisora por la antena. No modifique o ponga peso sobre la antena. Cualquier daño a la antena puede afectar a la señal y a la potencia de emisión de la emisora, lo que puede hacer perder el control del modelo.

**ATENCIÓN:** Aunque DSMX permite usar más de 40 emisoras de forma simultánea, cuando use receptores DSM2, receptores DSMX en DSM2 o emisoras en DSM2, no use más de 40 emisoras al mismo tiempo.

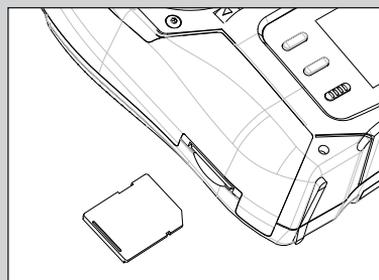
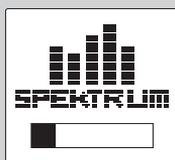


### Tarjeta SD

Use una tarjeta SD con el lector de tarjetas de la DX7s para realizar las siguientes tareas:

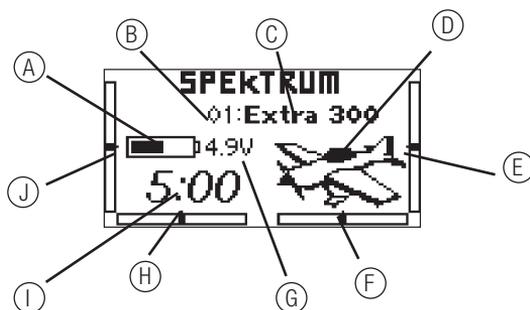
- Importar (copiar) modelos desde otra DX7s
- Exportar (transferir) modelos a otra DX7s
- Actualice el software AirWare™ de la emisora
- Compartir datos con otras DX7s

Las tarjetas SD se deben introducir en el lector de tarjetas con el logo de la tarjeta hacia delante.



### Menú principal

Función	
(A)	Nivel de carga de la batería
(B)	Memoria del modelo
(C)	Nombre del modelo
(D)	Tipo del modelo
(E)	Trim del elevador ( <i>Modo 2</i> ) Trim del acelerador ( <i>Modo 1</i> )
(F)	Trim del alerón
(G)	Lector digital del voltaje ( <i>la alarma sonará y la pantalla parpadeará cuando el voltaje de la batería caiga por debajo de 4.3V al usar NiMH o de 6.4V al usar LiPo.</i> )
(H)	Trim del timón
(I)	Temporizador
(J)	Trim del acelerador ( <i>Modo 2</i> ) Trim del elevador ( <i>Modo 1</i> )



## NAVEGACIÓN

### Controles para la navegación

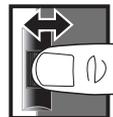
- Use el cursor y los botones de Borrar y Atrás, cercanos a la pantalla, para programar la DX7s.
- Mueva o presione el cursor para moverse por los menús, seleccionar, o cambiar los parámetros.
- Use el botón Atrás para volver al menú anterior (por ejemplo del menú de mezclas a la lista de funciones).
- Use el botón Borrar para volver al valor por defecto. (Algunos parámetros no tienen valor por defecto. Por ejemplo, no hay un valor por defecto para los temporizadores de las alarmas).
- Mientras la emisora esté encendida, entre en el menú seleccionar modelo, presionando los botones Borrar y Atrás de forma simultánea. De esta forma el acceso es más directo que entrando desde la lista de funciones.
- Presione y mantenga el cursor mientras encienda la emisora para entrar en la lista de programación del sistema. Esta lista se usa para programar el modelo la primera vez.

Cuando la lista de programación esté activa la emisora no emitirá señal alguna, evitando así sufrir un accidente o dañar varillajes durante la programación.

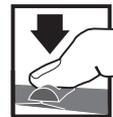
- Encender la emisora sin tocar ningún botón hará que el menú principal se muestre en la pantalla, junto con el número de memoria. Para acceder a la lista de funciones presione el cursor.



**Presione**  
Entrar, Escoger  
o Salir



**Mueva**  
Muévase entre los  
menús o cambie  
parámetros



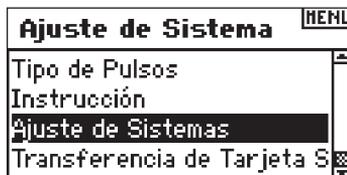
**Presione**  
Presione durante 3  
segundos y suelte  
para volver al  
menú principal

## AJUSTES DEL SISTEMA

Use el menú de ajuste del sistema para ajustar los parámetros que se aplicarán a TODAS las memorias de la emisora. Estos ajustes incluyen: Nombre de usuario, Contraste, Modo, Región y Lenguaje. Si selecciona Modo 1, entonces Modo 1 se aplicará sobre las 20 memorias de la emisora. Incluso cuando los modelos se importen con la SD, los ajustes del sistema permanecerán iguales.

### Acceso al ajuste del sistema

Para entrar en el modo ajuste de sistema tiene que mantener presionado el cursor mientras enciende la emisora. Pasados unos segundos, en la pantalla se mostrará el menú ajuste del sistema. Dentro de este menú está la función ajustes del sistema que permiten cambiar el contraste, el modo, la región y el lenguaje. Con el cursor desplácese por la lista de funciones que se muestran en la pantalla y seleccione ajuste de sistema. Presione el cursor para confirmar y acceder a la función.



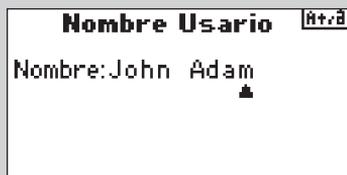
### Nombre de usuario

El nombre de usuario permite identificar al propietario de la emisora. El nombre de usuario aparecerá en el arranque de la emisora en la esquina inferior izquierda.

#### Programar un nombre de usuario

En el menú de ajuste del sistema seleccione nombre de usuario con el cursor y presione para acceder. Seleccione el carácter y presione el cursor para modificar el carácter. Mueva el cursor para cambiar el carácter seleccionado. Presione para aceptar.

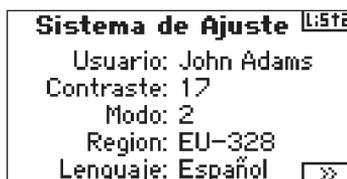
Repita el proceso con el resto de caracteres hasta completar el nombre. El nombre se muestra en el proceso de arranque.



### Contraste

En el menú de ajuste del sistema seleccione contraste con el cursor y presione.

Mueva el cursor para ajustar el contraste de la pantalla (desde 1 a 20). Presione para aceptar.



### Modo

Ver apéndice para la conversión de Modo.

## Seleccionar región (Versión EU)

En el menú de ajuste del sistema seleccione región con el cursor y presione para acceder a la función. Fijese que hay dos regiones disponibles, sólo para las emisoras de versión EU. EU328 (para países europeos) y FR328 sólo para Francia. Las emisoras US están fijas a US-274 y no se pueden modificar. Mueva el cursor para seleccionar la región que corresponda, basándose en donde vaya a utilizar la emisora. Con la región seleccionada presione el cursor para confirmar.

Sistema de Ajuste		Lista
Usuario:	John Adams	
Contraste:	17	
Modo:	2	
Region:	EU-328	
Lenguaje:	Español	»

## Seleccionar idioma

En el menú de ajuste del sistema seleccione lenguaje con el cursor y presione para acceder a la función. Fijese que hay cinco lenguajes disponibles, Alemán, Español, Francés, Inglés e Italiano.

Mueva el cursor para seleccionar el lenguaje que desee. Cuando haya seleccionado, presione el cursor para confirmar.

Sistema de Ajuste		Lista
Usuario:	John Adams	
Contraste:	17	
Modo:	2	
Region:	EU-328	
Lenguaje:	Español	»

## PROGRAMACIÓN PARA ACRO Y HELI

La lista de funciones y la programación del sistema son dependientes del tipo de modelo seleccionado (ACRO o HELI).

### ACRO

#### Programación



Seleccionar modelo  
 Tipo de modelo  
 Nombre del modelo  
 Tipo de ala (*activan otras funciones de programación*)  
 Seleccionar interruptores  
 Borrar memoria

Copiar memoria  
 Alarmas  
 Telemetría (*requiere módulo de telemetría y sensores*)  
 Impulsos  
 Entrenador  
 Ajuste del sistema  
 Tarjeta SD

#### Lista de funciones

Ajuste de los servos  
 D/R & Exponencial  
 Diferencial (*requiere alerones dobles, elevons o flaperons en distintos canales*)  
 Corte del acelerador

Sistema de Flaps (*requiere canal o canales de Flaps*)  
 Mezclas  
 Test de alcance  
 Temporizador  
 Monitor

### HELI

#### Programación



Seleccionar modelo  
 Tipo de modelo  
 Nombre del modelo  
 Cíclico (*activa otras funciones de programación*)  
 Seleccionar interruptores  
 Ajuste del Modo de vuelo (F-Mode)

Borrar memoria  
 Copiar memoria  
 Alarmas  
 Telemetría (*requiere módulo de telemetría y sensores*)  
 Impulsos  
 Entrenador  
 Ajustes del sistema  
 Tarjeta SD

#### Lista de funciones

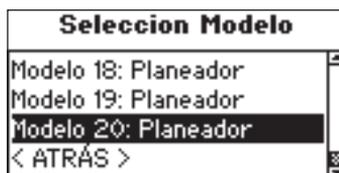
Ajuste de los servos  
 D/R & Exponencial  
 Corte de acelerador  
 Curva de acelerador  
 Cíclico (*habilitado dependiendo del tipo de cíclico*)  
 Gyro (*requiere canal para el giróscopo*)

Governor (*requiere canal para governor*)  
 Curva de paso  
 Curva de cola (*usado para giróscopo sin bloqueo de cola*)  
 Mezcla  
 Test de alcance  
 Temporizador  
 Monitor

## PROGRAMACIÓN DEL SISTEMA

### Seleccionar modelo

La función de seleccionar modelo se usa para cambiar a una memoria distinta, típicamente para cambiar del modelo actual a otro. Puede almacenar hasta 20 modelos en la memoria de la DX7s. Puede acceder a la selección de modelo a través de la lista de funciones o presionando los botones Borrar y Atrás de forma simultánea. El acceso directo permite acceder a la selección de modelo de forma mucho más rápida desde el menú principal o el de telemetría.



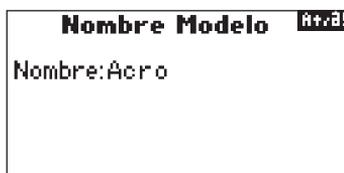
### Tipo de modelo

El tipo de modelo programa la memoria seleccionada para operar bajo las especificaciones de helicóptero (HELI) o de avión (ACRO). Seleccione el tipo de modelo antes de realizar cualquier cambio en la programación. Cada memoria puede ser HELI o ACRO. Cuando cambie el tipo de modelo (de Heli a Acro o viceversa) toda la programación actual de la memoria seleccionada se reestablecerá a los parámetros por defecto de la emisora y los datos anteriores se perderán.



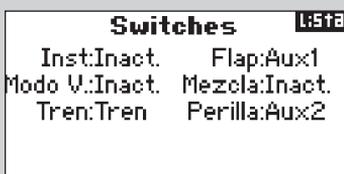
### Nombre del modelo

El nombre del modelo se ajusta la primera vez que se programa y permite identificar los distintos modelos de una forma más cómoda. Hasta 10 caracteres se pueden usar para asignar el nombre (mezclando letras, números y símbolos). Asigne los nombres para que la identificación sea inmediata. Puede modificar el nombre en cualquier momento sin que ello altere otras funciones de la programación.



### Seleccionar interruptores

La función de seleccionar interruptores asigna o deshabilita los interruptores y las funciones asociadas a ellos. Las funciones que puede asignar a los distintos interruptores varían entre las programaciones HELI y ACRO.



### Borrar memoria

La función borrar memoria se usa para eliminar los datos de un modelo que no vaya a usar más. Borrar memoria reestablece todos los parámetros a los valores por defecto de la emisora. El resto de memorias no se ven afectadas. Cuando se borra una memoria los datos se pierden y no se pueden recuperar.

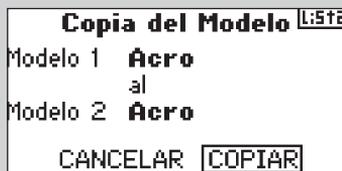


## Copiar memoria

La función copiar memoria permite copiar la memoria actual a cualquiera de las otras 19 de la emisora. Los usos más frecuentes de esta función son:

- Organizar las memorias por categoría, tipo, etc. Cuando cambie de memoria recuerde que debe reasignar el receptor para que el sistema ModelMatch funcione.
- Experimentar con la programación, salvando una programación básica.
- Use copiar memoria para probar con dos programaciones distintas para el mismo modelo. Recuerde reasignar el receptor al cambiar de memoria.
- Copie la programación existente de un modelo para otro modelo similar. Algunos pilotos simplifican la programación de esta manera. Por ejemplo un helicóptero JR Vibe™ 50 con mezcla CCPM120, gyro y governor tiene muchas similitudes con cualquier otro helicóptero de gasolina con

mezcla 120CCPM. También, un Extra 300 con dobles alerones y elevador, con servos programados para una mezcla entre dobles flaps y dobles elevadores es perfecto para cualquier avión de tipo acrobático.



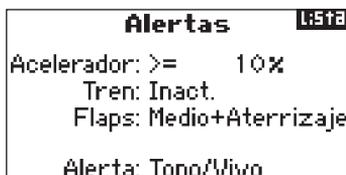
- Copiar una memoria sobrescribe y borra por completo los datos anteriores. Refiérase a la sección de tarjeta SD para ver como almacenar modelos en la SD.

## Alarmas

La función de alarmas programa una alarma para que suene o para que vibre cuando sticks o interruptores se encuentran en posiciones poco seguras al encender la emisora.

Si se da una situación insegura, una alarma sonará, en la pantalla se mostrará un mensaje de aviso y la emisora no emitirá señal hasta que el stick o el interruptor estén en la posición correcta.

Puede programar alarmas adicionales para avisarle sobre situaciones peligrosas (exceso de temperatura o voltaje bajo).



En modo helicóptero las alarmas por defecto incluyen, acelerador, acrobático y bloqueo. En modo avión las alarmas son posición del acelerador, flaps y tren.

## Telemetría

La DX7s está preparada y lista para funcionar con módulos de telemetría. Compruebe todas las opciones que la telemetría ofrece para hacerse una idea de los sensores que más le pueden convenir. Más información acerca de nuevos sensores y telemetría en [www.spektrumrc.com](http://www.spektrumrc.com).

Las lecturas de telemetría requieren una instalación correcta, además de asignar el módulo de telemetría. Sólo con un receptor de telemetría se podrán consultar los datos obtenidos por los sensores en la pantalla.

### Asignar el módulo de telemetría al receptor

1. Conecte el puerto de datos del módulo de telemetría al puerto de datos del receptor con el cable suministrado.

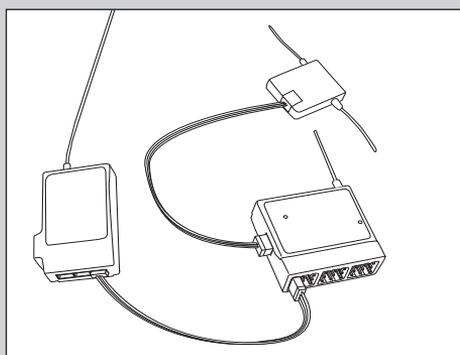


2. Presione y mantenga el botón de asignación en el lateral del módulo de telemetría.
3. Mientras mantiene el botón presionado encienda el receptor. Los LED del receptor principal, receptor remoto y el módulo de telemetría parpadearán, indicando que los dispositivos están listos para asignarse.

4. Posicione los sticks y los interruptores en la posición de failsafe (acelerador al mínimo y el resto neutral) y entre en el modo asignación con la emisora.
5. En la pantalla de la emisora se mostrará el tipo de receptor. Pasados unos segundos el sistema se conectará y la emisora mostrará el menú principal.



6. Entre en el menú de telemetría y compruebe que la información del Flight Log y el voltaje se muestran.



## Impulsos

El rango de impulsos de la DX7s soporta tanto 22ms como 11ms. Por defecto 22ms está ajustado. Cambie a 11ms cuando use un receptor y servos compatibles con impulsos de 11ms. Algunos servos analógicos no son compatibles con 11ms por lo que tendrá que ajustar a 22ms.



## ACRO

**ATENCIÓN:** Refiérase al manual de su avión para la programación de los recorridos de los controles.

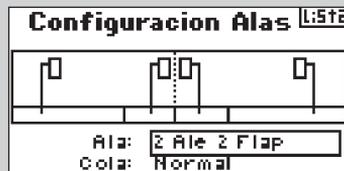
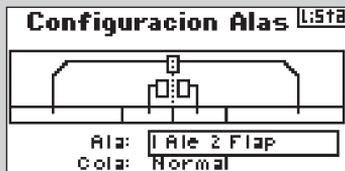
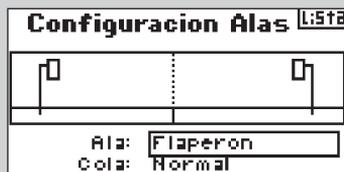
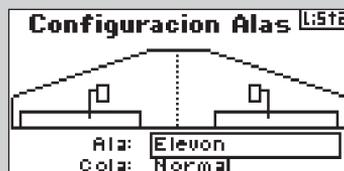
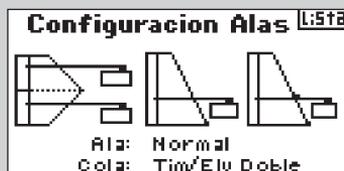
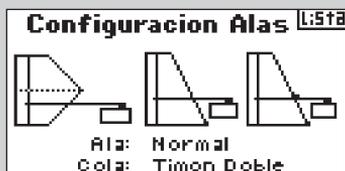
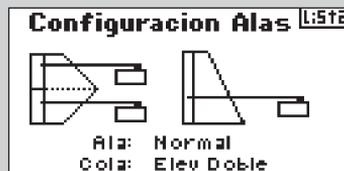
**⚠ CUIDADO:** Siempre realice el test de alcance con su modelo después de programar todos los parámetros, para comprobar que todos los controles responden correctamente.



### Tipo de ala

Use el menú de tipo de ala para seleccionar tanto el tipo de ala como el tipo de cola que más se amolde a su modelo. Los diagramas muestran los ajustes de los servos para los distintos tipos. Todos los tipos de alas se muestran más abajo.

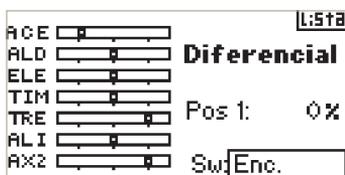
Seleccione el tipo de ala y cola antes de proceder con el resto de la programación, como ajuste de servos (sub-trim, inversores), D/R y exponencial, flaps, diferencial, etc. V-Tail y Elevon requieren una especial atención sobre la inversión de servos para que el sistema funcione correctamente. Ver apéndice para más información.



## Diferencial

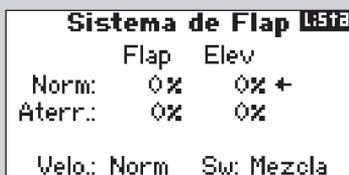
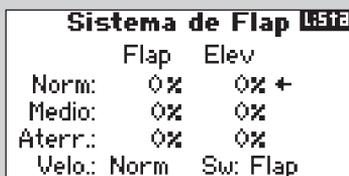
La función diferencial reduce el movimiento de un alerón hacia abajo, sin afectar al movimiento del otro alerón hacia arriba. Esto puede reducir los movimientos impredecibles (movimientos del morro del avión) en maniobras de giros. Valores positivos (+) y negativos (-) están disponibles, aunque lo normal es tener siempre más recorrido hacia arriba (+) que hacia abajo (-). Asigne un interruptor para activar la función de diferencial en pleno vuelo o ajuste a "On" para que siempre esté activo.

La programación del diferencial sólo está disponible si los controles de superficie (alerón, flaperon o elevon) están asignados a canales distintos o servos independientes. En el menú de tipo de ala se muestran todas las posibilidades.



## Sistema de flaps

La programación de los flaps de la DX7s cuenta con programación Norm (normal), Mid (media- sólo disponible con el interruptor de tres posiciones) y Land (aterrizaje) para el elevador y los flaps. Los flaps ayudan tanto en el aterrizaje como en el despegue. Asigne un interruptor para activar los flaps en pleno vuelo. Puede cambiar la velocidad de los servos para obtener un movimiento más real. A menos que los flaps se activen en el menú de tipo de alas, siempre estarán desactivados (Inh). Ver menú tipo de ala para todas las opciones posibles de los flaps.



## HELI

**ATENCIÓN:** Refiérase al manual del helicóptero para la programación del gyro y el governor.

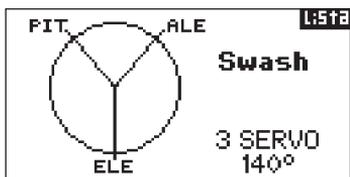
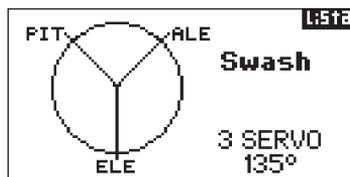
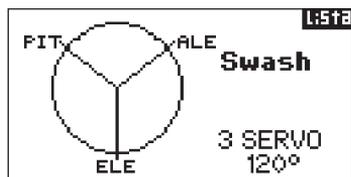
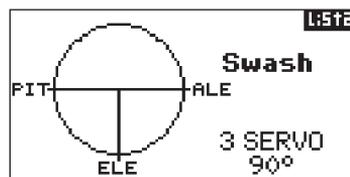
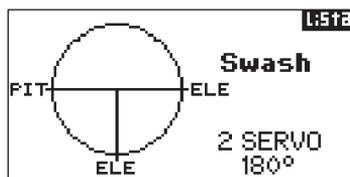
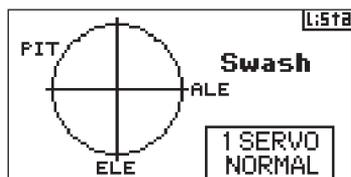
**⚠ CUIDADO:** Siempre realice el test de alcance con su modelo después de programar todos los parámetros, para comprobar que todos los controles responden correctamente.



## Cíclico

Use el menú del cíclico para seleccionar el cíclico que más se amolde a su helicóptero. Todos los tipos de cíclicos disponibles se muestran más abajo.

Seleccione el tipo de cíclico antes de realizar cualquier otra tarea de programación como el ajuste de los servos (sub-trim, etc.).



## Curvas de acelerador, paso y cola

La curvas de acelerador, paso y cola permiten modificar la relación entre la posición del stick (cinco puntos, desde 0 a 100% en incrementos del 25%) y la respuesta del canal. La programación de la curva variará la respuesta lineal, desde más progresiva a más agresiva. Los ajustes de las curvas se pueden activar en pleno vuelo y para los distintos modos, ya sea N (normal, o 0 en un interruptor asignado (ver asignación de interruptores)), 1 (acrobático 1, o 1 en un interruptor asignado (ver asignación de interruptores)) y H (bloqueo en el interruptor asignado (ver modo de vuelo)). Los modos de vuelo se muestran en las cajas marcadas N, 1 y H en los menús de las curvas.

La pantalla muestra, a la izquierda, un gráfico con cinco puntos en la que se pueden comprobar los cambios realizados en los puntos de la derecha. Moviendo el acelerador aparecerá una línea que une todos los puntos. Active la función Expo para suavizar los puntos de la curva.

### Curva de acelerador

Esta curva ajusta la respuesta del acelerador en tres modos de vuelo. Cuando se ajusta correctamente, la velocidad o las revoluciones del rotor principal se mantendrán constantes en todas las maniobras y en todas las posiciones del stick. Una velocidad constante del rotor mejora mucho el funcionamiento del helicóptero. Ajuste los parámetros de las curvas, en vuelos de prueba, para obtener una velocidad constante del rotor para todos los modos de vuelo disponibles.



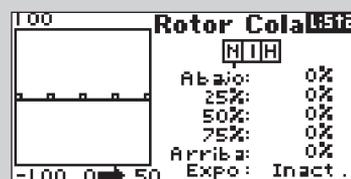
### Curva de paso

Esta curva ajusta el paso colectivo (movimiento vertical del plato cíclico mediante los servos del cíclico) para los tres modos de vuelo disponibles.



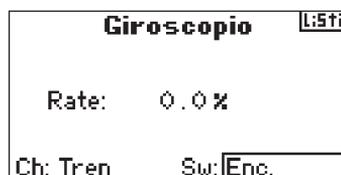
### Curva de cola

Esta función mezcla los movimientos del rotor de cola con la función de acelerador/colectivo para contrarrestar el torque de las palas principales cuando el giro no tiene bloqueo de cola, o cuando se use un modo de rango programable en el gyro.



## Gyro

La función gyro permite ajustar la ganancia sobre giróscopos que se programan a través de la emisora o que funcionan con los distintos modos de vuelo. Primero asigne el canal del receptor destinado al gyro y después asigne un interruptor para la función del gyro. También puede asignar distintos valores para distintas posiciones del interruptor (hasta tres, dependiendo del interruptor asignado). Asegúrese que el gyro funciona correctamente y que compensa en la dirección adecuada.



## Governor

El governor permite ajustar las revoluciones del motor cuando se usa un governor o un limitador de revoluciones. Programe los valores del governor y asígnelos a un interruptor como más le convenga. Antes, seleccione el canal sobre el cual el governor va a estar conectado al receptor. Los valores de RPM se ajustan en incrementos de 0.5%. Asegúrese que el governor y el receptor están conectados entre sí.

El governor y el gyro deben utilizar dos canales totalmente separados. Si el gyro y el governor usan el mismo canal las funciones del gyro no aparecerán en la lista de ajustes del governor.

Los valores que se muestran en la pantalla son los valores corregidos del governor. 0% representa 1500ms (mínimo) para la mayoría de los governors.

M.V. Gobernador		LISTA
Normal:	0.0%	+
Stunt 1:	0.0%	
Hold:	0.0%	
Ch: Aux2	Sw:	Modo V.

## Modo de vuelo

En el menú de modo de vuelo (F-Mode) se asignan los interruptores a los distintos modos de vuelo. Por defecto la asignación es F-Mode a modos de vuelo y Hold desactivado. Asigne el modo de vuelo y el bloqueo como usted prefiera.

Modo de Vuelos		LISTA
Modo de Vuelo:	Modo V.	
Hold:	Inact.	

## Cíclico

El menú del cíclico ajusta la cantidad y dirección del movimiento para las funciones de alerón, elevador y/o paso del cíclico. Las opciones varían en función del tipo de cíclico (ver tipo de cíclico). Un cambio de alguno de los valores en el menú del cíclico afecta al recorrido total de la función y no sólo a un servo o a un canal determinado. Por ejemplo, si se aumenta el paso, el recorrido de todos los servos que controlan el paso se modificará de forma automática.

Puede usar valores positivos y negativos como lo necesite para corregir la respuesta del helicóptero.

1. Antes de ajustar los parámetros del cíclico en este menú, asegúrese que los servos se mueven en la dirección adecuada, ajustando los inversores de cada uno de ellos:
  - A. El alerón debe mover el cíclico tanto hacia la izquierda como hacia la derecha.
  - B. El elevador debe mover el cíclico tanto hacia adelante como hacia atrás.
  - C. El acelerador/paso debe mover todo el cíclico tanto hacia arriba como hacia abajo.

2. Ajuste cada parámetro del cíclico (positivo o negativo) para corregir el recorrido global del cíclico.
3. Active siempre la función Expo cuando use un servo no lineal o estándar.

**ATENCIÓN:** La función Expo ofrece una respuesta lineal del cíclico con un servo no lineal estándar. Cuando Expo se desactiva el servo se mueve siguiendo una curva, con una respuesta mínima en torno a los puntos máximos del servo. No active la función Expo si usa un servo lineal.

		Swash	LISTA
ACE	<input type="checkbox"/>		
ALE	<input type="checkbox"/>	Ale:	+60
ELE	<input type="checkbox"/>	Elv:	+60
TIM	<input type="checkbox"/>	Pit:	+60
GYR	<input type="checkbox"/>	Expo:	Inact.
PIT	<input type="checkbox"/>		
GOV	<input type="checkbox"/>		

## LISTA DE FUNCIONES

### Ajuste de los servos

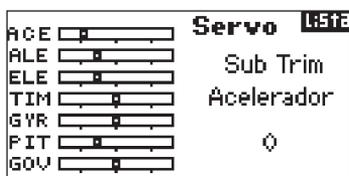
El ajuste de los servos permite ajustar el recorrido, sub-trims e inversores. El menú de ajuste de servos cuenta con un monitor que ofrece una referencia visual de los ajustes.

El ajuste de recorrido modifica los puntos máximos o el recorrido máximo de los servos. Use el recorrido de los servos para:

- evitar que los controles sobrepasen el recorrido máximo
- aumentar o reducir el movimiento de los controles
- cambiar las prestaciones del vuelo de los modelos

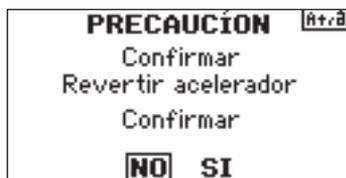
Sub-trim ajusta la posición neutral de cada servo.

**⚠ CUIDADO:** Use cantidades mínimas de sub-trim para no afectar al recorrido máximo del servo en ambas direcciones.

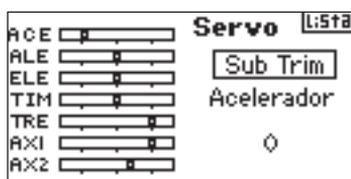


El inversor se usa para cambiar la dirección del movimiento del servo en caso de que un control se mueva en la dirección errónea. Al invertir el canal de acelerador y después de

presionar, se mostrará un aviso que le preguntará si está seguro que quiere invertir, SI? o NO? Para confirmar, seleccione SI y presione. Un mensaje aparecerá recordándole que debe reasignar el receptor para guardar las posiciones de failsafe. Si no quiere invertir seleccione NO y presione el cursor.



**⚠ CUIDADO:** Siempre pruebe el modelo después de realizar cambios para asegurarse que los controles responden correctamente. Reasigne el receptor una vez haya concluido ajustando todos los servos.

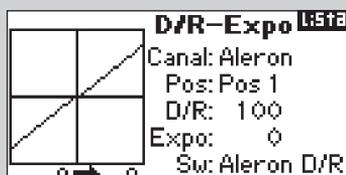


### D/R & Exponencial

Dual Rates y Exponenciales están disponibles para los canales de alerón, elevador y timón y permiten ajustar el recorrido (Dual Rate) y la sensibilidad de los servos (Exponencial) de forma independiente. Puede asignar un interruptor para cambiar entre valores de exponencial y de Dual Rate para un mismo canal. Cambie la posición del interruptor (0 o 1) para cambiar entre los valores de Dual Rate y Exponencial en pleno vuelo.

**⚠ CUIDADO:** Siempre pruebe el modelo después de realizar cambios para asegurarse que los controles responden correctamente. Dual Rate afecta al recorrido total de un canal, afectando a la sensibilidad por igual en todo el recorrido. Menos Dual Rate reduce el recorrido total de un canal, a la vez que reduce la sensibilidad general.

Exponencial afecta a la sensibilidad del servo en torno al punto central, pero sin afectar al recorrido total del servo. Valores positivos y negativos están disponibles. Recomendamos valores positivos ya que reducen las sensibilidad, no afectan al recorrido máximo del servo y hacen que volar los modelos sea mucho más fácil. Valores negativos aumentan la sensibilidad.



### Corte de acelerador

La función de corte de acelerador se usa para parar un motor eléctrico o de gasolina usando un interruptor asignado. El corte de acelerador tiene más autoridad que cualquier modo de vuelo.

Cuando se activa el interruptor el canal del acelerador se desplaza a la posición programada (normalmente mínima). Compruebe el corte de acelerador activando el interruptor asignado. Esta función detiene el motor de forma efectiva e inmediata. Desactive el interruptor y el canal de acelerador volverá a tener un funcionamiento normal. El valor de 0% es el mínimo con el trim en la posición intermedia. Puede usar valores negativos.

En el monitor puede comprobar si el servo se desplaza a la posición programada.

**⚠ CUIDADO:** Siempre pruebe el modelo después de realizar cambios para asegurarse que los controles funcionen.



## Mezclas

Las mezclas permiten que un canal afecte al movimiento de otros canales. Algunas funciones de las mezclas son:

- Mezclar un canal a otro canal.
- Mezclar un canal a sí mismo.
- Designar un offset, o la posición neutral del canal secundario de una mezcla.
- Enlazar un trim primario a otro secundario.
- Asignar una mezcla a un interruptor o a una posición.

Las siguientes mezclas están disponibles para cada memoria. Seis mezclas totalmente programables, Cíclico/Acelerador (HELI), Elevador/Flap (ACRO) y Alerón/Timón (ACRO).

Seleccione un canal como principal y otro como secundario. El canal primario controlará los dos canales. Por ejemplo ELE>FLP hace que el elevador sea el canal primario y que el flap sea el canal secundario.

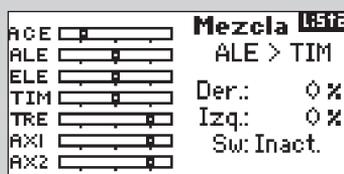
No todas las mezclas programables tienen offset. Cambie el valor de offset para modificar la posición neutral del canal secundario en ambas direcciones (negativo en una dirección y positivo en la otra).

Active la función Trim para que el trim del canal primario cambie automáticamente el trim del canal secundario.

El monitor de la izquierda muestra como los canales responden a las mezclas. Debe haber un interruptor asignado en la posición activa para que se muestre el movimiento en el monitor.

Puede activar las mezclas ACRO asignándolas a interruptores. Las mezclas HELI están activas en los modos de vuelo asignados: N (normal), 1 (acrobático 1), H (bloqueo) y M (mezcla). Refiérase a modos de vuelo y asignación de interruptores para más información.

**⚠ CUIDADO:** Siempre compruebe los controles tras realizar mezclas en su modelo.



## Test de alcance

Realice siempre el test de alcance con un modelo nuevo o cuando la instalación de la radio sea nueva.

Todas las emisoras Spektrum cuentan con un sistema que permite realizar test de alcance, que cuando se activa, reduce la potencia de la señal.

1. Con el sistema encendido y con el modelo en posición de despegue, aléjese unos 30 pasos (30 metros) del modelo.
2. Póngase de cara al modelo en la posición de vuelo normal y active el test de alcance.
3. Mueva todos los controles mientras mantiene el botón de entrenador apretado. Debería tener control absoluto de todos los mandos a la distancia de 30 pasos.
4. En caso de no responder los controles correctamente compruebe que la instalación del receptor, los servos y las antenas es correcta.
5. Suelte el botón de entrenador para volver a emitir con el 100% de la potencia.
6. Si efectúa el test de alcance con el Flight Log enchufado, en la pantalla obtendrá los datos del Flight Log.

## Test de alcance avanzado

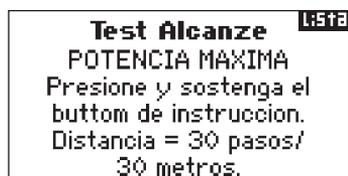
Para modelos que tengan mucha cantidad de material conductor use un Flight Log al realizar el test de alcance.

El test avanzado confirma que la señal se recibe correctamente y que la instalación funciona.

El Flight Log muestra la calidad de la señal RF de ambos receptores. Se requieren a dos personas para realizar este test.

1. Conecte el Flight Log (SPM9540) al puerto de datos del receptor principal y encienda el sistema.
2. Presione el botón del Fligh Log hasta que se muestren las pérdidas F-Frame.
3. Aléjese 30 pasos (unos 30 metros) y póngase de cara al modelo en la posición habitual de vuelo, con la emisora orientada hacia él.
4. Active el test de alcance en la emisora para reducir la intensidad de la señal.
5. Mueva todos los controles del modelo mientras presiona el botón de entrenador. Debería tener pleno control sobre todos los controles a la distancia de 30 metros.
6. Su ayudante debe, en este momento, mover el modelo en todas las direcciones (panza arriba, panza abajo, orientado hacia la emisora, orientado en lado opuesto a la emisora, en definitiva similar a como el avión volará) mientras observa el Flight Log, para ver que efectos tiene sobre la señal.
7. Realice esta prueba durante al menos un minuto, usando el temporizador de la emisora. Un test satisfactorio sería:  
H- 0 bloqueos; F- menos de 10 pérdidas de señal;  
A, B, R, L- Pérdidas de información inferiores a 100.

Compare las pérdidas relativas de señal. Si un receptor registra más pérdidas (el doble o el triple) realice el test una vez más. Si los resultados son iguales cambie la posición de los receptores.



## Temporizador

La función de temporizador de la DX7s permite programar un cronómetro o una cuenta atrás que se desplegará en el menú principal. Cuando se cumpla el tiempo programado una alarma avisará. Puede programar el temporizador para que se active al presionar el botón de entrenador o en función de la posición del stick. Además, la emisora cuenta con un temporizador interno que muestra el tiempo que se ha utilizado un modelo concreto.

**Tiempo de Vuelo** **Listo**  
 Cuenta Regresiva  
 05:00 Tono  
 Instrucción  
 Reseteo Interior: 0:00:44

## Monitor

El monitor de servos muestra las posiciones de los servos para cada canal y el movimiento que estos tienen al mover los controles que los manejan. Esta función es muy útil para verificar el funcionamiento de las mezclas, los ajustes de trim, etc. Los valores numéricos muestran el recorrido relativo de cada servo.

**Monitor** **Listo**

ACE	██████████	93%
ALE	██████████	0%
ELE	██████████	0%
TIM	██████████	0%
TRE	██████████	100%
AX1	██████████	100%
AX2	██████████	100%

## Entrenador

La DX7s cuenta con una función de entrenador con tres modos de entrenamiento. La emisora asigna la función de entrenador al botón entrenador. Para activar, presione el botón y seleccione uno de los tres modos. Estos modos incluyen las siguientes opciones:

### Inhibir

La función inhibir obliga a que la emisora secundaria tenga la misma programación que la principal (por ejemplo, ajustes de servos (sub-trims, recorridos, inversores)).

### Programable

El modo programable permite programar la emisora para transferir cualquier canal, e incluso todos los canales, al presionar el botón de entrenador. Esto es ideal para principiantes ya que el alumno puede aprender a manejar los controles uno a uno, mientras que el resto los controla el instructor.

**Instrucción** **Listo**  
**Programador Maestro**

ALUMNO	████	████	████	████
MAESTRO	ACE	ALE	ELE	TIM
ALUMNO	████	████	████	
MAESTRO	TRE	AX1	AX2	

La emisora secundaria debe estar ajustada con los parámetros por defecto, seleccionando Pilot Link Slave si fuese posible.

### Pilot Link Master

Con Pilot Link Master, la emisora secundaria tiene el control sobre las funciones de los sticks (alerón, elevador, timón y acelerador), mientras que el resto de funciones e interruptores (incluidos D/R) los controla la emisora principal. Esto es ideal para modelos complejos ya que el instructor mantiene el control de las funciones secundarias y el resto de canales.

### Esclavo

Use el modo esclavo cuando vuele con una DX7s como emisora secundaria y la radio tenga activo el Pilot Link. En este caso la programación entre una y otra emisora no tienen porque ser las mismas.

### Funcionamiento del modo entrenador de la DX7s

- Asigne la emisora al receptor
- Conecte el cable de entrenamiento (SPM6805) por la parte trasera de la emisora.
- Asegúrese que las baterías estén cargadas.
- Asegúrese que la emisora secundaria esté apagada. La emisora recibe la potencia de la principal cuando conecte el cable entrenador.
- Conecte el cable entrenador a la emisora secundaria.
- La pantalla de la emisora secundaria mostrará información pero no emitirá señal alguna.
- Suelte el botón entrenador de la emisora principal para que esta emisora tenga el control absoluto de los controles.

## FAILSAFES

Cuando asigna el receptor está programando las posiciones de failsafe por defecto. Si la conexión se pierde en pleno vuelo, la emisora desplazará todos los canales, de forma inmediata, a las posiciones de failsafe por defecto. Esas posiciones son los failsafe. El receptor AR8000 tiene tres failsafes: SmartSafe, Bloqueo del último comando y failsafe por defecto.

### SmartSafe Failsafe

SmartSafe es una función de seguridad que se aplica sólo al canal del acelerador que ofrece los siguientes beneficios:

- Evita que los motores eléctricos funcionen cuando sólo el receptor está encendido (no hay señal).
- Evita que el variador se inicie si la posición del acelerador no es la más baja posible.
- Corta el voltaje, o deja el motor de gasolina al ralentí, en caso de perder la señal.
- No se enciende con el acelerador en una posición errónea.
- Si se pierde la conexión en pleno vuelo, SmartSafe desplaza el acelerador a la posición en la que se asignó el receptor.

### Programación

SmartSafe se programa automáticamente en la asignación.

**ATENCIÓN:** Debe poner el acelerador en la posición más baja posible para guardar esa posición en la asignación.

### Prueba

Confirme que la programación es correcta apagando la emisora. El acelerador se debe desplazar a la posición programada.

**⚠ CUIDADO:** Asegúrese que el avión esté en el suelo. Si no se ajusta el failsafe el modelo puede avanzar desde medio gas hasta gas a fondo.

### Bloqueo del último comando

Si pierde la conexión, todos los canales a excepción del acelerador, guardan la última posición registrada. Por lo que si estaba girando al perder la señal, el avión continuará girando hasta recuperar la señal.

### Programación

1. Deje conectado el enchufe de asignación en el receptor durante todo el proceso de asignación.
2. Desconecte el enchufe sólo cuando el receptor se conecte.

### Prueba

Confirme que la programación es correcta apagando la emisora. Todos los canales, menos el acelerador, deben mantener la última posición registrada.

**⚠ CUIDADO:** Asegúrese que el avión esté en el suelo. Si no se ajusta el failsafe el modelo puede avanzar desde medio gas hasta gas a fondo.

### Failsafe por defecto

Si se pierde la señal todos los canales se desplazan a las posiciones guardadas en el proceso de asignación.

El failsafe por defecto es perfecto para veleros, ya que se pueden activar los spoilers para evitar que el avión se pierda.

### Programación

1. Conecte el enchufe de asignación y encienda el receptor.
2. Cuando el LED del receptor parpadee, indicando el modo de asignación, quite el conector antes de asignar el receptor.
3. El LED continuará parpadeando.
4. Mueva los sticks e interruptores a las posiciones de failsafe deseadas y después encienda la emisora.
5. El sistema se conectará en unos 15 segundos.

**ATENCIÓN:** Las posiciones de failsafe varían en función del receptor, por lo que si usa otro receptor que no sea el AR8000, consulte las instrucciones de ese receptor específico.

Antes de volar, SIEMPRE confirme que la asignación es correcta y que las posiciones de failsafe están guardadas. Para comprobar, apague la emisora.

**⚠ CUIDADO:** Asegúrese que el avión esté en el suelo. Si no se ajusta el failsafe el modelo puede avanzar desde medio gas hasta gas a fondo.

## INFORMACIÓN SOBRE EL RECEPTOR Y LOS SERVOS

### Instalación del receptor

Si el receptor está incluido con la emisora, instale el receptor primario en su modelo. Envuelva el receptor en foam protector y fíjelo al fuselaje usando gomas elásticas. En modelos eléctricos use cinta de doble cara para instalar el receptor en el fuselaje.

Instale el receptor remoto alejado del receptor principal para mejorar la calidad de la señal recibida (la capacidad de los receptores de recibir la señal bajo cualquier situación). Cada receptor requiere un ambiente RF distinto, especialmente en aviones con materiales conductores (modelos de gran, escala, planeadores de carbono, etc.) que bloquean las señales.

Instale el receptor remoto usando cinta de doble cara. Las antenas de los dos receptores deben estar a una distancia de 51mm. Además, las antenas de uno y otro receptor deben estar en perpendicular las unas con las otras.

En los aviones, el receptor principal debe estar instalado en la bandeja de radio, en el centro del fuselaje, mientras que el remoto debe colocarse en un lateral del fuselaje o en la zona entre la cabina y el estabilizador trasero.

En helicópteros, la bandeja de radio también cuenta con espacio suficiente como para montar los receptores. En caso de que no hubiese espacio, instale los receptores en un soporte externo que tendrá que fabricar con lexan.

**ATENCIÓN:** La DX7s es compatible con todos los receptores DSM2 y DSMX de Spektrum, pero no es compatible con el original AR6000 DSM.

**⚠ CUIDADO:** Al usar la DX7s DSMX con receptores parkflyers (AR6100, AR6110 y AR6115), es muy importante que sólo use estos receptores en modelos de tipo parkflyer (aviones pequeños o micro y mini helicópteros). Usar receptores de parkflyers en aviones de mayor escala es un riesgo ya que se puede perder la señal con más facilidad.

### Instalación de los servos

No apriete en exceso los tornillos que sujetan los servos. Refiérase al manual del modelo para más información.

### Precauciones con los servos

NO lubrique ni los piñones ni el motor de los servos.

NO sobrecargue los servos retráctiles ni con el tren recogido ni con el tren fuera.

Asegúrese que los brazos del servo y los varillajes se muevan libremente por todo su recorrido. Un brazo de servo bloqueado o un varillaje gripado pueden hacer que el servo tire de más corriente, descargando la batería más rápidamente.

Siempre que los servos tengan vibraciones o un funcionamiento extraño debe corregirlo. Las vibraciones pueden dañar los potenciómetros de los servos. Para minimizar las vibraciones debe instalar siempre los aislantes de goma y las guías de acero para los tornillos que sujetan el servo.

Asegúrese que los brazos de servo estén bien sujetos al servo. Use sólo el tronillo suministrado con el servo. Cualquier otro tipo de tornillo o un tornillo de otro fabricante puede dañar el servo o no sujetar el brazo correctamente.

Siempre que los cables tengan un color amarillento o descolorido debe cambiarlos. La decoloración es un síntoma de

que el cable está cristalizado y puede romperse en cualquier momento. Asegúrese que los varillajes estén bien sujetos. Las vibraciones pueden hacer que los tornillos se aflojen.

### Requerimientos del sistema

Instale todo el sistema de alimentación de tal forma que NUNCA se corte la corriente en pleno vuelo. Esto es especialmente crítico en modelos de gran escala que usen servos que requieren más corriente. Los sistemas de alimentación que no suministran la corriente necesaria son la principal causa de fallos. Algunos componentes que pueden afectar el suministro de voltaje al receptor y los servos son:

- Batería del receptor (nº de elementos, capacidad, tipo de elemento, carga)
- Interruptor
- Cables de la batería
- Regulador (si se usa),
- Power bus (si se usa)

El voltaje mínimo de funcionamiento de los receptores Spektrum es de 3.5V. Siempre y cuando el voltaje de la batería no caiga por debajo de 3.5V el sistema funcionará correctamente.

**⚠ CUIDADO:** Recomendamos NO volar un modelo con baterías que tengan voltajes inferiores a 5.3V.

### Recomendaciones para el sistema

1. Al montar modelos de gran escala con múltiples servos hi-torque, use el voltímetro (HAN172). Conecte el voltímetro a un canal libre del receptor y con el sistema encendido haga presión sobre el mando del avión que corresponde a ese canal con las manos. Observe la corriente que sale del receptor, con tal aplica más presión. El voltaje debe permanecer por encima de los 4.8V.
2. Con el medidor de corriente midiendo directamente de la batería, haga presión sobre los mandos mientras observa las lecturas de corriente. La corriente continua máxima para un solo servo es de 3A. Picos de hasta 5A son aceptables. Si su sistema tira de más corriente tendrá que utilizar varios packs de baterías de la misma capacidad y el mismo tipo, con múltiples interruptores para alimentar el sistema de corriente de su avión.
3. En caso de usar un regulador haga la prueba durante al menos 5 minutos. Los reguladores pueden ofrecer niveles correctos en periodos cortos, pero pueden no ser capaces de mantener la corriente constante en periodos largos.
4. Para modelos realmente grandes o muy complejos, varios packs de baterías con múltiples interruptores serán necesarios. Realice siempre la prueba #1 sin importar cual sea su sistema de alimentación. Asegúrese que el receptor siempre tiene un mínimo de 4.8V de suministro de corriente.

**⚠ CUIDADO:** Al cargar cualquier tipo de batería NiMH asegúrese que la batería esté totalmente cargada. Por la naturaleza de los procesos de carga y de las variaciones en los rangos de carga, el calor generado y el tipo de elementos, la batería puede cargarse sólo al 80% de su capacidad real. Use un cargador que muestre la capacidad de carga total de la batería y verifique los mAh que se han descargado para saber si la batería está totalmente cargada o no.

## APÉNDICE

### Conversión de Modo

Puede cambiar el Modo de la DX7s entre los Modos 1, 2, 3, y 4. Desde el menú de ajuste del sistema puede cambiar el modo de la emisora. Salga del menú de ajuste del sistema para guardar el cambio de modo. Apague la emisora y desconecte la batería para realizar los cambios mecánicos necesarios para cambiar el modo.

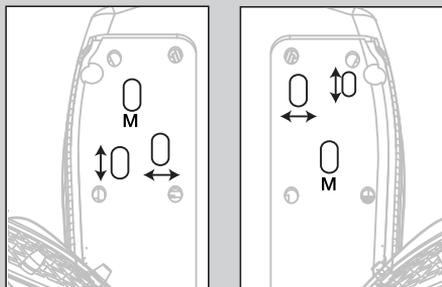
#### Ajuste la tensión de los sticks

- La emisora tiene unos agujeros en la parte trasera que dan acceso a los tornillos de los sticks.
- Quite las empuñaduras de la emisora y verá unos agujeros marcados con una M (Modo), una flecha vertical y otra horizontal.
- Afloje o apriete el tornillo con un destornillador de estrella para ajustar la tensión del stick, bien en la dirección horizontal o bien en la dirección vertical.

Al cambiar los modos que requieren cambiar de posición el acelerador y el elevador (por ejemplo al cambiar de modo 1 a modo 2), mantenga el stick bien en la posición más alta o en la posición más baja mientras aprieta o afloja el tornillo para centrar la posición del stick. Manteniendo el stick en esta posición reduce la tensión y hace que el ajuste sea más fácil.

**ATENCIÓN:** Cuando cambie la tensión de los sticks pruebe el ajuste para verificar que no esté ni muy flojo ni muy duro. Si aprieta el tornillo demasiado puede dañar el muelle. Por otro lado, si afloja el tornillo demasiado el muelle puede salirse de su posición y llegar incluso a cortocircuitar algún cable interno.

**⚠ CUIDADO:** Siempre debe apagar la emisora y desconectar la batería antes de abrir la emisora. En caso de no hacerlo puede que dañe alguna parte interna de la emisora.



#### Ajuste de las pletinas de fricción

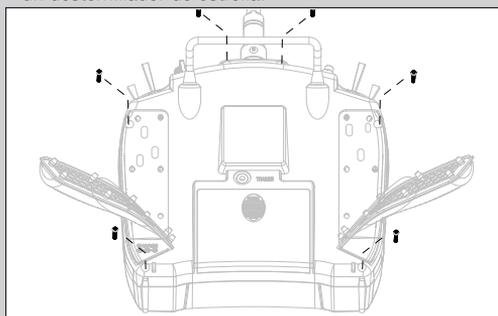
- Para ajustar las pletinas de fricción quite los tapones de goma de la parte trasera de la emisora.

- Con un destornillador de estrella apriete o afloje los tornillos para dar más o menos fricción.
- Al terminar vuelva a montar los tapones de goma.

#### Cambio del limitador de acelerador

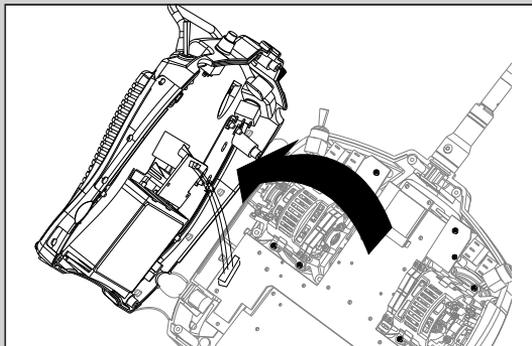
Al cambiar de modo 1 a modo 2, o de modo 3 a modo 4 tendrá que cambiar el limitador del acelerador de un stick a otro. Los limitadores del acelerador limitan el recorrido del stick y dan un mejor tacto al acelerador.

1. Ponga la emisora boca abajo sobre una superficie acolchada y tenga cuidado de no apretar demasiado contra la mesa para no dañar los sticks.
2. Quite las empuñaduras traseras como se muestra.
3. Quite los tornillos que unen las dos tapas de la emisora con un destornillador de estrella.

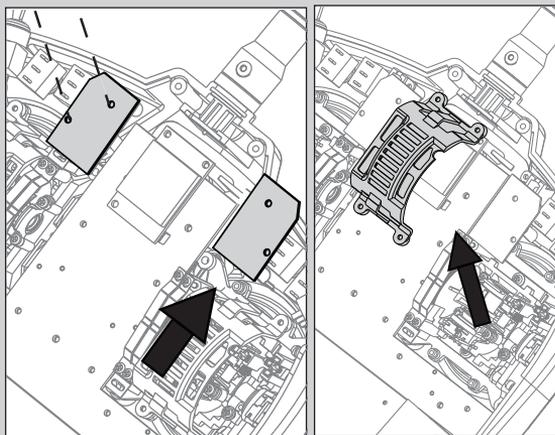


**⚠ CUIDADO:** Asegúrese que todos los cables estén en perfectas condiciones al abrir la emisora.

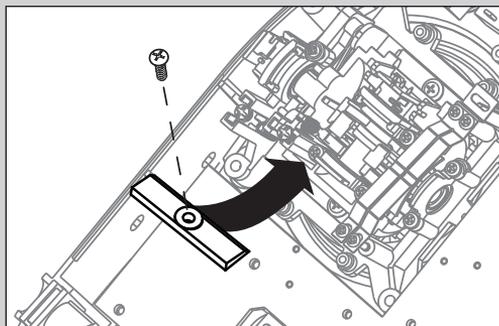
4. Quite el panel lateral de goma del lado derecho de la emisora (mirándola desde atrás).
5. Con cuidado separe las dos tapas de la emisora, abriéndola hacia la izquierda.



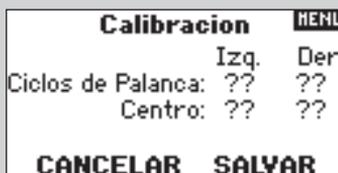
6. Quite los cuatro tornillos que sujetan las dos placas superiores de la emisora. Los tornillos son de distinto tamaño por motivos de seguridad y debe montarlos en la misma posición en la que estaban.
7. Retire las placas para tener acceso a los tornillos que sujetan el protector de los sticks.
8. Quite ocho tornillos y los dos protectores de los sticks. Asegúrese que todas las conexiones siguen en su sitio y que ningún cable se haya desconectado.



9. Mueva los sticks ligeramente para poder quitar el limitador del acelerador de la parte inferior y superior del stick.
10. Instale los limitadores en el stick del lado opuesto.



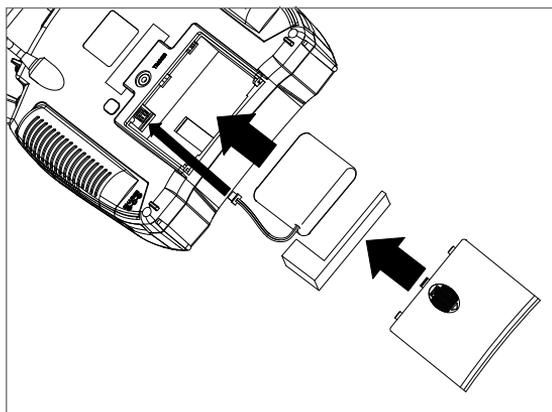
11. Vuelva a montar los protectores de los sticks.
12. Vuelva a montar las dos placas superiores.
13. Con cuidado cierre la emisora, asegurándose que no hay ningún cable que se pueda cortar.
14. Vuelva a montar todos los tornillos necesarios para unir las dos tapas y monte las empuñaduras.
15. Las empuñaduras tienen unas guías que hacen que se instalen de forma fácil, quedando en su posición.
16. Encienda la emisora. Cuando se muestre la pantalla de calibración mueva los stick a los extremos y a los puntos neutrales como se le indique para calibrar la emisora.



## Instalar la LiPo opcional

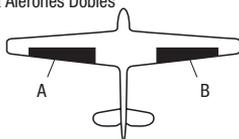
1. Quite la tapa de las baterías.
2. Saque el pack de baterías y desconecte la batería de la emisora.
3. Quite el foam en forma de U del compartimiento de la batería.
4. Instale el foam en forma de L incluido con la emisora.
5. Conecte la batería de LiPo a la emisora.
6. Meta la batería en el compartimiento de la emisora.
7. Vuelva a montar la tapa de la batería.

**ATENCIÓN:** Al instalar la batería de LiPo debe cambiar el ajuste en el menú ajuste de sistema para reajustar el voltaje de las alarmas de la emisora.

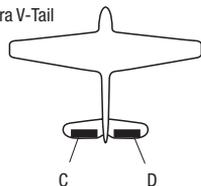


## Conexiones de servos recomendadas

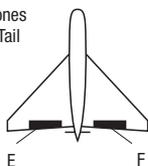
Tipo de conexiones  
para Alerones Dobles



Conexiones  
para V-Tail



Conexiones  
para V-Tail



- A** AUX1 (alerón izquierdo)
- B** AILE (alerón derecho)
- C** ELEV (Cola en V izquierdo)
- D** RUDD (Cola en V derecho)
- E** AILE (alerón izquierdo)
- F** ELEV (alerón derecho)

## Movimiento de los servos

Para un ajuste de tipo ala delta o elevon, compruebe la dirección del movimiento de los servos.

Primero compruebe el movimiento de los alerones. Moviendo el stick de alerones hacia la derecha el elevon derecho se debe mover hacia arriba y el izquierdo hacia abajo.

Si el elevon se mueve en la dirección errónea, invierta el canal de la emisora en el que esté conectado el elevon derecho. Si el elevon izquierdo se mueven en la dirección errónea, invierta el canal de la emisora en el que esté conectado.

Una vez los dos elevons se muevan en la dirección correcta al mover el stick del alerón, compruebe el elevador. Moviendo el stick hacia arriba tiene que mover los dos elevons hacia arriba. Si la dirección del elevador es errónea, invierta los canales sobre los que están conectados en el receptor.

Las posibles opciones de ajuste para un modelo de tipo ala delta son las siguientes:

Alerón	Elevador
Normal	Invertido
Normal	Normal
Invertido	Invertido
Invertido	Normal

## GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Posible causa	Solución
El sistema no se conecta	Emisora y receptor muy próximos entre sí	Aleje la emisora a unos 4 metros del receptor
	Próximo a materiales conductores	Aléjese de materiales conductores (coches, etc.)
	Memoria seleccionada no está asignada al receptor	Asegúrese que la memoria seleccionada es la que seleccionó al asignar el receptor
	Por accidente, la emisora ha entrado en modo asignación y el receptor ya no está asignado	Reasigne el receptor a la emisora
El receptor entra en failsafe al alejarse el modelo unos pocos metros	Compruebe el cable de antena del receptor por si estuviese cortado	Cambie la antena o contacte con Horizon Hobby
	Receptor principal y remoto muy próximos	Instale los receptores para que estén a una distancia de al menos 51mm
El receptor deja de funcionar en pleno vuelo	Voltaje de la batería bajo	Cargue la batería por completo
	Cables sueltos o dañados entre la batería y el receptor	Compruebe todos los cables y todas las conexiones entre la batería y el receptor
El receptor pierde la asignación	Si usa una bandeja para la emisora puede que está presione el botón de entrenador	Quite la bandeja de la radio y vuelva a asignar la emisora. Modifique la bandeja para que no presione el botón
	Se presiona el botón de asignación al encender	Reasigne el receptor de nuevo
El receptor parpadea lentamente al aterrizar el modelo	Pérdida de potencia del sistema de alimentación	Compruebe el voltaje de la batería
	El receptor se ha conectado correctamente pero después se ha desconectado sin apagar la emisora	Apague la emisora cuando el receptor esté apagado
El receptor tarda más de la cuenta en conectarse	Emisora y receptor modulando en DSM2	Los receptores DSM2 pueden tardar algo más de tiempo

## LISTADO DE PIEZAS

Referencia	Descripción	Referencia	Descripción
SPMA9568	Tapa de la batería DX7s	SPM6707	Foam para maletín Spektrum de doble emisora
SPMB2000NMTX	2000mAh 4.8V TX Pack: DX8, DX7s	SPM6708	Maletín Spektrum
SPM6831	Antena de repuesto: DX8, DX7s	SPM6709	Foam para maletín Spektrum
SPM9551	Adaptador internacional AC 12V	SPM6803	Conector macho/hembra de asignación
SPM6701	Maletín de transporte Spektrum	SPM9540	Flight Log de Spektrum
SPM6702	Foam para maletín Spektrum	HAN172	Medidor de corriente digital para servos y receptores: Hangar 9
SPM6706	Maletín de transporte Spektrum para dos emisoras	SPM6805	Cable entrenador

## GARANTÍA LIMITADA A UN AÑO

### Lo que sí está cubierto por la garantía

La garantía Exclusiva de horizon Hobby, Inc., garantiza que todos los productos adquiridos estarán libres de defectos de materiales o funcionamiento durante el período de un año, desde el día en el que se compró el producto.

### Lo que no está cubierto por la garantía

Esta garantía no es transferible y no cubre ni (i) daños cosméticos (ii) daños debidos a actos de Dios, accidentes, mal uso, abuso, negligencias, uso comercial, o debidos a una instalación inapropiada o un mantenimiento deficiente, (iii) modificación de cualquier parte de producto, (iv) intentos de reparación por cualquiera que no sea el servicio oficial de Horizon Hobby y (vii) Productos adquiridos de distribuidores que no sean oficiales de Horizon Hobby.

MÁS ALLÁ DE LA GARANTÍA DESCRITA MÁS ARRIBA HORIZON NO CUBRE LA GARANTIA NI SE HACE RESPONSABLE, EXPLICITO O IMPLICITO DE PRODUCTOS QUE INCUMPLEN EL USO MERCANTIL O FIGURADO PARA UN USO PARTICULAR DEL PRODUCTO. LOS COMPRADORES ACEPTAN SER LOS ÚNICOS RESPONSABLES DE TOMAR LA DECISIÓN DE ADQUIRIR ESTE PRODUCTO PARA SATISFACER SUS NECESIDADES.

### Remedios del propietario

La única obligación de Horizon estipulada será (i) reparar o (ii) reemplazar cualquier producto que Horizon haya determinado estar defectuoso. Horizon se reserva el derecho de inspeccionar todo el equipamiento involucrado en una petición de garantía. Se requiere el ticket de compra como prueba para optar a los servicios de garantía. La decisión de reparar o reemplazar son exclusivas de Horizon. LA REPARACIÓN O CAMBIO POR UNO NUEVO, BAJO LAS CONDICIONES DE ESTA GARANTÍA SON LOS ÚNICOS REMEDIOS DEL PROPIETARIO.

### Límites cubiertos por la garantía

HORIZON HOBBY INC. NO SE HARÁ RESPONSABLE DE DAÑOS CAUSADOS COMO CONSECUENCIA DEL USO DIRECTO O INDIRECTO DE ESTE PRODUCTO, ADEMÁS DE NO HACERSE RESPONSABLE DE PERDIDAS DE BENEFICIOS CONECTADAS CON EL PRODUCTO, EN COMERCIOS, YA SEAN RECLAMACIONES QUE ATAÑEN A LA GARANTÍA, NEGLIGENCIA O A LAS RESPONSABILIDADES. En ningún caso la responsabilidad de Horizon Hobby Inc. sobrepasará el precio original del producto. Dado que Horizon Hobby Inc. no puede controlar el uso, ajustes, montaje, modificación o mal uso que se le ha dado al producto, el comprador asume toda la responsabilidad del uso que se le da al producto. Si usted como usuario no está dispuesto a aceptar las condiciones de esta garantía, le recomendamos que devuelva el producto en la tienda donde lo compró antes de haberlo usado, ya que el uso del producto le convierte a usted en responsable.

### Ley

Los términos de esta garantía se rigen por las leyes de Illinois (sin considerar los conflictos principales entre leyes). Esta garantía le ofrece unos derechos, además de contar con otros derechos que varían de estado a estado. Horizon se reserva el derecho de cambiar o modificar los términos de la garantía sin previo aviso.

### SERVICIOS DE LA GARANTÍA

#### Preguntas, asistencia y reparaciones

Su tienda local no le puede solucionar los problemas sujetos a la garantía de este producto. Una vez se haya usado o manipulado el producto, debe contactar con su distribuidor local o Horizon Hobby directamente. Esto facilitará que Horizon solucione sus dudas de forma más clara en caso de tener que recurrir a la garantía. Para cualquier pregunta acerca del producto envíe un email a [productsupport@horizonhobby.com](mailto:productsupport@horizonhobby.com) o llame al 877.504.0233 sin gasto alguno, para hablar con un representante del departamento de Ayuda. También puede consultar [www.horizonhobby.com](http://www.horizonhobby.com).

#### Inspecciones y reparaciones

Si el producto necesita ser reparado pida una autorización de devolución (RMA). Envíe el producto en una caja protegida. La caja original del producto puede enviarse pero dese cuenta que esta caja no está diseñada para proteger el producto. Envíe el producto a través de una compañía que ofrezca el seguimiento del paquete ya que Horizon Hobby Inc. no se hace responsable de ningún paquete que no haya llegado a sus instalaciones. En la página [www.horizonhobby.com](http://www.horizonhobby.com) hay una sección para el servicio de reparación en la sección "support" para que notifique el envío del producto. Si no tiene acceso a Internet incluya una carta con su nombre, dirección y número de teléfono, el número RMA, una lista de los productos que se envían, el modo de pago de aquellas partes que no cubra la garantía y una breve descripción del problema. Asegúrese de que su nombre, dirección y número RMA estén escritos legiblemente en la caja. Para optar al servicio de garantía es imprescindible que incluya el ticket de compra para poder verificar el día en el que se compró. La decisión de reparar o sustituir el producto sólo concierne a Horizon Hobby Inc. Una vez se hayan cumplido las condiciones de la garantía su producto será reparado o cambiado por otro nuevo, siempre bajo decisión de Horizon Hobby Inc.

**Atención: No envíe baterías a Horizon. Si tiene problemas con alguna batería, contacte con el departamento apropiado de la oficina de ayuda de Horizon.**

#### Requerimientos de la garantía

**Para recibir el servicio de garantía debe incluir el ticket original de compra.** Una vez las condiciones de la garantía se hayan cubierto su producto será reparado o cambiado por uno nuevo sin ningún cargo adicional. Esta decisión atañe únicamente a Horizon Hobby Inc.

#### Servicios no cubiertos por la garantía

**Si la reparación no está cubierta por la garantía la reparación se completará y se requerirá el pago sin previo aviso o estimación de coste, a menos que exceda el 50% de su precio de venta recomendado.** Por el hecho de mandar el producto a garantía acepta el pago sin previa notificación. Las estimaciones de coste están disponibles si se piden expresamente. Esta petición debe incluirse con el producto. Aquello que no cubra la garantía será facturado con un mínimo de 1/2 laborable. Además también se le facturarán los gastos de envío. Horizon acepta dinero en metálico, cheques, además de pagos por Visa, Master Card, American Express y tarjetas Discovery. Mandando productos a garantía implica que acepta las condiciones de Horizon. Consulte en nuestra página Web en la sección de Reparaciones.

## GARANTÍA Y SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE

País de compra	Horizon Hobby	Dirección	Teléfono/Dirección de correo
Estados Unidos de America	Horizon Service Center (Electrónica y motores)	4105 Fieldstone Rd Champaign, Illinois, 61822 USA	877-504-0233 Online Repair Request: visit <a href="http://www.horizonhobby.com/repairs">www.horizonhobby.com/repairs</a>
	Horizon Product Support (Resto de productos)	4105 Fieldstone Rd Champaign, Illinois, 61822 USA	877-504-0233 <a href="mailto:productsupport@horizonhobby.com">productsupport@horizonhobby.com</a>
Alemania	Horizon Technischer Service	Hamburger Str. 10 25335 Elmshorn, Germany	+49 4121 46199 66 <a href="mailto:service@horizonhobby.de">service@horizonhobby.de</a>

## INFORMACIÓN DE CONTACTO PARA RECAMBIOS

País de compra	Horizon Hobby	Dirección	Teléfono/Dirección de correo
Estados Unidos	Sales	4105 Fieldstone Rd Champaign, Illinois, 61822 USA	800-338-4639 <a href="mailto:sales@horizonhobby.com">sales@horizonhobby.com</a>
Alemania	Horizon Hobby GmbH	Hamburger Str. 10 25335 Elmshorn, Germany	+49 4121 46199 60 <a href="mailto:service@horizonhobby.de">service@horizonhobby.de</a>

## INFORMACIÓN COMPETENTE PARA LA UNIÓN EUROPEA

### Declaración de conformidad



(de acuerdo con ISO/IEC 17050-1)  
No. HH20110602

Producto(s): Sistema de telemetría de la DX7s  
Referencia(s): SPM7800  
Tipo de equipamiento: 2

El objeto de la declaración descrita arriba está de acuerdo con los requerimientos y especificaciones descritas abajo, siguiendo los puntos de la Directiva R&TTE 1999/5/EC Europea, Directiva EMC 2004/108/EC y Directiva LVD 2006/95/EC. :

**EN 300-328 V1.7.1:2006**  
**EN 301 489-1 V1.7.1: 2006**  
**EN 301 489-17 V1.3.2: 2008**  
**EN55022: 2006 +A1:2007**  
**EN55024:1998+A1:2001+A2:2003**  
**EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009**  
**EN61000-3-3:2008**  
**EN 60950-1:2006+A1:2010**

Firmado para y en representación de:  
Horizon Hobby, Inc.  
Champaign, IL USA  
2 Junio 2011

Steven A. Hall  
Vicepresidente

Operaciones internacionales y gestión de riesgos  
Horizon Hobby, Inc.

AT	BG	CZ	CY	DE
DK	ES	FI	FR	GR
HU	IE	IT	LT	LU
LV	MT	NL	PL	PT
RO	SE	SI	SK	UK

### 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.

# ACRO MODEL SETUP

Model Number: \_\_\_\_\_



Model Name: \_\_\_\_\_

	THRO		AILE		ELEV		RUDD		GEAR		FLAP		AUX2	
SERVO REVERSE	N	R	N	R	N	R	N	R	N	R	N	R	N	R
SUB-TRIM														
TRAVEL ADJ	H	%	L	%	U	%	L	%	+	%	U	%	U	%
	L	%	R	%	D	%	R	%	-	%	D	%	D	%

DUAL RATE • EXPO	SWITCH POSITION		AILE		ELEV		RUDD		ELEV - FLAP MIX			
	0	D/R	%	%	%	%			UP	%		
		EXP	%	%	%	%			DOWN	%		
	1	D/R	%	%	%	%			ELEV - RUDD MIX		RATE	%
EXP		%	%	%	%					SW	%	

WING TYPE	NORMAL	DUAL AIL	FLAPERON	1 AIL 1 FLAP	1 AIL 2 FLAPS	2 AIL 1 FLAP	2 AIL 2 FLAPS	ELEVON
TAIL TYPE	NORMAL	V-TAIL	DUAL ELEV	DUAL RUDD	DUAL RUDD/ELEV	2 AIL 1 FLAP		

DUAL RATE • EXPO	SWITCH POSITION		AILE		ELEV		RUDD		DIFFERENTIAL	
	0	D/R	%	%	%	%			INH - SWITCH:	
		EXP	%	%	%	%			POS 0:	%
	1	D/R	%	%	%	%			POS 1:	%
EXP		%	%	%	%			THROTTLE CUT		
SWITCH								INH - SWITCH:		
								POS:	%	

SWITCH SELECT	TRAINER	FLAP	F. MODE	MIX	GEAR	KNOB

FLAP SYSTEM	FLAP RATE		FLAP RATE		SWITCH	F. MODE	SPEED
	0:	%	0:	%			
	1:	%	1:	%	MID		
	2:	%	2:	%		LAND	

CHANNEL MIXING	CHANNEL		ACTIVATION		RATE 1	RATE 2	SW POS	TRIM
	MIX	ELE - FLP	ACT	INH	%	%		
	MIX	AIL - RUD	ACT	INH	%	%		
	MIX 1	-	ACT	INH	%	%		
	MIX 2	-	ACT	INH	%	%		
	MIX 3	-	ACT	INH	%	%		
	MIX 4	-	ACT	INH	%	%		
	MIX 5	-	ACT	INH	%	%		
	MIX 6	-	ACT	INH	%	%		

# HELI MODEL SETUP

Model Number: \_\_\_\_\_



Model Name: \_\_\_\_\_

	THRO		AILE		ELEV		RUDD		GEAR		FLAP		AUX2	
SERVO REVERSE	N	R	N	R	N	R	N	R	N	R	N	R	N	R
SUB-TRIM														
TRAVEL ADJ	H	%	L	%	U	%	L	%	+	%	U	%	U	%
	L	%	R	%	D	%	R	%	-	%	D	%	D	%

THROTTLE CURVE	POS L		POS 2	POS 3	POS 4	POS H
	NORMAL					
	STUNT					
	HOLD					

SWASH TYPE	1 SERVO NORMAL
	2 SERVOS 180°
	3 SERVOS 90°
	3 SERVOS 120°
	3 SERVOS 135°
3 SERVOS 140°	

PITCH CURVE	POS L		POS 2	POS 3	POS 4	POS H
	NORMAL					
	STUNT					
	HOLD					

THROTTLE HOLD	POS	
	ON	
OFF		

SWASH MIX	AILE		ELEV		PITC	
		%		%		%
	REV	R • N	REV	R • N	REV	R • N

SWITCH SELECT	D/R	
	GEAR	
	FL-M	

SWASH TYPE	NORMAL	90° CCPM	120° CCPM	180° CCPM
------------	--------	----------	-----------	-----------

CHANNEL MIXING	CHANNEL	ACTIVATION	RATE 1	RATE 2	SW POS	TRIM
	CYCLIC	AILE - THROTTLE	ACT INH	%	%	
	CYCLIC	ELEV - THROTTLE	ACT INH	%	%	
	CYCLIC	AILE - THROTTLE	ACT INH	%	%	
	MIX 1	-	ACT INH	%	%	
	MIX 2	-	ACT INH	%	%	
	MIX 3	-	ACT INH	%	%	
	MIX 4	-	ACT INH	%	%	
	MIX 5	-	ACT INH	%	%	
MIX 6	-	ACT INH	%	%		

DUAL RATE • EXPO	SWITCH POSITION	AILE	ELEV	RUDD	
	0	D/R	%	%	%
		EXP	%	%	%
	1	D/R	%	%	%
EXP		%	%	%	

