



# DX7

Sistema de largo alcance, 7 canales, 20 modelos de memoria.



Traducción:  
Claudio Daniel Barraza A.

## **Bienvenido al mundo SPEKTRUM DSM2 con alto alcance**

---

La radio DX7 de Spektrum es el primer sistema Spread Spektrum 2.4 Ghz con largo alcance para aeromodelos R/C. Con la tecnología DSM2 de Spektrum, ahora grandes aeromodelos a gas o glow podrán obtener ventaja de la tecnología Spektrum. Nunca más tendrás que esperar por una frecuencia libre o preocuparte que alguien más pueda súbitamente encender su radio en la misma frecuencia. Con la tecnología DSM2 de Spektrum cuando te encuentres listo para volar, sea un aeromodelo de parque o uno a gran escala, simplemente deberás encender la radio y salir a volar.



## **Tecnología DSM2 DUALLINK**

---

Su DX7 transmite en la banda 2.4GHz y utiliza DSM2 (Modulación Spread Spektrum en su segunda versión) entregando rango visual en todos los tipos y tamaños de aeromodelos. A diferencia de los sistemas convencionales de banda estrecha, la tecnología digital Duallink 2.4 GHz de Spektrum es virtualmente inmune a interferencias de radio internas y externas.

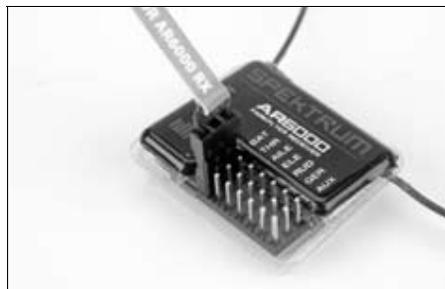
Incluido con su DX7 esta un receptor de 7 canales AR7000. El AR7000 combina un receptor interno y un externo, ofreciendo una superior área de enlace (Transmisión Diversity). El sistema transmite simultáneamente en dos frecuencias, creando dos enlaces RF. Este redundante doble enlace, más el hecho que cada uno de los dos receptores esta ubicado en una diferente ubicación (separados por muy poco), expone a cada uno a un diferente entorno RF y crea un sólido enlace RF en todas las condiciones.



## **Compatibilidad con AR6000 para ParkFlyers**

---

Le agradara saber que la DX7 es compatible con el mini-receptor AR6000 para Parkflyers, sin embargo, cuando use un receptor AR6000, el tipo de aeromodelo estará limitado solo a parkflyers (aviones pequeños) y mini/micro helicópteros. Simplemente enlace (Bind) el transmisor DX7 con el AR6000 y estará listo para volar.



## Model Match

---

Con la tecnología Model Match (patentada por Spektrum), usted nunca más cometerá el error de intentar volar su modelo usando un preset de modelo equivocado (o memoria). La DX7 posee la tecnología Model Match que previene la operación de un modelo si la memoria del modelo equivocado es seleccionada. Durante el enlace (binding), el receptor realmente aprende y recuerda la memoria del modelo específico (1 de 20) que está actualmente programada en el transmisor. Si el modelo incorrecto es seleccionado en el transmisor y el receptor se encuentra encendido, el modelo simplemente no operará previniendo de un posible accidente. Cambie la programación a la memoria (preset) del modelo deseado y usted estará listo para volar.

## Usando este manual

---

Para su conveniencia, este manual está arreglado con diferentes secciones para funciones de software de aviones y otra para helicópteros. La programación para aviones está ubicada desde la página 27 hasta la 61; la programación para los helicópteros está ubicada en las páginas 63 a 97. Las funciones de programación son discutidas en el mismo orden que aparecen en la radio. Una explicación del uso y propósito de cada característica es entregada, seguida por una ilustración de esta en la pantalla LCD.

Una hoja en blanco para datos ha sido incluida al final de cada sección. Una vez que todos los datos hallan sido entrados para un modelo en particular, es altamente recomendable que usted también grabe estos en una copia de la hoja de datos entregada.

## Otros Idiomas

---

ITALIANO: Per la versione italiana di questo manuale vi preghiamo di visitare il sito [www.spektrumrc.com](http://www.spektrumrc.com)

FRANCES : Pour consulter ce manuel en français, visiter le site [www.spektrumrc.com](http://www.spektrumrc.com)

ALEMAN : Zur Ansicht der Bedienungsanleitung in den Deutsch besuchen Sie bitte [www.spektrumrc.com](http://www.spektrumrc.com)

ESPAÑOL : Para ver este manual en Español entra en [www.spektrumrc.com](http://www.spektrumrc.com)

## Tabla de Contenidos

---

Bienvenido al mundo SPEKTRUM DSM2 con alto alcance .....	2
Tecnología DSM2 DUALLINK .....	3
Compatibilidad con AR6000 para ParkFlyers .....	3
Model Match .....	4
Usando este manual .....	4
Otros Idiomas .....	4
Cargando la batería .....	10
Transmisor/Receptor .....	10
Polaridad del transmisor .....	10
Cargador .....	10
Ajuste de tensión del stick de control .....	11
Removiendo la cubierta trasera del transmisor .....	11
Ajustando la tensión del stick de control .....	12
Ajuste del largo del stick de control .....	12
Contraste de Pantalla .....	13
Advance Digital Trims .....	13
Instalación del receptor y Servo .....	14
Instalación del Receptor .....	15
Instalación de servo .....	17
Como chequear la transmisión de la DX7 .....	17
Chequeando la transmisión de la DX7 .....	17
Binding .....	18
SmartSafe (Seguro de Falla) .....	18
Inicio rápido con un avión .....	20
Selección del tipo de modelo .....	20
Seleccionando el Modo Avión .....	20
Servo Reversing .....	21
Acceder a Servo Reversing .....	21
Travel Adjust .....	22
Acceder a Travel Adjust .....	22
Inicio rápido con un Helicóptero .....	23
Selección del tipo de modelo .....	23
Seleccionando el modo helicóptero .....	23
Servo Reversing .....	24
Acceder a Servo Reversing .....	24
Travel Adjust .....	24
Acceder a Travel Adjust .....	24
Curva de Pitch (Pitch Curve) .....	25
Ajustando la curva de pitch normal (Normal Pitch Curve) .....	25
Acceder a Pitch Curve Function .....	25
Throttle Curve .....	26
Ajustando la curva de throttle normal .....	26
Acceder a Throttle Curve Function .....	26

## Tabla de Contenidos

---

Guía de programación de un avión.....	27
Ubicación e Identificación de controles – Avión Modo 2 .....	27
Throttle ALT .....	27
Información General .....	28
Funciones de las teclas y pantalla .....	28
Funciones del System Mode (Modo de Sistema) .....	29
System Mode (Modo de Sistema) .....	29
Entrar al System List Mode .....	29
Diagrama de flujo del modo System Setup .....	30
Entrar al modo System Setup .....	30
Salir del modo System Setup .....	30
Función Model Select/Copy .....	31
Entrar a la función Model Select .....	31
Model Match .....	31
Como funciona Model Match .....	31
Entrar a la función COPY .....	32
Model Name (Nombre de Modelo) .....	33
Entrar a la función Model Name .....	33
Model Match .....	33
Como funciona Model Match .....	33
Función Type Select (selección de tipo) .....	34
Entrar a la función Type Select .....	34
Seleccionar un tipo de modelo .....	34
Model Reset y Integrated Timer Reset .....	35
Realizar un DATA RESET o Resetear el temporizador integrado .....	35
Trainer (Entrenamiento) .....	36
Entrar al Trainer Mode .....	36
Throttle Recovery .....	37
Activar Throttle Recovery .....	37
Input Select .....	38
Acceder a Input Select .....	38
Wing Type (Tipo de Ala) .....	39
Normal .....	39
Selección del tipo Flaperon Wing .....	39
Selección del tipo Delta Wing .....	39
Entrar a la función Wing Type .....	39
Seccionar un Wing Type (Tipo de Ala) .....	40
Conexiones de servo para el tipo Flaperon Wing .....	41
Conexiones de servo para el tipo Delta Wing .....	41
Conexiones de servo para el tipo V-Tail .....	41
Function Mode (Modo de Funciones) .....	42
Entrar al Function Mode (Modo de Funciones) .....	42
Diagrama de flujo del Function Mode (Modo de Funciones) .....	43
Function List Mode .....	44
Entrar al Function List Mode .....	44
Salir del Function List Mode .....	44

## Tabla de Contenidos

---

Dual Rate y Switch Select .....	45
Activar Dual Rate y Switch Select .....	45
Funciones del Function Mode .....	46
Dual rate y Exponetial .....	46
Ajuste de Dual Rates y Expo .....	46
Ajustar el exponencial (Exponential) .....	47
Reverse Switch .....	48
Acceder al modo Reverse Switch .....	48
Sub-Trim .....	49
Acceder a la función Sub-Trim .....	49
Travel Adjust (Ajuste de recorrido) .....	50
Acceder a la función Travel Adjust .....	50
Función Elevator-to-Flap Mix .....	51
Acceder a la función Elevator-to-Flap Mix .....	51
Selección del interruptor para operar el Flap Mix .....	51
Función Aileron-to-Rudder Mixing .....	52
Acceder a la función Aileron-to-Rudder Mix .....	52
Ajuste del valor Mix .....	52
Asignar un interruptor .....	52
Flap System .....	53
Acceder y utilizar el Flap System .....	53
Automatic Landing .....	54
Activar la función Automatic Landing .....	54
Differential Aileron Mixing (Mezcla diferencial de Alerón) .....	55
Acceder a la función Differential Aileron Mixing .....	55
Programmable Mixing 1–6 (Mezclas programables) .....	56
Asignando Canales .....	57
Asignar valores de mezcla .....	57
Asignando un OFFSET .....	58
Asignar un interruptor .....	58
Timer (Temporizador) .....	59
Servo Monitor .....	61
Guía de programación de un Helicóptero .....	63
Identificación y ubicación de los controles del transmisor .....	63
Información General .....	64
Funciones de las teclas y pantalla .....	64
Pantalla de advertencia para el modo Throttle Hold/Stunt (Warning) .....	65
Conexiones del Gyro .....	65
Modo System Setup .....	66
Entrar al modo System Setup .....	66
Salir del modo System Setup .....	66
Función Model Select/Copy .....	67
Entrar a la función Model Select .....	67
Entrar a la función COPY .....	67

## Tabla de Contenidos

---

Model Name (Nombre de Modelo) .....	68
Entrar a la función Model Name .....	68
Model Match .....	68
Como funciona Model Match .....	68
Función Type Select (selección de tipo) .....	69
Entrar a la función Type Select .....	69
Seleccionar un tipo de modelo .....	69
Model Reset/Integrated Timer .....	70
Resetear un modelo (Reset) .....	70
Resetear el Temporizador (Integrated Timer) .....	70
Trainer (Entrenamiento) .....	71
Entrar al Trainer Mode .....	71
Throttle Recovery .....	72
Activar Throttle Recovery .....	72
Input Select .....	73
Seleccionar la función para el canal AUX2 .....	73
Seleccionar la función para el canal Gear .....	74
Swash Type (plato cíclico) .....	75
Acceder a los tipos de Swashplate .....	75
Diagrama de flujo del Function Mode .....	76
Entrar al Function Mode .....	77
Salir del Function Mode .....	77
List Mode .....	78
Funciones del Function Mode .....	79
Dual rate y Exponential .....	79
Ajuste de Dual Rate .....	79
Ajustar el exponencial (Exponential) .....	80
Auto Dual Rate EXP .....	81
Ajuste del Auto Dual Rate .....	81
Reverse Switch .....	82
Acceder al modo Reverse Switch .....	82
Sub-Trim .....	83
Acceder a la función Sub-Trim .....	83
Travel Adjust (Ajuste de recorrido) .....	84
Acceder a la función Travel Adjust .....	84
Swashplate Mixing .....	85
Acceder a la función Swashplate Mix .....	85
Throttle Hold .....	86
Acceder a la función Throttle Hold .....	86
Acceder a la función Throttle Hold Switch .....	86

## Tabla de Contenidos

---

Throttle Curve.....	87
Acceder a la función Throttle Curve .....	87
Ajuste de Throttle Trim .....	88
Ajuste del interruptor Hover Throttle (rocker) .....	88
Función Exponential Throttle Curve .....	88
Idle Up (ralenti) .....	88
Stunt 1 y Stunt 2 .....	88
Pitch Curve (Curva de paso) .....	89
Acceder a la función Pitch Curve .....	89
Interruptor Hover Pitch (rocker) .....	89
Revolution Mixing .....	90
Ajuste de Revolution Mixing .....	90
Acceder a Revolution Mixing .....	90
Gyro Sensing .....	91
Acceder a la función Gyro Sensing .....	91
Ajuste de Manual Gyro Sensitivity .....	91
Ajuste de Automatic Gyro Sensitivity .....	91
Programmable Mixing 1–3 .....	92
Asignando Canales .....	92
Asignando valores de mezcla (Mixing Values) .....	93
Asignando un OFFSET .....	94
Timer (Temporizador) .....	95
Acceder a la función Timer .....	96
Servo Monitor .....	97
Información General .....	99
Información FCC .....	99
Instrucciones para el depósito de WEEE (Unión Europea) .....	99
Precauciones con los servos .....	100
Notas generales .....	100
Lo que se debe y no se debe hacer por seguridad .....	100
Administración Federal de Aviación (FAA) .....	101
Propósito .....	101
Origen .....	101
Normas de operación .....	101
Información entregada por .....	101
Chequeo diario antes de un vuelo .....	102
Tres años de periodo de garantía .....	103
Garantía Limitada .....	103
Limites de Daños .....	103
Precauciones de Seguridad .....	103
Preguntas, Asistencias y Reparaciones .....	104
Inspección o reparaciones .....	104
Inspección o reparaciones en garantía .....	104
Reparaciones fuera de garantía .....	104
Guía de programación para avión .....	106
Guía de programación de Helicóptero .....	107

## Cargando la batería

---

### Transmisor/Receptor

---

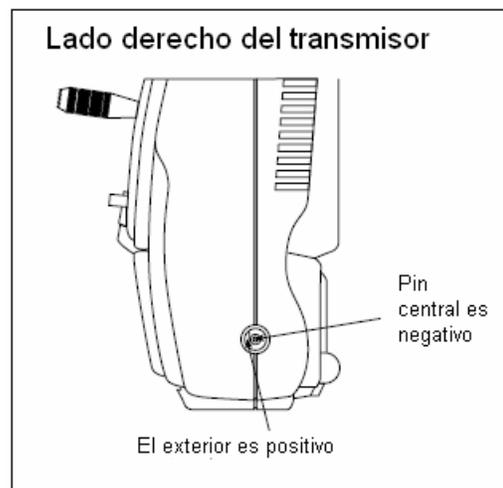
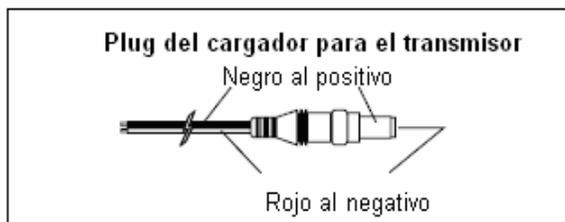
Es imperativo que usted cargue completamente la batería del transmisor y el receptor (pack de baterías) antes de cada sesión de vuelo. Para hacerlo, use el cargador incluido, deje el cargador y las baterías conectadas durante la noche y algunas horas del día (16 horas)

El cargador suministrado con este sistema está diseñado para recargar sus baterías en una tasa de 110mA para el transmisor y 110mA para batería (pack) del receptor.

### Polaridad del transmisor

---

El pin central en todos los transmisores Spektrum es negativo. Por lo tanto, el pin central en todos los cargadores Spektrum es negativo, no positivo. Esto difiere con muchos de los cargadores de otros fabricantes y sistemas de radio. Tenga en cuenta una inapropiada conexión basada en la "codificación de colores" en los terminales, ya que ella podría no aplicar en esta instancia. Usted debe asegurarse que el pin central de su transmisor Spektrum este siempre conectado al voltaje negativo de su cargador para una correcta polaridad de conexión.



### Cargador

---

El led debe estar siempre encendido durante la operación de carga. Si no lo hace, asegúrese comprobando que tanto el transmisor como el receptor se encuentren apagados. No use este cargador para otros equipos que no sean Spektrum. La polaridad del plug de carga podría no ser la misma y el equipo podría dañarse. Durante la operación de carga, la temperatura del cargador será ligeramente elevada. Esto es normal.

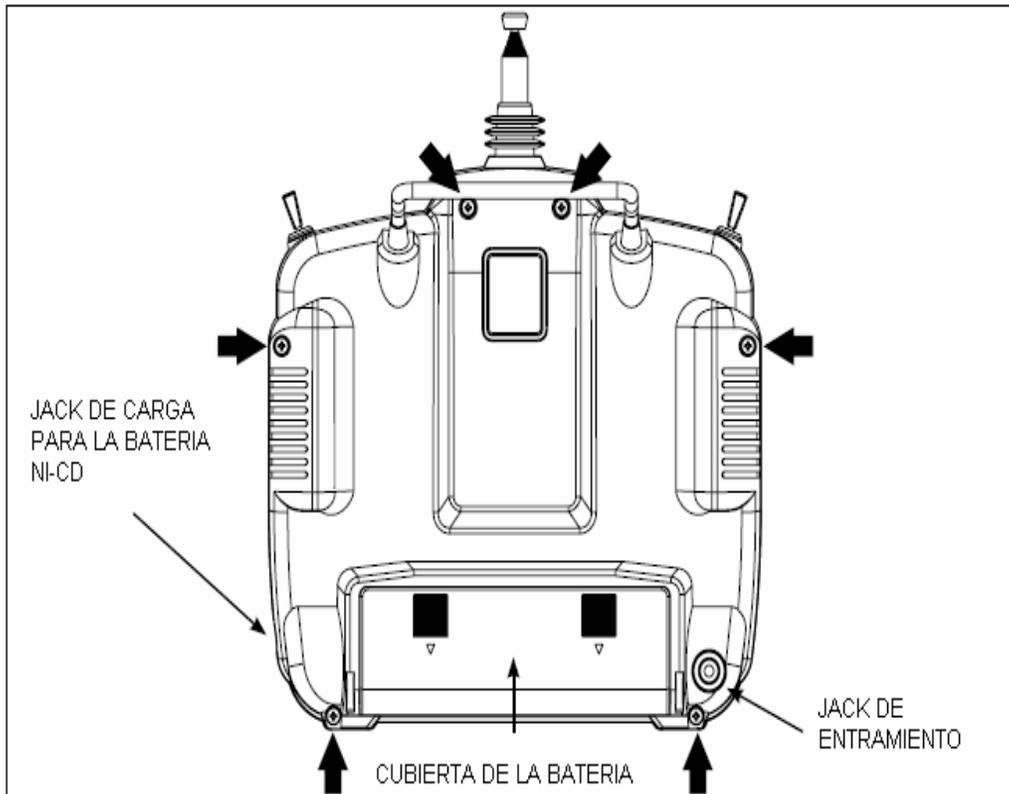
## Ajuste de tensión del stick de control

---

### Removiendo la cubierta trasera del transmisor

---

Remueva la cubierta de la batería presionando las áreas marcadas de la cubierta y deslice la cubierta hacia abajo del transmisor. Desconecte la batería y ponga esta a un lado. Cuidadosamente remueva los tornillos de atrás del transmisor usando un pequeño destornillador Philips.



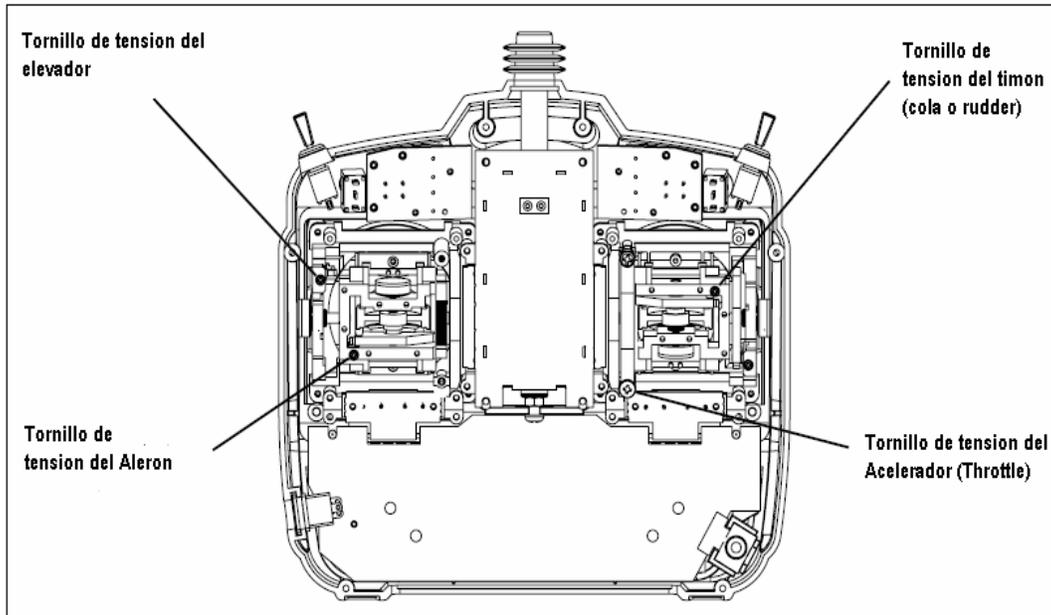
**PRECAUCION:** EL CONECTOR DE LA BATERIA TIENE UNA FORMA ESPECIFICA DE MODO QUE SOLO PUEDE SER CONECTADO EN UNA DIRECCION. NO FUERCE.

**Nota :** Tenga cuidado cuando instale los tornillos que aseguran la cubierta trasera del transmisor, estos se encuentran insertos en el plástico y pueden rodarse si se atornillan demasiado.

## Ajustando la tensión del stick de control

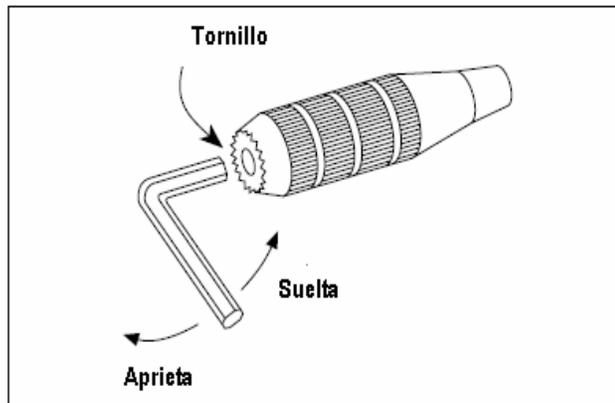
**Nota :** Remueva los seis (6) tornillos de la cubierta trasera del transmisor. Remueva la cubierta trasera del transmisor, teniendo el cuidado de no dañar ningún componente.

Ajuste cada tornillo de tensión (para cada Stick) en la posición deseada (contra el reloj para bajar la tensión del stick, hacia el reloj para aumentar la tensión del stick).



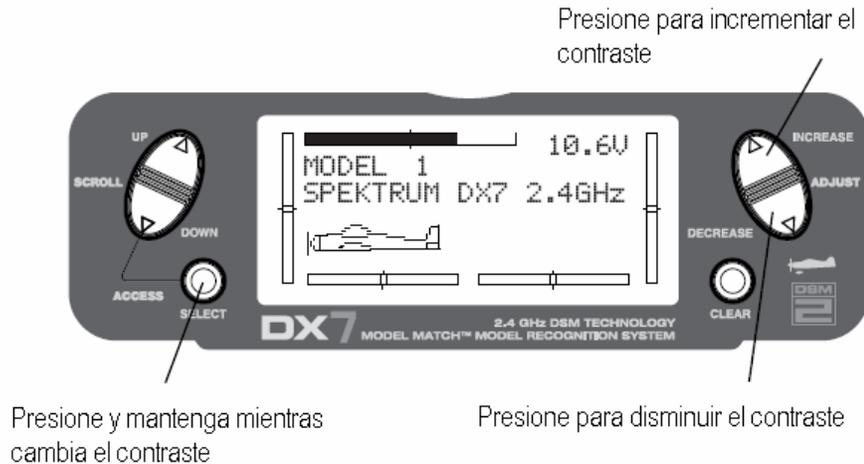
## Ajuste del largo del stick de control

La Dx7 le permite ajustar el largo de un stick de control. Use la llave Allen de 2mm (suministrada con su transmisor DX7) para desbloquear el tornillo. Gire la llave en dirección contraria al reloj para soltar el tornillo. Entonces, gire el stick hacia el reloj para acortarlo o en contra el reloj para alargarlo. Después que el largo del stick de control haya sido ajustado de acuerdo a su estilo de vuelo, apriete el tornillo de 2mm.



## Contraste de Pantalla

El contraste de pantalla es ajustable, permitiendo al usuario variar el contraste para mejorar la claridad en todas las condiciones. Para ajustar el contraste: con el transmisor encendido y en el menú principal, presione y mantenga la tecla Select. Entonces presionando la tecla **INCREASE** o **DECREASE** el contraste se aclarará u oscurecerá.

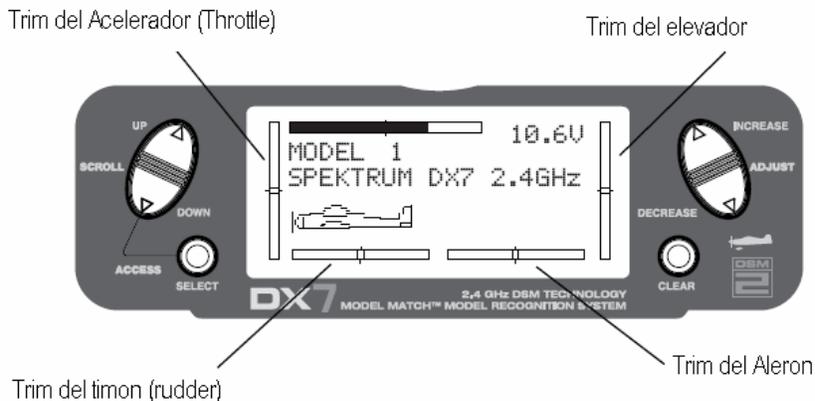


## Advanced Digital Trim

La Dx7 emplea controles de trim digitales en el alerón, elevador, acelerador (throttle), y timón (rudder). (Pitch para Hover y Throttle para Hover para helicópteros). La característica ADT (Advanced Digital Trim) está diseñada para automáticamente almacenar los valores de trim seleccionados para cada modelo. Cuando un modelo diferente sea seleccionado, las anteriores posiciones de trim almacenadas para ese modelo serán automáticamente llamadas.

Cuando use la programación de helicóptero, cada modo de vuelo tendrá su propio trim que será automáticamente llamado cada vez que el modo de vuelo sea seleccionado.

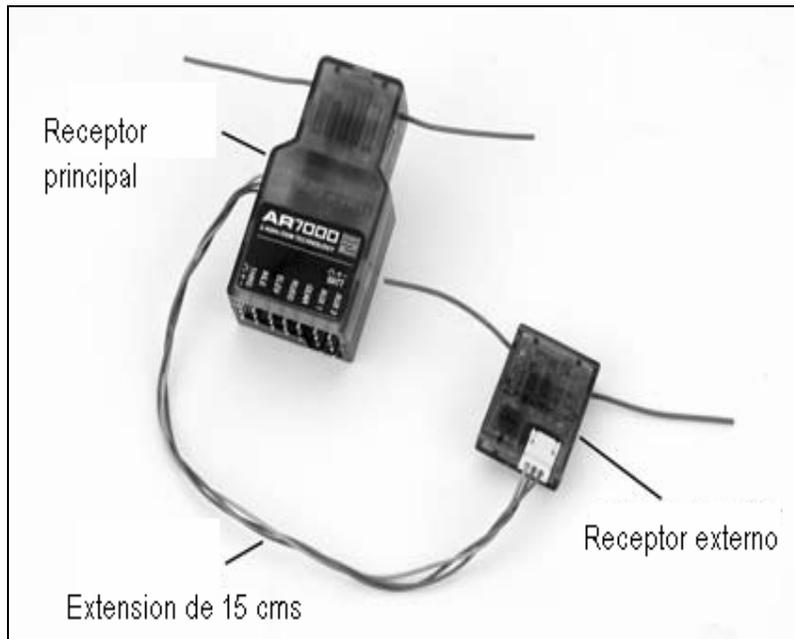
Posiciones visuales de trim serán desplegadas en la pantalla principal. Los trims poseen un avance (scroll) de doble velocidad. Manteniendo el control de trim por un tiempo extendido causará que la tasa de cambios del trim incremente.



## **Instalación del Receptor y Servo**

---

El AR7000 incorpora dos receptores (dual), ofreciendo la seguridad de un redundante doble enlace RF. Un receptor interno esta ubicado en la placa principal (PC Board), mientras un segundo receptor externo se encuentra conectado con la placa principal mediante una extensión (cable) de 15 cms. Ubicando estos receptores en ubicaciones ligeramente diferentes del avión, cada receptor será expuesto a su propio entorno RF, mejorando enormemente el enlace (con tecnología Diversity que es la habilidad del receptor de ver la señal en todas las condiciones).



## Instalación del receptor

---

Instale el receptor principal usando el mismo método que usted usaría para instalar un receptor convencional en su avión. Típicamente, envuelva el receptor principal en espuma protectora y sujete este en el lugar usando bandas elásticas o correas de Velcro. Alternativamente, en modelos eléctricos o helicópteros, es aceptable usar una cinta con goma por ambos lados para sujetar el receptor principal en el lugar.

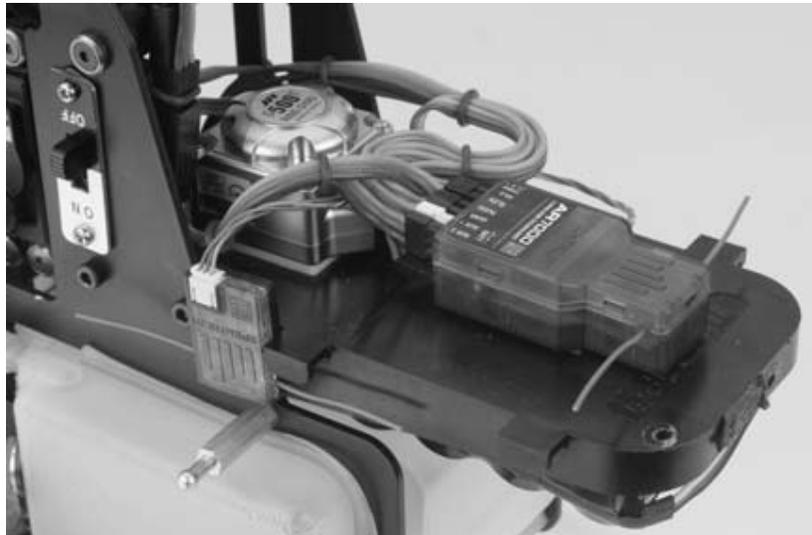
Monte el receptor remoto en una ubicación diferente (ligera), incluso solo algunos cms distante desde el receptor principal, dará una tremenda mejora en el enlace (diversity). Esencialmente, cada receptor vera un diferente entorno RF y esta es la clave para mantener un sólido enlace RF, aun en aviones que tengan un substancial material conductivo (tales como motores a gas, fibra de carbono, tubos, etc.), que pueden atenuar la señal.

Usando cinta de servo, monte el receptor remoto manteniendo las antenas remotas al menos 5 cms alejadas desde las antenas primarias (receptor principal). Idealmente , las antenas deberían estar orientadas perpendicularmente a cada otra (formando una L), sin embargo, nosotros encontramos que esto no es algo crítico. En aviones , nosotros encontramos que es mejor montar el receptor primario en el centro del fuselaje en la bandeja de los servos y montar el receptor remoto en la parte lateral del fuselaje o en un mástil (turtle desk).



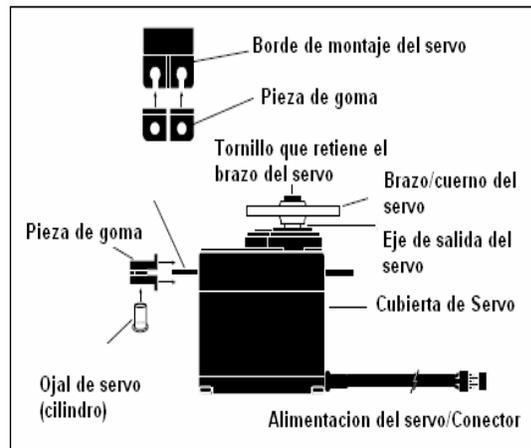
## **Instalación del Receptor (continuación)**

En helicópteros, existe generalmente bastante espacio en la bandeja de servos para lograr la separación necesaria. Si es necesario un montaje puede lograrse usando un plástico transparente para montar el receptor externo.



## Instalación de servo

En aviones potenciados por gas o Glow donde la vibración esta presente, los servos deben ser montados usando las piezas de goma suministradas y los cilindros metálicos. No apriete demasiado los tornillos de montaje. El diagrama le asistirá para el apropiado montaje de las gomas y cilindros. En aviones existen muchos metodos aceptables para montar un servo, incluyendo cinta de servo e incluso pegamento. Vea la información incluida con su aeromodelo para la recomendación de cómo instalar los servos en su avión.



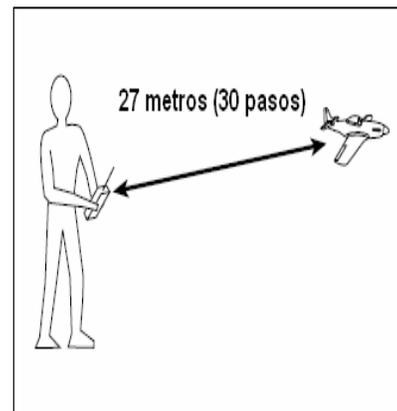
## Como chequear la transmision de la DX7

Antes de cada sesion de vuelo, y especialmente con un nuevo modelo, es importante realizar una prueba de transmisión. La DX7 incorpora un sistema de prueba de transmisión el cual, cuando el botón BIND que se encuentra en la parte trasera del transmisor es presionado y mantenido, reduce la potencia de salida, permitiendo un chequeo de la transmisión.



## Chequeando la transmisión de la DX7

1. Con el modelo posado en tierra, parece a 30 pasos (aproximadamente 27 metros) distante del modelo.
2. Apunte el modelo con el transmisor en su posición de vuelo normal y presione y mantenga el botón Bind ubicado detrás del transmisor. Esto causara que la potencia de salida se reduzca desde el transmisor.
3. Usted debería tener control total del modelo con el botón presionado a 30 pasos (27 metros)



4. Si se presentan problemas de control, llame al Centro de Servicios de Spektrum 1-877-504-0233 para posterior asistencia.

## **Binding (Vinculación)**

El receptor AR7000 debe ser vinculado al transmisor antes de que opere. Binding (vincular) es el proceso de enseñar al receptor el código específico del transmisor de modo que este se conecte a ese transmisor en específico. Una vez ligado (bind), el receptor solo se conectará al transmisor cuando el modelo que fue ingresado en el receptor sea seleccionado. Si otra memoria de modelo es seleccionada, el receptor no se conectará. Esta característica es llamada Model Match y previene de volar un modelo usando la memoria de un modelo equivocado.

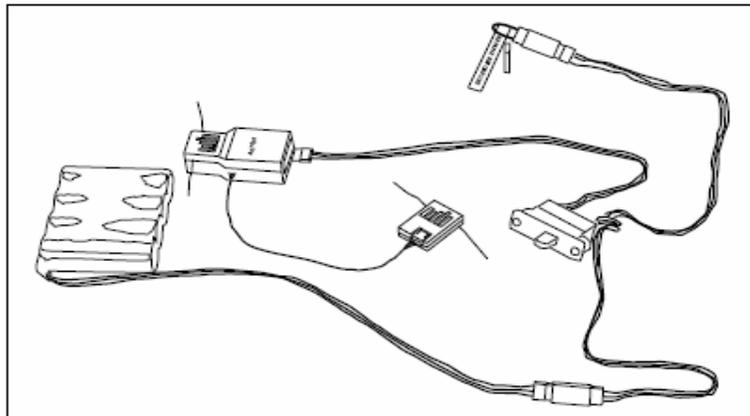
## **SmartSafe (Seguro de Falla)**

El AR7000 implementa el sistema SmartSafe (seguro de falla).

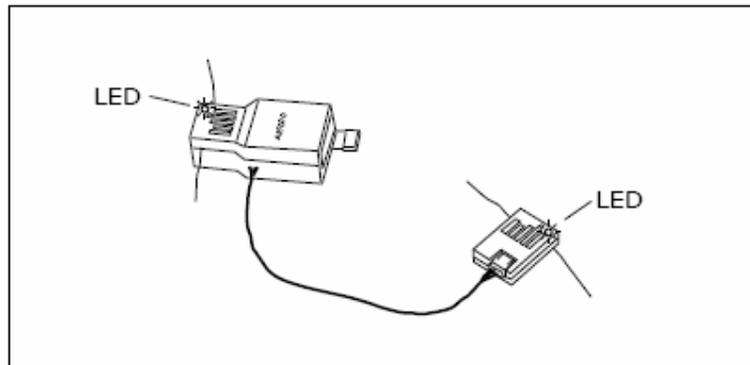
Smartsafe:

- Previene la respuesta sin solicitar de un motor eléctrico al iniciar.
- Elimina la posibilidad de sobre-dirigir los servos en el inicio.
- Establece un seguro de falla bajando el acelerador (throttle) si la señal RF se pierde.
- Mantiene la última posición de control comandada en superficie en el evento de una interrupción RF.

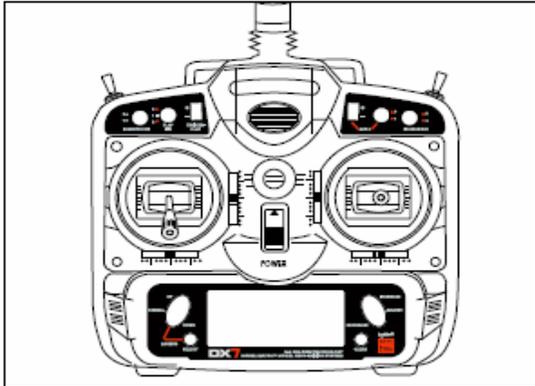
1. Con el sistema conectado como se muestra, inserte el plug Bind (suministrado) en el receptáculo del plug de carga.



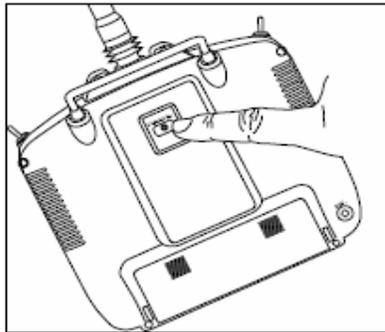
2. Encienda el switch del receptor. Note que los LEDs en ambos receptores deben estar parpadeando, indicando que el receptor está listo para ser ligado al transmisor (Bind).



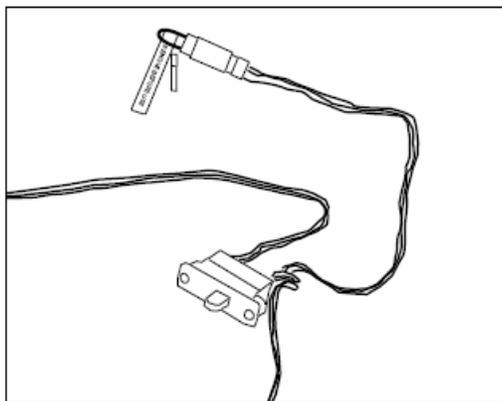
3. Establezca las posiciones de stick seguras por si existe una falla (Fail-Safe): normalmente una aceleración baja (throttle) y controles de vuelo en neutro.



4. Presione y mantenga el botón Bind que se encuentra detrás del transmisor mientras enciende la radio. El botón Bind deberá pestañar y dentro de pocos segundos el sistema debería conectarse. Los LEDs en los receptores dejaran de pestañar indicando que el sistema se ha conectado.



5. Remueva el Plug Bind y guárdelo en un lugar adecuado.



6. Después que usted haya programado su modelo, es importante que usted vuelva a realizar el proceso de vinculacion (Binding) de modo que un ajuste de baja aceleración (low Throttle) más adecuado y posiciones de control en neutro sea programado.

**Nota:** El AR7000 utiliza tecnología DSM2 y es solo compatible con transmisores DSM2. El AR7000 no operara con la DX6 o sistemas de superficie Spektrum.

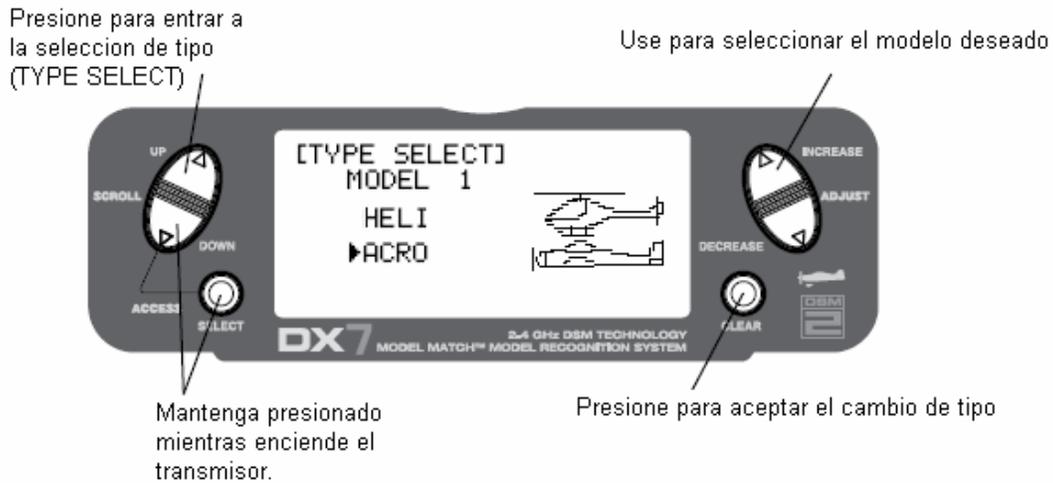
## Inicio rápido con un avión

---

A continuación se cubre un avión básico con 4 canales con un solo Rate. Para más detalles de programación para el modo avión, vea la sección Avión de este manual.

### Selección del tipo de modelo (MODEL TYPE)

---



### Seleccionando el Modo Avión (Airplane Mode)

---

Presione la tecla **DOWN** y **SELECT** simultáneamente y mantenga mientras enciende el transmisor para entrar al modo System Setup (Configuración de Sistema).

Presione el botón **UP** o **DOWN** hasta que **TYPE SELECT** aparezca en pantalla.

Si **ACRO** es resaltado en pantalla, proceda a **SERVO REVERSING**. (Página 21)

Si **HELI** es resaltado, presione la tecla **Increase** o **Decrease** una vez y **ACRO** debería resaltarse.

Presione la tecla **CLEAR** para aceptar el cambio del tipo de modelo.

## Servo Reversing

---



### Acceder a Servo Reversing (Invertir Servo)

---

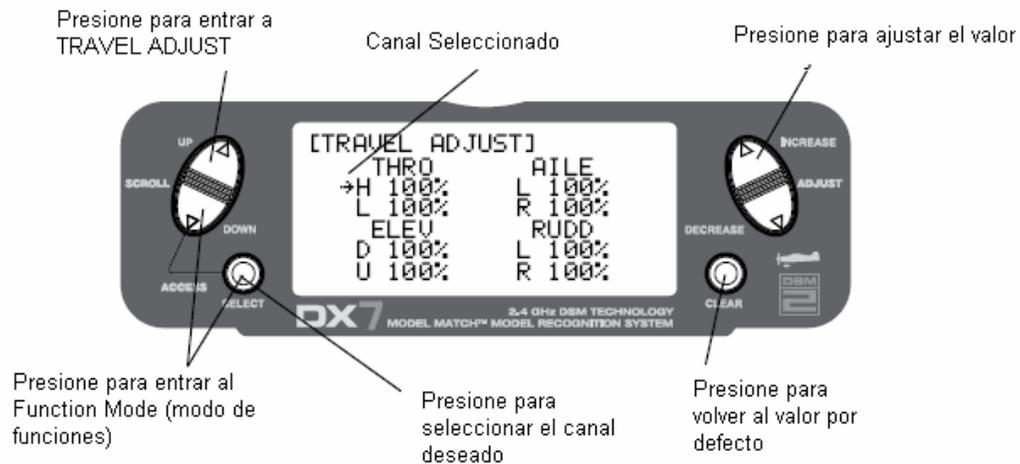
Encienda el transmisor, presione las teclas **Down** y **SELECT** simultáneamente para entrar al Function Mode (Modo de Funciones).

Presione la tecla **UP** o **Down** hasta que **REVERSING SW** aparezca en pantalla.

Presione la tecla **SELECT** para seleccionar el canal deseado, entonces presione la tecla **Increase** o **Decrease** para seleccionar la dirección del servo entre **REVERSE** (invertido) o **NORMAL**.

## Travel Adjust

---



## Acceder a Travel Adjust

---

Encienda el transmisor y presione simultáneamente las teclas **Down** y **SELECT** para entrar al Function Mode (Modo de Funciones).

Presione la tecla **UP** o **DOWN** hasta que **TRAVEL ADJUST** aparezca en pantalla. Presione la tecla **SELECT** para mover la flecha cursor al canal deseado.

Use la tecla **SELECT** para elegir el canal apropiado que usted desee ajustar.

Mientras mantiene el canal o switch en la dirección deseada, presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para ajustar el travel adjust (ajuste de desplazamiento) en esa dirección.

Esto completa una configuración básica y rápida para su avión. Para funciones adicionales como Dual y Expo rates, Mixing, etc, vea las páginas correspondientes en la tabla de contenidos.

**Nota:** Si los alerones de su avión son controlados independientemente por dos servos, vea "Wing Type Selection" en la página 39 para información específica de la programación de flaperones.

## Inicio rápido con un helicóptero

---

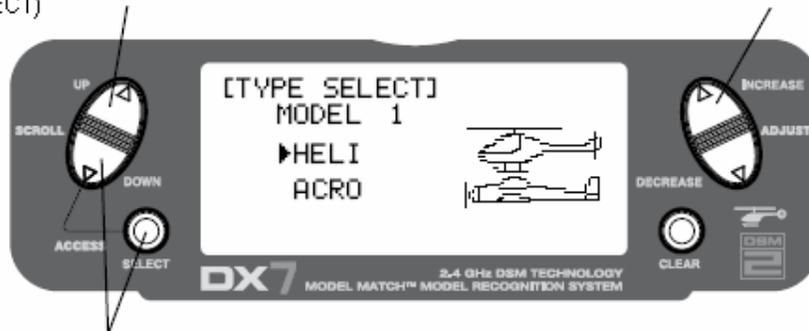
A continuación se cubre un helicóptero básico con una mezcla mecánica de 5 canales y un solo rate. Para más detalles de programación para el modo helicóptero, vea la sección Helicóptero de este manual.

### Selección del tipo de modelo (Model Type)

---

Presione para entrar a la selección de tipo (TYPE SELECT)

Use para seleccionar el modelo deseado



Mantenga mientras enciende el transmisor

### Seleccionando el Modo Helicóptero (Helicopter Mode)

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** y mantenga mientras enciende el transmisor para entrar al modo de configuración de sistema (System Setup).

Presione el botón **UP** o **DOWN** hasta que **TYPE SELECT** aparezca en pantalla.

Si **HELI** esta resaltado en pantalla, procesa a **SERVO REVERSING**. (Página 24)

Si **ACRO** esta resaltado, presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** una vez y Heli debería resaltarse.

Presione la tecla **CLEAR** para aceptar el cambio del tipo de modelo (model type).

## Servo Reversing

---



## Acceder a Servo Reversing (Invertir Servo)

---

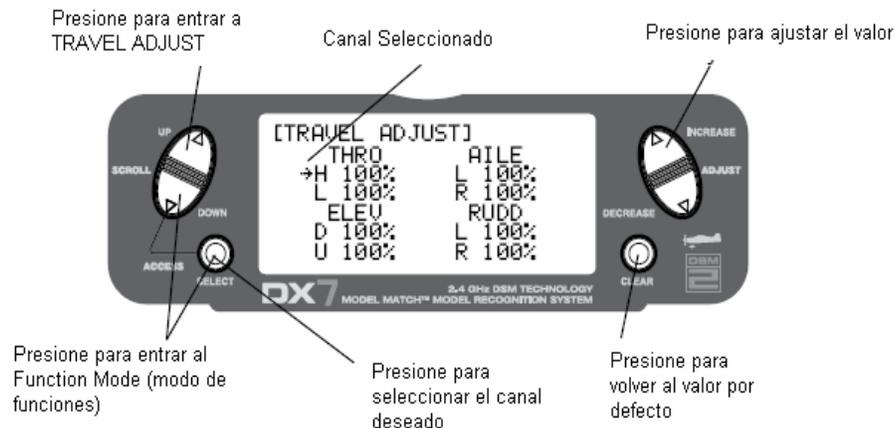
Encienda el transmisor, presione las teclas **Down** y **SELECT** simultáneamente para entrar al Function Mode (Modo de Funciones).

Presione la tecla **UP** o **Down** hasta que **REVERSING SW** aparezca en pantalla.

Presione la tecla **SELECT** para seleccionar el canal deseado, entonces presione la tecla **Increase** o **Decrease** para seleccionar la dirección del servo entre **REVERSE** (invertido) o **NORMAL**.

## Travel Adjust

---



## Acceder a Travel Adjust

---

Encienda el transmisor y presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para entrar al Function Mode (modo de funciones).

Presione la tecla **UP** o **DOWN** hasta que **TRAVEL ADJUST** aparezca en pantalla.

Presione la tecla **SELECT** para seleccionar el canal deseado, entonces presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** mientras mantiene el stick o interruptor en la dirección deseada en la que quiera ajustar la trayectoria del servo (servo travel).

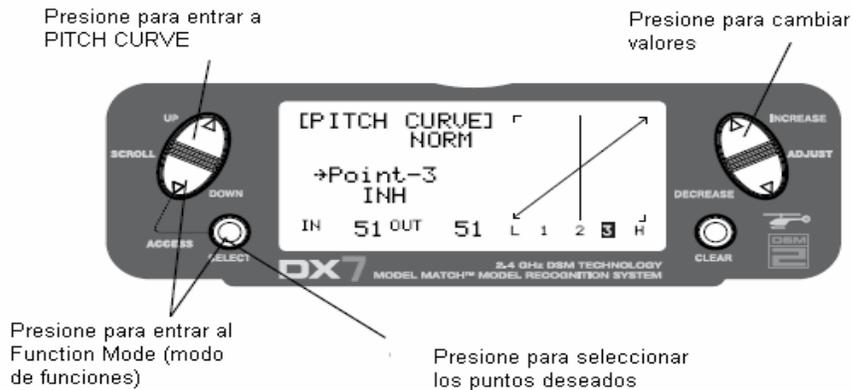
## Curva de Pitch (Pitch Curve)

---

### Ajustando la curva de pitch normal (Normal Pitch Curve)

---

La DX7 ofrece cuatro curvas de pitch independientes, cada una con hasta cinco puntos ajustables. Esta función posee un ajuste separado de curva de pitch durante los modos normal; stunt 1, stunt 2 y hold. Una vez que las curvas de pitch sean ajustadas, cada una podrá ser activada en vuelo usando el interruptor de modo de vuelo de 3 posiciones y el interruptor throttle hold. Cada uno de los cinco puntos de la curva de pitch son ajustables independientemente desde 0-100%. Estos cinco puntos corresponden a las posiciones LOW, 25%, MID, 75% y HIGH del stick. Vea la Página 89 para más detalles de la configuración de las curvas de pitch.



### Acceder a Pitch Curve Function

---

Encienda el transmisor y presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para entrar al function mode (modo de funciones).

Presione la tecla **UP** o **DOWN** hasta que **PITCH CURVE NORM** aparezca en pantalla.

Presione la tecla **SELECT** para seleccionar la posición de stick en la que usted desea ajustar el pitch.

- L= Low
- 1= 25%
- 2= 50%
- 3= 75%
- H= High

Presione las teclas **INCREASE** o **DECREASE** para ajustar el valor de pitch de la posición de pitch seleccionada.

Ajustes iniciales de pitch recomendados

- L=  $-4^{\circ}$
- 2=  $5^{\circ}$
- H=  $9^{\circ}$

**Nota:** Para más información acerca de la configuración de las curvas de pitch, vea la Página 89.

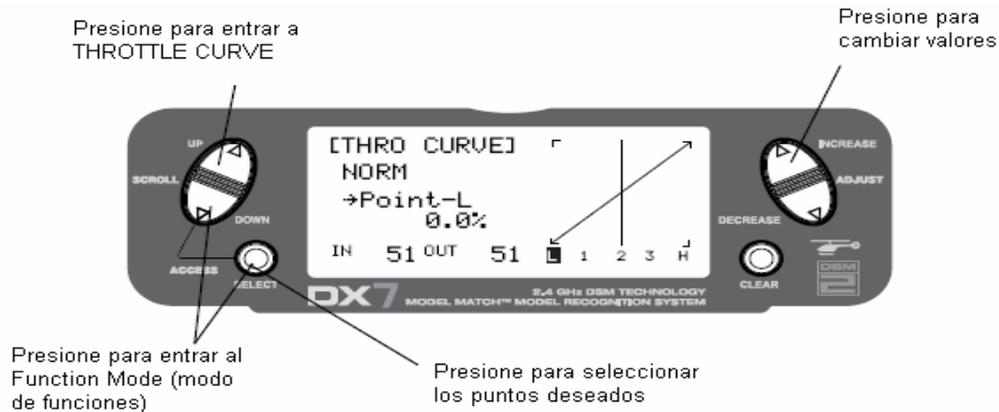
## Throttle Curve

---

### Ajustando la curva de throttle normal

---

El ajuste de las curvas de throttle (aceleración) es similar al ajuste de las curvas de pitch descrita en la página anterior. Tres curvas de throttle están disponibles: normal, stunt 1 y stunt 2. Todas las curvas de throttle tienen cinco puntos ajustables—Low, 25%, 50%, 75% y High. Los modos de vuelo están ubicados en el interruptor de modo de vuelo de 3 posiciones (Flight Mode). La curva de throttle está en modo normal cuando el interruptor Flight Mode está posicionado hacia atrás (posición 0) y el interruptor Throttle Hold está hacia atrás (posición 0).



### Acceder a Throttle Curve Function

---

Encienda el transmisor y presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para entrar al Function Mode (modo de funciones).

Presione la tecla **UP** o **DOWN** hasta que **THROTTLE CURVE NORM** aparezca en pantalla.

Presione la tecla **SELECT** para seleccionar la posición del stick en la que usted desea ajustar el throttle (acelerador).

- L= Low
- 1= 25%
- 2= 50%
- 3= 75%
- H= High

Presione las teclas **INCREASE** o **DECREASE** para ajustar el valor de throttle de la posición de throttle seleccionada.

**Nota:** Para más información sobre la configuración de las curvas de Throttle vea la Página 87. Esto completa una configuración inicial básica para su helicóptero. Para características adicionales como Dual y Expo Rates, Mixing, etc, vea las páginas correspondientes listadas en la tabla de contenido.

## Guía de programación de un avión

---

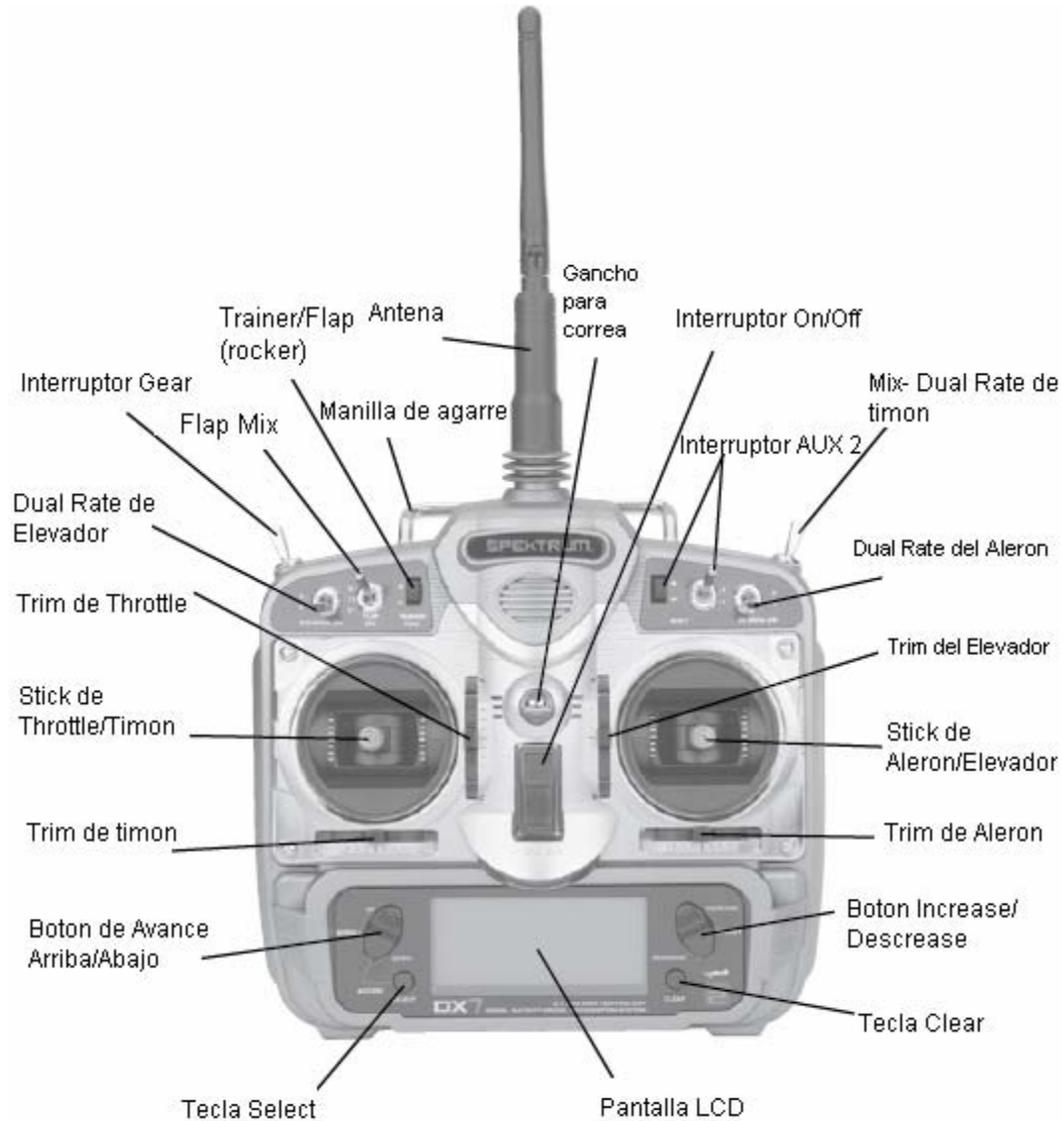
### Ubicación e Identificación de controles – Avión Modo 2

---

#### Throttle ALT

---

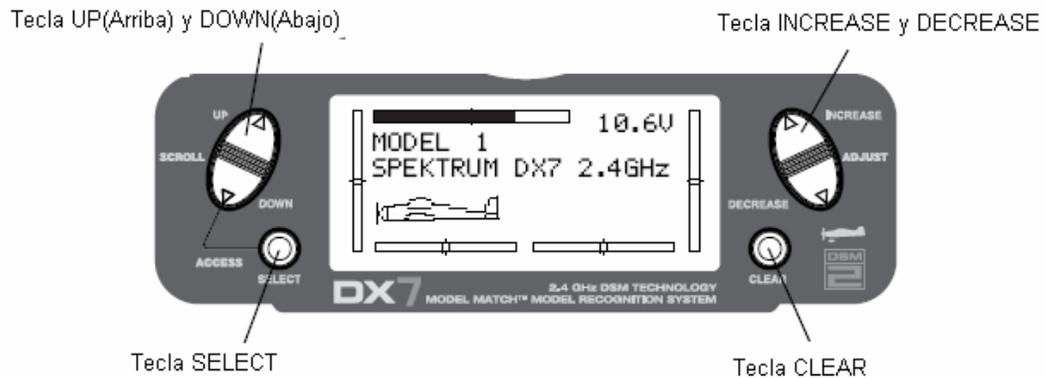
La función Throttle ALT hace el trim del stick throttle activo solo cuando el stick de throttle se encuentre en menos de la mitad de throttle (acelerador). Esto permite ajustes de idle más exactos sin afectar la posición media y alta del throttle.



**Nota:** rocker se refiere a los interruptores oscilantes pequeños que se encuentran en ambos lados de la radio.

## Información General

---



## Funciones de las teclas y pantalla

---

- Las teclas **UP** y **DOWN** son usadas para seleccionar la función de programación.
- La tecla **SELECT** es usada para seleccionar el canal o la función que usted desee programar.
- Las teclas **INCREASE** o **DECREASE** son usadas para cambiar los valores de la función de programación seleccionada.

La DX7 posee dos modos de programación: System Mode (Modo de Sistema) y Function Mode (Modo de Funciones).

## Funciones del System Mode (Modo de Sistema)

---

### System Mode (Modo de Sistema)

---

Tecla UP (Arriba) y DOWN (Abajo)



Mantenga mientras enciende el transmisor

### Entrar al System List Mode (Modo Lista de Sistema)

---

Con el transmisor apagado, presione y mantenga simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** mientras enciende el transmisor para entrar al System Mode (Modo de Sistema).

Dentro del System Mode (Modo de Sistema), presione simultáneamente las teclas **UP** y **SELECT** para acceder al modo "List".

Use las teclas **UP** y **DOWN** para desplazarse a través de las funciones disponibles.

Presione **DOWN** y **SELECT** para entrar a la función seleccionada.

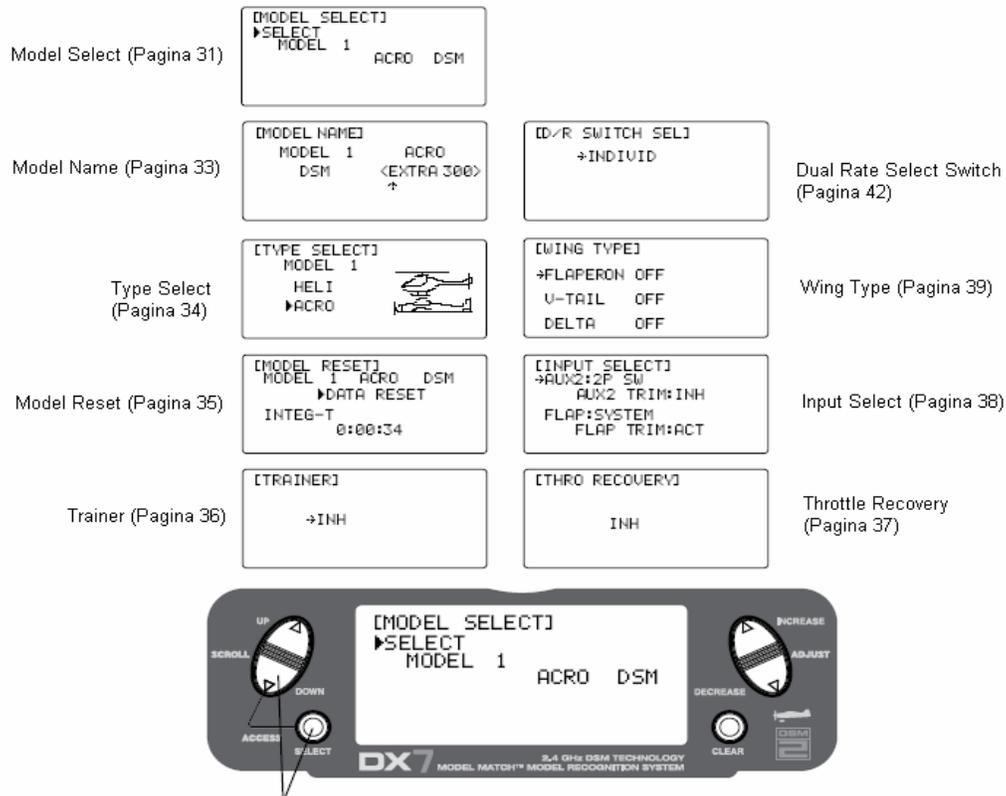
En este modo, los servos no son activados.

Presionando simultáneamente dos veces las teclas **DOWN** y **SELECT**, usted podrá volver a la pantalla principal.

## Diagrama de flujo del modo System Setup

Modo Lista (List Mode) de pantallas muestra en pantalla todas las funciones permitiendo el acceso a cualquier función sin tener que desplazarse a través de cada pantalla. Note que existen dos modos List (de lista): un modo System Setup List que despliega todas las funciones de configuración del sistema, y un modo Function List que despliega todas las funciones del sistema.

El System Mode (Modo de Sistema) incluye funciones de programación que serán usadas normalmente durante la configuración. Las funciones de programación de sistema para aviones incluyen:



Mantenga mientras enciende el transmisor para entrar al System Mode

## Entrar al modo System Setup

- Con el transmisor apagado, presione y mantenga simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT**.
- Encienda el transmisor.
- El sistema mostrara la última pantalla que fue usada en el modo System Setup. Usted estará ahora en el System Mode (Modo de Sistema).

## Salir del modo System Setup

- Presione simultáneamente las teclas DOWN y SELECT. La pantalla principal se desplegara.
- Apague el transmisor.

## Función Model Select/Copy

---

La DX7 posee una función de memoria que almacena los datos programados para hasta 20 modelos. Cualquier combinación de hasta 20 aviones y/o helicópteros pueden ser almacenados en memoria. Un nombre de modelo (Model Name) puede contener hasta 8 caracteres permitiendo que cada modelo sea fácilmente identificado. (Vea la Página 33)



## Entrar a la función Model Select

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** y encienda el transmisor para acceder al modo System Setup. Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** hasta que **MODEL SELECT** aparezca en pantalla.

Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para seleccionar la memoria del modelo deseado.

## Model Match

---

La DX7 posee la tecnología Model Match™ (patentada por Spektrum) que previene la operación de un modelo usando una memoria equivocada. Esta característica puede prevenir de roturas en los servos (piñones), quiebre de links e incluso un accidente debido a intentar operar/volar un modelo usando una memoria equivocada.

## Como funciona Model Match

---

Cada modelo individual tiene su propio código integrado que es transferido al receptor durante el proceso de binding (vinculación). El receptor se aprende realmente el código para esa memoria de modelo en específico que ha sido seleccionada durante el proceso de binding (vinculación) y, cuando se vincula (bind), solo operara cuando esa memoria de modelo sea seleccionada. Si una memoria de modelo diferente (no coincidente) es seleccionada, el receptor simplemente no se conectara. Esta característica previene de intentar operar/volar un modelo usando una memoria de modelo equivocada. El receptor puede ser re-programado para operar con otra memoria de modelo simplemente volviendo a hacer el proceso de vinculación (binding) con el transmisor programado en memoria de modelo deseada.

**Nota:** Si el receptor es encendido y la memoria adecuada no es seleccionada, el sistema no se conectara. Seleccione la memoria de modelo ingresada en ese receptor o realice nuevamente el proceso de vinculación (binding) con el actual modelo de memoria para lograr operación.

## Función Model Select/Copy (Continuación)

---



### Entrar a la función COPY

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** y encienda el transmisor para acceder al Modo System Setup.

Presione la tecla **UP** o **DOWN** hasta que **MODEL SELECT** aparezca en pantalla.

Presione las teclas **INCREASE** o **DECREASE** para seleccionar el modelo que usted desee copiar al otro modelo.

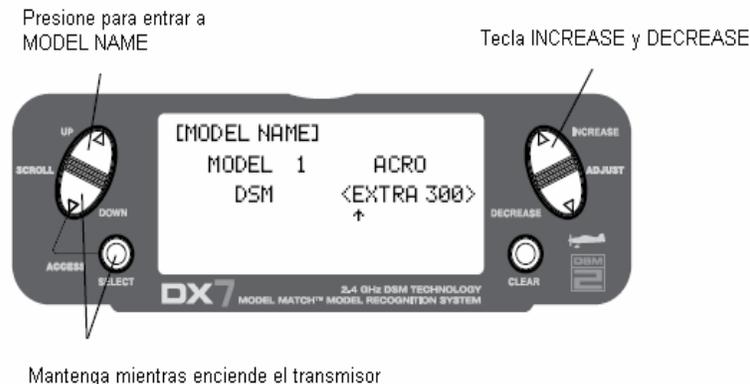
Presione la tecla **CLEAR** para copiar el modelo a la memoria de modelo seleccionada.

**Nota:** Tenga presente que la memoria del modelo que usted copie será reemplazada con la memoria del nuevo modelo, y la información de programación para el modelo al que será copiada se borrará.

## Model Name (Nombre de Modelo)

---

La función Model Name (nombre de modelo) es usada para entrar y asignar el nombre del modelo a una memoria específica, permitiendo una fácil identificación de cada programa de modelo. Cada nombre de modelo será desplegado en la pantalla principal cuando ese modelo sea seleccionado. Hasta 8 caracteres que incluye números y letras están disponibles.



## Entrar a la función Model Name

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT**, entonces encienda el transmisor.

Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** hasta que **MODEL NAME** aparezca en pantalla.

Presione la tecla **SELECT** para mover el cursor a la posición del carácter deseado.

Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para seleccionar el carácter deseado.

## Model Match

---

La DX7 posee la tecnología Model Match™ (patentada por Spektrum) que previene la operación de un modelo usando una memoria equivocada. Esta característica puede prevenir de roturas en los servos (piñones), quiebre de links e incluso un accidente debido a intentar operar/volar un modelo usando una memoria equivocada.

## Como funciona Model Match

---

Cada modelo individual tiene su propio código integrado que es transferido al receptor durante el proceso de binding (vinculación). El receptor se aprende realmente el código para esa memoria de modelo en específico que ha sido seleccionada durante el proceso de binding (vinculación) y, cuando se vincula (bind), solo operara cuando esa memoria de modelo sea seleccionada. Si una memoria de modelo diferente (no coincidente) es seleccionada, el receptor simplemente no se conectara. Esta característica previene de intentar operar/volar un modelo usando una memoria de modelo equivocada. El receptor puede ser re-programado para operar con otra memoria de modelo simplemente volviendo a hacer el proceso de vinculación (binding) con el transmisor programado en memoria de modelo deseada.

**Nota:** Si el receptor es encendido y la memoria adecuada no es seleccionada, el sistema no se conectara. Seleccione la memoria de modelo ingresada en ese receptor o realice nuevamente el proceso de vinculación (binding) con el actual modelo de memoria para lograr operación.

## Función Type Select (selección de tipo)

---

La DX7 posee dos tipos de programación: Avión y Helicóptero. La DX7 puede memorizar datos hasta para 20 modelos individualmente y el tipo de modelo será automáticamente almacenado con cada memoria de modelo.



## Entrar a la función Type Select

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT**, entonces encienda el transmisor.

Presione la tecla **UP** hasta que la función **TYPE SELECT** aparezca en pantalla.

Presione la tecla INCREASE y DECREASE



## Seleccionar un tipo de modelo

---

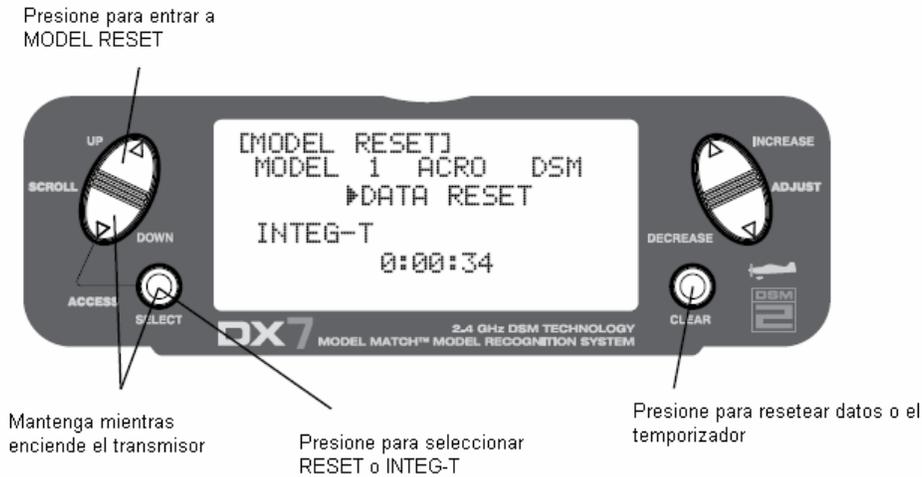
Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para cambiar entre los tipos de modelo **HELI** o **ACRO**.

Para aceptar el nuevo tipo de modelo presione la tecla **CLEAR**. Todos los ajustes serán puestos como de fábrica (default).

## Model Reset y Integrated Timer Reset

---

La función Model Reset permite que la memoria de modelo del aeromodelo actual sea inicializada (reset) a los ajustes de fabricación (default).



### Realizar un DATA RESET o Resetear el temporizador integrado

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT**, entonces encienda el transmisor.

Presione la tecla **UP** o **DOWN** hasta que **MODEL RESET** aparezca en pantalla.

Use la tecla **SELECT** para seleccionar **DATA RESET** o **INTEG-T**.

Cuando **DATA RESET** es seleccionado, presionando la tecla **CLEAR** reseteará los datos a los ajustes de fábrica para ese modelo, o si **INTEG-T** es seleccionado, el temporizador integrado se reseteará a 0:00:00.

## Trainer (Entrenamiento)

---

La DX7 ofrece una función Trainer (entrenamiento) programable que permite al transmisor operar en tres diferentes modos de entrenamiento. Tanto el interruptor oscilante izquierdo (L-rocker o R-rocker) como el derecho podrán ser programados como el interruptor de entrenamiento (trainer).

### NORMAL:

El transmisor podrá ser usado como maestro o esclavo pero el transmisor esclavo deberá tener la misma programación (es decir, travel adjust, dual rate, mezclas, sub trims, etc) que el maestro.

### P-LINK:

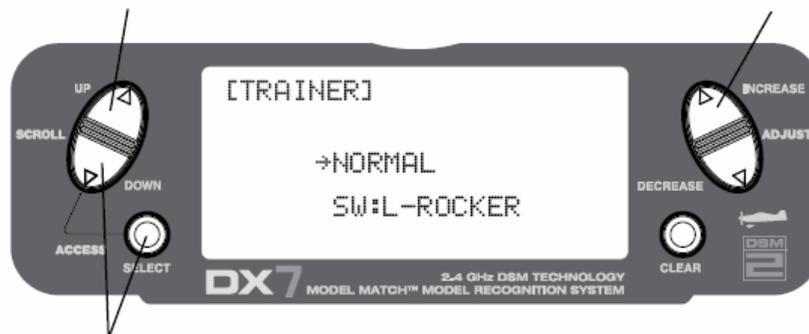
En Pilot Link el transmisor maestro mantiene el control de todas las funciones secundarias (es decir, dual rate, expo, tren de aterrizaje, flaps, etc) y solo los controles stick principales (alerón, elevador, timón y throttle) serán transferidos al transmisor esclavo cuando el interruptor trainer sea presionado.

### SLAVE/P-LINK:

En el modo Slave (esclavo), la DX7 es usada como una radio esclava en conjunto con una radio Spektrum que es usada como la radio maestra que esta en el modo P-LINK; no existe necesidad de que las programaciones de la radio esclava y la maestra sean iguales en este modo.

Para entrar a  
TRAINER FUNCTION

Presione para seleccionar el tipo de trainer



Mantenga mientras enciende el transmisor

## Entrar al Trainer Mode

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT**, entonces encienda el transmisor.

Presione la tecla **UP** hasta que la función **TRAINER** aparezca en pantalla.

Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para seleccionar el tipo de Trainer deseado: **INH**, **NORMAL**, **P-LINK** o **SLAVE/P-LINK**.

También note que el interruptor Trainer puede ser ubicado en el interruptor derecho o izquierdo(disparadores). Use la tecla **SELECT** para señalar **SW:R**, entonces presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para seleccionar el interruptor/disparador **RIGHT (R)** o **LEFT (L)**.

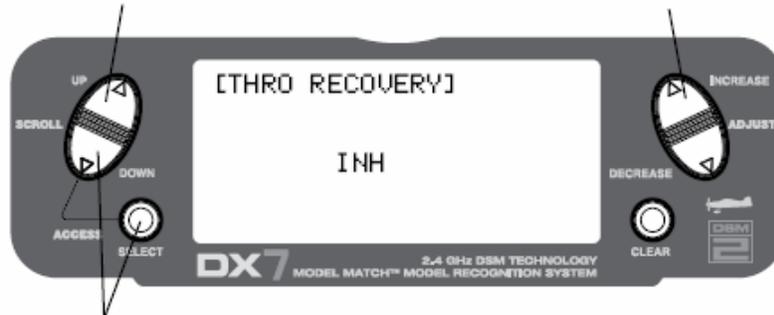
## Throttle Recovery

---

La DX7 tiene una función única de recuperación del trim del throttle. Throttle Recovery almacena la última posición del trim de throttle (acelerador) antes que el trim sea movido completamente hacia abajo (totalmente cerrado). Esa posición almacenada es entonces vuelta a llamar moviendo el trim del throttle hacia arriba (abierto) un paso. Esto hace el apagado del motor y reinicio de este con la posición de trim adecuado más fácil. Throttle Recovery debe ser activado para cada modelo.

Presione para entrar a  
THROTTLE RECOVERY

Presione para activar o apagar la  
función



Mantenga mientras enciende el transmisor

## Activar Throttle Recovery

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT**, entonces encienda el transmisor.

Presione la tecla **UP** hasta que la función **THRO RECOVERY** aparezca en pantalla.

Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para encender/apagar la función throttle recovery.

## Input Select

---

El propósito de la función Input Select es asignar el dispositivo de activación para el canal AUX2 y el canal Flap (alerón).



## Acceder a Input Select

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT**, entonces encienda el transmisor.

Presione la tecla **UP** hasta que la función **INPUT SELECT** aparezca en pantalla.

Aquí usted tiene 4 opciones que pueden ser usadas para operar el canal AUX2:

- Interruptor de 2 posiciones (2P SW)
- INH
- Rocker (interruptor oscilante pequeño)
- Interruptor de 3 posiciones (3P SW)

(El rocker o switch pequeño provee control proporcional, mientras que el interruptor permite 2 o 3 posiciones del canal AUX2. Usted también puede usar el switch pequeño (rocker) como un interruptor de trim para el AUX2 cuando use el interruptor de dos posiciones (2P switch) para activar la función de AUX2. Usted también puede inhibir el AUX2 rocker (switch pequeño) para evitar cambios sin advertirlo.)

En adición, usted tiene 3 opciones para activar/inhibir el **FLAP SYSTEM**

- System (Interruptor de 3 posiciones)
- INH
- Rocker (switch pequeño)

(Rocker o switch pequeño provee control proporcional, mientras el modo system (sistema) permite 3 posiciones de función del canal FLAP (con el interruptor de 3 posiciones). Usted puede también usar el switch pequeño o rocker flap (interruptor oscilante) como un interruptor de trim de FLAP cuando use el interruptor (switch) de 3 posiciones para activar la función de FLAP. Finalmente usted también puede inhibir el Flap Rocker para evitar cambios sin advertir.)

**Nota:** Cuando opere el transmisor en un modo trainer (Normal o Maestro P-Link) el interruptor Flap Rocker (switch pequeño) no estará disponible para controlar los flaperones.

**Nota:** La operación individual AUX2/spoiler (aerofrenos) se inhibe cuando el AUX2/spoiler (aerofrenos) es integrado para una postura de aterrizaje automático.

## Wing Type (Tipo de Ala)

---

La DX7 ofrece tres diferentes tipos de ala para elegir: Normal, Flaperon y Delta (también llamada mezcla elevon que es una mezcla de alerón y elevador). En adición, una mezcla de V-Tail esta disponible desde la pantalla Wing Type.

### Normal

---

Cuando las funciones Flaperon Wing y Delta Wing estén apagados (off), el tipo de ala Normal estará seleccionado. Use este tipo de ala con aviones comunes que utilizan solo un servo para ambos alerones. Normal es el ajuste de fábrica.

### Selección del tipo Flaperon Wing

---

Los flaperones requieren el uso de un servo para cada alerón y permite el uso de alerones como flaps o spoilers (aerofrenos). Esta función también permite un preciso ajuste independiente de la trayectoria (travel) hacia arriba y abajo, e independiente sub-trim y diferenciales de cada alerón.

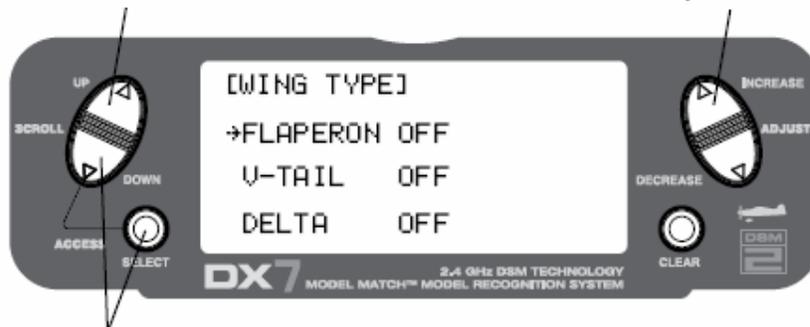
### Selección del tipo Delta Wing

---

Delta wing es un arreglo que combina la función de alerones con la función del elevador para permitir un control preciso de giro (roll) e inclinación (pitch).

Presione para entrar a la función WING TYPE

Tecla INCREASE y DECREASE



Mantenga mientras enciende el transmisor

### Entrar a la función Wing Type

---

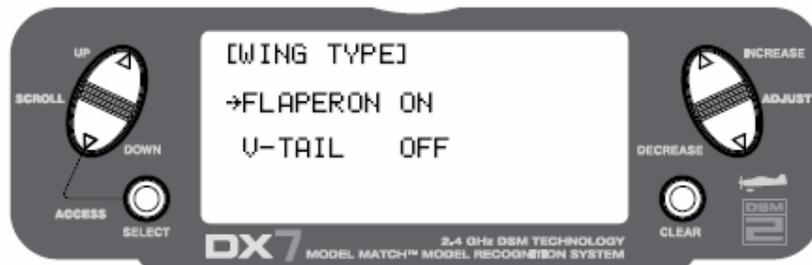
Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT**, entonces encienda el transmisor.

Presione la tecla **UP** hasta que la función **WING TYPE** aparezca en pantalla.

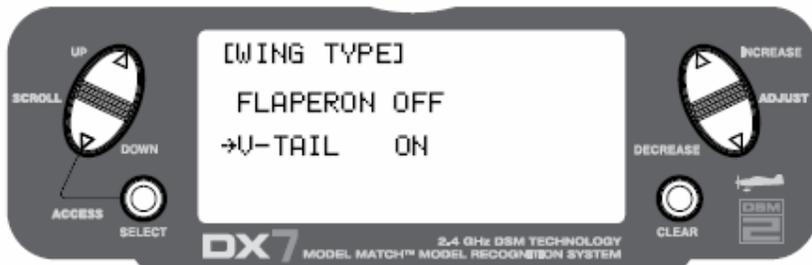
## Wing Type (continuación)

---

Flaperon Activo:



V- Tail Activo:



Delta Activo:



## Seccionar un Wing Type (Tipo de Ala)

---

Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** hasta que el tipo de ala deseado sea señalado en pantalla: **NORMAL**, **FLAPERON**, **DELTA WING**.

**Nota:** Cuando el tipo Flaperon o Delta Wing es seleccionado, el ajuste de travel es usado para ajustar el torneo individual del servo, mientras el travel combinado del alerón es ajustado con el dual rate de alerón. Ello es posible también para configurar el diferencial del alerón. Los interruptores de Reversa (Reverse Switch) son aplicables para cada servo. Ajustes neutrales de cada servo son hechos por medio de la función de Sub Trim.

## Wing Type (Continuación)

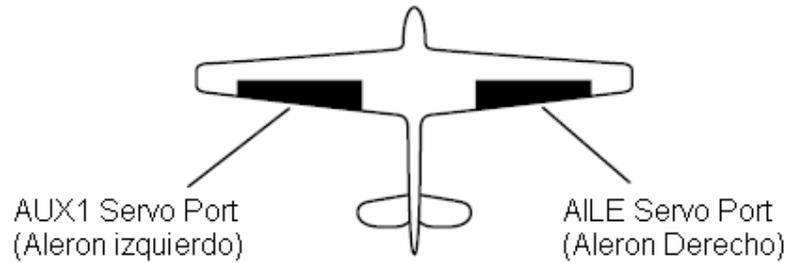
---

### Conexiones de servo para el tipo Flaperon Wing

---

- AILE (Alerón derecho)
- AUX1 servo port (Alerón izquierdo)

#### Conexiones en el tipo Flaperon Wing

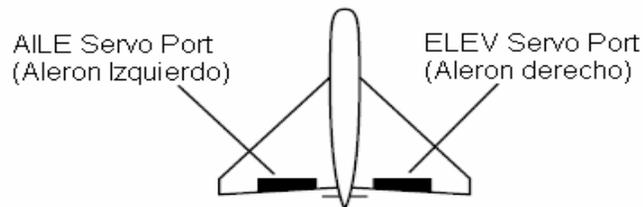


### Conexiones de servo para el tipo Delta Wing

---

- ELEV servo port (Alerón derecho)
- AILE servo port (Alerón izquierdo)

#### Conexiones en el tipo Delta Wing



### Conexiones de servo para el tipo V-Tail

---

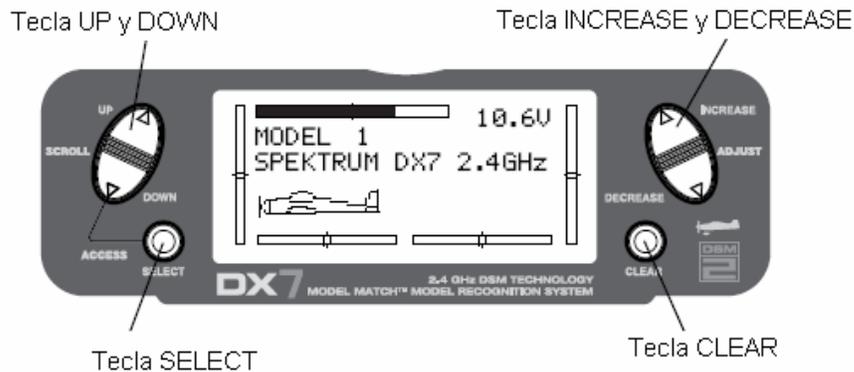
- RUDD servo port (V-tail derecho)
- ELEV servo port (V-tail izquierdo)

#### Conexiones en el tipo V-Tail



## Function Mode (Modo de Funciones)

---



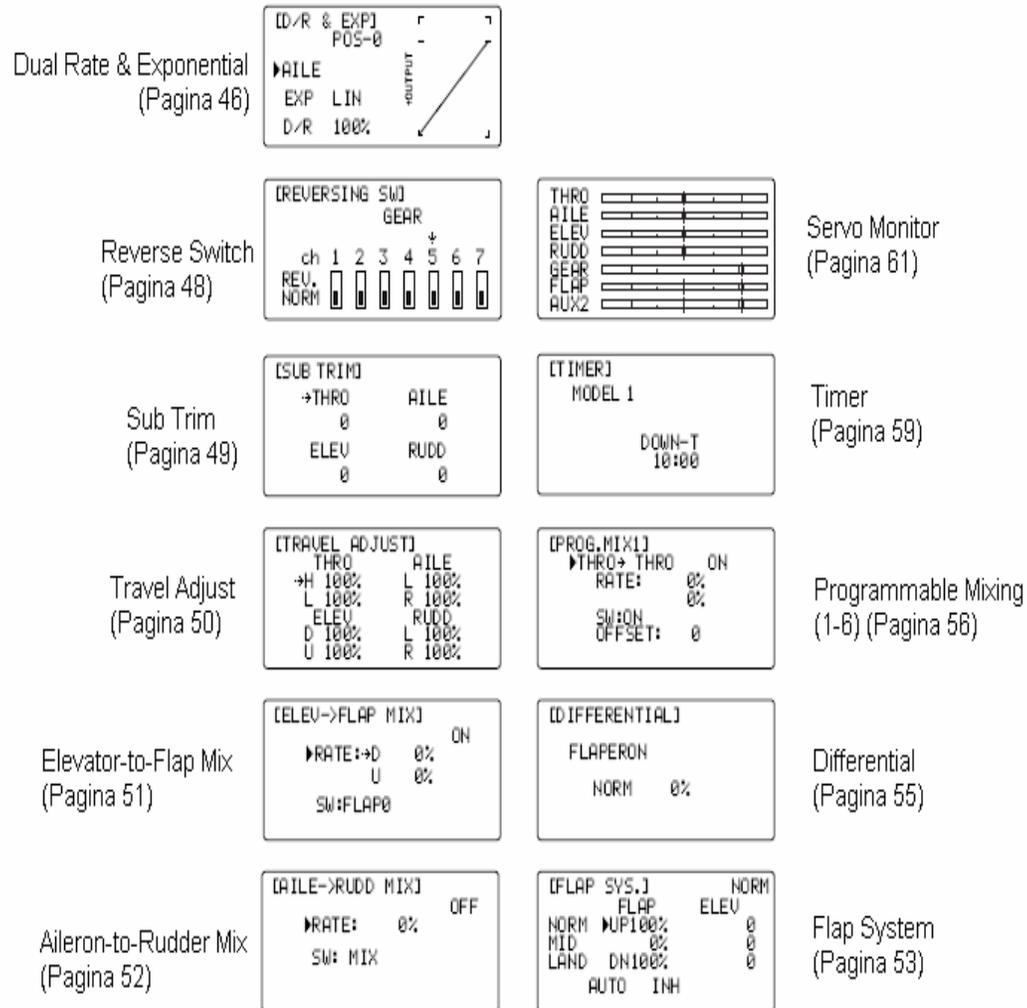
### Entrar al Function Mode (Modo de Funciones)

---

- Desde la pantalla principal del visor presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para entrar al Function Mode (Modo de Funciones).
- Use las teclas **UP** o **DOWN** para seleccionar la función deseada.
- Use la tecla **SELECT** para desplazarse al canal deseado.
- Use las teclas **INCREASE** o **DECREASE** para cambiar los valores o posiciones del canal seleccionado.
- Use la tecla **CLEAR** para retornar el valor seleccionado a los ajustes de fábrica (default).

## Diagrama de flujo del Function Mode (Modo de Funciones)

Información perteneciente a cada función es explicada en las siguientes páginas. Las funciones aparecerán en pantalla en el mismo orden que ellas son mostradas en el diagrama de flujo de abajo:



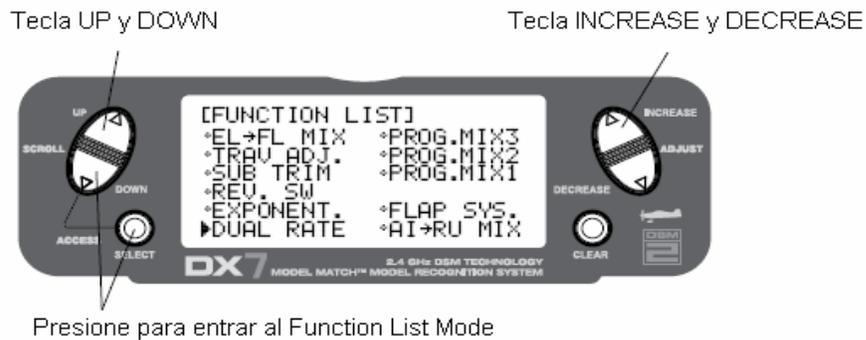
## Function List Mode

---

El modo lista (List) de pantallas despliega en pantalla todas las funciones permitiendo el acceso a cualquier función sin tener que desplazarse a través de cada pantalla. Note que existen dos modos de lista (List Mode): un modo System Setup List que despliega todas las funciones de configuración del sistema, y un Function List Mode que muestra todas las funciones del sistema.

Para entrar al Function List Mode, con el sistema encendido y en cualquier pantalla del modo Function, presione simultáneamente las teclas **UP** y **SELECT**.

En modo lista (List), presionando las teclas **UP** y **DOWN** moverá el cursor a la función deseada. Entonces presionando simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para acceder a la función seleccionada.



## Entrar al Function List Mode

---

- Encienda el transmisor.
- Desde la pantalla principal, presione simultáneamente las teclas **UP** y **SELECT**.
- El sistema ahora está en el Function List Mode y despliega una lista de todas las funciones disponibles.
- Use las teclas **UP** y **DOWN** para desplazarse a través de las funciones disponibles.
- Presione **DOWN** y **SELECT** para entrar a la función seleccionada.

## Salir del Function List Mode

---

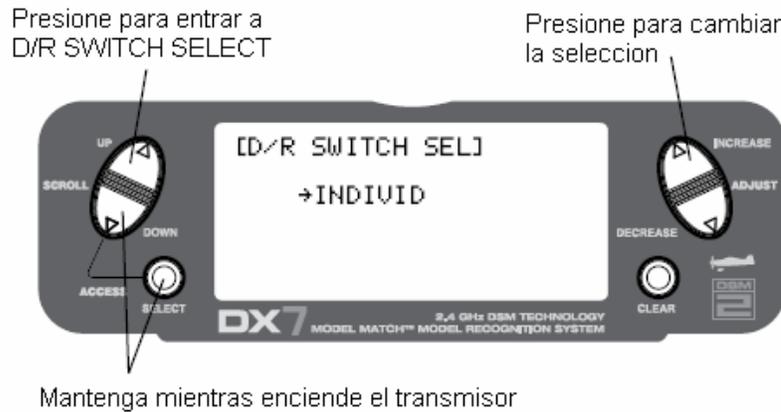
- Presione simultáneamente dos veces las teclas **DOWN** y **SELECT**. El sistema retornará a la pantalla principal o apagará el transmisor.

## Dual Rate y Switch Select

---

La función D/R Switch Select permite que los dual rates y expo sean seleccionados via interruptores individuales (interruptor D/R de alerón, elevador y timón) o ser convenientemente combinado en un solo interruptor. Cuando combine los dual rates y expo en un solo interruptor (switch), las siguientes opciones de interruptor estaran disponibles:

- COM AILE: Interruptor D/R del Alerón
- COM ELEV: Interruptor D/R del Elevador
- COM RUDD: Interruptor D/R del timón
- FLAP 2: Interruptor Flap en la posición más baja
- FLAP 0: Interruptor Flap en la posición más alta
- INDIVID: D/R es activado por sus interruptores individuales de alerón, elevador y timón.



## Activar Dual Rate y Switch Select

---

Presione y mantenga simultáneamente las teclas DOWN y SELECT para entrar al modo System.

Presione las teclas UP o DOWN hasta que D/R SWITCH SEL aparezca en pantalla.

Presione las teclas INCREASE o DECREASE para seleccionar el interruptor o los interruptores con los que usted desea operar la función D/R y Expo.

## Funciones del Function Mode

### Dual rate y Exponetial

La función Dual Rate y Exponential permite que dos controles de rates sean programados y seleccionado con un interruptor. Dual Rate y Expo están disponibles en los canales de alerón, elevador y timón. Cambiar el valor de dual rate no solo afecta la autoridad máxima de control sino que también afecta la sensibilidad general de control. Mientras mas altos los valores de rate más alta la sensibilidad general. La sensibilidad en torno al centro puede ser adaptada usando la función Exponential para ajustar precisamente la sensación de control.

Dual Rates y Expo Rates pueden ser controlados por sus respectivos interruptores de dual rate (alerón, elevador y timón) o por 1 interruptor en común (COM AILE, COM ELEV, COM RUDD, FLAP0 o FLAP2) Las opciones para esto se encuentran en la pantalla D/R SWITCH SEL en el modo System Setup para aviones.

Los valores de Dual Rate son ajustables desde 0-125%. Los ajustes de fábrica para las posiciones 0 y 1 del interruptor son 100 %. Los valores exponenciales (Exponential) son ajustables desde -100% a +100%. Ambas posiciones del interruptor podrán ser configuradas como un bajo rate y un alto rate ubicando el interruptor en la posición deseada y ajustando el valor conveniente.



### Ajuste de Dual Rates y Expo

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para acceder al Function Mode (Modo de Funciones).

En el Function Mode (Modo de Funciones), use las teclas **UP** o **DOWN** para seleccionar la pantalla **D/R & EXP**.

Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para seleccionar el canal deseado (**AILE**, **ELEV** o **RUDD**).

Presione la tecla **SELECT** para señalar la función **D/R** o **EXPO**.

Ajuste los valores de dual rate para la posición de interruptor seleccionado usando las teclas **INCREASE** o **DECREASE**.

Las funciones Dual Rate y Expo para alerón, elevador y timón pueden ser combinadas en un solo interruptor convenientemente permitiendo que un alto o un bajo rate sea seleccionado por medio de un interruptor (COM AILE, COM ELEV, COM RUDD, FLAP0 o FLAP2). Las opciones para esto se encuentran en la pantalla D/R SWITCH SEL en el modo System Setup para aviones. (Vea la Pagina 45)

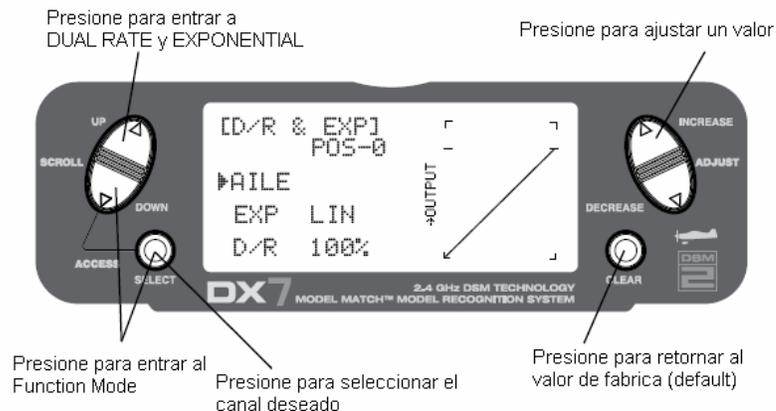
## Dual Rate y Exponential (Continuación)

La función Exponential permite que dos tasas (rates) exponenciales sean programadas y seleccionadas con un interruptor. La función Exponential esta disponible en los canales de alerón, elevador y timón. Cambiar los valores exponenciales no afectan la autoridad máxima de control sino que solo afecta la sensibilidad de control. La función Exponential es normalmente usada para reducir la sensibilidad de control entorno a lo neutro mientras todavía permite una alta autoridad de control al mover este al extremo. La sensibilidad entorno al centro puede ser adaptada usando la función exponencial (Exponential) para ajustar precisamente la sensación de control.

Las Exponential Rates (tasas exponenciales) pueden ser controladas por sus respectivos interruptores (alerón, elevador y timón), o combinados en un solo interruptor (COM AILE, COM ELEV, COM RUDD, FLAP0 o FLAP2). Las opciones para esto se encuentran en la pantalla D/R SWITCH SEL en el modo System Setup para aviones.

La función Exponential esta disponible para los canales de alerón, elevador y timón. Los valores de Expo son ajustables desde -100% (exponencial completamente negativo), LIN (lineal), y +100% (exponencial completamente positivo). Los ajustes de fábrica para las posiciones 0 y 1 del interruptor son LIN o 0%. Ambas posiciones del interruptor pueden ser seleccionadas para asignarle cualquier tasa exponencial (EXPO) deseable ubicando el interruptor en la posición deseada y ajustando un valor conveniente.

**Nota:** Un valor de Expo (-) incrementara la sensibilidad en torno al neutro, y un valor positivo de Expo (+) disminuirá la sensibilidad en torno al neutro. Normalmente un valor positivo es usado para insensibilizar la respuesta de control entorno al neutro.



## Ajustar el exponencial (Exponential)

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para acceder al Function Mode (Modo de Funciones).

En el Function Mode, use las teclas **UP** o **DOWN** para seleccionar la pantalla **DUAL RATE & EXPONENTIAL**.

Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para seleccionar el canal deseado (**AILE**, **ELEV** o **RUDD**). Mueva el interruptor de dual rate del canal seleccionado a la posición deseada, 0 o 1.

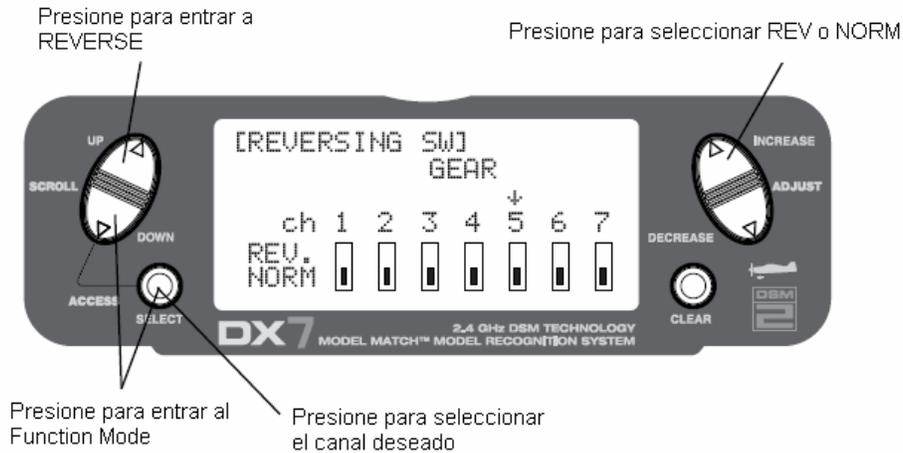
Presione la tecla **SELECT** hasta que **EXP** sea señalado.

Ajuste los valores de EXPO (rate) para la posición seleccionada del interruptor usando las teclas **INCREASE** o **DECREASE**.

## Reverse Switch

---

La función Reverse Switch permite por medio electrónico invertir el movimiento del servo. La inversión de servo esta disponible para los siete canales.



## Acceder al modo Reverse Switch

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para acceder al Function Mode.

En el Function Mode, use la tecla **UP** o **DOWN** para seleccionar la pantalla Reverse.

Presione la tecla **SELECT** para acceder al canal deseado.

Presione las teclas **INCREASE** o **DECREASE** para invertir la dirección del servo para ese canal seleccionado. Los canales disponibles son:

- THRO: Throttle (Acelerador)
- AILE: Alerón
- ELEV: Elevador
- RUDD: Timón
- GEAR: Tren de aterrizaje retractil
- FLAP: Flap
- AUX2: Auxiliar 2

## Sub-Trim

---

La función Sub-Trim permite que usted ajuste electrónicamente el centro de cada servo. El Sub-trim es individualmente ajustable para los siete canales, con un rango de + o - 125% (+o- 30 grados de movimiento del servo).

**Precaución:** No use valores de sub-trim excesivos ya que es posible que sobrepase el recorrido máximo del servo.

Los canales disponibles son:

- THRO: Throttle
- AILE: Alerón
- ELEV: Elevador
- RUDD: Timón
- GEAR: Tren de aterrizaje retractil
- FLAP: Flap
- AUX2: Auxiliar 2



## Acceder a la función Sub-Trim

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para acceder al Function Mode (Modo de Funciones).

En Function Mode, use la tecla **UP** o **DOWN** para seleccionar la pantalla de **SUB TRIM**.

Presione la tecla **SELECT** para acceder al canal deseado.

Presione las teclas **INCREASE** o **DECREASE** para ajustar la posición de sub-trim para ese canal seleccionado.

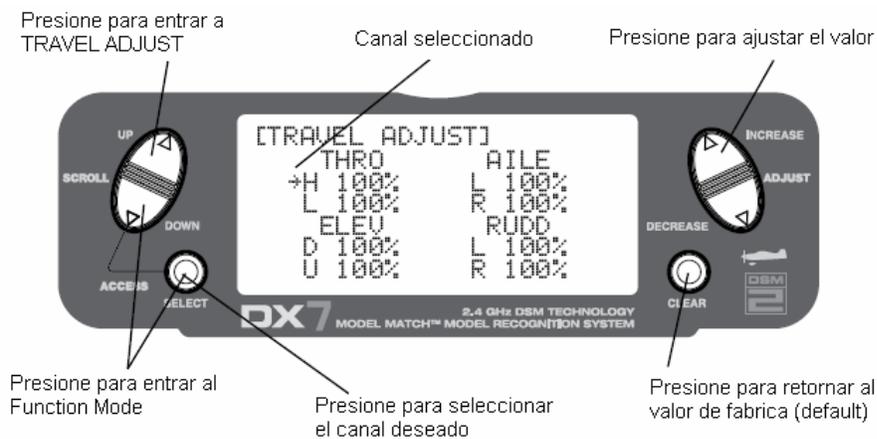
## Travel Adjust (Ajuste de recorrido)

---

La función Travel Adjust permite el ajuste preciso del fin de recorrido de un servo en los siete canales y en cada dirección independientemente. El rango del Travel Adjust es desde 0-150%.

Los canales disponibles para programar:

- THRO: Throttle (Acelerador)
- AILE: Alerón
- ELEV: Elevador
- RUDD: Timón
- GEAR: Tren de aterrizaje retractil
- FLAP: Flap
- AUX2: Auxiliar 2



## Acceder a la función Travel Adjust

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para acceder al Function Mode.

En Function Mode, use la tecla **UP** o **DOWN** para seleccionar la pantalla **TRAVEL ADJUST**.

Presione la tecla **SELECT** para acceder al canal deseado.

Mueva el stick del canal seleccionado o interruptor en la dirección deseada que usted desee ajustar.

Presione las teclas **INCREASE** o **DECREASE** para ajustar la posición final de recorrido para esa dirección del canal seleccionado.

## Función Elevator-to-Flap Mix

---

Cuando el sistema de mezcla Elevator-to-Flap Mix este activo, y un valor de flaps sea entrado, los flaps serán activados cada vez que el stick del elevador sea usado. El movimiento del flap real es independientemente ajustable para el movimiento de arriba y abajo del elevador. Una aplicación comúnmente usada es subida de elevador/bajada de los flaps y bajada del elevador/subida de los flaps. Cuando es usado de esta manera, el avión se inclina mucho más rápido que lo normal. La posición más alta del interruptor Flap Mix o el interruptor Mix puede ser usado para activar la función Elevador-to-Flap Mix. Cuando usted quiera invertir las direcciones de mezcla, presione la tecla  $-$  y cambie el valor de mezcla desde  $+ a -$  (o,  $- a +$ ).



## Acceder a la función Elevator-to-Flap Mix

---

En el Function Mode, use la tecla **UP** o **DOWN** para seleccionar la función **ELEVATOR TO FLAP MIXING** y acceda presionando simultáneamente las teclas **UP** y **DOWN**.

**Nota:** El interruptor Flap Mix, o el interruptor Mix, dependiendo de cual sea seleccionado, debe estar en la posición "ON" para ajustar los valores.

Para ajustar el valor de Rate, con el interruptor en ON, mueva el stick del elevador en la posición deseada, arriba o abajo, y presione el botón **INCREASE** o **DECREASE** para ajustar el valor de mezcla deseado.

## Selección del interruptor para operar el Flap Mix

---

Presione la tecla **SELECT** para señalar **SW**

Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para seleccionar la posición de interruptor **MIX** o **FLAP0**.

## Función Aileron-to-Rudder Mixing

---

La función Aileron-to-Rudder Mixing esta diseñada de modo que cuando sea dada una entrada con el stick de alerón, el servo del timón (rudder) también se mueva, eliminando la necesidad de coordinar estos controles manualmente. Este programa de mezcla puede ser encendido/apagado por un interruptor. Los interruptores que pueden ser seleccionados como se muestra abajo, con sus abreviaciones con las que aparecen en pantalla y las posiciones de interruptor correspondiente. Los valores de mezcla (Mix) son ajustables desde 0 a 125%. Cuando ajuste el valor de mezcla (Mix), si una dirección opuesta de mezcla del servo de timón es requerida, simplemente presione la tecla INCREASE o DECREASE y cambie el valor de mezcla desde (+ a -) o (- a +). Esto invertirá la dirección de mezcla del timón (rudder) de su dirección original.

- ON: Mezcla siempre encendida
- Interruptor MIX ENCENDIDO/APAGADO, usando el interruptor MIX
- Interruptor Flap 0 ENCENDIDO/APAGADO, usando la posición 0 del interruptor Flap Mix
- Interruptor Flap 2 ENCENDIDO/APAGADO, usando la posición 2 del interruptor Flap Mix



## Acceder a la función Aileron-to-Rudder Mix

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para acceder al Function Mode.

En el Function Mode, use la tecla **UP** o **DOWN** para seleccionar la pantalla **AILE-RUDD MIX**.

Presione la tecla **SELECT** para señalar **RATE** o **SW** (interruptor).

## Ajuste del valor Mix

---

Con **RATE** señalado, presione las teclas **INCREASE** o **DECREASE** para ajustar el valor Mix.

**Nota:** Para invertir las direcciones de mezcla, un valor negativo de mezcla es accesible.

## Asignar un interruptor

---

Con **SW** señalado, presione las teclas **INCREASE** o **DECREASE** para seleccionar el interruptor deseado para encender/apagar la mezcla (Flap 0 o Mix).

## Flap System

---

El propósito del Flap System (sistema de Flap) es configurar las posiciones de flap y elevador para aterrizaje y despegue. Esto es logrado seleccionando valores para el elevador y flaps para ser activados cuando el interruptor Flap Mix se encuentre en el medio o LAND.

Tres posiciones de flap y elevador están disponibles. El sistema de aterrizaje puede también ser activado por una posición prefijada (preset) del stick de throttle. Refiérase a sección Automatic Landing Attitude para más información de cómo seleccionar la posición prefijada (preset) del throttle.

**Nota:** El Flap System es solo operativo cuando SYSTEM este seleccionado bajo Flap en la pantalla Input Select. Vea la página 41 para más detalles.



## Acceder y utilizar el Flap System

---

Presione simultáneamente las teclas **UP** y **SELECT** para entrar al Function Mode.

Presione cualquiera de las teclas **UP** o **DOWN** hasta que **FLAP SYS** aparezca en la porción superior izquierda del LCD.

Presione la tecla **SELECT** para ubicar el cursor en la función deseada (es decir, **ELEV**, **FLAP**, **SPOI**, **AUTO**).

**Nota:** El Flap System pueden solo ser accedido cuando **SYSTEM** esta seleccionado en la pantalla Input Selet bajo Flap. Vea la página 41 para más detalles.

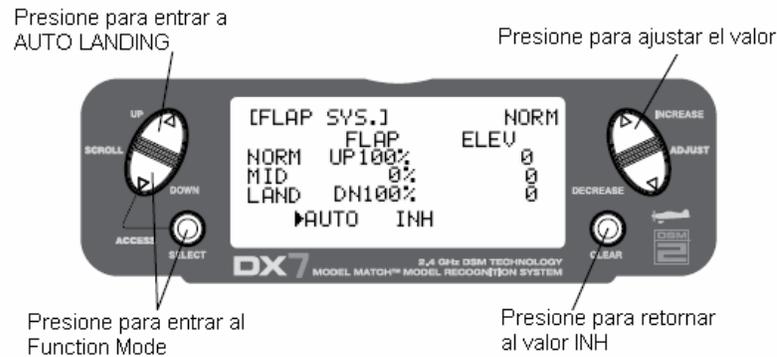
Presione las teclas **UP** o **DOWN** para configurar el valor para el recorrido (travel) del flap y elevador. La tecla **UP** agrega un aumento de flap/elevador y la tecla **DOWN** agrega una disminución de flap/elevador. La entrada es ajustable desde 125% para flap y -200% para el elevador.

## Automatic Landing

---

Cuando la función Automatic Landing este activa, el stick de throttle activara el sistema de aterrizaje que usted recién ajusto (página anterior). Cualquier punto del recorrido del stick de throttle puede ser ajustado como el punto de “auto-aterrizaje”. Una vez que el stick de throttle pase a través de este punto y el interruptor el interruptor Flap Mix este en el Medio, o posición de aterrizaje (LAND), el sistema de aterrizaje será activado.

Asi, el elevador y flaps serán activados. Si el interruptor Flap Mix no esta en la posición LAND (en el Medio), la operación del stick de throttle no tendrá efecto en el sistema de aterrizaje.



## Activar la función Automatic Landing

---

En la pantalla **Flap Sys**, presione la tecla **SELECT** hasta que **AUTO** sea señalado.

Presione cualquiera de las teclas **INCREASE** o **DECREASE** para activa el **AUTOMATIC LANDING SYSTEM**.

Para cambiar este valor, presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para ajustar el valor (0%=stick abajo mientras que 100%= stick totalmente arriba).

Para borrar el punto de auto aterrizaje (auto land), presione **CLEAR** y el visor retornara a INH.

## Differential Aileron Mixing (Mezcla diferencial de Alerón)

---

**Nota:** Solo disponible cuando Flaperon o Elevon (Delta) este activado (vea Wing Type en la página 39).

La función Differential Aileron permite precisos ajustes electrónicos del recorrido hacia arriba versus el recorrido hacia abajo del alerón, en ambos alerones. Esta función Aileron Differential es usada para reducir desviaciones del vuelo o curso errático característicos durante la entrada a un roll. En orden para acceder a la función Differential, la mezcla de flaperon o elevon (Delta) debe estar seleccionada y dos servos deben ser usados para operar los alerones.



### Acceder a la función Differential Aileron Mixing

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para acceder al Function Mode.

In Function Mode, use la tecla **UP** o **DOWN** para seleccionar la pantalla DIFFERENTIAL.

Presione las teclas **INCREASE** o **DECREASE** para ajustar el valor Differential (Diferencial).

**Nota:** Incrementando el valor reducirá la cantidad del recorrido de bajada de cada alerón. Si el diferencial trabaja en inversa (reverse), los servos de alerón están enchufados en los canales equivocados (opuesto).

El alerón derecho debe estar enchufado dentro del canal de alerón, mientras que el alerón izquierdo debe estar enchufado en el canal de flap.

## Programmable Mixing 1–6 (Mezclas programables)

La DX7 ofrece seis (6) mezclas programables que permiten que las entradas en los stick o interruptores controlen la salida de dos o más servos. Esta función permite la mezcla de cualquier canal con otro cualquier canal, o la habilidad para mezclar un canal en el mismo canal. La mezcla puede permanecer ENCENDIDA (ON) en todo momento, o esta puede ser APAGADA (OFF) en vuelo, usando un número de diferentes interruptores. Los valores de Mix son ajustables desde 0 a 125%. Cada canal es identificado por un nombre de cuatro caracteres (es decir Alerón - AILE, Elevador – ELEV, etc). El canal que aparece primero es el canal maestro (master). El segundo canal es el canal esclavo (slave). Por ejemplo, AILE-RUDD indicaría una mezcla de alerón a timón (aileron-to-rudder). Cada vez que el stick del alerón sea movido, el alerón se moverá, y el timón se moverá automáticamente en la dirección y a la posición basada en el valor entrado en la pantalla Programmable Mix. La mezcla es proporcional, de modo que pequeñas entradas en el canal maestro producirá pequeñas salidas del canal esclavo. Cada mezcla programable tiene una compensación de mezcla (offset). El propósito de esta compensación de mezcla (mixing offset) es para redefinir la posición neutral del canal esclavo.

**Nota:** Las mezclas programable 5 y 6 tienen incluida una función con el trim de la radio. Si la mezcla programable 5 o 6 es seleccionada, y el canal maestro (master) que es seleccionado tiene un control de trim (es decir, alerón, elevador, timón y throttle), el trim operara el canal maestro y el canal esclavo.



## Programmable Mixing 1–6 (Continuación)

---

### Asignando Canales

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para acceder al Function Mode (Modo de Funciones).

En Function Mode, use las teclas **UP** o **DOWN** para seleccionar la pantalla **PROG. MIX** (1-6).

Presione las teclas **INCREASE** o **DECREASE** para seleccionar el canal maestro (master) deseado.

Presione la tecla **SELECT** para señalar el canal esclavo (slave).

Presione las teclas **INCREASE** o **DECREASE** para seleccionar el canal esclavo deseado.



### Asignar valores de mezcla

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para acceder al Function Mode.

En Function Mode, use las teclas **UP** o **DOWN** para seleccionar la pantalla **PROG. MIX** (1-6).

Presione la tecla **SELECT** para señalar **RATE**.

Usando el stick o interruptor que sea asignado como canal maestro (master), mueva ese stick o interruptor en la dirección deseada en la que usted quiera ajustar el valor de mezcla.

Presione las teclas **INCREASE** o **DECREASE** para ajustar el valor de mezcla (mix). Los valores son ajustables desde -125% a +125%.

**Nota:** Si un interruptor es asignado para la mezcla, ese interruptor debe estar encendido para permitir que los valores de mezcla sean cambiados.

Moviendo el stick o interruptor en la dirección opuesta permitirá que el valor de mezcla sea ajustado en la dirección opuesta.

## Programmable Mixing 1–6 (Continuación)

---



### Asignando un OFFSET

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para acceder al Function Mode.

En Function Mode, use las teclas **UP** o **DOWN** para seleccionar la pantalla **PROG. MIX** (1-6).

Presione la tecla **SELECT** para señalar **OFFSET**.

Para establecer la posición de offset, use las teclas **INCREASE** o **DECREASE** para cambiar el valor al punto deseado. El valor de offset almacenado aparecerá en pantalla.

Para cambiar el valor de offset, simplemente use las teclas **INCREASE** o **DECREASE** para cambiar el valor. Presionando el botón **CLEAR** reseteará el offset a 0.

### Asignar un interruptor

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para acceder al Function Mode.

En Function Mode, use las teclas **UP** o **DOWN** para seleccionar la pantalla **PROG. MIX** (1-6).

Presione la tecla **SELECT** para señalar **SW**.

Use las teclas **INCREASE** o **DECREASE** para seleccionar el interruptor deseado para encender/apagar (on/off) la mezcla.

- ON: Mezcla siempre Encendida
- MIX: Interruptor Mix tirado hacia uno mismo (Posición 1)
- Flap 0: Interruptor Flap en la posición Flap 0
- Flap 2: Interruptor Flap en la posición Flap 2
- Gear: Interruptor Gear

## Timer (Temporizador)

---

La DX7 posee un temporizador (timer) en pantalla con tres opciones programables:

### INH:

Inhibit- En este modo el temporizador es desactivado.

### DOWN-T:

Down Timer – La cuenta regresiva del temporizador permite un tiempo prefijado en intervalos de diez segundos hasta 59 minutos y 59 segundos para ser programado, y cuando ese tiempo expire, un sonido intermitente (beep) sonara por 10 segundos.

### STOP-W:

StopWatch – La función StopWatch (cronometro) es un simple temporizador que cronometra el tiempo transcurrido y despliega minutos y segundos, hasta 59 minutos y 59 segundos.

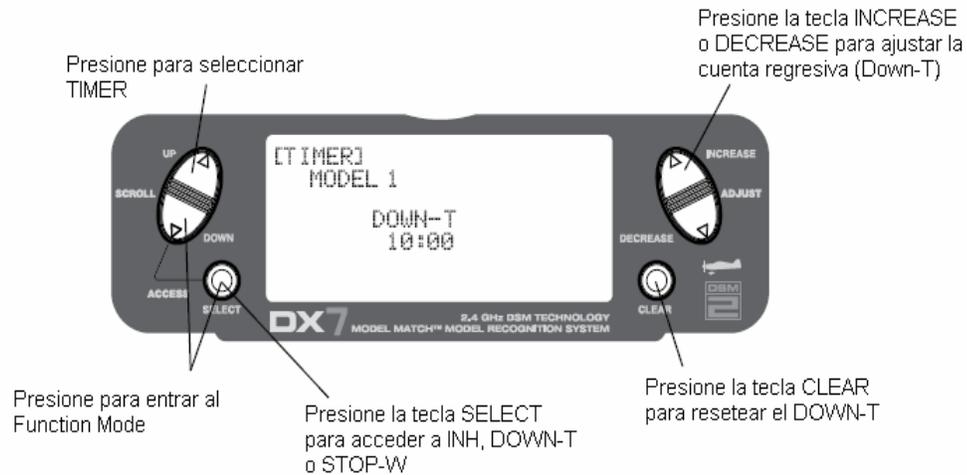
Cuando la función **DOWN-T** o **STOP-W** es seleccionada, el temporizador será desplegado en la pantalla principal. Los siguientes botones son usados en conjunto para operar las funciones del temporizador.

### Teclas **INCREASE** o **DECREASE**:

Use para iniciar, parar y reiniciar el temporizador.

### Tecla **CLEAR**:

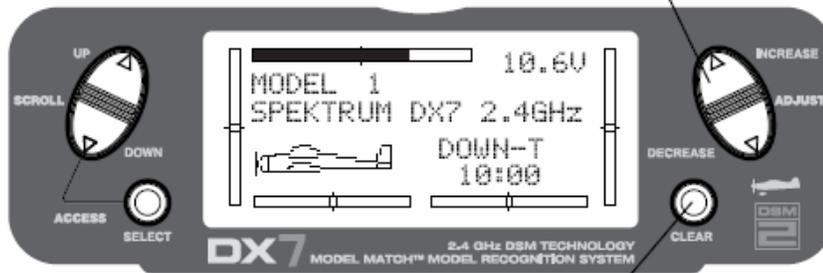
Use para resetear el temporizador al tiempo prefijado (Down-T) o para resetear el temporizador en modo stopwatch o cronometro a 0:00.



## Timer (Continuación)

---

Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para iniciar o parar el temporizador



Presione la tecla **CLEAR** para resetear el temporizador

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para acceder al System Mode.

En System Mode use la tecla **UP** o **DOWN** para seleccionar la pantalla **TIMER**.

Presione la tecla **SELECT** para seleccionar **STOP-W**, **DOWN-T** o **INH**.

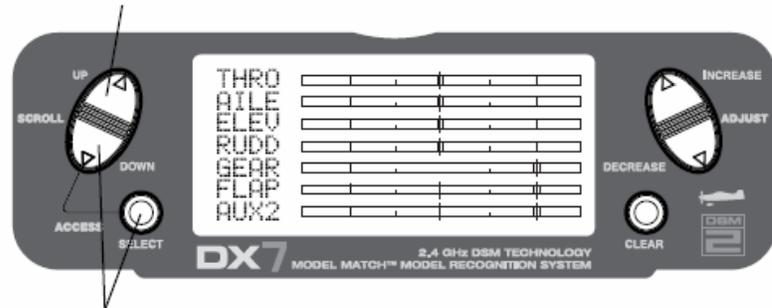
Con **DOWN-T** seleccionado presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para cambiar el tiempo programado.

## Servo Monitor

---

La pantalla Servo Monitor sirve como una útil herramienta cuando programe su radio. Esta despliega las posiciones de los servos y es útil para chequear diferentes funciones de programación.

Presione para entrar a  
SERVO MONITOR

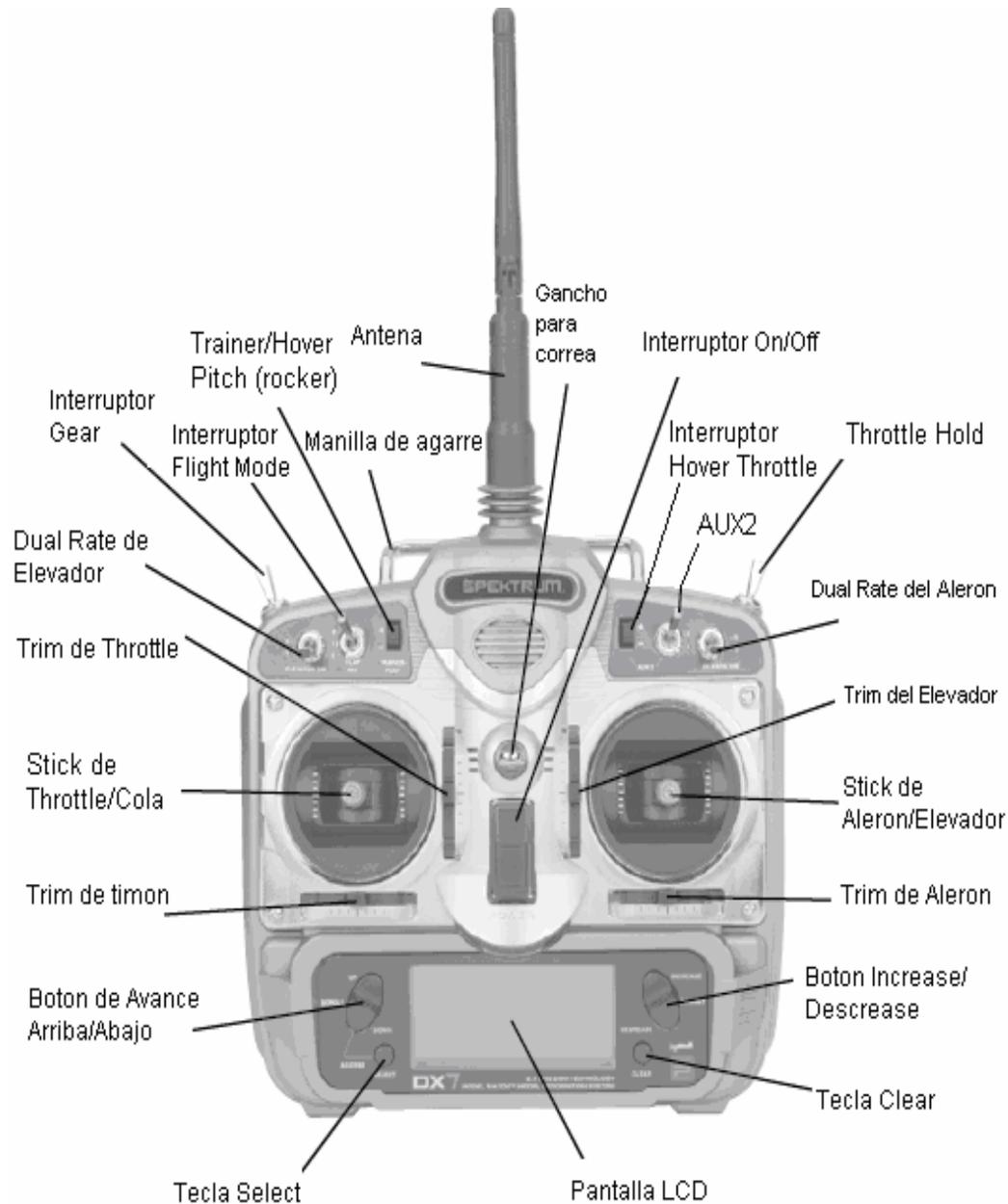


Presione para entrar al Function Mode



## Guía de programación de un Helicóptero

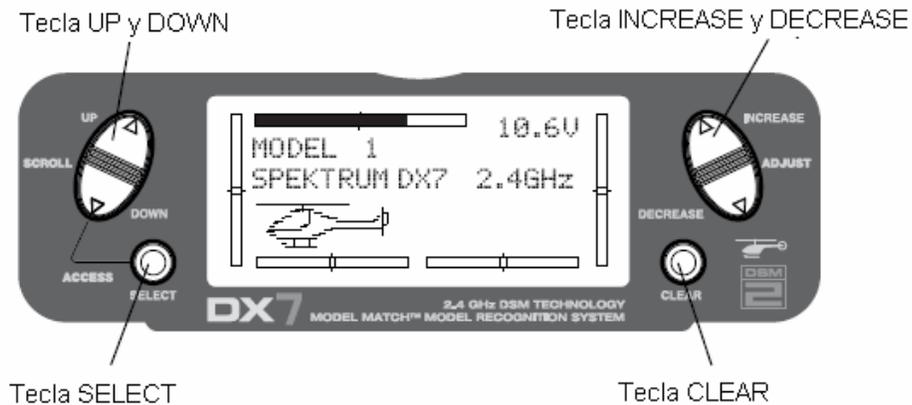
### Identificación y ubicación de los controles del transmisor



**Nota:** rocker se refiere a los interruptores oscilantes pequeños que se encuentran en ambos lados de la radio, como por ejemplo el interruptor Hover Throttle.

## Información General

---



## Funciones de las teclas y pantalla

---

- Las teclas **UP** y **DOWN** son usadas para seleccionar la función de programación.
- La tecla **SELECT** es usada para seleccionar el canal o la función que usted desee programar.
- Las teclas **INCREASE** o **DECREASE** son usadas para cambiar los valores de la función de programación seleccionada.

La DX7 posee dos modos de programación: System Mode (Modo de Sistema) y Function Mode (Modo de Funciones), que son descritas en las siguientes secciones.

## Pantalla de advertencia para el modo Throttle Hold/Stunt (Warning)

Cuando la DX7 es operada en modo helicóptero, existe un sistema de advertencia (warning) que es empleado para evitar inicios bruscos (inicio accidental con una aceleración alta) cuando el transmisor sea encendido (ON). Si el interruptor Flight Mode o Throttle Hold están activos (on), sonara una alarma y un mensaje de advertencia será desplegado en el LCD (Warning). Cuando todos los interruptores sean retornados a la condición normal, la pantalla se normalizara.

**Nota:** Si la función Throttle Hold no esta activada antes del que el transmisor se encienda, no sonara ninguna alarma. Abajo se muestra un ejemplo de la pantalla en una condición de ADVERTENCIA (WARNING) cuando el transmisor es encendido.



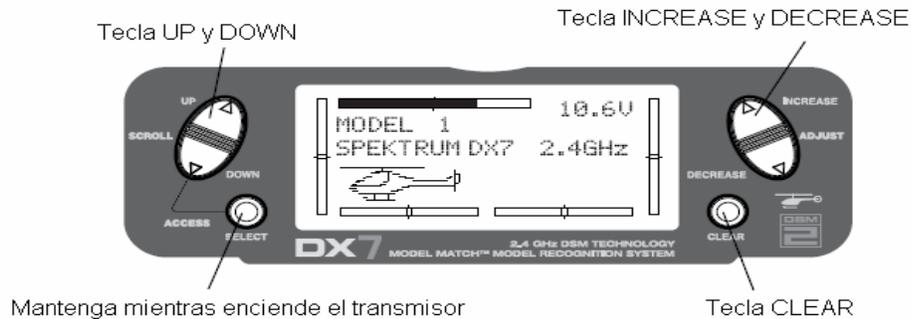
## Conexiones del Gyro

**Nota:** El canal Gyro Gain puede ser seleccionado para operar en el Canal 5 (Gear) o Canal 7 (AUX2). Vea Input Select en la página 73 para detalles de la selección del canal Gyro Gain.

## Modo System Setup

Funciones de programación incluidas que son normalmente usadas durante la configuración. Funciones de programación incluidas en el modo System Setup:

Model Select (Página 67)	<pre>[MODEL SELECT] ▶SELECT MODEL 1 T-REX       HELI DSM</pre>	<pre>[SWASH TYPE] 1 SERVO NORM</pre>	Swash Type (Página 75)
Model Name (Página 68)	<pre>[MODEL NAME] MODEL 1 HELI       DSM &lt;T-REX450&gt;           ↑</pre>	<pre>[INPUT SELECT] →AUX2 GEAR       GYRO INH</pre>	Input Select (Página 73)
Type Select (Página 69)	<pre>[TYPE SELECT] MODEL 1 ▶HELI       ACRO</pre> 	<pre>[THRO RECOVERY]       INH</pre>	Throttle Recovery (Página 72)
Model Reset (Página 70)	<pre>[MODEL RESET] MODEL 1 HELI DSM       ▶DATA RESET       INTEG-T       0:00:34</pre>	<pre>[TRAINER] →NORMAL       SW:L-ROCKER</pre>	Trainer (Página 71)



## Entrar al modo System Setup

- Con el transmisor apagado, presione y mantenga simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT**.
- Encienda el transmisor.
- El sistema mostrará la última pantalla que fue usada en el modo System Setup. Usted estará ahora en el System Mode (Modo de Sistema).

## Salir del modo System Setup

- Presione simultáneamente las teclas DOWN y SELECT.
- La pantalla principal se desplegará.
- O apague el transmisor para salir del modo System Setup

## Función Model Select/Copy

---

La DX7 posee una función de memoria que almacena los datos programados para hasta 20 modelos. Cualquier combinación de hasta 20 aviones y/o helicópteros pueden ser almacenados en memoria. Un nombre de modelo (Model Name) puede contener hasta 8 caracteres permitiendo que cada modelo sea fácilmente identificado.

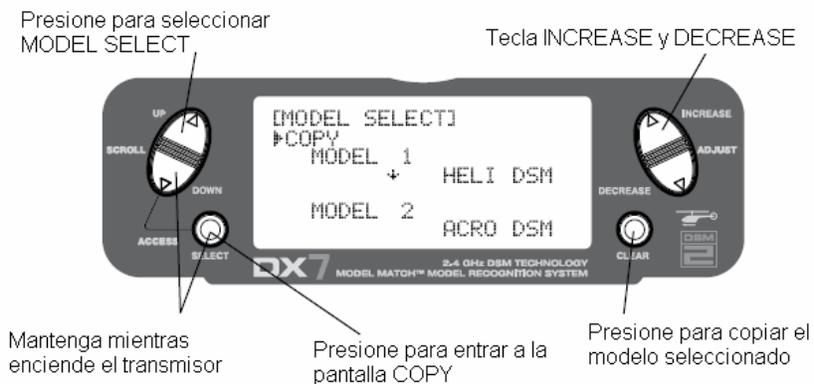


### Entrar a la función Model Select

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** y encienda el transmisor para acceder al modo System Setup. Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** hasta que **MODEL SELECT** aparezca en pantalla.

Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para seleccionar la memoria del modelo deseado.



### Entrar a la función COPY

---

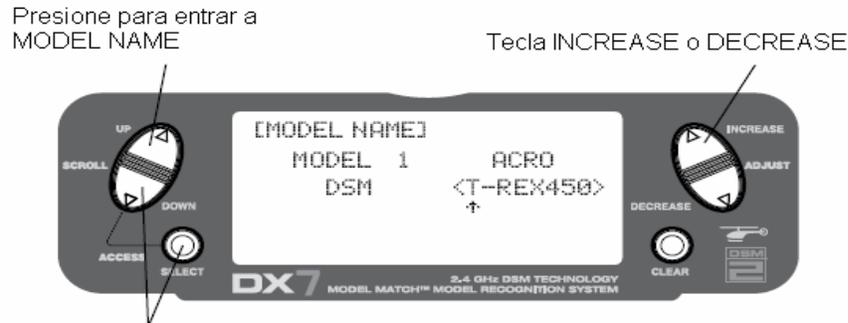
- Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** y encienda el transmisor para acceder al Modo System Setup.
- Presione la tecla **UP** o **DOWN** hasta que **MODEL SELECT** aparezca en pantalla.
- Presione las teclas **INCREASE** o **DECREASE** para seleccionar el modelo que usted desee copiar al otro modelo.
- Presione la tecla **CLEAR** para copiar el modelo a la memoria de modelo seleccionada.

**Nota:** Tenga presente que la memoria del modelo que usted copie será reemplazada con la memoria del nuevo modelo, y la información de programación para el modelo al que será copiada se borrará.

## Model Name (Nombre de Modelo)

---

La función Model Name (nombre de modelo) es usada para entrar y asignar el nombre del modelo a una memoria específica, permitiendo una fácil identificación de cada programa de modelo. Cada nombre de modelo será desplegado en la pantalla principal cuando ese modelo sea seleccionado. Hasta 8 caracteres que incluye números y letras están disponibles.



## Entrar a la función Model Name

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT**, entonces encienda el transmisor.

Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** hasta que **MODEL NAME** aparezca en pantalla.

Presione la tecla **SELECT** para mover el cursor a la posición del carácter deseado.

Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para seleccionar el carácter deseado.

## Model Match

---

La DX7 posee la tecnología Model Match™ (patentada por Spektrum) que previene la operación de un modelo usando una memoria equivocada. Esta característica puede prevenir de roturas en los servos (piñones), quiebre de links e incluso un accidente debido a intentar operar/volar un modelo usando una memoria equivocada.

## Como funciona Model Match

---

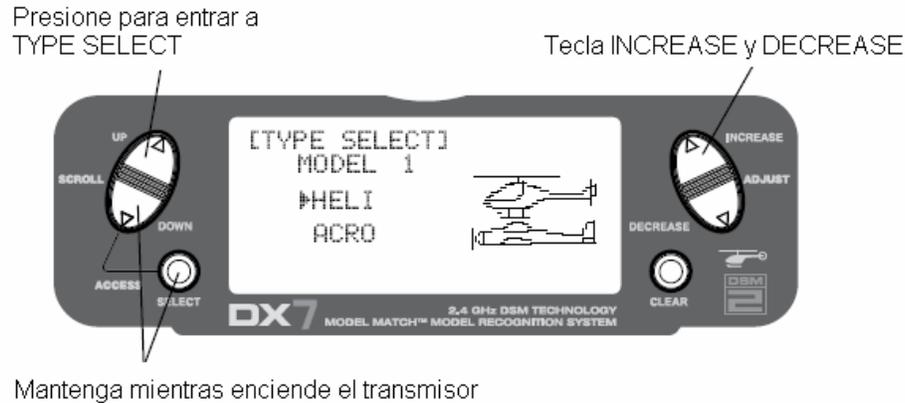
Cada modelo individual tiene su propio código integrado que es transferido al receptor durante el proceso de binding (vinculación). El receptor se aprende realmente el código para esa memoria de modelo en específico que ha sido seleccionada durante el proceso de binding (vinculación) y, cuando se vincula (bind), solo operara cuando esa memoria de modelo sea seleccionada. Si una memoria de modelo diferente (no coincidente) es seleccionada, el receptor simplemente no se conectara. Esta característica previene de intentar operar/volar un modelo usando una memoria de modelo equivocada. El receptor puede ser re-programado para operar con otra memoria de modelo simplemente volviendo a hacer el proceso de vinculación (binding) con el transmisor programado en memoria de modelo deseada.

**Nota:** Si el receptor es encendido y la memoria adecuada no es seleccionada, el sistema no se conectara. Seleccione la memoria de modelo ingresada en ese receptor o realice nuevamente el proceso de vinculación (binding) con el actual modelo de memoria para lograr operación.

## Función Type Select (selección de tipo)

---

La DX7 posee dos tipos de programación: Avión y Helicóptero. La DX7 puede memorizar datos hasta para 20 modelos individualmente.



## Entrar a la función Type Select

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT**, entonces encienda el transmisor.

Presione la tecla **UP** hasta que la función **TYPE SELECT** aparezca en pantalla.

Presione la tecla INCREASE y DECREASE



## Seleccionar un tipo de modelo

---

Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para cambiar entre los tipos de modelo **HELI** o **ACRO**.

Para aceptar el nuevo tipo de modelo presione la tecla **CLEAR**. Todos los ajustes serán puestos como de fábrica (default).

## Model Reset/Integrated Timer

---

La función Model Reset reseteara todas las funciones de programación a sus ajustes de fábrica (default). Esta pantalla le permitirá resetear la función Timer (temporizador) a cero.

Presione para entrar a  
MODEL RESET



Mantenga mientras  
enciende el transmisor

Presione para  
seleccionar RESET o  
INTEG-T

Presione para resetear  
datos

## Resetear un modelo (Reset)

---

- Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT**, entonces encienda el transmisor.
- Presione la tecla **UP** hasta que **MODEL RESET** aparezca en pantalla.
- Presione la tecla **SELECT** hasta que **DATA RESET** sea señalado.
- Presionando la tecla **CLEAR** reseteara la memoria del modelo a los ajustes de fábrica (default).

Presione para entrar a  
MODEL RESET

Tecla INCREASE y DECREASE



Mantenga mientras  
enciende el transmisor

Presione para seleccionar  
RESET o INTEG-T

Presione para resetear el  
Timer (temporizador)

## Resetear el Temporizador (Integrated Timer)

---

- Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT**, entonces encienda el transmisor.
- Presione la tecla **UP** hasta que la función **MODEL RESET** aparezca en pantalla.
- Presione la tecla **SELECT** hasta que **INTEG-T** sea señalado.
- Presionando la tecla **CLEAR** reseteara el **INTEG-T** a cero (ajuste de fábrica).

## Trainer (Entrenamiento)

---

La DX7 ofrece una función Trainer (entrenamiento) programable que permite al transmisor operar en tres diferentes modos de entrenamiento. Tanto el interruptor oscilante izquierdo (L-rocker o R-rocker) como el derecho podrán ser programados como el interruptor de entrenamiento (trainer).

### NORMAL:

El transmisor podrá ser usado como maestro o esclavo pero el transmisor esclavo deberá tener la misma programación (es decir, travel adjust, dual rate, mezclas, sub trims, etc) que el maestro.

### P-LINK:

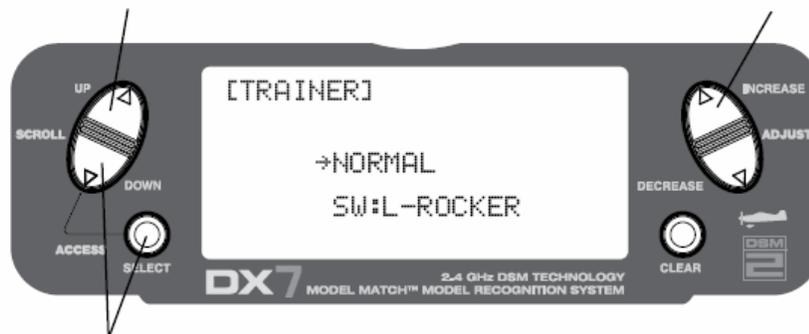
En Pilot Link el transmisor maestro mantiene el control de todas las funciones secundarias (es decir, dual rate, expo, tren de aterrizaje, flaps, etc) y solo los controles stick principales (alerón, elevador, timón y throttle) serán transferidos al transmisor esclavo cuando el interruptor trainer sea presionado.

### SLAVE/P-LINK:

En el modo Slave (esclavo), la DX7 es usada como una radio esclava en conjunto con una radio Spektrum que es usada como la radio maestra que esta en el modo P-LINK; no existe necesidad de que las programaciones de la radio esclava y la maestra sean iguales en este modo.

Para entrar a  
TRAINER FUNCTION

Presione para seleccionar el tipo de trainer



Mantenga mientras enciende el transmisor

## Entrar al Trainer Mode

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT**, entonces encienda el transmisor.

Presione la tecla **UP** hasta que la función **TRAINER** aparezca en pantalla.

Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para seleccionar el tipo de Trainer deseado: **INH**, **NORMAL**, **P-LINK** o **SLAVE/P-LINK**. También note que el interruptor Trainer puede ser ubicado en el interruptor derecho o izquierdo (disparadores). Use la tecla **SELECT** para señalar **SW:R**, entonces presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para seleccionar el interruptor oscilante (rocker) **RIGHT (R)** o **LEFT (L)**.

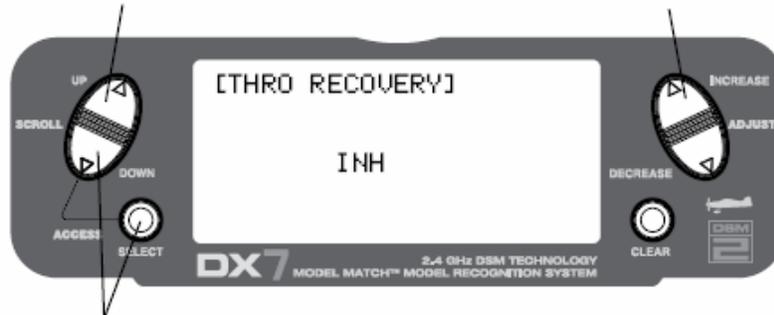
## Throttle Recovery

---

La DX7 tiene una función única de recuperación del trim del throttle. Throttle Recovery almacena la última posición del trim de throttle (acelerador) antes que el trim sea movido completamente hacia abajo (totalmente cerrado). Esa posición almacenada es entonces vuelta a llamar moviendo el trim del throttle hacia arriba (abierto) un paso. Esto hace el apagado del motor y reinicio de este con la posición de trim adecuado más fácil. Throttle Recovery debe ser activado para cada modelo.

Presione para entrar a  
THROTTLE RECOVERY

Presione para activar o apagar la  
función



Mantenga mientras enciende el transmisor

## Activar Throttle Recovery

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT**, entonces encienda el transmisor.

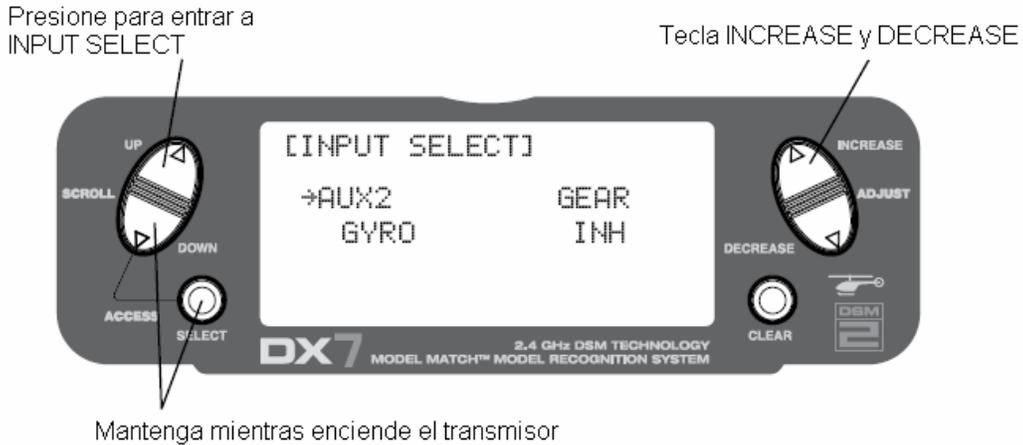
Presione la tecla **UP** hasta que la función **THRO RECOVERY** aparezca en pantalla.

Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para encender/apagar la función throttle recovery.

## Input Select

---

La función Input Select es usada para seleccionar el interruptor de entrada para la ganancia del giro (gyro gain) y el canal que operara la ganancia del giro (gyro gain).



## Seleccionar la función para el canal AUX2

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT**, entonces encienda el transmisor.

Presione la tecla **UP** o **DOWN** hasta que la función **INPUT SELECT** aparezca en pantalla.

Presione la tecla **SELECT** hasta que **AUX2** sea señalado.

Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para seleccionar la función deseada.

Las opciones del canal Auxiliar 2 son:

### INH:

Inhibit es seleccionado si la función de giro no será usada en el canal AUX 2.

### F.MODE:

En este modo, el canal AUX2 es controlado por el interruptor Flight Mode y tres posiciones estas disponibles. Los ajustes de Sub Trim y Travel (recorrido) son usados para configurar el centro y el punto maximo de recorrido para cada posición del interruptor.

### AUX2:

El interruptor Auxiliar 2 controla el canal AUX2.

### GYRO:

El modo Gyro es seleccionado si usted quiere usar el Gyro Sensing (vea la página 91 para más detalles). Seleccionando GYRO bajo AUX2 asignara la programación de Gyro Sensing para operar usando el canal AUX2. En este caso el Gyro Gain deberá ser enchufado dentro del canal AUX2 (Canal 7).

## Input Select (Continuación)

---



## Seleccionar la función para el canal Gear

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT**, entonces encienda el transmisor.

Presione la tecla **UP** o **DOWN** hasta que la función **INPUT SELECT** aparezca en pantalla.

Presione la tecla **SELECT** hasta que **GEAR** sea señalado.

Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para seleccionar la función deseada.

Las opciones del canal Gear son:

### INH:

Inhibit es seleccionado si la función de Gyro no será usada en el canal Gear. Seleccionando Inhibit desactivará el canal Gear, permitiendo que este pueda ser usado como un canal esclavo para mezcla.

### GEAR:

Gear es seleccionado si la ganancia de Gyro (Gyro Gain) o Tren de aterrizaje retractil está para ser seleccionado usando el interruptor Gear.

### GYRO:

Gyro es seleccionado bajo Gear si usted desea tener el Gyro Sensing (Página 91) para operar usando el canal Gear.

### AUX2:

El interruptor Auxiliar 2 es usado para activar el canal Gear.

## Swash Type (plato cíclico)

---

La función Swashplate Mixing (Mezcla) habilita al sistema DX7 para operar los siguientes tipos de Swashplate:

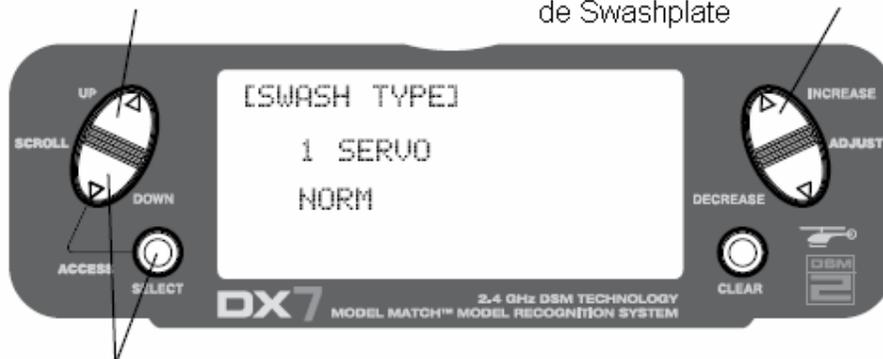
Los Swashplate (platos ciclicos) son:

- 1 Servo: No-CCPM, para un helicóptero con mezcla estándar
- 2 Servo/180° CCPM
- 3 Servo/120° CCPM (la más popular)
- 3 Servo/90° CCPM



Presione para entrar a SWASH TYPE

Presione para seleccionar el tipo de Swashplate



Mantenga mientras enciende el transmisor

## Acceder a los tipos de Swashplate

---

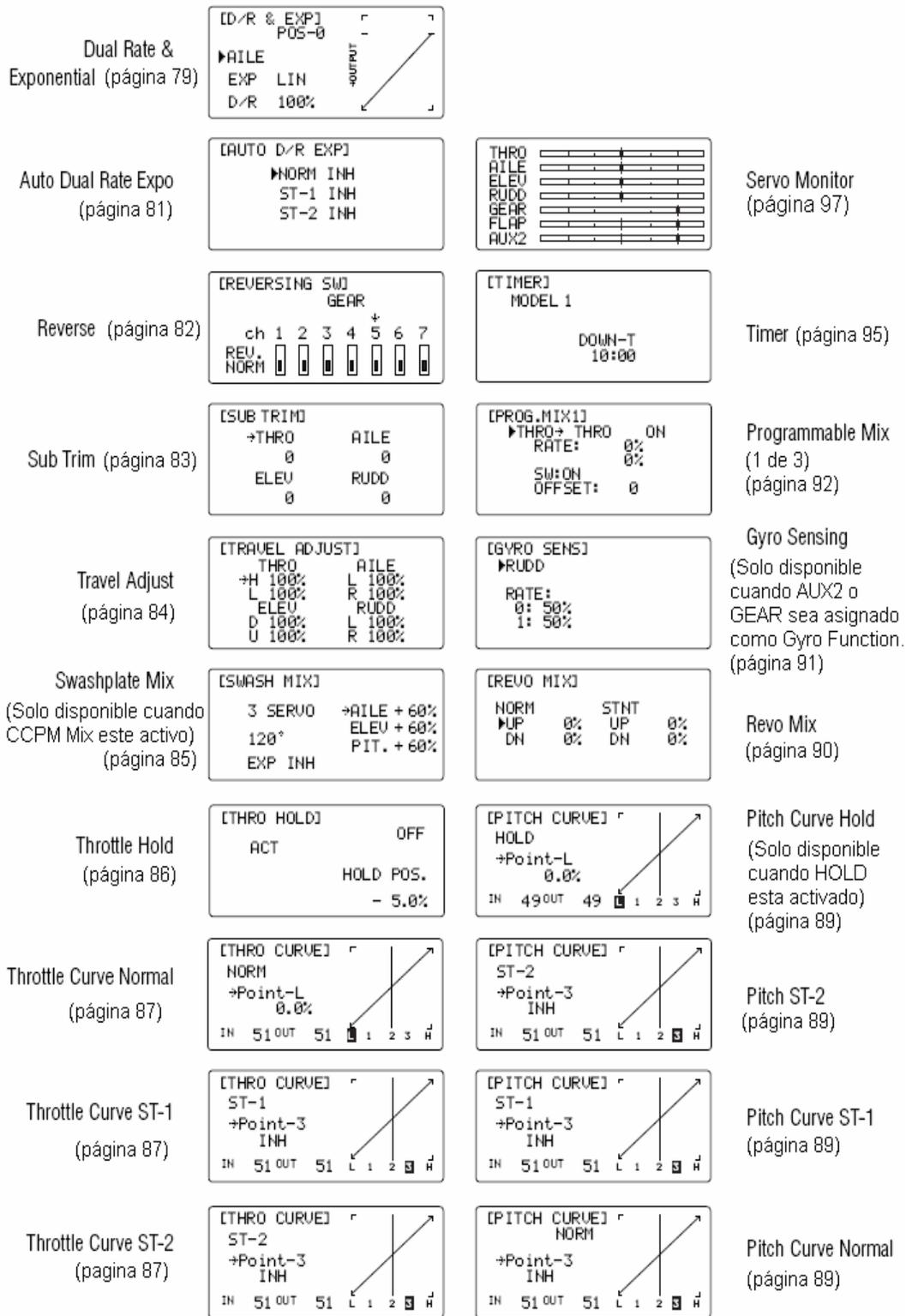
Mientras presiona las teclas **DOWN** y **SELECT**, encienda el transmisor para entrar al modo System Setup.

Presione cualquiera de las teclas **UP** o **DOWN** hasta que **SWASH TYPE** sea desplegado en la LCD.

Presione las teclas **INCREASE** o **DECREASE** para cambiar el tipo de Swashplate.

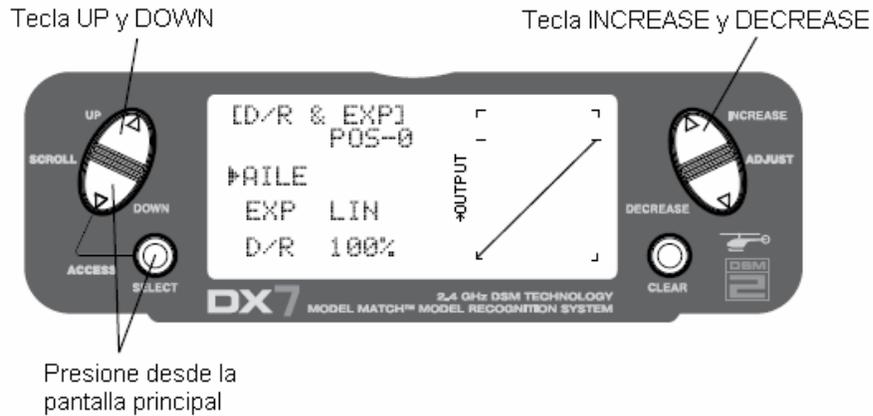
Presionando la tecla **CLEAR** reseteara el tipo de Swashplate a la posición **NORMAL**.

## Diagrama de flujo del Function Mode



## Function Mode (Continuación)

---



## Entrar al Function Mode

---

- Encienda el transmisor.
- Desde la pantalla principal presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT**.
- El sistema está ahora en el Function Mode y desplegará la última pantalla que fue usada en este modo.

## Salir del Function Mode

---

- Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT**. El sistema retornará a la pantalla principal.

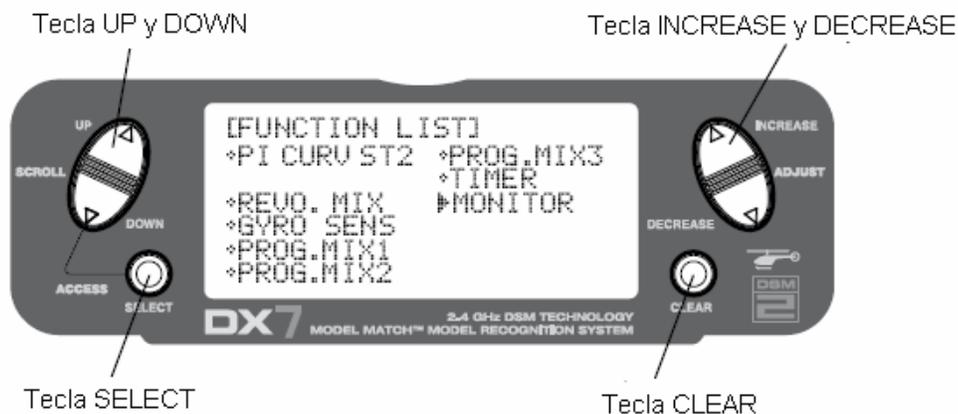
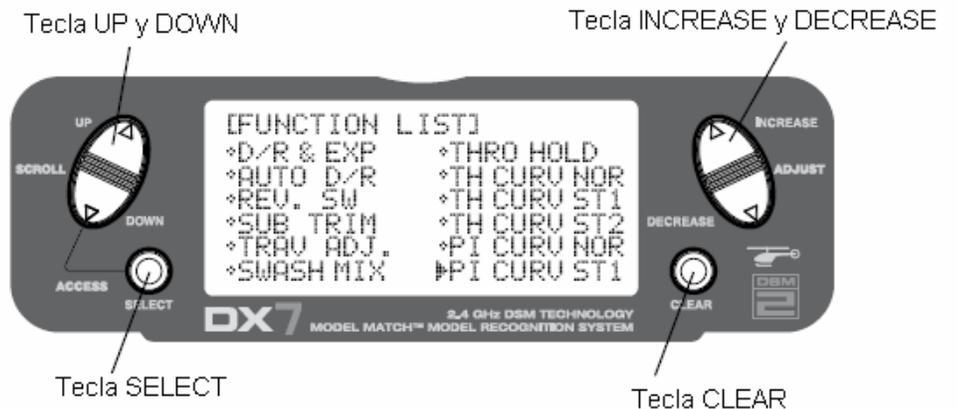
## List Mode

Las pantallas List Mode despliegan todas las funciones en pantalla, permitiendo el acceso a cualquier función sin tener que desplazarse a través de cada pantalla. Note que existen dos List Mode (Modo Lista): un modo lista (List mode) para System Setup que despliega todas las funciones de configuración del sistema y un modo lista para el modo Function que despliega todas las funciones de programación del sistema.

Para entrar al List Mode del System Setup, con el sistema encendido y en cualquier función del modo System Setup, presione simultáneamente las teclas **UP** y **SELECT**.

Para entrar al List Mode del Function Mode, con el sistema encendido y en cualquier pantalla del Function Mode, presione simultáneamente las teclas **UP** y **SELECT**.

En ambos List Mode (Modo Lista), presionando las teclas **UP** y **DOWN** moverá el cursor a la función deseada. Entonces presionando simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** accederá a la función deseada.



## Funciones del Function Mode

### Dual rate y Exponential

La función Dual Rate y Exponential permite que dos controles de rates sean programados y seleccionado con un interruptor. Dual Rate y Expo están disponibles en los canales de alerón, elevador y timón. Cambiar el valor de dual rate no solo afecta la autoridad máxima de control sino que también afecta la sensibilidad general de control. Mientras más altos los valores de rate más alta la sensibilidad general. La sensibilidad en torno al centro puede ser adaptada usando la función Exponential para ajustar precisamente la sensación de control.

Los Dual Rate pueden ser controlados por sus respectivos interruptores de Dual Rate (alerón, elevador y timón). Una función automática de dual rate esta disponible que permite la selección automática de los tasas (rate) deseadas mediante el interruptor Flight Mode de tres posiciones.

Los valores exponenciales (Exponential) son ajustables desde -100% a +100%. Los ajustes de fábrica (default) para las posiciones del interruptor 0 y 1 es de 100%. Ambas posiciones del interruptor pueden ser seleccionadas como un rate bajo o un rate alto ubicando el interruptor en la posición deseada y ajustando el valor convenientemente.



### Ajuste de Dual Rate

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para acceder al Function Mode.

En Function Mode, use las teclas **UP** o **DOWN** para seleccionar la pantalla D/R & EXP. Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para seleccionar el canal deseado (**AILE**, **ELEV** o **RUDD**).

Presione la tecla **SELECT** para señalar la función **D/R** o **EXPO**.

Ajuste los valores de dual rate para la posición seleccionada del interruptor usando las teclas **INCREASE** o **DECREASE**.

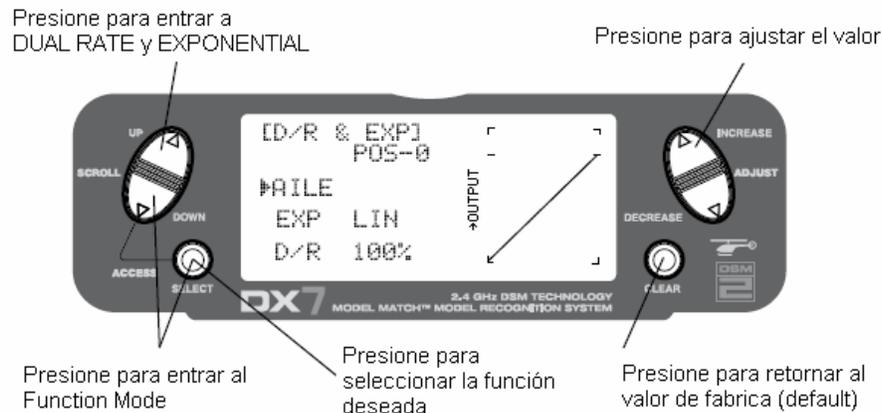
Las funciones Dual Rate y Expo para alerón, elevador y timón pueden ser combinadas en el interruptor Flight Mode con la función Auto Dual Rate/Expo convenientemente permitiendo que tasas bajas o tasas altas (rates) sean seleccionadas por medio del interruptor Flight Mode. Vea la página 81 para más detalles.

## Dual Rate y Exponential (Continuación)

La función Exponential permite que dos tasas (rates) exponenciales sean programadas y seleccionadas con un interruptor. Exponencial (Exponential) esta disponible en los canales de alerón, elevador y timón. El cambio del valor exponencial no afectara el maximo control de mando sino que solo afectara la sensibilidad de control. La función exponencial (exponential) es normalmente usada para reducir la sensibilidad en torno a lo neutro (cuando el control se encuentre en el centro) mientras que todavía permite un alto control de mando al mover este al extremo. La sensibilidad en torno al centro puede ser adaptada usando la función Exponential para ajustar precisamente la sensación de control.

Las tasas exponenciales (exponential rate) pueden ser controladas por sus interruptores individuales (alerón, elevador y timón), o combinados en el interruptor Flight Mode. Los exponenciales están disponibles para los canales de alerón, elevador y timón. Los valores Expo son ajustables desde -100% (expo completamente negativo), LIN (lineal), y +100% (expo completamente positivo). Los ajustes de fábrica o por defecto para las posiciones 0 y 1 del interruptor son LIN o 0%. Ambas posiciones del interruptor pueden ser seleccionadas para darle cualquier tasa exponencial (EXPO) al ubicar el interruptor en la posición deseada y ajustando el valor que estime.

**Nota:** Un valor de Expo (-) incrementara la sensibilidad en torno a lo neutro, y un valor positivo de Expo (+) disminuirá la sensibilidad en torno a lo neutro. Normalmente un valor positivo es usado para insensibilizar la respuesta de control entorno a lo neutro.



## Ajustar el exponencial (Exponential)

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para acceder al Function Mode (Modo de Funciones).

En el Function Mode, use las teclas **UP** o **DOWN** para seleccionar la pantalla **DUAL RATE & EXPONENTIAL**.

Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para seleccionar el canal deseado (**AILE**, **ELEV** o **RUDD**).

Mueva el interruptor de dual rate del canal seleccionado a la posición deseada, 0 o 1.

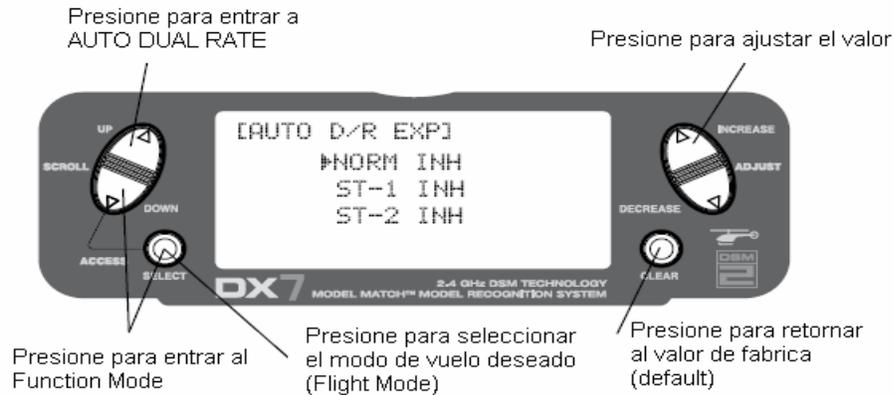
Presione la tecla **SELECT** hasta que **EXP** sea señalado.

Ajuste los valores de EXPO (rate) para la posición seleccionada del interruptor usando las teclas **INCREASE** o **DECREASE**.

## Auto Dual Rate EXP

---

La función Auto Dual Rate y Expo permite que valores de Expo y Dual Rate (alerón, elevador y timón) sean automáticamente seleccionado en cada modo de vuelo (Normal, ST1, ST2, y Hold). Cuando en un modelo de vuelo (flight mode) el Auto Dual Rate sea inhibido, el dual rate será configurado en el interruptor y posiciones del interruptor de dual rate correspondiente y por defecto.



## Ajuste del Auto Dual Rate

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para acceder al Function Mode.

Presione la tecla **UP** o **DOWN** hasta que **AUTO D/R EXP** aparezca en pantalla.

Use la tecla **SELECT** para seleccionar entre los modo de vuelo **NORMAL**, **ST1**, **ST2** o **HOLD**.

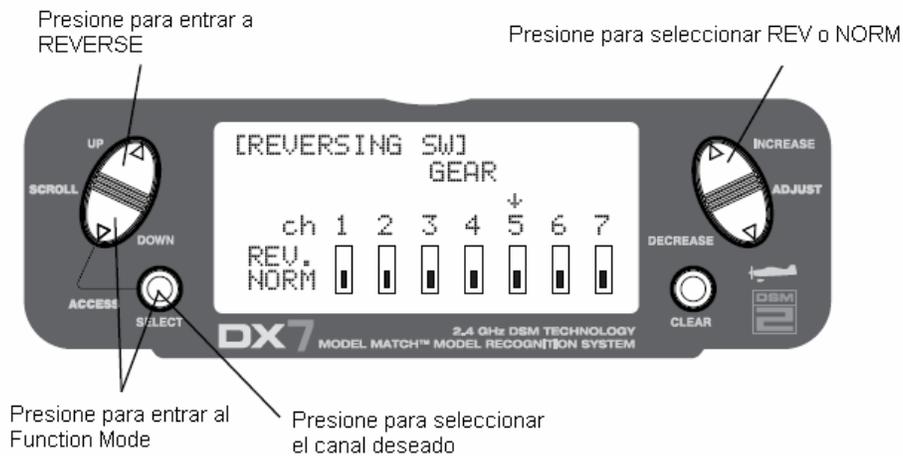
Cuando haya seleccionado, presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para seleccionar **DUAL RATE**, **P-1**, **P-2** o **INHIBIT**.

**Nota:** Los valores de dual rate reales son configurados en la pantalla Dual Rate y Expo. Vea la página 79.

## Reverse Switch

---

La función Reverse Switch permite por medio electrónico invertir el movimiento del servo. La inversión de servo esta disponible para los siete canales.



## Acceder al modo Reverse Switch

---

Presione la tecla **SELECT** para acceder al canal deseado.

Presione las teclas **INCREASE** o **DECREASE** para invertir la dirección del servo para ese canal seleccionado. Los canales disponibles son:

- THRO: Throttle (Acelerador)
- AILE: Alerón
- ELEV: Elevador
- RUDD: Cola
- GEAR: Ganancia de Gyro (Gyro Gain)
- PIT: Pitch (AUX1) Gyro Gain

## Sub-Trim

---

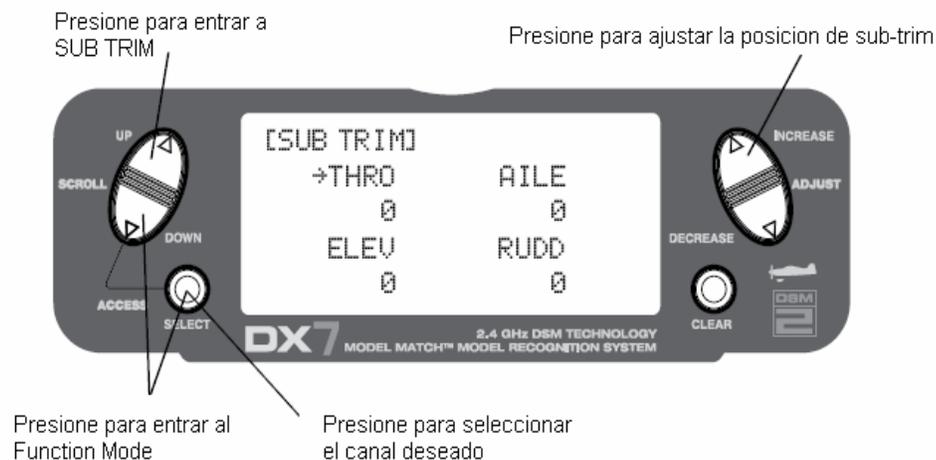
La función Sub-Trim permite que usted ajuste electrónicamente el centro de cada servo. El Sub-trim es individualmente ajustable para los siete canales, con un rango de + o - 125% (+o- 30 grados de movimiento del servo).

**Precaución:** No use valores de sub-trim excesivos ya que es posible que sobrepase el recorrido máximo del servo.

Valor de Sub-Trim ( $\pm 125\%$ )

Los canales disponibles son:

- THRO: Throttle
- AILE: Alerón
- ELEV: Elevador
- RUDD: Cola
- GEAR: Tren de aterrizaje retractil
- PIT: Pitch
- AUX2: Auxiliar 2



## Acceder a la función Sub-Trim

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para acceder al Function Mode (Modo de Funciones).

En Function Mode, use la tecla **UP** o **DOWN** para seleccionar la pantalla de **SUB TRIM**.

Presione la tecla **SELECT** para acceder al canal deseado.

Presione las teclas **INCREASE** o **DECREASE** para ajustar la posición de sub-trim para ese canal seleccionado.

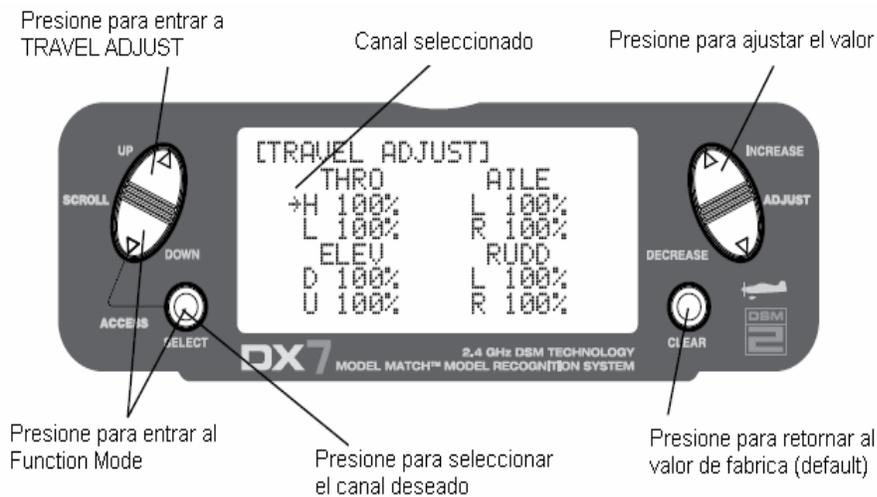
## Travel Adjust (Ajuste de recorrido)

---

La función Travel Adjust permite el ajuste preciso del fin de recorrido de un servo en los siete canales y en cada dirección independientemente. El rango del Travel Adjust es desde 0-150%.

Los canales disponibles para programar:

- THRO: Throttle (Acelerador)
- AILE: Alerón
- ELEV: Elevador
- RUDD: Cola
- GEAR: Tren de aterrizaje retractil
- PIT: Pitch
- AUX2: Auxiliar 2



## Acceder a la función Travel Adjust

---

Presione la tecla **SELECT** para acceder al canal deseado.

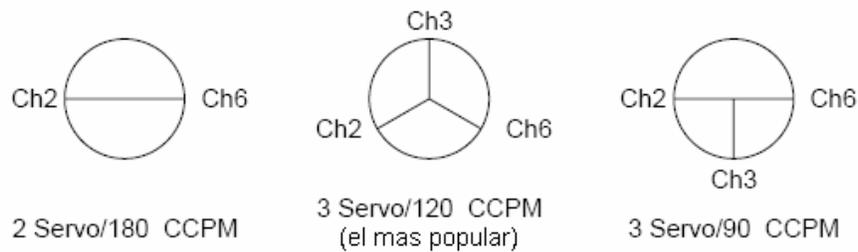
Mueva el stick del canal seleccionado o interruptor en la dirección deseada que usted desee ajustar.

Presione las teclas **INCREASE** o **DECREASE** para ajustar la posición final de recorrido para esa dirección del canal seleccionado.

## Swashplate Mixing

La pantalla Swashplate Mix es solo desplegada cuando un swashplate con mezcla CCPM este activado. (Vea Tipo de Swashplate en la página 75 para habilitar Swashplate Mix). En Swashplate Mix se ajusta la cantidad, y dirección de recorrido, para el alerón, elevador y funciones de pitch. Por ejemplo, si se desea más recorrido de alerón, incrementando el valor Swashplate Mix del alerón incrementara el recorrido global de los servos necesario para lograr un desplazamiento más grande del alerón.

**Nota:** Valores negativos están disponibles los cuales invertirán la dirección de esa función.



## Acceder a la función Swashplate Mix

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para acceder al Function Mode.

En Function Mode, presione la **UP** o **DOWN** para seleccionar la pantalla **SWASH MIX**.

Presione la tecla **SELECT** para acceder a la función deseada (**AILERON**, **ELEVATOR**, **PITCH** o **EXPO**).

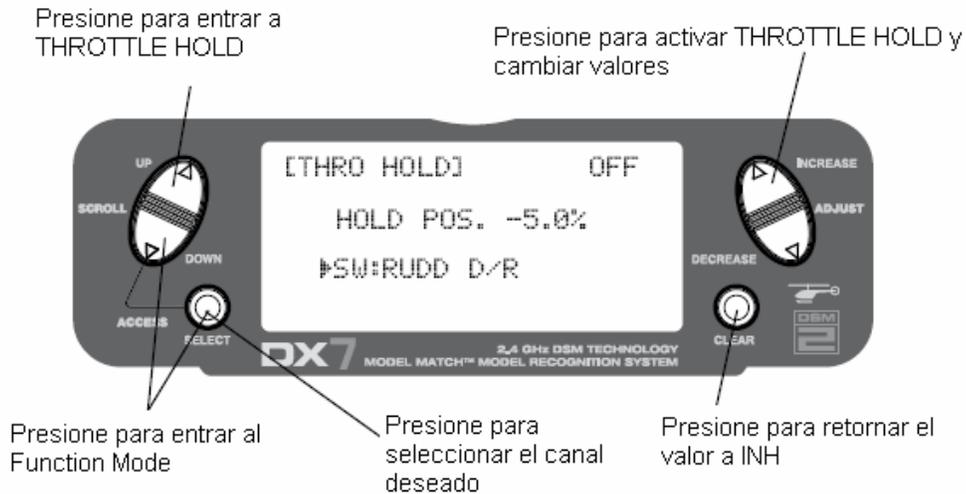
Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para cambiar el valor seleccionado de Swashplate Mix.

**Nota:** Seleccionando un valor negativo invertirá la dirección de la función.

## Throttle Hold

---

La función Throttle Hold es usada para practicar auto-rotación y es a menudo usada como un interruptor de seguridad para helicópteros eléctricos, manteniendo el throttle (acelerador) desactivado. Cuando el interruptor Throttle Hold es activado, la función throttle hold mantiene el servo/ESC del throttle en una posición específica (normalmente con un throttle bajo o sin throttle) mientras todos los otros servos funcionan normalmente. El interruptor Throttle Hold es también seleccionable. Las opciones de selección del interruptor incluyen D/R de timón, gear, AUX2, D/R de alerón o D/R de elevador.



## Acceder a la función Throttle Hold

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para acceder al Function Mode.

En Function Mode, use la tecla **UP** o **DOWN** para seleccionar la pantalla **THRO HOLD**.

Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para activar la función Throttle Hold,

Cuando sea activada, presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para cambiar el valor de throttle hold.

## Acceder a la función Throttle Hold Switch

---

Presione la tecla **SELECT** para señalar el interruptor.

Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para seleccionar el interruptor deseado.

## Throttle Curve

---

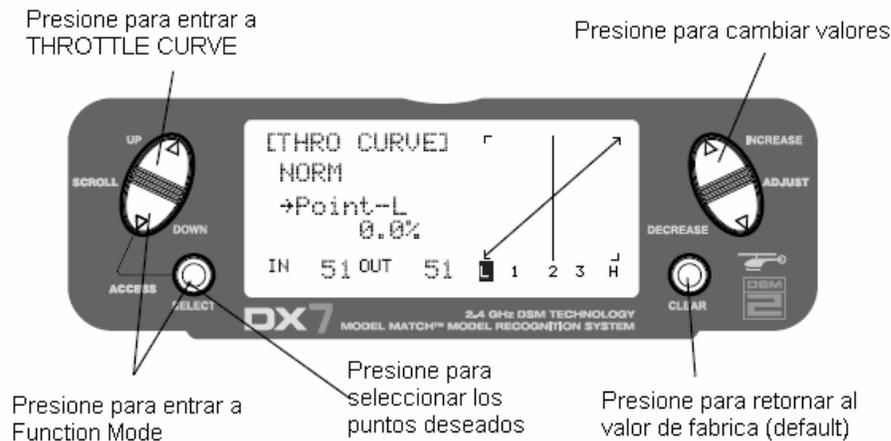
La DX7 ofrece tres (3) curvas separadas de throttle con cinco (5) puntos ajustables por curva. Esta función permite que usted ajuste la curva de throttle para optimizar las rpm del motor en un ajuste de pitch particular. Una vez que las curvas de throttle sean ajustadas, cada una puede ser activada en vuelo usando el interruptor de tres posiciones Flight Mode. El interruptor Flight Mode ofrece tres (3) curvas seleccionables: N: Normal, 1=Stunt 1, 2=Stunt2.

La N, o normal, posición deberá ser usada para iniciar el motor y realizar hover. Las posiciones 1 y 2, o Stunt 1 y Stunt 2, deberán ser usadas para maniobras acrobáticas y vuelo hacia adelante.

**Nota:** El trim de throttle e interruptor hover throttle (rocker) son solo operables cuando el interruptor Flight Mode este en la posición Normal. De este modo, en las posiciones 1 o 2, estas dos funciones no tendran efecto.

Cada una de las cinco (5) posiciones de la curva de throttle son ajustables independientemente desde 0-100%. Estas cinco (5) posiciones corresponden a la posición del stick de throttle.

El transmisor es prefijado de fábrica para la curva de throttle que es indicada por una línea sólida en la figura de abajo. Puntos individuales pueden ser activados y usando la tecla increased/decreased podrá adecuarlos a su necesidad específica.



## Acceder a la función Throttle Curve

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para acceder al Function Mode

En Function Mode, use las teclas **UP** o **DOWN** para seleccionar la pantalla **THRO CURVE NORM**.

Presione el botón **SELECT** para acceder a los puntos de pitch L (Low), 1, 2, 3, o H (High) o EXPO.

Presione las teclas **INCREASE** o **DECREASE** para cambiar el valor de pitch seleccionado o activar/desactivar (on/off) Expo.

## Throttle Curve (Continuación)

---

### Ajuste de Throttle Trim

---

El control trim del throttle esta solo activo cuando el interruptor Flight Mode esta en la posición normal. El trim del throttle es usado para incrementar o disminuir las rpm del motor para lograr un ralenti (idle) confiable cuando este en el modo Normal. El control trim del throttle no tiene efecto en los modos de vuelo 1 o 2 (Stunt 1 o Stunt 2), o Throttle Hold.

### Ajuste del interruptor Hover Throttle (rocker)

---

El interruptor oscilante (rocker) Hover Throttle incrementa o disminuye la posición de throttle del motor para solo el punto central (punto #2) de la curva de throttle. El uso del interruptor Hover Throttle desplaza el medio de la curva hacia arriba o hacia abajo. Por lo tanto, la operación que el interruptor Hover Throttle realiza no causara ningún cambio en el punto alto y punto bajo de la curva de throttle sino que solo afecta las rpm de hover. El Stunt 1 o Stunt 2.

### Función Exponential Throttle Curve

---

Con el sistema DX7, individuales curvas de throttle son seleccionables para ser rectas (lineales) o curvadas (exponenciales). Para seleccionar una curva exponencial, presione la tecla SELECT hasta que EXP OFF aparezca en la pantalla Throttle Curve. A continuación la tecla INCREASE o DECREASE para activar la función exponencial (un "on" reemplazara al "off" en pantalla). Con la función Exponential en ON, usted notara que cualquier angulo "brusco" de la curva de throttle será más "redondeado" o "suavizado", creando un suave movimiento del servo de throttle durante el rango entero de la curva de throttle.

### Idle Up (ralenti)

---

Normalmente, el modo de vuelo 1 y 2 son usados para incrementar las rpm del motor bajo la mitad del stick para vuelo frontal y maniobras acrobáticas (idle up), y en este momento cualquier otro trim será desactivado ya que el throttle operara/seguirá los valores de la curva de throttle actual.

### Stunt 1 y Stunt 2

---

**Nota:** Las curvas de throttle son ajustadas independientemente de la curva de throttle normal. Simplemente seleccione la curva de throttle desea usado las teclas **UP** o **DOWN**.

## Pitch Curve (Curva de paso)

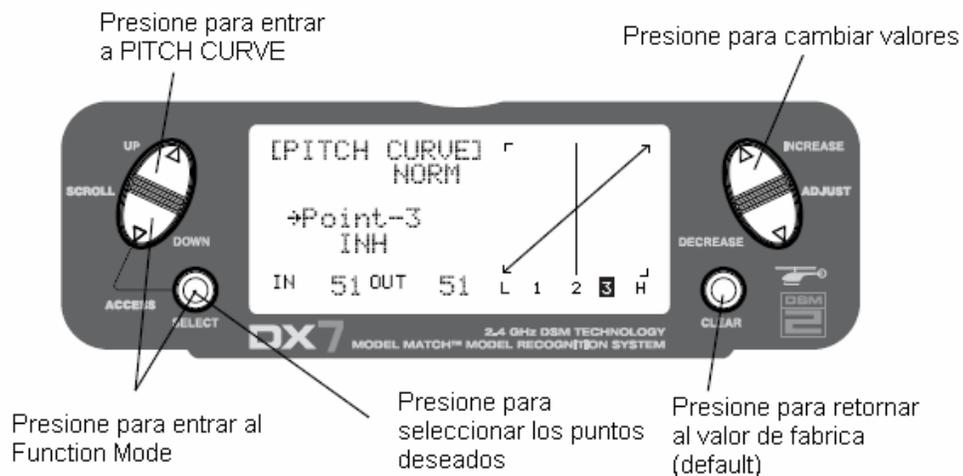
---

El ajuste de la curva de pitch (curva de paso) es muy similar al ajuste de la curva de throttle de la sección anterior. Una comprensión completa de la sección Throttle Curve hará los ajustes de la curva de pitch (pitch curve) más fácil de comprender.

La DX7 ofrece cuatro (4) curvas de pitch independientes: Normal, Stunt 1, Stunt 2 y Hold. Cada una de las curvas de pitch contiene cinco (5) puntos ajustables — L, 1, 2, 3, y H.

**Nota:** Cuando ajuste la curva de pitch para throttle hold, es necesario que el throttle hold este activado — Si esta función es inhibida, la curva de pitch de throttle hold no estará visible en pantalla.

En el Function Mode, use las teclas **UP** y **DOWN** para seleccionar **PITCH CURVE**.



## Acceder a la función Pitch Curve

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para acceder al modo Function Mode.

En Function Mode, use las teclas **UP** o **DOWN** para seleccionar la pantalla **PITCH CURVE NORM**.

Presione el botón **SELECT** para acceder a los puntos de pitch L (Low), 1, 2, 3, o H (High) o **EXPO**.

Presione las teclas **INCREASE** o **DECREASE** para cambiar el valor de pitch seleccionado o activar/desactivar (on/off) Expo.

## Interruptor Hover Pitch (rocker)

---

El interruptor Hover Pitch (rocker) opera de la misma forma que el interruptor Hover Throttle (rocker). Este es operable mientras el modo de vuelo este en la posición N, o Normal, y su función es para desplazar el punto central (#2) de la curva tanto hacia arriba o hacia abajo para ajustar el pitch en la posición hover.

## Revolution Mixing (solo usado con Gyro sin Heading Hold)

---

La función Revolution Mixing la entrada del rotor de cola con la función Throttle/Collective para contrarrestar el torque de las palas del rotor principal. Cuando se configure correctamente, el helicóptero debería ascender y descender sin una tendencia a desviarse en alguna dirección. Debido a que la reacción al torque varía con los diferentes ajustes de potencia, será necesario variar el pitch (paso) del rotor de cola al mismo tiempo. La DX7 ofrece dos (2) programas de mezcla de revoluciones separados con mezcla independiente para arriba y para abajo cada uno— uno para la posición N del modo de vuelo, y el otro para las posiciones Stunt 1 y Stunt 2. La mezcla U, o UP, ajusta la compensación del rotor de cola para el ajuste medio a alto del stick de throttle, y la mezcla D, o Down, ajusta la compensación del rotor de cola para el ajuste medio a bajo del stick de throttle.

En el Function Mode, use las teclas **UP** o **DOWN** para seleccionar la pantalla Revolution Mixing.

### Ajuste de Revolution Mixing

---

Primero, ajuste el helicóptero de modo que este realice un hover en una posición neutra con el trim del rotor de cola en el centro. A continuación, establezca el helicóptero en un hover estable; entonces incremente de forma continua el throttl para iniciar un ascenso estable. El cuerpo del helicóptero se moverá en la dirección opuesta a la rotación del rotor principal. Incremente el ajuste U, o UP, hasta que el helicóptero ascienda con ninguna tendencia a voltearse o rotarse. A una altura segura, cierre el throttle y el helicóptero descenderá con el cuerpo girando en la misma dirección del rotor principal. Incremente la mezcla D, o Down, hasta que el helicóptero descienda con ninguna tendencia a voltearse o rotarse. Cuando intente este procedimiento, los movimientos del stick de throttle deben ser lentos, y la aceleración inicial y oscilaciones de desaceleración deberán supervisarse.



### Acceder a Revolution Mixing

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para acceder a Function Mode.

Presione la tecla **SELECT** para seleccionar la función deseada.

Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para cambiar el valor o función.

## Gyro Sensing

---

La DX7 ofrece dos tipos diferentes de ajuste de sensibilidad de Gyro (Sensitivity) — manual o automático. Esta función le da al usuario la opción de seleccionar la sensibilidad de Gyro manualmente mediante el interruptor de dual rate de la cola (rudder) o automáticamente mediante el interruptor Flight Mode.



## Acceder a la función Gyro Sensing

---

En Function Mode, presione la tecla **UP** o **DOWN** hasta que **GYRO SENS** aparezca en pantalla.

Use la tecla **SELECT** para señalar el **RATE** o **FLIGHT MODE** deseado.

Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para cambiar el valor de rate o la posición 0 o 1 para cada modelo de vuelo.

**Nota:** En orden para acceder a la función Gyro Sensing, es necesario seleccionar Gyro en la pantalla Input Select y asignar este para el canal AUX2 o Gear. Vea la página 73 para mas detalles.

## Ajuste de Manual Gyro Sensitivity

---

El ajuste Manual Gyro Sensitivity permite al piloto la selección de dos diferentes sensibilidades de gyro durante todas las condiciones de vuelo. Esta función es activada en conjunto con el interruptor dual rate de cola (rudder).

## Ajuste de Automatic Gyro Sensitivity

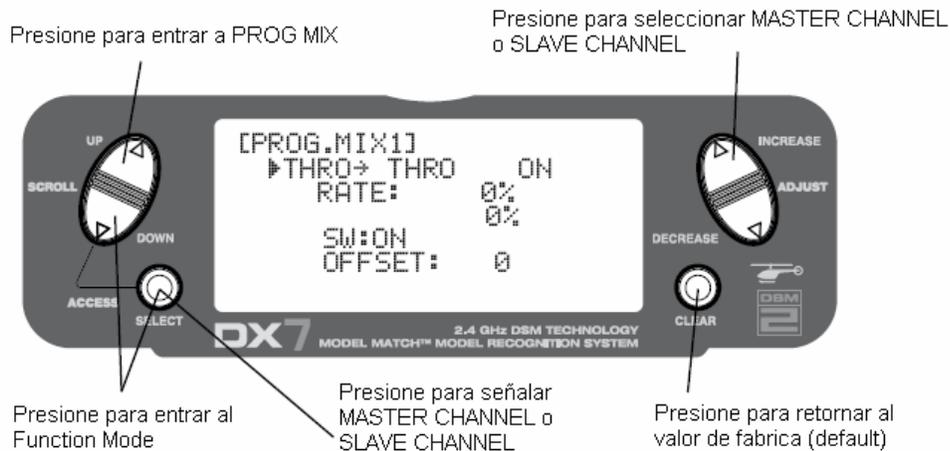
---

El ajuste Automatic Gyro Sensitivity permite al piloto alterar automáticamente la sensibilidad del Gyro desde cualquiera de los dos ajustes predeterminados mediante el uso del interruptor Flight Mode. Cuando diferentes modos de vuelo sean seleccionados (Normal, 1, 2, Hold), la tasa (rate) de sensibilidad de Gyro se cambiara a la tasa de compensación predeterminada para cada modelo de vuelo en particular en uso.

## Programmable Mixing 1–3

En modo helicóptero la DX7 ofrece tres (3) mezclas programables que permiten que la entrada en un stick o interruptor controle la salida de dos o mas servos. Esta función permite mezclar cualquier canal con cualquier otro canal o la habilidad para mezclar un canal en el mismo canal. La mezcla puede permanecer activa (ON) en todo momento, o ser desactivada (OFF) en vuelo usando un número de diferentes interruptores (Refiérase a la tabla de abajo). Los valores de mezcla (Mix) son ajustables desde 0 a 125%. Cada canal es identificado por un nombre de de cuatro caracteres (es decir, Alerón-AILE, Elevador-ELEV, etc.). El canal que aparece primero es el canal maestro (master). El segundo canal es el canal esclavo (slave). Por ejemplo, AILE-ELEV indicaría una mezcla alerón-a-elevador. Cada vez que el stick del alerón sea movido, el elevador se activara, y el elevador se moverá automáticamente en una dirección y posición basada en el valor entrado en la pantalla Programmable Mix. La mezcla es proporcional, de modo que pequeñas entradas del canal maestro (master) producirá pequeñas salidas en el canal esclavo (slave). Cada mezcla programable tiene una compensación de mezcla (offset). El propósito del offset de mezcla es redefinir la posición neutra del canal esclavo.

- ON: Mezcla siempre activa (ON)
- F-NR: Modo de vuelo Normal
- F-S12: Modos Stunt 1 y Stunt 2
- F-S2: Modo Stunt 2
- HOLD: Throttle Hold hacia uno mismo
- GEAR: Canal Gear hacia uno mismo



## Asignando Canales

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para acceder al Function Mode.

En Function Mode, use las teclas **UP** o **DOWN** para seleccionar la pantalla **PROG. MIX** (1-3) deseada.

Presione el botón **INCREASE** o **DECREASE** para acceder a la función Programmable Mix.

Presione las teclas **INCREASE** o **DECREASE** para seleccionar el canal maestro (master) deseado.

Presione la tecla **SELECT** para señalar el canal esclavo (slave).

Presione las teclas **INCREASE** o **DECREASE** para seleccionar el canal esclavo deseado.

## Programmable Mixing 1–3 (Continuación)

---



## Asignando valores de mezcla (Mixing Values)

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para acceder al Function Mode

En Function Mode, use las teclas **UP** o **DOWN** para seleccionar la pantalla **PROG. MIX** (1-3) deseada.

Presione la tecla **SELECT** para señalar **RATE**.

Usando el stick o interruptor que sea asignado como canal maestro (master), mueva ese stick o interruptor en la dirección deseada en la que usted quiera ajustar el valor de mezcla (Mix).

Presione las teclas **INCREASE** o **DECREASE** para ajustar el valor de mezcla (Mix)

Nota: Si un interruptor es asignado a la mezcla, ese interruptor debe estar activo (On) para permitir que los valores de mezcla sean cambiados.

Moviendo el stick o interruptor en la dirección opuesta permitirá que el valor de mezcla sea ajustado en la dirección opuesta.

## Programmable Mixing 1–3 (Continuación)

---



## Asignando un OFFSET

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para acceder al Function Mode.

En Function Mode, use las teclas **UP** o **DOWN** para seleccionar la pantalla **PROG. MIX** (1-3) deseada.

Presione la tecla **SELECT** para señalar **OFFSET**.

Mueva el stick del canal maestro (master) a la posición Offset deseada y presione la tecla **CLEAR** para almacenar ese valor de Offset. El valor de Offset almacenado aparecerá en pantalla.

Para cambiar el valor de Offset, simplemente mueva el stick del canal maestro a la posición deseada y presione el botón **CLEAR**.

## Timer (Temporizador)

---

La DX7 posee un temporizador (timer) en pantalla con tres opciones programables:

### INH:

Inhibit- En este modo el temporizador es desactivado.

### DOWN-T:

Down Timer – La cuenta regresiva del temporizador permite un tiempo prefijado en intervalos de diez segundos hasta 59 minutos y 59 segundos para ser programado, y cuando ese tiempo expire, un sonido intermitente (beep) sonara por 10 segundos.

### STOP-W:

StopWatch – La función StopWatch (cronometro) es un simple temporizador que cronometra el tiempo transcurrido y despliega minutos y segundos, hasta 59 minutos y 59 segundos.

Cuando la función **DOWN-T** o **STOP-W** es seleccionada, el temporizador será desplegado en la pantalla principal. Los siguientes botones son usados en conjunto para operar las funciones del temporizador.

### Teclas **INCREASE** o **DECREASE**:

Use para iniciar, parar y reiniciar el temporizador.

### Tecla **CLEAR**:

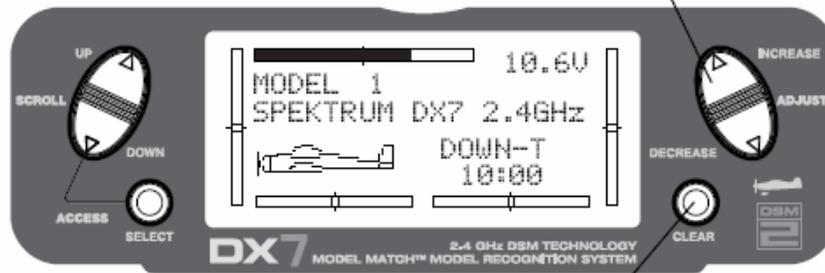
Use para resetear el temporizador al tiempo prefijado (Down-T) o para resetear el temporizador en modo stopwatch o cronometro a 0:00.



## Timer (Continuación)

---

Presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para iniciar o parar el temporizador



Presione la tecla **CLEAR** para resetear el temporizador

## Acceder a la función Timer

---

Presione simultáneamente las teclas **DOWN** y **SELECT** para acceder al System Mode.

En System Mode use la tecla **UP** o **DOWN** para seleccionar la pantalla **TIMER**.

Presione la tecla **SELECT** para seleccionar **STOP-W**, **DOWN-T** o **INH**.

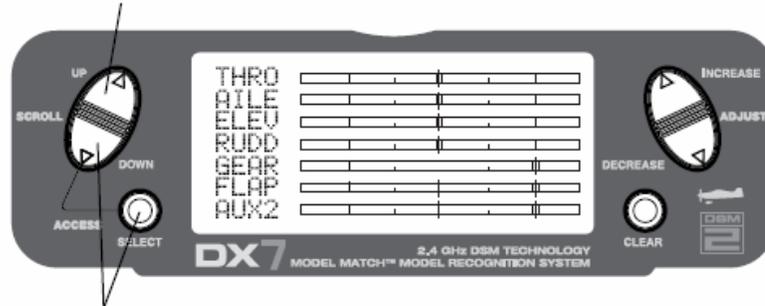
Con **DOWN-T** seleccionado presione la tecla **INCREASE** o **DECREASE** para cambiar el tiempo programado.

## Servo Monitor

---

La pantalla Servo Monitor sirve como una útil herramienta cuando programe su radio. Esta despliega el movimiento y dirección de servo cuando diferentes funciones de programación, sticks y/o interruptores son movidos.

Presione para entrar a  
SERVO MONITOR



Presione para entrar al Function Mode



## Información General

---

### Información FCC

---

Este dispositivo cumple con el apartado 15 de las reglas FCC. La operación esta sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) Este dispositivo no puede causar interferencia dañina, y (2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencia que pueda causar una operación indeseada.

**Precaución:** Los cambios o modificaciones no expresamente aprobados por la parte responsable del cumplimiento de esta podrían anular la autoridad del usuario para manejar el equipo.

Este producto contiene un transmisor de radio con tecnología inalámbrica que ha sido probada y encontrada cumpliendo con las regulaciones aplicables que controlan a una radio transmitiendo en el rango de frecuencia que va de 2.400GHz a 2.4835GHz.

Las agencias reguladoras asociadas de los siguientes países reconocen las certificaciones adecuadas para este producto, autorizándolo para la venta y uso:

### Instrucciones para el depósito de WEEE por usuarios en la unión europea

---

Este producto no debe ser depositado como otros desechos. En vez de esto, es responsabilidad del usuario el depósito de su equipamiento llevando este a punto de recolección para el reciclaje de desechos eléctricos y equipamientos electrónicos (WEEE). La recolección y reciclaje separado de su equipamiento electrónico al momento de desecharlo ayudara a la conservación de recursos naturales y asegurara que este sea reciclado de una manera que proteja la salud humana y el ambiente. Para más información sobre donde usted puede arrojar su equipamiento desechado para reciclaje, por favor contacte la oficina local de su ciudad, su servicio de retiro de desechos domésticos o donde usted compro el producto.

USA	Canada	Belgium
Denmark	France	Finland
Germany	Italy	Netherlands
España	Sweden	UK



## Precauciones con los servos

---

- No lubrique los engranajes de los servos o motores.
- No sobrecargue retrayendo los servos durante condiciones de retracción o de forma extendida. Asegúrese que ellos puedan moverse en su total desplazamiento. La sobrecarga o atascamiento en un servo puede causar un excesivo consumo de corriente.
- Asegúrese que todos los servos se muevan libremente en su recorrido completo y sin links colgando o atascados. Un link de control atascado puede causar que un servo consuma corriente excesiva. Un servo atorado puede consumir una batería en asunto de minutos.
- Corrija cualquier superficie de control que “zumbe” o “vibre” tan pronto como esto sea notado en vuelo, ya que esta condición puede destruir el potenciómetro de retroalimentación en el servo. Podría ser extremadamente peligroso ignorar “zumbidos” o “vibraciones”.
- Use las arandelas de goma y ojales de bronce cuando monte sus servos. No sobre apriete los tornillos de montaje de servo, ya que esto cancelara el efecto de amortiguación de las piezas de goma.
- Asegúrese que los cuernos de los servos estén seguramente ajustados a los servo. Use solo los tornillos entregados con los brazos de los servos; el tamaño difiere entre fabricantes.
- Deje de usar los brazos de servo cuando ellos se pongan “amarillos” o se descoloren. Tales brazos de servo podrían estar frágiles y pueden romperse en cualquier momento, causando posiblemente un accidente con el aeromodelo.
- Compruebe todos los tornillos de montaje relacionados y links frecuentemente. El avión vibra a menudo, causando que los links y tornillos se suelten.

## Notas generales

---

Los modelos radio controlados son una gran fuente de placer. Desafortunadamente, ellos también pueden plantear un potencial peligro si no son operados y mantenidos apropiadamente.

Es imperativo instalar su sistema de radio control correctamente. Adicionalmente, su nivel de competencia piloteando deberá ser lo bastante alta para asegurar que usted este habilitado para controlar su aeromodelo bajo todas las condiciones. Si usted esta comenzando en el vuelo radio controlado, por favor busque la ayuda de un piloto con experiencia o en su tienda de hobby local.

## Lo que se debe y no se debe hacer por seguridad

---

- Asegúrese que sus baterías hallan sido apropiadamente cargadas antes de su vuelo inicial.
- Mantenga registro del tiempo en que el sistema fue encendido de modo que usted sepa cuanto tiempo puede operar su sistema seguramente.
- Realice una prueba de rango de alcance en tierra antes del vuelo inicial del día. Vea la sección “Chequeo diario antes de un vuelo” para información.
- Compruebe todas las superficies de control antes de cada despegue.
- Use una bandera que indique su frecuencia de transmisión.
- No vuele su modelo cerca de espectadores, ares de parque o cualquier otra área en la que pueda la gente ser dañada o daño a la propiedad.
- No vuele durante condiciones climáticas adversas. La pobre visibilidad puede causar desorientación y pérdida del control de su aeromodelo. Los vientos fuertes pueden causar problemas similares.
- No vuele a menos que su frecuencia sea clara.

**Advertencia:** Solo un transmisor a la vez puede operar en una frecuencia dada. Si usted enciende su transmisor mientras alguien más esta operando un modelo en su frecuencia, ambos pilotos el control de sus modelos. Solo una persona puede usar una frecuencia determinada a la vez. No importa si esta es AM, FM o PCM—solo una frecuencia a la vez.

- No apunte la antena del transmisor directamente hacia el modelo. El patrón de radiación desde la punta de la antena es inherentemente bajo.
- No tome riesgos. Si en algún momento durante el vuelo observa alguna operación errática o anormal, aterrice inmediatamente y no vuele hasta que la causa del problema haya sido determinada y corregida. La seguridad no debe tomarse nunca a la ligera.

## Administración Federal de Aviación (FAA)

---

### Propósito

---

Esta advierte las líneas generales normalizadas de seguridad para la operación de un aeromodelo. Nosotros animamos el cumplimiento voluntario de estas normas.

### Origen

---

Se llamo a incrementar la atención en la operación de aeromodelos. Existió una necesidad de agregar precaución para cuando se operen aviones de vuelo libre y radio controlados para evitar crear ruidos molestos o un peligro potencial para aviones reales y personas y/o propiedades en tierra.

### Normas de operación

---

Los modelistas generalmente no están preocupados con la seguridad y el ejercicio con criterio cuando vuela un aeromodelo. Sin embargo, con el interés de hacer más seguro los cielos, nosotros animamos a los operadores de modelos de vuelo libre o radio controlados a cumplir con las siguientes normas:

- a. Ejercer vigilancia ubicando aviones reales (consiga ayuda si es posible) de modo que no cree una peligrosa colisión.
- b. Seleccione un sitio de operación a una distancia suficiente de áreas populares de modo que usted no cree un problema de ruido o potencial accidente.
- c. No vuele más que a 120 metros de altura por sobre la superficie.
- d. Siempre opere a más de 5 kilómetros de los límites de un aeropuerto a menos que usted tenga el permiso de la instalación de control de tráfico aéreo asignada, para estar más cerca, en el caso de un aeropuerto para la que una zona de control haya sido diseñada o por el administrador del aeropuerto en el caso de otros aeropuertos.
- e. No vacile en preguntar por asistencia para acatamiento de estas normas en la torre de control de tráfico del aeropuerto o centro de control de tráfico de ruta aérea más cercano al sitio en que usted se proponga a volar.

### Información entregada por

---

El director de, Air Traffic Service Federal Aviation Administration, Washington, D.C.

## Chequeo diario antes de un vuelo

---

1. Revise el voltaje de batería en las baterías del transmisor y el receptor. No vuele bajo los 9.0V en el transmisor o bajo los 4.7v en el receptor. Hacerlo puede accidentar su aeromodelo.

**Nota:** Cuando usted compruebe estas baterías, asegúrese que usted tenga la polaridad correcta en los terminales de su voltímetro.

2. Revise todo el equipo físico (links, tornillos, tuercas, y pernos) antes de cada vuelo del día. Asegúrese no ocurran atascamientos y que todas las partes este aseguradas apropiadamente.

3. Asegúrese que todas las superficies de control se estén moviendo de una forma apropiada.

4. Realice una prueba de alcance antes de cada sesion de vuelo diario. La prueba de alcance deberá hacerse de la siguiente forma:

- No extienda la antena del transmisor en este momento. Encienda el transmisor.
- Encienda el modelo
- Camine lentamente apartándose del modelo mientras mueve las superficies de control. El aeromodelo debería funcionar apropiadamente a una distancia de 18 a 22 metros.
- Solo para PCM: Con el throttle prefijado a idle (seguro contra falla o failsafe), lleve el throttle ligeramente sobre el ralenti (idle) puesto anteriormente. Camine alejándose hasta que el throttle vuelva a ralenti. Esta será la distancia para la prueba de alcance.

5. Antes de iniciar su avión, apague su transmisor, entonces vuelva a encenderlo. Haga esto cada vez que usted inicie su avión. Si algún interruptor critico se activo sin su conocimiento, el transmisor le alarmara advirtiéndolo en ese momento.

6. Revise que todos los controles de trim estén en la ubicación apropiada.

7. Todos los terminales de servo y interruptor de receptor deben estar asegurados en el receptor. Asegúrese que el interruptor para el receptor (arnés) se mueva libremente en ambas direcciones.

## Tres años de periodo de garantía

---

La exclusiva garantía- Horizon Hobby, Inc., (Horizon) garantiza que el producto comprado (el "Producto") estará libre de defectos en materiales y calidad por un periodo de 3 años desde la fecha de compra por el Comprador.

### Garantía Limitada

---

(a) Esta garantía esta limitada al Comprador original ("Comprador") y no es transferible. LA REPARACION O REEMPLAZO QUE SE PROVEE BAJO ESTA GARANTIA ES DE SOLUCION EXCLUSIVA DEL COMPRADOR. Esta garantía cubre solo aquellos Productos comprados desde un representante autorizado por Horizon. Transacciones por terceras partes no son cubierta por esta garantía. Prueba o boleta de compra es requerida para el reclamo de la garantía. Además, Horizon se reserva el derecho a cambiar o modificar esta garantía sin notificación y negación a otras garantías, expresa o implicada.

(b) Limitaciones- HORIZON NO HACE GARANTIA O REPRESENTACION, EXPRESA O IMPLICADA, SOBRE NINGUN INFRINGIMIENTO, COMERCIALIZACION E IDONEIDAD PARA UN PROPOSITO PARTICULAR DEL PRODUCTO. EL COMPRADOR ADMITE QUE SOLO TIENE DETERMINADO QUE EL PRODUCTO CUMPLIRA ADECUADAMENTE LOS REQUERIMIENTOS DE USO PENSADO POR EL COMPRADOR.

(c) Solución al comprador- La obligación exclusiva de Horizon que se describe a continuación será que Horizon, en su opción (i) repare o (ii) reemplace, cualquier producto que Horizon determine que se encuentre defectuoso, esta es una solución exclusiva del Comprador. Horizon se reserva el derecho a inspeccionar cualquier y todo el equipamiento involucrado en un reclamo de garantía. Las decisiones de reparación o reemplazo son de exclusiva discreción de Horizon. Esta garantía no cubre daños superficiales o daños debidos a actos divinos, accidente, mal uso, abuso, negligencia, uso comercial, o modificación de o cualquier parte del producto. Esta garantía no cubre daños debido a la inapropiada instalación, operación, mantención, o intentos de reparación por cualquier otro que no sea Horizon. El retorno de cualquier artículo por parte del Comprador deberá ser aprobado por escrito por Horizon antes del envío.

### Limites de Daños

---

HORIZON NO SE RESPONSABILIZARA POR DAÑOS ESPECIALES, INDERECTOS O DAÑOS CONSECUENTES, PERDIDA DE GANANCIAS O PRODUCCION O PERDIDA COMERCIAL DE CUALQUIER FORMA CONECTADA CON EL PRODUCTO, YA SEA QUE TAL RECLAMO ESTE BASADO EN EL CONTRATO, GARANTIA, NEGLIGENCIA O ESTRICTA RESPONSABILIDAD. Además, en ningún evento la responsabilidad de Horizon excedera el precio individual del Producto en la cual la responsabilidad sea admitida. Cuando Horizon no tenga control sobre el uso, configuración, ensamble final, modificación o mal uso, no será asumida ninguna responsabilidad no aceptando ningún daño resultante o perjuicio. Por el hecho de usar, configurar o ensamblar, el usuario acepta toda responsabilidad resultante.

Si usted como Comprador o usuario no esta preparado para aceptar la responsabilidad asociada con el uso de este Producto, le aconsejamos devolver este producto inmediatamente en una condición nueva y sin usar al lugar de compra. Estos términos son regulados por la ley de Illinois (sin tener en cuenta los conflictos con la ley principal).

### Precauciones de Seguridad

---

Este es un Producto de hobby sofisticado y no un juguete. Este debe ser operado con cuidado y sentido común y requiere alguna básica habilidad mecánica. Fallas en la operación de este Producto de una manera responsable y segura podría resultar en perjuicios o daños al producto o a otra propiedad. Este producto no esta pensado para ser usado por un niño sin la directa supervisión de un adulto. El manual del producto contiene instrucciones de seguridad, operación y mantención. Es esencial leer y seguir todas las instrucciones y advertencias en el manual, antes de ensamblar, configurar o usar, en orden para operar correctamente y evitar daños o perjuicios.

## Preguntas, Asistencias y Reparaciones

---

Su tienda de hobby local y/o lugar de compra no puede entrar soporte de garantía o reparación. Una vez ensamblado, configurado o se haya iniciado el uso del Producto, usted deberá contactar a Horizon directamente. Esto habilitará a Horizon para responder de mejor forma sus preguntas y servirle a usted en el evento que necesite alguna asistencia. Para preguntas o asistencia, por favor dirija su email a [productsupport@horizonhobby.com](mailto:productsupport@horizonhobby.com), o llame a la línea telefónica gratuita 877.504.0233 para hablar con un técnico de servicio.

## Inspección o reparaciones

---

Si el producto necesita ser inspeccionado o reparado, por favor llame por una Autorización de Retorno de Mercancía (RMA). Empaque el producto seguramente usando una caja de envío. Por favor note que las cajas originales pueden ser incluidas, pero no están diseñadas para soportar el rigor de un envío sin protección adicional. Envía mediante una empresa de transportes que entregue un servicio de seguimiento y seguro por extravío o paquetes dañados, ya que **Horizon no se hará responsable por la mercancía hasta que esta arribe y sea aceptada en nuestra instalación**. Un formulario para Requerimiento de Servicio de Reparación está disponible en la etiqueta "Support" del sitio [www.horizonhobby.com](http://www.horizonhobby.com). Si usted no tiene acceso a Internet, por favor incluya una carta con su nombre completo, dirección, dirección email y número de teléfono donde usted pueda ser contactado durante los días hábiles, su número RMA, una lista de los artículos incluidos, método de pago para cualquier costo que no cubra la garantía y un breve resumen del problema. Su recibo de compra original debe también ser incluido para la consideración de garantía. Asegúrese que su nombre, dirección, y número RMA estén claramente escritos en el exterior de la caja cartón que envía.

## Inspección o reparaciones en garantía

---

Para recibir un servicio de garantía, usted debe incluir su recibo o boleta de compra original en que se verifique y pruebe la fecha de compra. Si se cumplen las condiciones de garantía, su Producto será reparado o reemplazado sin carga alguna. Las decisiones de reparación o reemplazo son de exclusiva discreción de Horizon Hobby.

## Reparaciones fuera de garantía

---

En el caso de que su reparación no este cubierta por la garantía la reparación será completada y un pago será requerido sin notificación o estimación de costo a menos que el costo exceda el 50% de lo que cuesta el producto a venta por menor (retail). Submitiendo el producto para reparación usted acepta el costo de la reparación sin notificación. El presupuesto de reparación estará disponible al requerirlo. Usted debe incluir este requerimiento y presupuesto con el artículo a reparar. El presupuesto por reparaciones fuera de garantía será facturado en un mínimo de ½ horario de oficina. Además usted tendrá que pagar el envío de la carga. Por favor háganos saber su método de pago preferido. Horizon acepta órdenes de pago y cheques de banco, así como tarjetas Visa, MasterCard, American Express y Discover. Si usted escoge pagar con tarjeta de crédito, por favor incluya su número de tarjeta de crédito y fecha de expiración. Cualquier reparación que se deje sin pagar o sin reclamar después de 90 días será considerado como un abandono y se dispondrá de él consecuentemente. **Por favor note: reparaciones fuera de garantía es solo disponible en electronica y motores de modelos.**

Equipos electrónicos y motores que requiera inspección o reparación deben ser enviados a la siguiente dirección:

Horizon Service Center  
4105 Fieldstone Road  
Champaign, Illinois 61822

Todos los otros Productos que requieran inspección o reparación en garantía deben ser enviados a la siguiente dirección:

Horizon Product Support  
4105 Fieldstone Road  
Champaign, Illinois 61822

**Por favor llame al 877-504-0233 con cualquier pregunta o comentario respecto a este producto o garantía.**



# Guía de programación para avión

NOMBRE DE MODELO \_\_\_\_\_

NUMERO DE MODELO \_\_\_\_\_

	THRO	AILE	ELEV	RUDD	GEAR	FLAP	AUX2
REVERSE SW	NORM • REV						
SUB TRIM							
TRAVEL ADJUST	H %	L %	U %	L %	+ %	U %	U %
	L %	R %	D %	R %	- %	D %	D %

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

PROGRAM MIX		CHANNEL	SW	+POS	-POS	OFFSET
	MIX 1	-		%	%	
	MIX 2	-		%	%	
	MIX 3	-		%	%	
	MIX 4	-		%	%	
	MIX 5	-		%	%	
	MIX 6	-		%	%	

WING TYPE	FLAPERON	
	ELEVON	
	V-TAIL	

D/R SWITCH SELECT	AILERON	
	ELEVATOR	
	RUDDER	
	FLAP 2	
	FLAP 0	

FLAP SYSTEM	ELEV	%
	FLAP	

# Guía de programación de Helicóptero

NOMBRE DE MODELO \_\_\_\_\_

NUMERO DE MODELO \_\_\_\_\_

	THRO	AILE	ELEV	RUDD	GEAR	PITCH	AUX2
REVERSE SW	R • N	R • N	R • N	R • N	R • N	R • N	R • N
SUB TRIM							
TRAVEL ADJUST	H %	L %	U %	L %	+ %	H %	H %
	L %	R %	D %	R %	- %	L %	L %

THROTTLE CURVE		P-LOW	P-1	P-MID	P-3	P-HIGH
	NORMAL					
	STUNT 1					
	STUNT 2					

THROTTLE HOLD	ON • OFF	POSITION

PITCH CURVE		P-LOW	P-1	P-MID	P-3	P-HIGH
	NORMAL					
	STUNT 1					
	STUNT 2					

SWASH TYPE	NORMAL	90 CCPM	120 CCPM	180 CCPM

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

SWITCH SELECT	D/R	
	GEAR	
	FL-M	

PROGRAM MIX		CHANNEL	SW	+POS	-POS	OFFSET
	MIX 1	-		%	%	
	MIX 2	-		%	%	
	MIX 3	-		%	%	

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

REVO MIX	NORMAL	UP	%
		DOWN	%
	STUNT	UP	%
		DOWN	%



© 2006 Horizon Hobby, Inc.  
4105 Fieldstone Road  
Champaign, Illinois 61822  
(877) 504-0233  
[www.horizonhobby.com](http://www.horizonhobby.com)  
[www.spektrumrc.com](http://www.spektrumrc.com)

#9171