

DX18QQ

QUIQUE SOMENZINI

S P E C I A L E D I T I O N

Instruction Manual
Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation
Manuale di Istruzioni



Bind-N-Fly.™ Ready to fly, redefined.



Sobre Quique

Todo empezó en Argentina con su padre Mario. En los 70 Mario Somenzini era el Campeón de F3A de Argentina y la mayoría de campeonatos de Sudamérica. Quique pasaba horas de su juventud junto a su padre en los campos de vuelo, viendo y aprendiendo, algo a lo que hoy le está sacando mucho partido.

En 1976 Quique realizó su primer vuelo en solitario con tan sólo 9 años. Sólo tres años después siguió los pasos de su padre coronándose como Campeón Nacional de F3A en Argentina. En ese mismo año tuvo el privilegio de representar a su país en el Campeonato del Mundo en Sudáfrica. No ganó pero sí estableció un nuevo record, al ser el piloto más joven de la historia en competir en un Mundial de F3A. Un record que aún está vigente hoy en día.



En los años venideros Quique logró cosechar innumerables victorias, incluidos 17 títulos de F3A en Argentina, 4 campeonatos nacionales de F3A en EE.UU., 4 primeros puestos en el TOC y 1 Campeonato Mundial de F3A. Pero si le preguntas, Quique aprecia a una de esas victorias más que a ninguna otra, haberse convertido en "El padre del 3D". Y es que pilotos alrededor de todo el mundo apuntan y señalan a Quique como el pionero que revolucionó y perfeccionó el arte de los vuelos acrobáticos, más allá de lo que se podía imaginar en los inicios de esta disciplina.

Hoy, Quique Somenzini es una de las personas más carismáticas y con más influencia en el mundo del aeromodelismo y seguramente continúe desarrollando y evolucionando para moldear el futuro del aeromodelismo.

- 4 veces Campeón del TOC
- Campeón del Mundo F3A
- 4 veces Campeón Nacional F3A en US
- Campeón del Mundo de Free Style
- 2 veces Campeón de Free Style en Tucson Shootout
- Campeón XFC
- 3 veces Campeón en la Don Lowe Master
- 17 veces Campeón Nacional F3A en Argentina
- 6 veces Campeón Sudamericano de F3A
- 20 años terminando entre los 10 mejores en el Mundial de F3A incluyendo 3 podiums
- 30 años compitiendo a nivel mundial de forma ininterrumpida
- Aún conserva el record como el piloto más joven de F3A en competir un Campeonato del Mundo



Sol de Mayo

El Sol de Mayo, símbolo en la DX18QQ de Spektrum™ viene de la bandera nacional de Argentina, país natal de Quique. Es sólo uno de los muchos toques de personalidad que Quique y el equipo de Spektrum han añadido a la DX18QQ para hacerla única y excepcional.

Enhorabuena por haber adquirido su DX18QQ. Estoy muy entusiasmado con esta nueva emisora. Tantas personas se han involucrado en hacer de este proyecto una realidad que todos estamos muy agradecidos por confiar y escoger esta emisora como elemento básico para desarrollar tus experiencias en el aeromodelismo. Estoy seguro de que su estilo elegante además de todas sus funciones te van a encantar tanto como a mi.

Saludos cordiales, QQ

Características exclusivas de la DX18QQ

- Navegue entre los menús de telemetría, de monitor y principales sin tener que acceder al menú de Ajustes.
- Cambie de la Lista de Funciones al los Ajustes del Sistema sin tener que apagar la emisora.
- Mezclas programables de menos del 10% se pueden ajustar en incrementos de 0.5%
- Seis ajustes de servos para las alas.
- Opciones Canard (1 y 2 servos para timón) están disponibles para el tipo de cola cuando se seleccione el tipo elevon.
- Mezcla Origen
- Menú con sonidos programables permite activar o desactivar sonidos específicos a la DX18QQ.
- Asigne hasta cinco modos de vuelo para aviones a cualquier combinación de hasta tres interruptores.
- Mayor posibilidad de escoger avatares para identificar a los modelos guardados en la memoria.
- Asigne valores de ganancia del giróscopo en pleno vuelo directamente desde las palancas laterales, el botón derecho o uno de los interruptores de trim auxiliar que se encuentran en la parte superior de la emisora.
- Curvas de paso para aviones con accesorios variables para el paso.
- Cambie el trim de acelerador a un interruptor de 3 posiciones para facilitar la puesta en marcha de las turbinas.

ATENCIÓN

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

Significado del lenguaje especial

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

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

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

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



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

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



PRECAUCIÓN CONTRA LOS PRODUCTOS FALSIFICADOS

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

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

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

Registre Su Producto

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

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

Notas Generales

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

Seguridad Del Piloto

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

ANTES DE UTILIZAR SU EMISORA



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

Contenidos dentro de la caja

- Emisora DX18QQ
- Batería LiPo 2600mAh (instalada en la emisora)
- Receptor SPMAR12120 12 Canales PowerSafe™ X-Plus™
- Módulo X-Plus 8
- Conector de asignación Macho/Hembra SPM6803
- Fuente de alimentación global
- Maleta DX18QQ
- Tarjeta SD DX18QQ
- Cinta para el cuello
- Sticks de 34mm opcionales (sticks de 24mm instalados)
- Hoja de adhesivos
- Linterna
- Bayeta de micro fibras
- Gorra
- Manual

Tabla de contenidos

Generalidades del Sistema

Baterías de la emisora	8
Carga de las baterías	8
Funciones de la emisora	10
Menú principal	12
Navegación	13
Asignación	14
Programación de Fail safe	15
SmartSafe fail safe	15
Bloqueo del último comando	15
Fail safe predefinido	15
X-Plus 8	16
Instalación	16
Canales y fail safe de X-Plus	18
Tarjeta SD	19

Guía de programación de Tipo de Modelo 20

Funciones de Ajuste del Sistema Comunes..... 22

Selección de modelo	22
Tipo de modelo	22
Nombre de modelo	22
Ajuste de Modo de Vuelo	23
Ajuste del nombre del Modo de vuelo	23
Tabla de Modos de vuelo para aviones y planeadores	23
Asignación de canales	24
Configuración de canales	24
Configuración X-Plus	24
Ajuste de trims	25
Copia de modelo	26
Borrar modelo	26
Precauciones	26
Telemetría	27
Ajustes previos	28
Velocidad de rango	28
Asignar	28
Entrenador	29
Ajuste de interruptores analógicos	29
Ajustes del sistema	30
Alarma de inactividad	32
Ajustes adicionales	32
Número de serie	33
Calibración	33
Transferir tarjeta SD	34

Lista de funciones 36

Ajuste de servos	36
D/R y Exponencial	37
Diferencial (sólo Aviones y Planeadores)	38
Diferencial V-Tail (sólo Aviones y Planeadores)	38
Corte de acelerador	38
Curva de acelerador	39
Mezclas	39
Secuenciador	41
Comprobación de rango	42
Temporizador	43
Telemetría	43
Ajuste del sistema	43
Monitor	44
Monitor X-Plus	44

ACRO (aviones)	45
Tipo de avión	45
Conexiones de servo recomendadas	45
Elevon	46
Sistema de flaps	47
Mezclas ACRO	47
Función Gyro ACRO	48
Función Curva de paso	48
HELI (Helicóptero)	49
Tipo de cíclico	49
Curva de paso	49
Cíclico	50
Gyro	50
Governor	51
Curva de cola	51
Mezclas	51
SAIL (Planeador)	52
Tipo de planeador	52
Camber preconfigurado	52
Sistema de camber	52
Mezclas SAIL	53
Instalación del receptor y requerimientos de alimentación del sistema	54
Especificaciones	55
Requerimientos de la batería	55
Instalación	56
Conexiones de los servos	58
Asignación	58
QuickConnect con detección de apagones	60
Almacenamiento del sistema	60
Ajustes físicos de la emisora	61
Conversión de Modo	61
Ajuste de la tensión de los sticks	61
Ajuste de la longitud de los sticks	61
Ajuste de las pletinas del acelerador	62
Instalación de la carraca del acelerador	62
Guía de resolución de problemas de los 2.4GHz	63
Listado de recambios	65
1 año de garantía limitada	68
Información de contacto para garantías y servicios	70
Información de contacto para recambios	70
Información conforme con la Unión Europea	71

Baterías de la emisora

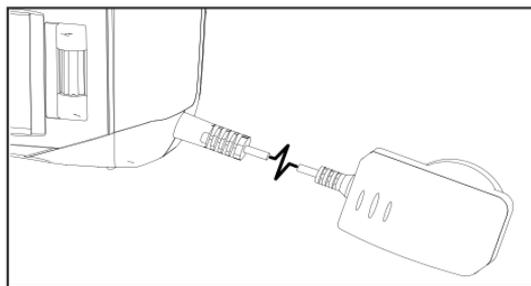
Precauciones y medidas de seguridad con las baterías

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

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

Carga de la emisora

La DX18QQ tiene un cargador interno diseñado para cargar la batería LiPo de 2 elementos a un rango de 200mAh. El puerto de carga, que se encuentra en el lado derecho de la emisora no es dependiente de la polaridad.



CUIDADO: Nunca conecte un cargador externo a su DX18QQ. Si desea cargar la batería usando un cargador de LiPo tendrá que sacar la batería de la emisora antes de cargarla.

La primera vez que cargue la batería de la emisora, el proceso puede llevar entre 12 – 15 horas. Cargue siempre la emisora sobre una superficie resistente al calor.

1. Apague la emisora.
2. Conecte el puerto de carga de la fuente de alimentación al puerto de carga de la emisora.
3. Conecte la fuente de alimentación a una toma de corriente con el enchufe apropiado.
4. El LED azul de la emisora se encenderá mientras el proceso de carga esté activo y se apaga cuando haya terminado de cargar
5. Desconecte la emisora de la fuente de alimentación una vez la carga haya terminado y desconecte la fuente de alimentación de la fuente de corriente.



CUIDADO: Nunca deje una batería que se esté cargando desatendida.

Indicadores LED

El LED azul indica que la emisora está cargando. El LED naranja indica que la emisora está encendida y que hay emisión de señal.

Alarma de las baterías

El ajuste de sistema permite cambiar el tipo de baterías y la programación de los avisos. Ver "Ajustes de Sistema" para más información.

- La alarma sonará cuando el voltaje alcance el límite establecido (4.3V para NiMH y 6.4V para LiPo).



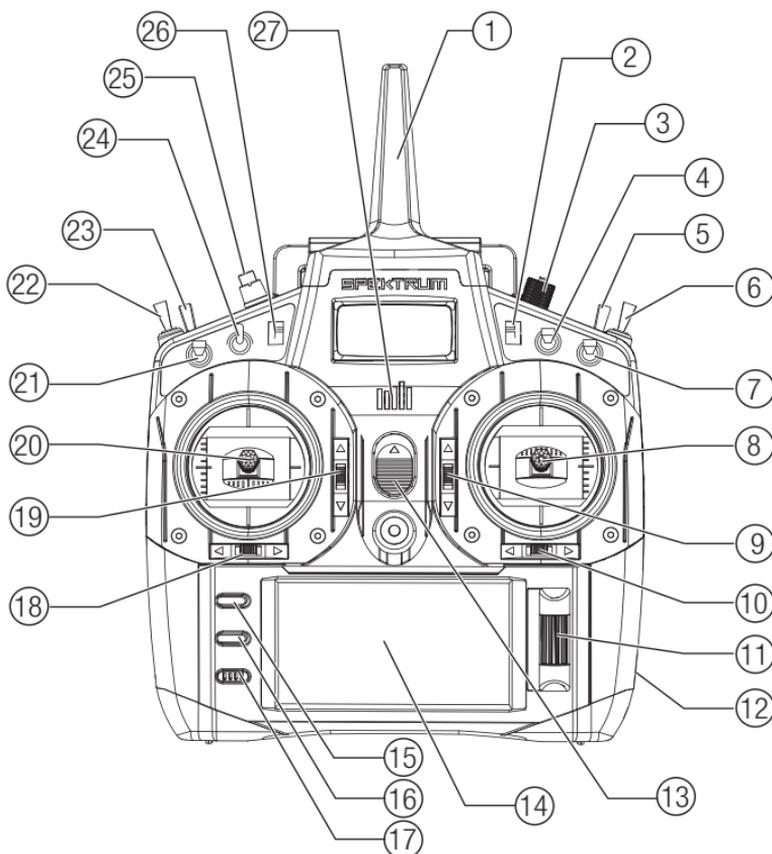
CUIDADO: Nunca cambie el voltaje de 6.4V para baterías de LiPo. En caso de hacerlo la batería se puede descargar en exceso y dañarse tanto la batería como la emisora.

Funciones de la emisora

Función	
①	Antena 1
②	Trim derecho
③	Botón derecho
④	Interruptor E
⑤	Interruptor H
⑥	Interruptor G
⑦	Interruptor F
⑧	Stick Acelerador/Alerón (<i>Modo 1</i>) Stick Elevador/Alerón (<i>Modo 2</i>) Stick Acelerador/Timón (<i>Modo 3</i>) Stick Elevador/Timón (<i>Modo 4</i>)
⑨	Trim Elevador (<i>Modo 2,4</i>) Trim Acelerador (<i>Modo 1,3</i>)
⑩	Trim Alerón (<i>Modo 1,2</i>) Trim Timón (<i>Modo 3,4</i>)
⑪	Rodillo
⑫	Puerto de carga
⑬	Interruptor On/Off
⑭	LCD
⑮	Botón Borrar

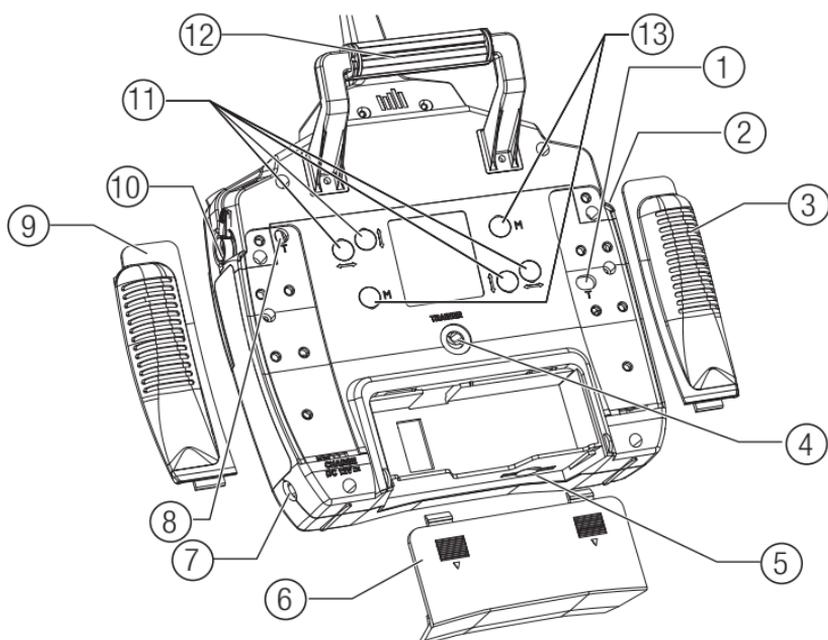
Función	
⑯	Botón Atrás
⑰	Altavoz
⑱	Trim Timón (<i>Modo 1,2</i>) Trim Alerón (<i>Modo 3,4</i>)
⑲	Trim Elevador (<i>Modo 1,3</i>) Trim Acelerador (<i>Modo 2,4</i>)
⑳	Stick Elevador/Timón (<i>Modo 1</i>) Stick Acelerador/Timón (<i>Modo 2</i>) Stick Elevador/Alerón (<i>Modo 3</i>) Stick Acelerador/Alerón (<i>Modo 4</i>)
㉑	Interruptor C
㉒	Interruptor B
㉓	Interruptor A
㉔	Interruptor D
㉕	Interruptor I/Asignación
㉖	Trim izquierdo
㉗	LED

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



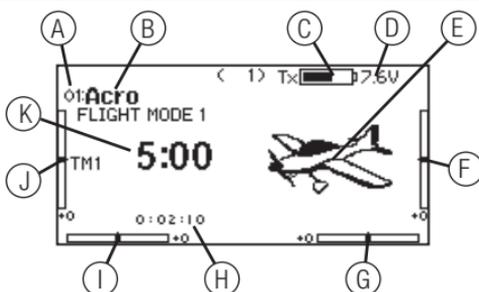
Función	
①	Muelle de ajuste de la tensión del acelerador (<i>Modo 2,4</i>)
②	Palanca izquierda
③	Empuñadura izquierda
④	Puerto de entrenamiento
⑤	Tarjeta SD
⑥	Tapa de baterías
⑦	Puerto de carga

Función	
⑧	Muelle de ajuste de la tensión del acelerador (<i>Modo 1,3</i>)
⑨	Empuñadura derecha
⑩	Empuñadura derecha
⑪	Ajuste de la tensión del stick
⑫	Asa/Antena 2
⑬	Cambio de Modo



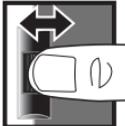
Menú principal

Function		
(A)	Memoria	
(B)	Nombre del Modelo	
(C)	Nivel de carga de la batería	
(D)	Indicador digital de Voltaje <i>(una alarma sonará y la pantalla parpadeará cuando el voltaje caiga de 4.3V si se usa una batería de NiMH o de 6.4V si se usa una LiPo)</i>	
(E)	Tipo de Modelo	
(F)	Trim Elevador <i>(Modos 2 y 4)</i> Trim Acelerador <i>(Modos 1 y 3)</i>	También muestra los valores del Trim derecho cuando el botón del trim derecho se aprieta
(G)	Trim Alerón <i>(Modos 1 y 2)</i> Trim Timón <i>(Modos 3 y 4)</i>	
(H)	Temporizador de memoria	
(I)	Trim Timón <i>(Modos 1 y 2)</i> Trim Alerón <i>(Modos 3 y 4)</i>	
(J)	Trim Acelerador <i>(Modos 2 y 4)</i> Trim Elevador <i>(Modos 1 y 3)</i>	También muestra los valores del Trim izquierdo cuando el botón del trim izquierdo se aprieta
(K)	Temporizador	



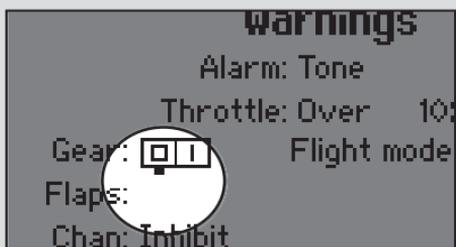
Navegación

- Gire el rodillo para moverse por el contenido de los menús o para cambiar los valores de programación. Presione el rodillo para hacer una selección.
- Use el botón Atrás para volver al menú anterior (por ejemplo del menú de mezclas a la lista de funciones).
- Use el botón Borrar para devolver el parámetro seleccionado al valor por defecto. (Algunos parámetros no tienen valor por defecto).

		
Presione <i>Entrar, Escoger o Salir</i>	Mueva <i>Muévase entre menús o cambie parámetros</i>	Presione <i>Presione durante 3 segundos y suelte para volver al menú principal</i>

- El acceso directo a los modelos permite acceder al menú de Seleccionar Modelo sin tener que apagar la emisora. Siempre que la emisora esté encendida, presione los botones de Borrar y Atrás de forma simultánea.
- Presione y mantenga el rodillo mientras encienda la emisora para entrar en la Lista de Programación del sistema. Cuando la lista de programación esté activa la emisora no emitirá señal alguna, evitando así sufrir un accidente o dañar varillajes y servos durante la programación.
- Desde el menú principal puede mover el rodillo para ver el monitor de servos.
- El menú principal aparece cuando enciende la emisora. Presione el rodillo una vez para acceder a la Lista de Funciones.
- Cuando quiera modificar el valor de un parámetro para un control determinado, ponga el control en la posición en la que vaya a ajustar el parámetro, por ejemplo 0/1/2, arriba/abajo o izquierda/derecha.

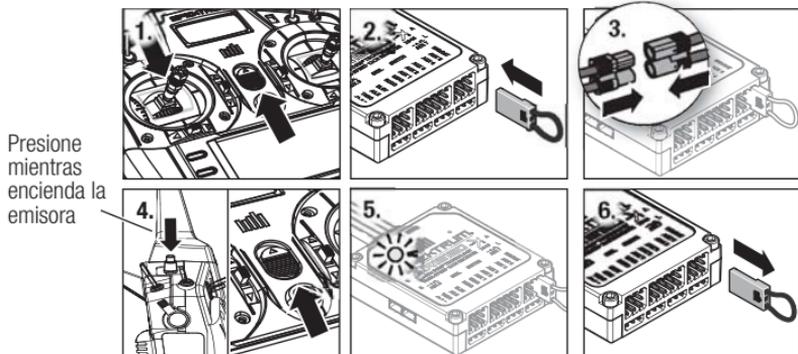
Consejo: El pequeño punto indica la posición actual del interruptor. Moviendo y presionando el rodillo la caja seleccionada se vuelve negra, indicando que el valor o la condición del parámetro actuarán en esa posición.



Asignación

La asignación es el proceso de programar el receptor para que reconozca el código GUID (Identificador Global Único) de una emisora específica. La DX18QQ y el AR12120 están asignados de fábrica. Tendrá que reasignar el equipo una vez ajustada la programación para programar las posiciones de fail safe.

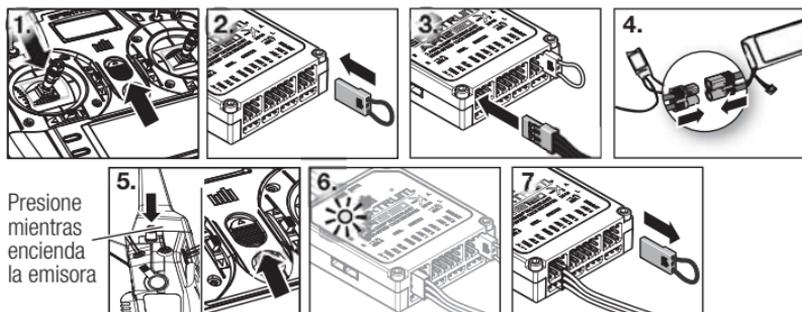
Asignación usando el receptor y una batería de receptor (Modo 2 mostrado)



Presione mientras enciende la emisora

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

Asignación usando el receptor y un variador (ESC) (Modo 2 mostrado)



Presione mientras enciende la emisora

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

⚠ CUIDADO: Si usa la DX18 con receptores de tipo Parkflyer, use sólo ese tipo de receptores en modelos de tipo Parkflyers (pequeños aviones eléctricos o mini y micro helicópteros). Instalar un receptor Parkflyer en un modelo de mayor escala puede hacer que la señal se bloquee o se pierda.

Programación De Las Posiciones De Failsafe

Las posiciones de fail safe se establecen al asignar la emisora con el receptor. Si la señal de radio entre la emisora y el receptor se pierde, el receptor mueve automáticamente todos los controles del modelo a las posiciones de fail safe. El AR12120 de Spektrum tiene tres fail safes programables: SmartSafe, Bloquear el último comando y Predefinido.

Si asigna el puerto THRO del receptor a otro canal que no sea el acelerador recomendamos que use el fail safe predefinido con el acelerador en la posición más baja.

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

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

Fail safe SmartSafe

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

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

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

Comprobar el SmartSafe

1. Encienda el receptor y la emisora.
2. Apague la emisora. El acelerador debería moverse de inmediato a la posición de fail safe.



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

Bloqueo del último comando

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

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

Comprobar el Bloqueo de último comando

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



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

Fail safe Predefinido

El fail safe predefinido mueve todos los canales a la posición programada de fail safe. Recomendamos usar el fail safe predefinido para desplegar los spoilers en planeadores y evitar así que el avión se escape cuando si se pierde la señal.

Programar el fail safe Predefinido:

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



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

X-Plus 8

El módulo X-Plus 8 está diseñado para permitir el uso de hasta 8 servos para funciones ajenas a los mandos de los modelos como pueden ser el lanzamiento de bombas, luces, trenes retráctiles y muchos más. El X-Plus 8 es compatible con las emisoras y receptores Spektrum™ X-Plus. El módulo X-Plus 8 permite la posibilidad de alimentar los servos conectados al módulo mediante una batería auxiliar y el correspondiente interruptor (vendidos por separado) independientes del receptor. El X-Plus 8 también se puede alimentar a través del receptor usando el puente incluido a través de los puertos duales BATT/JMPR.

Características:

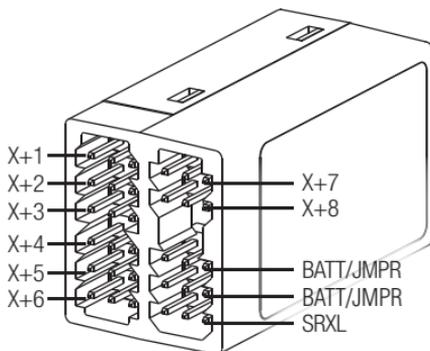
- Expansión de 8 canales
- Puerto de batería doble
- El puente incluido permite alimentar a través del receptor
- Permite el ajuste fino de hasta 8 servos en controles que no son críticos (lanzamiento de bombas, luces, trenes, etc.)

Aplicaciones

Los modelistas con aviones, barcos o coches complejos podrán aprovechar todo el juego que ofrece la programación sencilla y las funciones del módulo X-Plus 8, siempre que se usen emisoras con software AirWare™ compatibles con X-Plus. El modelista podrá escoger entre ajustes de 2 posiciones, 3 posiciones o de tipo potenciómetro a través de la emisora. Una vez seleccionado el interruptor o puerto, el software AirWare™ permitirá ajustar las funciones recorrido, sub-trims, inversor y velocidad de cada uno de los servos de X-Plus de forma independiente.

Especificaciones

Tipo: Módulo X-Plus
Canales: 8
Dimensiones: 23mm x 41mm x 20mm
Peso: 11.9g
Rango de voltaje: 3.5 a 9.6V
Resolución: 512
Compatibilidad: Todas las emisoras y receptores X-Plus



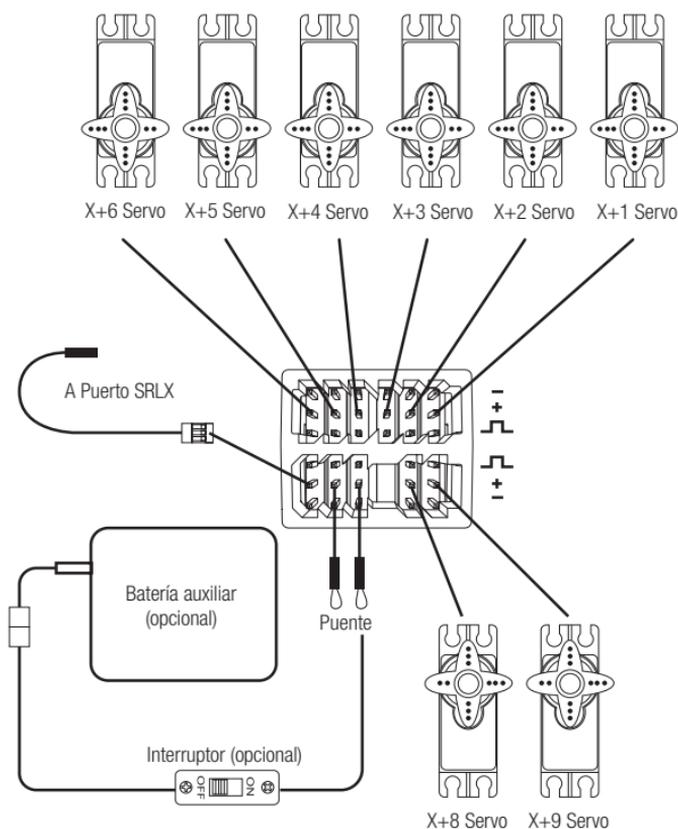
Instalación

En modelos de motor Glow y gasolina instale el módulo X-Plus protegiéndolo con foam y sujetándolo en su posición con gomas elásticas o velero. En Modelos eléctricos puede usar cinta de doble cara con un grosor aceptable para sujetar el módulo en el fuselaje.

Al usar un receptor X-Plus y el módulo, es muy recomendable montar el módulo X-Plus 8 lo más próximo posible al receptor. Si usa el puente para alimentar el módulo, al montar el módulo X-Plus 8 lo más próximo al receptor recudirá la pérdida de corriente del receptor. Puede usar extensiones para los servos, pero recomendamos usar cables de 22 con conectores bañados en oro para optimizar el paso de corriente.

Debe instalar un puente en uno de los puertos BATT/JMPR del módulo, si el módulo se alimenta a través del puerto SRLX del receptor.

Siempre quite el puente si usa una batería o baterías auxiliares. Si usa la opción de la batería auxiliar, el X-Plus 8 lo puede montar tan lejos del receptor como quiera o necesite para estar cerca de los servos conectados.



Requerimientos de alimentación del sistema

Un sistema de alimentación que no proporciona el voltaje mínimo necesario al receptor durante el vuelo es una de las causas de la mayoría de fallos. Algunos de los componentes del sistema de alimentación que afectan a la habilidad de suministrar la potencia adecuada son:

- Batería del receptor (número de elementos, capacidad, tipo de elemento, estado de carga)
- Capacidad del variador (ESC) para transmitir la corriente en modelos eléctricos
- El interruptor, los cables de la batería los servos, los reguladores, etc.

El módulo X-Plus 8 tiene un rango de voltaje mínimo de 3.5V. Es muy recomendable comprobar el sistema de alimentación siguiendo las indicaciones que se explican abajo.

Guía de comprobaciones para el sistema de alimentación

Si usa un sistema de alimentación cuestionable (ej. Batería antigua, variador sin BEC que soporte las altas corrientes, etc.) realice las siguientes comprobaciones con un voltímetro. El medidor de corriente digital de servos y receptores de Hangar 9 (HAN172) o el Flight Log (SPM9540) de Spektrum son idóneos.

Conecte el voltímetro en un canal libre del receptor y con el sistema encendido cargue los controles del modelo (haga presión con sus manos) mientras monitoriza la lectura de voltaje que llega al receptor. El voltaje debe permanecer por encima de los 4.8V incluso cuando todos los servos estén cargados con mucho peso.

⚠ CUIDADO: Si carga baterías de NiMH asegúrese que la batería está totalmente cargada. Las baterías NiMH cargadas con cargadores de carga rápida y detección de peak son susceptibles de realizar falsos picos (no cargando por completo) lo que puede llevar a un eventual accidente.

Canales X-Plus y Fail safe

Fail safe no funciona con los servos que estén conectados al módulo X-Plus. Recomendamos que los servos conectados al módulo X-Plus no requieran de fail safe. A pesar de todo los servos conectados al módulo X-Plus si bloquean el último comando en caso de perder la señal.

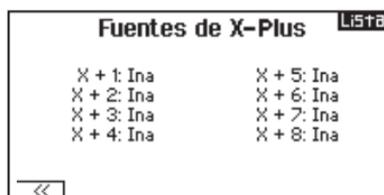
Activar X-Plus

1. Abra el menú de Velocidad de Rango en el Ajuste del Sistema.
2. Desplácese hasta X-Plus y presione para seleccionar. El menú X-Plus está activo en el menú de asignación de canales.



Los canales AUX6 y AUX7 están disponibles en los receptores de 12 canales cuando X-Plus está activo. AUX6 y AUX7 son canales con una resolución de 2048 y un rango de velocidad de 22ms (*sólo receptores de 12 canales*).

Los canales X+1 y X+2 son copias de los canales 11 y 12 en un receptor de 12 canales con X-Plus activo. Si los canales 11 y 12 requieren algún ajuste de recorrido, inversión, sub trim o cualquier otra función, ajuste los canales X+1 y X+2. Además los canales 11 y 12 se mostrarán en el monitor de X-Plus como X+1 y X+2.



del menú Asignación de canal

Si selecciona una velocidad de rango de 11ms antes de activar X-Plus, la emisora revierte la velocidad de rango a 22ms cuando se active X-Plus.

⚠ CUIDADO: No conecte ni el acelerador ni ningún otro control principal al módulo X-Plus. Los canales X-Plus están intencionados para usar sólo funciones secundarias. Los canales X-Plus tienen una resolución de 512 y una latencia variable desde los 22ms hasta 88ms. Cuando X-Plus está activo los primeros 10 canales se ajustan automáticamente a 22ms.

Consulte community.spektrumrc.com para más información acerca de X-Plus.

Tarjeta SD

Instalación de la tarjeta SD

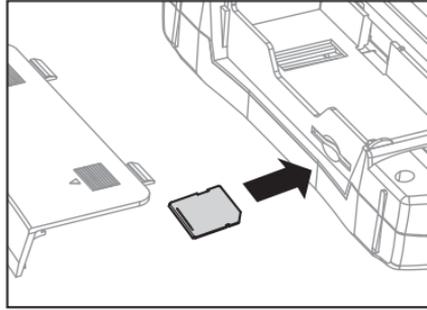
La tarjeta SD incluida permite:

- Importar (copiar) modelos de otra DX18QQ
- Exportar (transferir) modelos a otra DX18QQ
- Actualizar el software AirWare™ de la emisora



Para instalar la tarjeta SD:

1. Apague la emisora.
2. Quite la tapa de las baterías.
3. Presione la tarjeta SD en el lector de tarjetas con la etiqueta mirando hacia arriba.
4. Monte la tapa de las baterías.



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

Exportar el número de serie de la emisora a la tarjeta SD permite copiar y pegar el número en el menú de registro de community.spektrumrc.com.

Exportar el número de serie

1. Presione y mantenga el rodillo mientras enciende la emisora hasta que aparezca la lista de Ajustes del Sistema.
2. Desplácese hasta el menú de Ajustes del Sistema. Presione el rodillo para acceder al menú.
3. Seleccione NEXT en los menús de Ajustes del Sistema y en Ajustes Adicionales.
4. Cuando aparezca el número de serie seleccione EXPORTAR.
5. Apague la emisora y saque la tarjeta SD del lector.
6. Inserte la tarjeta SD en su ordenador y abra el archivo.txt.
7. Copie y pegue el número de serie en el menú de registro en la Comunidad Spektrum (community.spektrumrc.com).



Guía de programación de Tipo de Modelo

Menu options show up on model type selection. These menu options vary between Model Types (Airplane Helicopter and Sailplane), but are identical for all models in that type. Subsequent aircraft type (Aircraft, Swashplate or Sailplane) selections make other menu options appear.



Lista de Ajustes del Sistema:		Lista de Funciones:
Selección de Modelo		Ajuste de servos
Tipo de Modelo		Dual Rate y Exponencial
Nombre de Modelo	→	Diferencial
Tipo Avión	→	Diferencial cola-U
Ajuste del modo F	→	Corte de acelerador
Asignación de canal	→	Curva de acelerador
Ajuste de Trim	→	Gyro 1
Copiar Modelo	→	Gyro 2
Borrar Modelo	→	Curva de paso
Alertas		Sistema de Flaps
Telemetría		Mezclas
Ajuste previo de vuelo		Secuenciador
Velocidad de Rango	→	Comprobación de alcance
Asignación		Temporizador
Entrenador		Telemetría
Ajuste de interruptores analógicos	→	Ajuste del sistema
Ajustes del sistema		Monitor
Transferencia de Tarjeta SD		Monitor XPlus



Lista de Ajustes del Sistema:		Lista de Funciones:
Selección de Modelo		Ajuste de servos
Tipo de Modelo		Dual Rate y Exponencial
Nombre de Modelo		Corte de acelerador
Tipo de cíclico	→	Curva de acelerador
Ajuste del modo F	→	Curva de paso
Asignación de canal	→	Cíclico
Ajuste de Trim		Gyro
Copiar Modelo		Governor
Borrar Modelo		Curva de cola
Alertas		Mezclas
Telemetría		Secuenciador
Ajuste previo de vuelo		Comprobación de alcance
Velocidad de Rango	→	Temporizador
Asignación		Telemetría
Entrenador		Velocidad de rango
Ajuste de interruptores analógicos	→	Ajuste del sistema
Ajustes del sistema		Monitor
Transferencia de Tarjeta SD		Monitor XPlus



Lista de Ajustes

del Sistema:

Selección de Modelo

Tipo de Modelo

Nombre de Modelo

Tipo Planeador

Ajuste del modo F

Asignación de canal

Ajuste de Trim

Copiar Modelo

Borrar Modelo

Alertas

Telemetría

Ajuste previo

de vuelo

Velocidad de Rango

Asignación

Entrenador

Ajuste de

interruptores

analógicos

Ajustes del sistema

Transferencia de

Tarjeta SD

Lista de Funciones:

Ajuste de servos

Dual Rate y Exponencial

▷ Diferencial

▷ Diferencial cola-U

▷ Corte de acelerador

▷ Curva de motor

▷ Camber predefinido

▷ Sistema de camber

Mezclas

Secuenciador

Comprobación de alcance

Temporizador

Telemetría

Velocidad de rango

Ajuste del sistema

Monitor

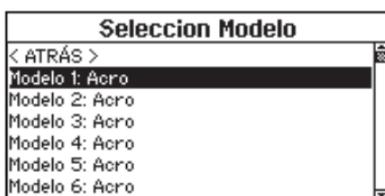
▷ Monitor XPlus

Funciones comunes del sistema de Ajustes del Sistema

Selección de Modelo

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

1. Seleccione la memoria que desee.
2. Cuando la memoria deseada esté marcada presione el rodillo una vez para seleccionar. La emisora vuelve a la Lista de Ajustes del Sistema.



Acceso directo a la Selección de Modelo

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

Tipo de Modelo

Seleccione entre avión, helicóptero o planeadores.

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



Cambiar el tipo de modelo:

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

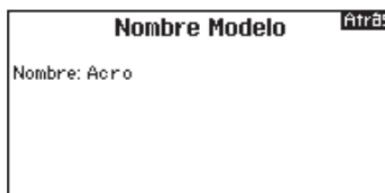
Nombre de Modelo

Nombre de modelo permite asignar un nombre a la memoria seleccionada.

Nombre de modelo permite usar hasta 20 caracteres, incluidos los espacios.

Añadir letras al Nombre del Modelo:

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



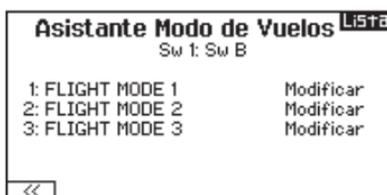
Ajuste del Modo F

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

Modo	Número de interruptores	Número de modos de vuelo
Avión	Hasta 3	5
Helicóptero	3 (incluyendo el bloqueo de acelerador)	5 (incluyendo el bloqueo de acelerador)

Ajuste del Modo de Vuelo Planeador

Puede asignar hasta diez modos de vuelo usando cualquier combinación entre hasta tres interruptores. Además puede asignar un interruptor prioritario. Cuando el interruptor prioritario esté activo, sólo se activará el modo de vuelo actual, sin tener en cuenta las posiciones del resto de interruptores.



Número de modos de vuelo	2	3	3*	4	4	5
Interruptor 1 (número de posiciones)	2P	3P	2P	2P	3P	3P
Interruptor 2 (número de posiciones)			2P	3P	2P	3P
Modo de Vuelo 1	Lanza-miento	Lanza-miento	Lanza-miento	Lanza-miento	Lanza-miento	Lanza-miento
2	Crucero	Crucero	Crucero	Crucero	Crucero	Crucero
3		Aterrizar			Aterrizar	Aterrizar
4			Térmicas	Térmicas	Térmicas	Térmicas
5				Velocidad		Velocidad

*Debe estar ajustado en los modos de vuelo 4/5

Ajuste del Nombre del Modo de Vuelo

Permite asignar un nombre a las posiciones de los modos de vuelo. Los nombres permiten usar hasta 20 caracteres incluidos los espacios.

Cambiar el Nombre del Modo de Vuelo

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

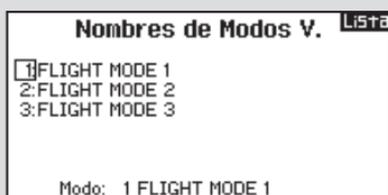


Tabla de Modo de Vuelos para aviones y planeadores

Puede asignar los modos de vuelo disponibles (hasta 5 para aviones, hasta 10 para planeadores) a cada una de las posiciones de los interruptores (hasta tres interruptores se pueden utilizar). Presione SIGUIENTE desde el menú de Cambiar el Nombre del Modo de Vuelo para acceder a la tabla de asignación de los modos de vuelo cuando se seleccione Modo de Vuelo personalizado en el menú de Ajuste de Modo de Vuelo. La combinación de hasta 3 interruptores se puede utilizar para todos los modos de vuelo disponibles.

Asignación de Canales

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

1 THRO: Acelerador	6 AUX1: Aux 1
2 AILE: Alerones	7 AUX2: Aux 2
3 ELEV: Elevador	8 AUX3: Aux 3
4 RUDD: Dirección	9 AUX4: Aux 4
5 GEAR: Tren	10 AUX5: Aux 5

Cuando X-Plus esté activo en la emisora, la DX18QQ reconoce a los canales 11 y 12 (AUX 6 y AUX 7) en un receptor de 12 canales. Los canales 11 y 12 tendrán una velocidad de rango de 22ms y una resolución de 2048.

X-Plus permite hasta 8 canales adicionales sobre los 10 canales principales.

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

Configuración de la entrada de los canales

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

1 THRO: N/A	6 AUX1: D
2 AILE: N/A	7 AUX2: E
3 ELEV: N/A	8 AUX3: PotD
4 RUDD: N/A	9 AUX4: *LLv
5 GEAR: A	10 AUX5: *RLv

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

Configuración de entrada de X-Plus

La configuración de entrada de X-Plus permite asignar cualquier canal X-Plus a cualquier entrada de la emisora.

X + 1: Ina	X + 5: Ina
X + 2: Ina	X + 6: Ina
X + 3: Ina	X + 7: Ina
X + 4: Ina	X + 8: Ina

1. Seleccione SIGUIENTE en la configuración de entrada de los canales para acceder a la configuración de entrada de X-Plus.
2. Seleccione el canal X-Plus que quiera cambiar.
3. Presione el rodillo una vez y muévase de izquierda a derecha para cambiar la entrada de X-Plus para ese canal X-Plus en concreto.

Ajuste de Trim

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

Escalado del Trim

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

Cambiar el escalado del trim:

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

Tipo de Trim

Los dos tipos de Trim son *Común* y *Modo F*.

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

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

Asignación de Trim

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

Tipo Avión

Acelerador

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

Consejo: Con el trim de acelerador ajustado a 3 posiciones, el trim de acelerador funcionará como una función de tres posiciones donde el trim se puede ajustar al mínimo, neutro o máximo. Esto puede ser muy útil para las turbinas.

Tipo Helicóptero

Trim de acelerador y de paso en estacionario para ajustar de forma precisa el acelerador y el paso mientras se mantiene la posición de estacionario. Esto no afecta al funcionamiento normal del trim de acelerador.

- Botón derecho
- Palanca analógica izquierda
- Palanca analógica derecha
- Trim L
- Trim R

Gyro activo y trim de Governor para trimar las posiciones del Gyro y del Governor en pleno vuelo.

- Trim L
- Trim R

Localización del trim

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

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

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

Ajuste de Trim		LISTA
		Tipo Trim
Acel:	5	Común Digital
Ale:	5	Común
Elv:	5	Común
Tim:	5	Común
Trim I:	5	Común
Trim D:	5	Común
Trim:	Normal	

Copia de Modelo

El menú de Copia de Modelo permite duplicar la programación de un modelo de un canal de memoria a otro.

Use la Copia de Modelo para:

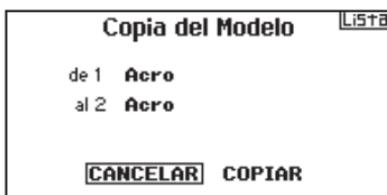
- Organizar los modelos guardados por marca, tipo o motorización
- Guardar una programación estándar antes de investigar y cambiar parámetros
- Programar un modelo usando la base de otro modelo similar

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

Como copiar un Modelo:

1. Asegúrese que el programa del modelo que quiere copiar es el que está activo. En caso de no ser así, seleccione Cancelar y cambie la memoria que quiera copiar en la Selección de Modelo.
2. Seleccione la memoria al lado de "To" y escoja la memoria que desee. Presione el rodillo una vez para guardar la selección.
3. Seleccione Copiar y el menú de confirmación aparecerá en la pantalla.
4. Seleccione Copia para confirmar. Si selecciona cancelar volverá al menú de Selección de Modelo.

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



Borrar Modelo

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

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

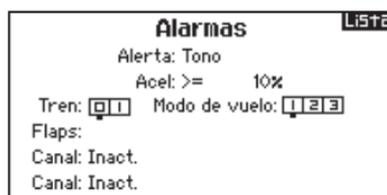


Alertas

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

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

Devuelva el control o el interruptor a su posición segura y la alerta se desactivará. Por motivos de seguridad la alerta del acelerador se activa si el stick del acelerador está por encima del 10% de su recorrido.



Telemetría

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

Telemetría		LISTA
1: RPM	7: Vacío	
2: Volts	8: Vacío	
3: Temperatura	9: Vacío	
4: Vacío	10: Vacío	
5: Vacío	11: Voltage Rx.	
6: Vacío	12: Flight Log	
Ajustes	Archivar Datos	

Ajustes de Telemetría

Visualización

Las opciones de visualización incluyen:

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

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

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

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

Unidades

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

Ajustes de Archivo

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

Nombre de Archivo

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

Iniciar

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

Activo

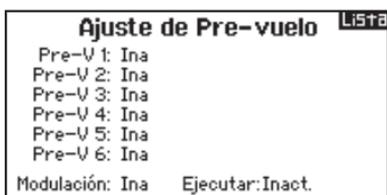
Si Activo se ajusta en NO, la recogida de datos no funcionará. Seleccione SI para guardar los datos de telemetría en la tarjeta SD. La tarjeta SD debe estar instalada en la emisora para poder seleccionar SI.



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

Ajuste previo de vuelo

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



Velocidad de rango

El menú de Velocidad de Rango permite cambiar la velocidad de rango, la modulación y activar XPLUS.

Seleccione la opción que quiera cambiar y presione el rodillo una vez.

Velocidad de Rango

Si selecciona 11ms debe usar servos digitales.

Si selecciona 22ms tanto los servos digitales como los analógicos son compatibles.



Modo de Modulación

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

Activación de X-Plus

Active los canales X-Plus en el menú de Velocidad de Rango. Puede escoger entre X-Plus INH (Inhibido) o Act (Activo).

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

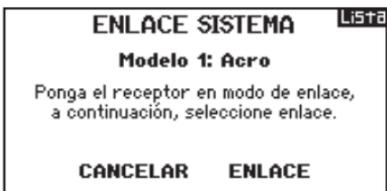


CUIDADO: No conecte ni el acelerador ni ningún otro control principal al módulo X-Plus. Los canales X-Plus están intencionados para usar sólo funciones secundarias. Los canales X-Plus tienen una resolución de 512 y una latencia variable desde los 22ms hasta 88ms. Cuando X-Plus está activo los primeros 10 canales se ajustan automáticamente a 22ms.

Asignación

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

Ver "Programación de las posiciones de fail safe" para más información.



Entrenador

La DX18QQ cuenta con una función de entrenador en la que podemos programar 4 modos distintos. La emisora asigna la función de entrenador al Interruptor I. Los cuatro modos de entrenador incluyen:

Inhibir

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



Programable

El modo Programable permite programar la emisora maestra para transferir el control de los canales al activar el interruptor de entrenador. Este modo es ideal para principiantes que estén aprendiendo a controlar los canales de forma individual ya que la emisora maestra controla el resto de canales no transferidos. La emisora aprendiz debe estar en el Modo PilotLink Slave, si está disponible. No es necesario contar con programación del modelo en la emisora aprendiz.



PilotLink Master

Cuando PilotLink Master esté activo la emisora aprendiz controla las funciones principales (acelerador, alerón, elevador y timón), mientras que la emisora maestra mantiene el control sobre el resto de funciones (incluidos los dual rate y las posiciones de los interruptores auxiliares). PilotLink Master es ideal para modelos complejos ya que la emisora maestra controla todas las funciones secundarias como pueden ser los modos de vuelo, los retráctiles, los flaps o los frenos.



Aprendiz

Use el modo Aprendiz cuando esté usando la DX18QQ como emisora aprendiz y el modo PilotLink esté activo en la emisora maestra.



Funcionamiento de la DX18QQ como Entrenador

1. Asigne la emisora maestra al modelo.
2. Conecte el cable de entrenamiento (SPM6805) a la emisora maestra.
3. Asegúrese que tanto las baterías de la emisora maestra como de la aprendiz estén totalmente cargadas.
4. Asegúrese que la emisora aprendiz esté apagada. La emisora aprendiz recibe corriente en el momento que conecte el cable de entrenamiento.
5. Conecte el cable de entrenamiento a la emisora aprendiz.
6. La pantalla de la emisora aprendiz muestra información pero no manda señal al modelo.
7. Presione el botón de Entrenador en la emisora maestra para transferir el control del modelo de la emisora maestra a la aprendiz.
8. Suelte el botón de Entrenador para que la emisora maestra retome el control absoluto del modelo.

Ajuste Analógico de Interruptores

Permite que todos los interruptores y palancas funcionen como puntos de partida en funciones como mezclas.

Para añadir un punto de partida:

1. Mueva el stick, palanca o interruptor a la posición del punto de partida deseado.
2. Seleccione el punto de partida deseado y presione el rodillo para guardar los cambios.

Para borrar un punto de partida seleccione el punto de partida que quiera borrar y presione el botón Borrar.

Interruptores Analógicos				Lista
	Pos 0-1	Pos 1-2	Ahora	
Acel:	75%	-75%	Pos 2	-98%
Aleron:	75%	-75%	Pos 1	0%
Elevador:	75%	-75%	Pos 1	0%
Timon D:	75%	-75%	Pos 1	0%
Palanca I:	75%	-75%	Pos 0	100%
Palanca D:	75%	-75%	Pos 0	100%

Ajustes del Sistema

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

Nombre de Usuario

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

Programar un Nombre de Usuario

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

Ajuste de Parámetros		Lista
Usuario:		
Contraste:	10	
Brillo:	30 s 100%	
Modo:	2	
Batería Tipo:	LiPo	Alarma: 6.4V
Lenguaje:	Español	
Region:	US-247	
Alarma:	10 min.	

Contraste

Para ajustar el contraste de la pantalla:

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

Luz de fondo

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

Las opciones para la luz de fondo son:

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

Encender: La luz siempre está encendida.

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

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

Modo

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

Para cambiar el modo de los sticks:

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

Alerta de batería

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

Cambiar la alerta de la batería:

1. Seleccione el tipo de batería y presione el rodillo una vez para cambiar de LiPo a NiMH.



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

2. Selecciona el voltaje de la batería y presiona el rodillo. Muévase a izquierda o derecha para cambiar el voltaje. Presione el rodillo una vez para guardar los datos.



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

Selección del Lenguaje

En el menú de Ajustes del Sistema seleccione Lenguaje y presione el rodillo para activar la función de Lenguaje.

Mueva el rodillo para seleccionar el lenguaje que desee. Cuando el lenguaje deseado esté seleccionado presione el rodillo para confirmar la selección. Los nombres asignados no se verán afectados por la selección del lenguaje.

Selección de Región (Versión EU)

El campo de Selección de Región permite cambiar la región y la potencia de emisión en función del país de la Unión Europea en el que se vaya a utilizar la emisora. Las opciones de región son:

EU-328 FR328

Si está usando una emisora en Francia debe seleccionar la región FR-328 para cumplir con las regulaciones del Gobierno Francés.

Para cambiar la región:

1. Seleccione Región y presione el rodillo.
2. Muévase a izquierda o derecha para cambiar la región. Presione el rodillo una vez para confirmar los cambios.

Las emisoras vendidas fuera de Europa no cuentan con la opción de cambiar de región, en su lugar cuentan con la región US-247.

Alerta de inactividad

Una alarma se activa si la emisora detecta un periodo de inactividad durante un determinado tiempo. La alarma es muy útil en recordar que la emisora está encendida cuando en realidad no se está utilizando, evitando así que la batería se descargue.

Las opciones para la alerta de inactividad son:

- Inh (Inhibida)
- 5 min.
- 10 min. (por defecto)
- 30 min.
- 60 min.

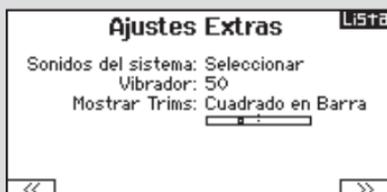
Para cambiar la alerta de inactividad:

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

Ajustes Adicionales

El menú de Ajustes Adicionales permite:

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



Sonidos del Sistema

Seleccionando Sonidos del Sistema y presionando el rodillo cambia entre el ajuste del sonido entre encendido (Activo) o apagado (Inhibido).

Vibrador

Seleccionando Vibrador y presionando el rodillo cambia entre el ajuste del vibrador entre encendido (Activo) o apagado (Inhibido).

Apariencia de Trims

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

- Cajas Encajonadas (Por defecto): Los indicadores aparecen como una caja marcada al ajustar el trim
- Cajas con flechas: Los indicadores se muestran como flechas al ajustar el trim.

Inhibir elimina todos los indicadores del menú principal.

Para cambiar la apariencia de los trim:

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

Número de Serie

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

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



Exportar el número de serie a la tarjeta SD

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

Para exportar el número de serie:

1. Inserte la tarjeta SD en el lector de la emisora.
2. Seleccione EXPORTAR y presione el rodillo una vez. El menú de Estado de SD se desplegará y debería mostrar MY_DX18QQ.xml en medio de la pantalla.
3. Presione el rodillo otra vez para volver al menú del número de serie.
4. Apague la emisora y saque la tarjeta SD del lector de la emisora.
5. Inserte la tarjeta SD en el lector de tarjetas del ordenador.
6. Abra el archivo MY_DX18QQ.xml de la tarjeta SD. Ahora podrá copiar y pegar el número en sus datos personales o en el campo del número de serie en el formulario de registro de la Comunidad Spektrum.

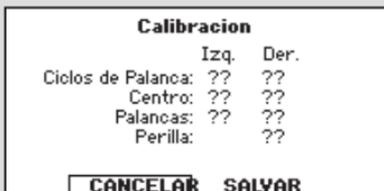
Localización de la versión de AirWare de la emisora

La versión de AirWare de la emisora aparece entre las casillas de SIGUIENTE y ANTERIOR en la parte inferior del menú del número de serie. Registre su DX18QQ para conseguir las últimas versiones, actualizaciones y noticias en community.SpektrumRC.com

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

Calibración

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



Calibración de la emisora

1. Con cuidado mueva los sticks formando una +, desplazando el stick de izquierda a derecha y después de arriba abajo. Presione muy suavemente los sticks en los puntos de parada para adquirir una calibración correcta. Vuelva a colocar los dos sticks en la posición central.
2. Mueva las palancas izquierda y derecha a las posiciones superior e inferior. Después vuelva a poner las palancas en la posición central.

IMPORTANTE: Mueva las palancas de una a una durante el proceso de calibración.

3. Mueva el botón derecho todo en sentido horario y después en sentido anti horario. Después vuelva a colocar el botón en la posición central.
4. Seleccione GUARDAR para almacenar los cambios de la calibración.

Transferencia con Tarjeta SD

Importar modelo

Importar un modelo individual de la tarjeta SD:

1. Guarde el archivo del modelo en la tarjeta SD.
2. Seleccione la memoria de la Lista de Modelos en la que quiera importar el nuevo archivo.
3. En el menú de Tarjeta SD seleccione Seleccionar Opciones y presione el rodillo una vez.
4. Seleccione Importar Modelo y presione el rodillo de nuevo para guardar los cambios. El menú de Seleccionar Archivo se mostrará.
5. Seleccione el archivo que desea importar. El menú de sobre escribir se mostrará.



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

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

AVISO: Puede que aparezca una lista de comprobaciones previas al vuelo antes de acceder al menú principal si la lista de comprobaciones estaba activa durante la importación de datos. Seleccione PRINCIPAL para salir de la lista de comprobaciones previas al vuelo.

Ver "Ajuste previo de vuelo" para más información.

Importar todos los modelos

Importar todos los modelos de la tarjeta SD:

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

AVISO: Esta función sobre escribe las memorias de la emisora. Asegúrese que los modelos almacenados en la emisora estén guardados en una tarjeta SD aparte antes de activar esta función.

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

Exportar Modelo

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

1. Asegúrese que la memoria seleccionada corresponde al modelo que quiere exportar.
2. Seleccione Seleccionar Opción y presione el rodillo una vez.
3. Seleccione Exportar Modelo y presione el rodillo de nuevo para guardar los cambios. El menú Exportar a SD se mostrará. Los dos primeros caracteres del archivo corresponden al número del Modelo dentro de la Lista de Modelos. (01 por ejemplo).

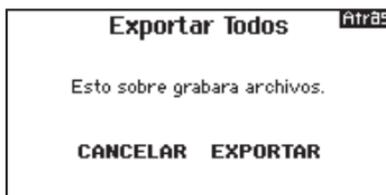


- (Opcional) Si desea renombrar el archivo del modelo antes de exportarlo a la tarjeta SD.
 - Seleccione "Guardar en:" y presione el rodillo. El menú de nombrar archivo se mostrará.
 - Asigne un nuevo nombre. El nombre del archivo puede contener hasta 25 caracteres incluida la extensión .SPM.
 - Cuando haya terminado de renombrar el archivo presione el botón de ATRÁS para volver al menú de Exportar a SD.
- Seleccione Exportar para guardar el archivo en la tarjeta SD. Cuando la exportación se haya completado la emisora volverá al menú de Tarjeta SD.

Exportar todos los modelos

Para exportar todos los modelos a la tarjeta SD:

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



IMPORTANTE: Exportar todos los modelos sobre escribirá cualquier archivo de modelo que esté:

- Ya guardado en la tarjeta SD.
 - Un modelo que se esté exportando con el mismo nombre. Guarda los archivos de modelo en una SD a parte si no estás seguro.
2. Seleccione exportar para sobre escribir los archivos en la tarjeta SD o Cancelar para volver al menú de Tarjeta SD.

Actualizar Software AirWare

IMPORTANTE: El LED naranja en las barras de Spektrum parpadearán y una barra de estado se mostrará en la pantalla mientras las actualizaciones se estén instalando. Nunca apague la emisora cuando las actualizaciones de AirWare se estén instalando. En caso de hacerlo se pueden dañar los archivos del sistema. Antes de actualizar AirWare exporte todos los modelos a una tarjeta SD distinta a la que contenga la actualización de AirWare. La actualización de AirWare puede eliminar todos los archivos de modelo.

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

Instalación automática de las actualizaciones de AirWare

Para instalar las actualizaciones de AirWare:

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

Instalación manual de las actualizaciones de AirWare.

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

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

Ajuste de Servo

El menú de Ajuste de Servo contiene las siguientes funciones:

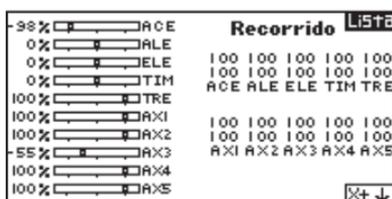
- Ajuste de recorrido
- Sub-Trim
- Inversor
- Velocidad
- Recorrido (Absoluto) Abs.
- Equilibrio

Ajuste de recorrido

Ajuste de recorrido marca el recorrido total o los puntos finales del movimiento del brazo del servo.

Para ajustar los parámetros del recorrido:

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

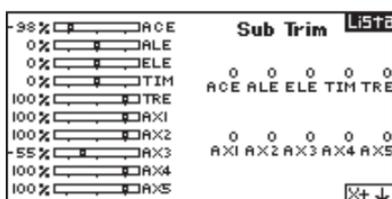


Seleccione aquí cuando los canales X-Plus estén activos.

Sub-Trim

Sub-trim ajusta el punto neutro del servo. Si X-Plus está activo en el segundo menú se muestran las opciones de sub-trim para los canales X-Plus.

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



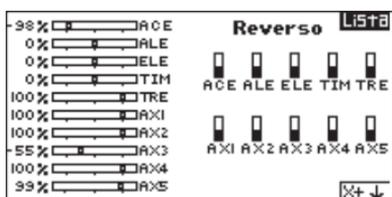
Inversor

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

Para invertir un canal:

1. Seleccione Recorrido y presione el rodillo. Muévase hacia la izquierda hasta que aparezca Invertir y presione el rodillo de nuevo para acceder a la función.
2. Seleccione el canal que quiera invertir y presione el rodillo.

⚠ CUIDADO: Si invierte el canal del acelerador se mostrará un menú de confirmación. Seleccione SI para invertir el canal. Un segundo menú se mostrará recordándole que debe reasignar la emisora y el receptor. Si no reasigna le emisora y el receptor el acelerador se moverá a tope de acelerador en caso de entrar el modo fail safe.



⚠ CUIDADO: Siempre realice una comprobación de los mandos después de realizar ajustes para confirmar que el modelo responde correctamente. Después de ajustar los servos reasigne la emisora con el receptor para ajustar las posiciones de fail safe.

Velocidad

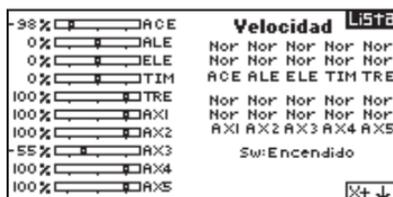
El menú de velocidad permite aumentar el tiempo de respuesta sobre un canal en concreto como por ejemplo los retráctiles.

La velocidad es ajustable en los siguientes rangos:

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

Para ajustar la velocidad:

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



Recorrido Absoluto (Abs.)

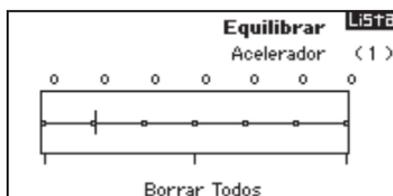
La función de Abs. Limita el recorrido total sobre un canal. Ajuste el recorrido Abs. Para evitar que el servo de acelerador se dañe o para que un servo cíclico en un helicóptero no sufra al activar una mezcla.



Equilibrio

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

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

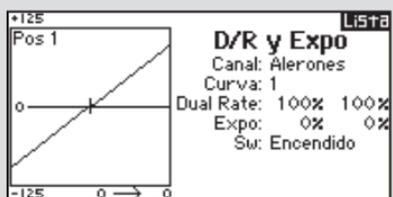


D/R y Exponencial

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

Para ajustar Dual Rates y Exponenciales:

1. Seleccione Canal y presione el rodillo una vez. Muévase a izquierda o derecha para seleccionar el canal y presione el rodillo de nuevo para guardar la selección.
2. Seleccione Dual Rate y presione el rodillo. Muévase a izquierda o derecha para ajustar el parámetro y vuelva presionar el rodillo para guardar los cambios realizados.



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

Diferencial (Sólo para los tipos Avión y Planeador)

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

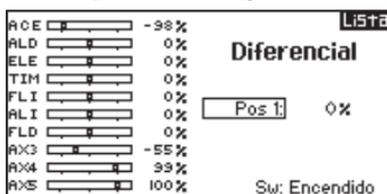
Diferencial *positivo* disminuye el recorrido hacia arriba sin afectar al recorrido hacia abajo del control opuesto.

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

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

Para ajustar el Diferencial:

1. Seleccione Interruptor y presione el rodillo. Muévase a izquierda o derecha para seleccionar ON (Diferencial siempre está activo) o para asignar la función de diferencial a un interruptor.
2. Presione el rodillo una segunda vez para guardar los cambios realizados.
3. Seleccione Diff. Y presione el rodillo para modificar el parámetro.
4. Presione el rodillo de nuevo para guardar los cambios realizados.



Diferencial de Cola-V (Sólo para los tipos Avión y Planeador)

El Diferencial de Cola-V permite aumentar o disminuir la cantidad de diferencial entre los recorridos de los controles.

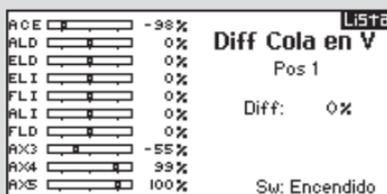
Diferencial *positivo* disminuye el recorrido hacia arriba sin afectar al recorrido hacia abajo del control opuesto.

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

El menú Diferencial Cola-V sólo está disponible cuando se active el tipo de ala Cola-V A o Cola-V B en el tipo de modelo Avión.

Para ajustar el Diferencial Cola-V

1. Seleccione Interruptor y presione el rodillo. Muévase a izquierda o derecha para seleccionar ON (Diferencial siempre está activo) o para asignar la función de diferencial a un interruptor.
2. Presione el rodillo una segunda vez para guardar los cambios realizados.
3. Seleccione Diff. Y presione el rodillo para modificar el parámetro.
4. Presione el rodillo de nuevo para guardar los cambios realizados.

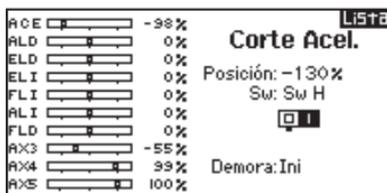


Corte de acelerador

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

Cuando active el Corte de acelerador el canal del acelerador se desplaza a la posición programada (normalmente al mínimo).

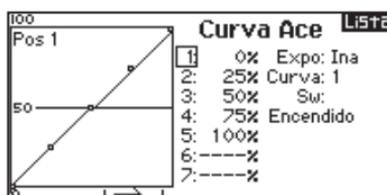
Es posible que tenga que usar valores negativos para desplazar el acelerador a su posición mínima.



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

Curva de Acelerador

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



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

Para quitar puntos de la curva de acelerador:

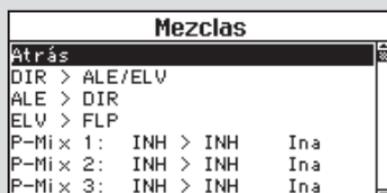
1. Mueva el stick hasta que el cursor esté próximo al punto que quiera eliminar.
2. Seleccione Borrar Pt. Y presione el rodillo una vez para borrar el punto.

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

Mezclas

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

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



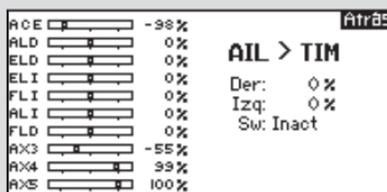
Las siguientes mezclas están disponibles para cada canal de memoria:

- 16 mezclas programables:
- Cíclico a Acelerador (HELI)
- Cíclico (HELI)
- Elevador a Flap (ACRO)
- Alerón a Timón (ACRO)
- Timón a Alerón/Elevador (ACRO)
- Alerón>Timón (SAIL)
- Alerón>Flap (SAIL)
- Elevador>Flap (SAIL)
- Flap>Elevador (SAIL)

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

Offset

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



Trim

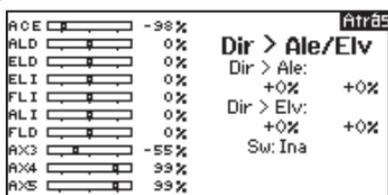
Si el trim del canal principal también debe afectar al canal secundario ajuste la función Trim a Activo. Un monitor de los canales se muestra a la izquierda donde se puede comprobar como reaccionan cada uno de los canales. Para poder ver el comportamiento de un interruptor asignado a una mezcla, el interruptor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

Para asignar una mezcla a un interruptor

Si desea asignar una mezcla a la posición de un interruptor:

1. Seleccione Interruptor y presione el rodillo.
2. Muévase a izquierda o derecha para seleccionar el interruptor al que quiera asignar y presione el rodillo para guardar la selección.
3. Seleccione la posición del interruptor en la que quiera que la mezcla esté activa.

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



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

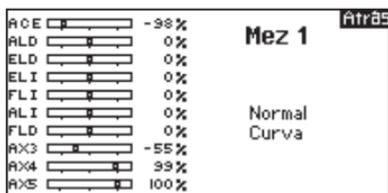
Mezclas Combinadas

Las mezclas combinadas están disponibles para crear mezclas OR en las que se asignan dos condiciones y basta con que una de esas condiciones se cumpla para que la mezcla se active, o mezclas AND en las que se deben cumplir las dos condiciones programadas para que la mezcla se active.

Para programar una mezcla combinada.

1. Active una mezcla
2. Seleccione Combo Sw. en la selección de interruptor. El menú de Mezcla Combinada se mostrará.
3. Seleccione el interruptor y la posición activa del interruptor para el Interruptor 1. La mezcla está activa cuando la caja de posición esté llena.
4. Seleccione la condición (OR o AND).
5. Seleccione el interruptor y la posición activa del interruptor para el Interruptor 2. La mezcla está activa cuando la caja de posición esté llena.
6. Presione el botón ATRÁS para guardar los cambios realizados.

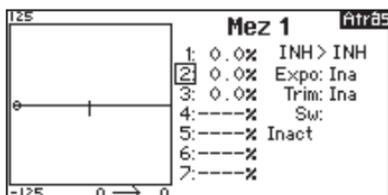
Los nombres principales (izquierda) son entradas. Por ejemplo, "Alerón" se refiere al stick del Alerón. Los nombres secundarios (derecha) es el nombre del canal que está recibiendo la mezcla cuando el canal principal se mueve.



Mezcla retroactiva

Las Mezclas retroactivas aplica una mezcla a todos los servos implicados en una tipo de ala o cola. Por ejemplo, si se selecciona 2AIL o 2FLAP en el modo Avión la mezcla sobre un canal de alerón afectará a los dos servos de los alerones. La respuesta de la mezcla, sin embargo, depende del canal de alerón incluido en la mezcla.

La Mezcla retroactiva también permite usar menos mezclas para lograr la respuesta deseada como por ejemplo añadir roll a un elevador dividido.



Valores de medios (1/2) para las mezclas

Al ajustar valores de las mezclas próximos al punto neutro (por debajo de 10), valores de medios, ½% están disponibles para afinar el ajuste.

IMPORTANTE: Esta función sólo está disponible en mezclas programables y en mezclas de timón a alerón/elevador en modelos de tipo avión.

Mezcla de origen

Las mezclas de origen usan la posición real del stick como entrada para una mezcla. Cuando se seleccione la mezcla de origen, cualquier otro ajuste sobre el canal principal se ignorará y la mezcla se basará estrictamente en la posición

del stick y del trim. Si se selecciona Alerón, Elevador o Timón como el canal principal, la mezcla de origen está disponible. Una vez se haya seleccionado Alerón, Elevador o Timón una N aparecerá al lado del canal principal, donde N significa Normal. Seleccione la N y con el rodillo cambie a O para seleccionar la mezcla de origen. Después seleccione el canal secundario y asigne el interruptor y los tangos de la mezcla como desee.

ACE	<input type="checkbox"/>	-98%	Mez 1	Atrás
ALD	<input type="checkbox"/>	0%	N ALE > INH	
ELD	<input type="checkbox"/>	0%	Rec.: 0.0% 0.0%	
ELI	<input type="checkbox"/>	0%	Desc.: 0%	
FLI	<input type="checkbox"/>	0%	Trim: Ina	
ALI	<input type="checkbox"/>	0%	Sw: Encendido	
FLD	<input type="checkbox"/>	0%		
AX3	<input type="checkbox"/>	-55%		
AX4	<input type="checkbox"/>	100%		
AX5	<input type="checkbox"/>	100%		

Secuenciador

El la opción de Secuenciador proporciona la posibilidad de aplicar un retardo a las mezclas. Cinco secuencias diferentes (S1 a S5) están disponibles para controlar dos funcione cada una (A y B) en dos direcciones (Adelante o Atrás). Las secuencias se muestran en los menús de las funciones como interruptores asignables.



CUIDADO: Revise siempre la acción de una secuencia en el monitor o en el Monitor X-Plus antes de volar su modelo para confirmar que todos los controles responden correctamente. En caso de no hacerlo puede accidentar el modelo, causando daños y lesiones.

Puede asignar múltiples funciones para que se activen de forma secuencial en respuesta a un interruptor asignado. Por ejemplo un interruptor GEAR asignado puede abrir el tren de aterrizaje, bajar el tren y después cerrar las puertas del tren. A la inversa las puertas del tren se abren, el tren se repliega y las puertas se cierran.

Secuenciador		Lista
# Sw	Llamada	
1 Ina	Puertas / Ruedas	
2 Ina	Puertas / Ruedas	
3 Ina	S3A / S3B	
4 Ina	S4A / S4B	
5 Ina	S5A / S5B	

Puede asignar cada función de secuenciador a un interruptor en la mayoría de menús como en Modo de Vuelo, Dual Rate, Mezcla, Curva de Acelerador, Curva de Paso, etc.

Puede asignar varias funciones a una secuencia para reducir el número de controles que necesita tocar durante transiciones complejas en pleno vuelo, como por ejemplo, aplicar dual rates y exponenciales asignados mientras se abre el tren de aterrizaje y el modo de vuelo cambia.

Si selecciona una número S con una secuencia A, por ejemplo S3A, la secuencia funciona como un interruptor de 5 posiciones. Un número S con una secuencia B funciona como un interruptor de 3 posiciones. Las cinco posiciones corresponden a los valores del secuenciador mostrados en la gráfica de retardos en el segundo menú de la función Secuenciador. En el menú de función seleccione cada punto (0-4) y seleccione la posición del interruptor para que la función se active.

Cuando S1B (u otra secuencia de tipo B) se selecciona como interruptor en una función, la secuencia funcionará como in interruptor de 3 posiciones. Las tres posiciones funcionan como puntos de partida del movimiento iguales a un porcentaje fijo (tercios) de la salida del secuenciador. En el menú de función seleccione cada punto (0-2) y seleccione la posición del interruptor para que la función se active.

Ajuste del Secuenciador

1. En el primer menú seleccione 1 de las 5 secuencias disponibles.

2. En el segundo menú asigne un interruptor a la secuencia. Recomendamos usar un interruptor de 2 posiciones.

Consejo: Si necesita usar un interruptor de 3 posiciones debe asignar una misma dirección a dos posiciones adyacentes del interruptor, por ejemplo, 0 y 1. Asigne la dirección opuesta a la tercera posición del interruptor.

3. Asigne el tiempo para las direcciones Adelante y Atrás como desee. No hay retardo si se usa la opción Nor. También puede seleccionar un retardo entre 0 y 30 segundos.

4. Asigne nombres a cada secuencia como desee.

5. Seleccione **Escalado (S)** o **Proporcional (P)** para la salida del secuenciador.

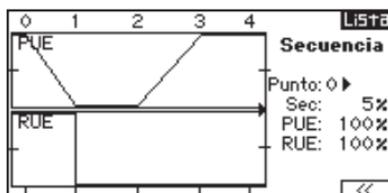
Escalado: La secuencia sólo cambia en los puntos de partida y de no ser así habrá un retardo hasta que se alcanza el siguiente punto de partida.

Proporcional: El movimiento de la secuencia es proporcional entre los puntos de partida. La secuencia mantiene un rango y una dirección hasta que alcanza el siguiente punto de partida.

6. Ajuste los porcentajes de movimiento de la secuencia en el tercer menú.

Por ejemplo puede mover los puntos 1, 2 y 3 más próximos al inicio de la secuencia para que el movimiento ocurra antes. Esto resultará en un retardo entre los puntos 3 y 4 en la parte final de la secuencia.

Secuenciador		Lista
Sw: Inact		Velo.
Avante:		5,0
Inverso:		5,0
Nom. A: Puertas	(PUE)	
Nom. B: Ruedas	(RUE)	
Canal A: Ina	Tipo A: Step	
Canal B: Ina	Tipo B: Step	



Comprobando la secuencia

La función del secuenciador determina la respuesta de los canales incluidos en la secuencia.

Consulte el monitor para ver como los canales interactúan durante la secuencia.

Comprobación de Rango

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

Test Alcance		Lista
POTENCIA MAXIMA		
Distancia = 30 metros.		

Para acceder al menú de Comprobación de Rango

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

Comprobación de Rango en la DX18QQ

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

Temporizador

La función de temporizador de la DX18QQ permite programar una cuenta atrás o un cronómetro que se desplegarán en el menú principal. Una alarma sonará cuando se alcance el tiempo programado. Puede programar el temporizador para que inicie asignado a la

posición de un interruptor o de forma automática cuando el acelerador supere la posición programada. Dos temporizadores independientes se pueden ajustar por modelo. Un temporizador interno muestra el tiempo de uso total de ese modelo y se muestra en el menú principal. Un temporizador total del sistema también está disponible e indica el tiempo de uso de la emisora.



Telemetría

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

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

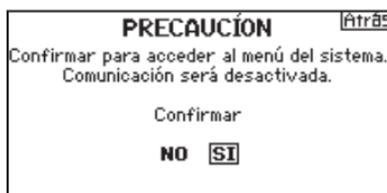
NUNCA modifique los ajustes de la telemetría cuando el modelo esté encendido. Hay una interrupción en la señal RF cuando se sale del menú de Telemetría.



Ajuste del sistema

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

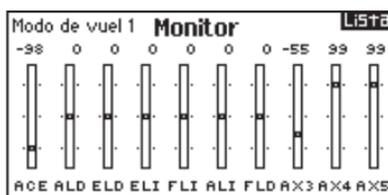
Si no presiona ni Si ni NO el sistema volverá al menú principal y continuará operando normalmente pasados 10 segundos.



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

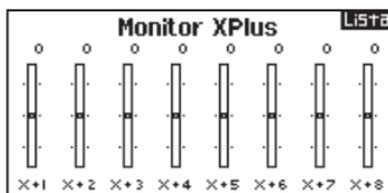
Monitor

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



Monitor X-Plus

El uso del monitor X-Plus requiere que X-Plus esté activo. El monitor X-Plus muestra las posiciones de los servos de cada canal X-Plus de forma gráfica y numérica. Esta función es muy útil para verificar las funciones de programación, ajustes de trim, direcciones de las mezclas, etc. Los valores numéricos son directamente proporcionales al ajuste del recorrido y los valores de mezcla (Ej., 100% de recorrido equivale al 100% en el monitor X-Plus). El monitor X-Plus muestra los canales adicionales y requiere servos que puedan conectarse al módulo X-Plus y un receptor compatible con X-Plus. Los canales X+1 y X+2 también sirven como monitor para los canales 11 y 12 en receptores de 12 canales.



CUIDADO: No conecte el acelerador o cualquier otro canal principal al módulo X-Plus.

ACRO (AVIÓN)

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



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

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

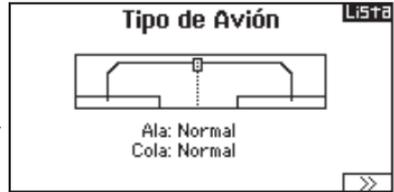
Consulte Community.SpektrumRC.com para obtener más información acerca de las actualizaciones de la DX18QQ que soportan todas estas funciones.

Ala

- Normal
- Flaperon*
- Alerón Doble*
- Flaperon*
- 1 Alerón 1 Flap*
- 1 Alerón 2 Flaps*
- 2 Alerones 1 Flap*
- 2 Alerones 2 Flaps*
- Elevon A*
- Elevon B*
- 4 Alerones*
- 6 Alerones*

Cola

- Normal
- Cola-V A**
- Cola-V B**
- Doble Elevador
- Doble Timón
- Doble Timón/ Elevador
- Canard + 1 Timón †
- Canard + 2 timón †



Siguiente menú

- Gyro 1#
- Gyro2#
- Curva de paso ††

* La selección de múltiples alerones activa la función de Diferencial.

** La selección de cualquiera de ellas activa la función de Diferencial para Cola-V.

† Los dos tipos de canard están disponibles en el listado de tipos de ala con Elevon A o Elevon B seleccionados

Activa la función Gyro en la Lista de Funciones

†† Activa la función paso en la lista de funciones si la curva de paso está activa. Sólo un gyro estará disponible

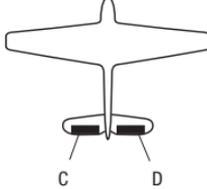
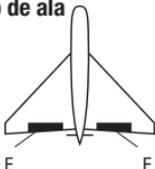
Seleccione el tipo de ala y de cola antes de continuar con la programación.

Selección de imagen

Presione siguiente en la pantalla desde el menú de tipo de modelo para acceder al menú de opciones del modelo y para seleccionar una imagen opcional para identificar el modelo.



Conexiones de servo recomendadas

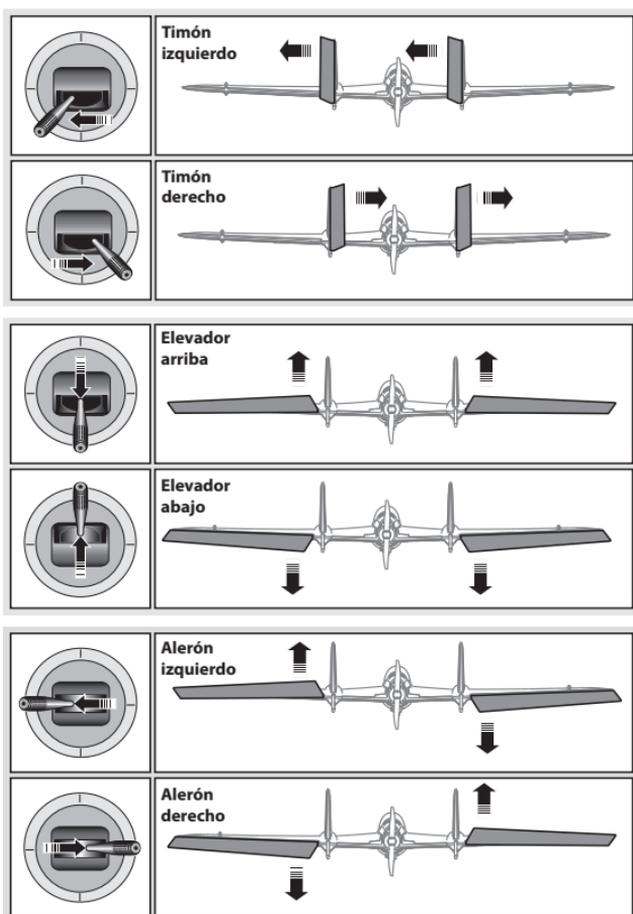
<p>Tipo de conexión para alas de doble alerón</p> 	<p>Tipo de conexión para Cola-V</p> 
<p>Tipo de conexión para tipo de ala Elevon</p> 	<p>A puerto AUX1 (alerón izquierdo) B puerto AILE (alerón derecho) C puerto ELEV (cola-v izquierda) D puerto RUDD (cola-v derecha) E puerto AILE (alerón izquierdo) F puerto ELEV (alerón derecho)</p>

Control de Servos en Elevon

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

Alerón	Elevador
Normal	Reverse
Normal	Normal
Reverse	Reverse
Reverse	Normal

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

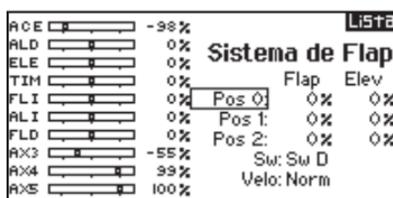


Sistema de Flaps

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

Para activar el sistema de flaps:

1. Acceda al Ajuste del Sistema y seleccione el Tipo
2. Seleccione un tipo de ala compatible con flaps y salga del menú de Ajustes de Sistema.
3. Acceda a la Lista de Funciones desde el menú principal y seleccione Sistema de Flaps.
4. Seleccione Inhibir y escoja el interruptor o palanca a la que quiera asignar la función.
5. Asigne los valores del recorrido del Flap así como una mezcla con el elevador si lo desea.
6. Seleccione la velocidad del Flap si lo desea. Norm (por defecto) no tiene retardo. El rango de velocidad varía entre 0,1 s a 30 segundos.

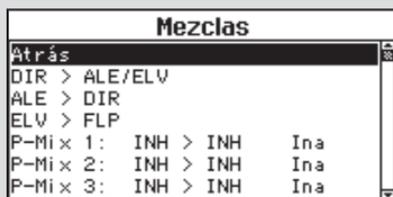


Mezcla ACRO

Timón a Alerón/Elevador

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

- Añada mezcla de Elevador si el avión tiende a virar hacia el tren de aterrizaje o la cabina.
- Añada mezcla de Alerón si el avión tiende a rotar durante los vuelos a cuchillo.
- Valores de ½% están disponibles para finar el ajuste de las mezclas para vuelos a cuchillo por debajo de valores del 10%.



Alerón a Timón

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

Elevador a Flap

La mezcla Elevador a Flap permite tener movimiento de los flaps cuando se mueva el stick del elevador. Use la mezcla Elevador a Flap para añadir la función spoileron a modelos 3D acrobáticos.

Función Gyro para ACRO

El menú de Gyro permite crear hasta 7 puntos de ganancia sobre un máximo de 4 curvas. Las curvas de ganancia también proporcionan flexibilidad a la hora de reducir la ganancia de gyro con tal el stick se va desplazando más lejos del punto neutro.

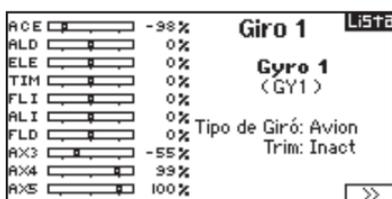
Acceder al menú Gyro

1. En Ajustes del Sistema seleccione el Tipo de modelo.
2. En el menú de Tipo de Modelo seleccione SIGUIENTE en la parte inferior derecha de la pantalla. Accederá al menú de opciones. Active las funciones de Gyro que desee. Cuando la función Gyro esté activa la función Gyro se mostrará en la Lista de Funciones.



Para programar una curva de gyro:

1. Acceda a la función Gyro 1 o Gyro 2 en la Lista de Funciones.
2. Asigne o bien HELI o bien ACRO al tipo de gyro.
3. Seleccione un trim o un puerto para usar con un trim para la ganancia de gyro si lo desea. Las opciones disponibles incluyen: Botón derecho (R), Palanca Izquierda (I), Palanca derecha (R), Trim A izquierdo (I) y Trim A derecho (R).
4. Seleccione Inh>Inh.
 - a. Seleccione el primer Inh y asigne un canal de entrada para el Gyro. Por ejemplo, si el gyro se instala para asistir a los alerones seleccione Ail.
 - b. Seleccione el segundo Inh y asigne un canal de salida al Gyro. Por ejemplo, el canal GEAR.
5. Seleccione la curva que quiera editar.
6. Añada los valores de ganancia sobre los puntos de la curva.
7. Asigne las posiciones de los interruptores para activar la curva de gyro. La curva se activará cuando la caja aparezca sólida.

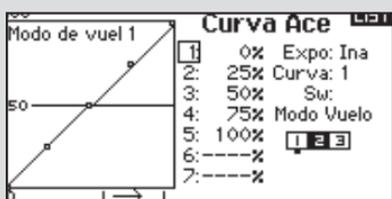


Curva de Paso

En el modo ACRO hay disponible una curva de paso que permite utilizar hélices de paso variable. Hasta 4 curvas programables están disponibles, seleccionadas a través de interruptores, botones o la posición del stick. Hasta 7 puntos se pueden programar en la posición deseada de cada una de las curvas. La curva de paso es dependiente de la posición del stick del acelerador.

Acceder al menú de la curva de paso

1. En Ajustes del Sistema seleccione el Tipo de modelo.
2. En el menú de Tipo de Modelo seleccione SIGUIENTE en la parte inferior derecha de la pantalla. Accederá al menú opciones. Active la función de curva de paso. Cuando la curva de paso esté activa la función de curva de paso se mostrará en la lista de funciones.
3. Asigne el canal de paso en la función de asignación de canales una vez haya activado la función de curva de paso.



HELI (Helicóptero)

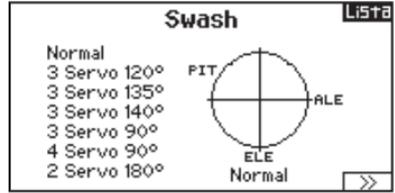
AVISO: Consulte el manual de su helicóptero para las recomendaciones acerca del gyro, y el governor.



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

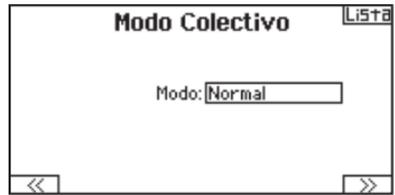
Tipo de Cíclico

El Tipo de Cíclico asigna el cíclico para cuatro tipos distintos de helicópteros. Seleccione el tipo de cíclico antes de continuar con la programación del modelo. El tipo de cíclico afectará a las funciones disponibles en la Lista de Funciones.



Tipo Colectivo

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



Selección de imagen

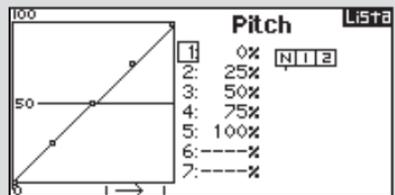
Presione siguiente en la pantalla desde el menú de Tipo Colectivo para acceder al menú de opciones del modelo y para seleccionar una imagen opcional para identificar el helicóptero.



Curva de Paso

Esta función permite ajustes de paso colectivo en 5 modos de vuelo distintos. Para ajustar la curva de Paso:

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



Cíclico

El menú del cíclico permite ajustar lo siguiente:

- Mezclas de cíclico
- Exponencial
- E-Ring
- Compensador de Elevador

		LISTA
ACE	-38%	Swash Ale: +60% Elv: +60% Pitch: +60% Expo: Inact. E-Ring: Ina Comp Elv: Ini
ALE	-59%	
ELE	-59%	
DIR	0%	
TRE	100%	
PIT	-59%	
Ax2	100%	
Ax3	-55%	
Ax4	99%	
Ax5	100%	

Use valores positivos o negativos para la mezcla del cíclico como lo necesite para corregir la dirección de respuesta del helicóptero.

Antes de realizar ajustes en la mezcla de cíclico asegúrese que el stick de acelerador/paso desplace el plato en todo su recorrido tanto hacia arriba como hacia abajo. Si los servos no se mueven en la misma dirección invértalos en el menú de Ajuste de Servos en Ajustes del Sistema.

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

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

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

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

E-Ring electrónico

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

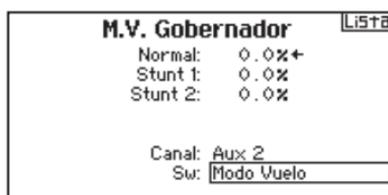
Gyro

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

M.V. Giroscopio		LISTA
Normal:	0.0%+	
Stunt 1:	0.0%	
Stunt 2:	0.0%	
Canal:	Tren	
Sw:	Modo Vuelo	

Governor

La función Governor ajusta las revoluciones del motor. Puede asignar parámetros para cada posición de interruptor o para cada modo de vuelo. Los parámetros de revoluciones se pueden ajustar con intervalos de 0.5%.



Programando la Función de Governor

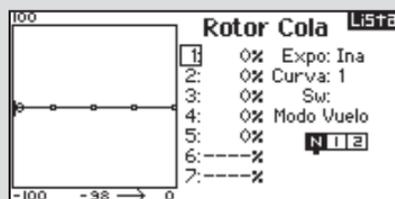
1. Acceda a la función Governor.
2. Ajuste los valores de revoluciones girando el rodillo.
3. Presione el rodillo y muévelo para ajustar el valor que desee. Vuelva a presionar el rodillo para guardar los cambios.

AVISO: El valor de la pantalla es el parámetro corregido. 0% es 1,5ms o APAGADO para la mayoría de los governor. Repita lo misma para todos los ajustes del governor.

4. Asigne el canal de salida del Governor. Tanto el Governor como el Gyro deben estar en canales independientes. Recomendamos usar AUX2 para el canal de salida de Governor.
5. Seleccione un interruptor para controlar Governor.
6. Presione el botón ATRÁS para guardar los cambios realizados y volver a la Lista de Funciones.

Curva de Cola

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

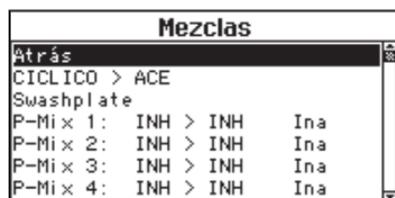


Ver Curva de Paso para más información acerca de cómo programar curvas.

Mezclas

Cíclico a Acelerador

La mezcla Cíclico a Acelerador evita que las revoluciones bajen cuando se aplica alerón, elevador o timón. Esta mezcla avanza la posición del acelerador con el movimiento cíclico o del timón para mantener las revoluciones constantes.



Con el acelerador al máximo la mezcla Cíclico a Acelerador evita que el servo se dañe por traspasar los límites de su recorrido.

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

Para comprobar que la mezcla de Cíclico a Acelerador funciona correctamente y en la dirección adecuada, mueva el interruptor de Modos de Vuelo a una de sus posiciones activas. Mueva el canal cíclico o de timón programado fijándose en la posición del acelerador. La posición del acelerador debe aumentar.

Si la posición del acelerador disminuye necesitará el valor opuesto (positivo vs. Negativo).

Cíclico

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

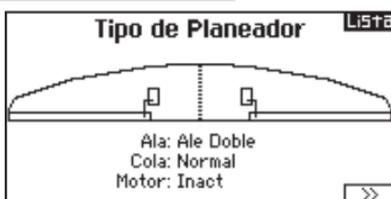
SAIL (Planeadores)

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



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

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



Consulte Community.SpektrumRC.com para obtener más información acerca de las actualizaciones de la DX18QQ que soportan todas estas funciones.

Ala

- 1 Servo
- 2 Alerones *
- 2 Alerones 1 Flap*
- 2 Alerones 2 Flap*
- 4 Alerones 2 Flap*

Cola

- Normal
- Cola-V A**
- Cola-V B**

Motor

- Inhibir
- Asignar a un interruptor (opcional)

*La selección de múltiples alerones activa la función de Diferencial.

**La selección de cualquiera de ellas activa la función de Diferencial para Cola-V.

Selección de imagen

Presione siguiente para seleccionar la imagen del planeador. Seleccione la imagen en la pantalla y con el rodillo presione para confirmar la selección realizada.



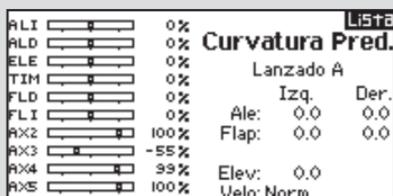
Camber preconfigurado

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

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

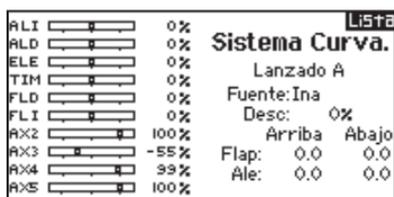
La velocidad del camber preconfigurado permite que la transición de los controles entre modos de vuelo se lleve a cabo hasta en un periodo de 30 segundos.

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



Sistema de camber

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

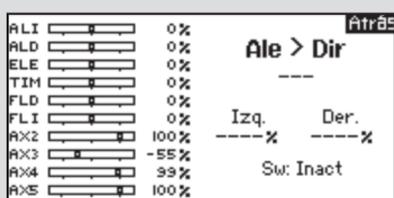


Mezclas SAIL

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

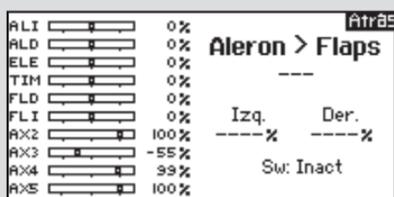
Alerón a Timón

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



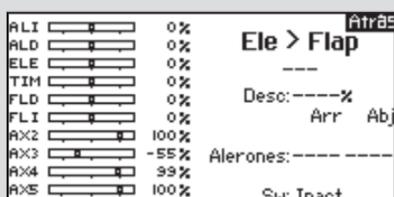
Alerón a Flap

La mezcla de Alerón a Flap permite que toda la superficie móvil del ala (alerón y flap) opere como un alerón. Cuando la mezcla está activa los flaps se mueven junto con los alerones.



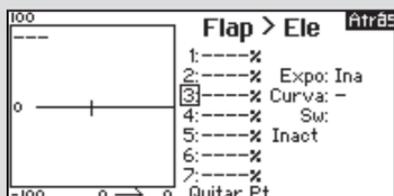
Elevador a Flap

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



Flap a Elevador

La mezcla Flap a Elevador evita que el planeador se eleve al aplicar el freno de mariposa o cuervo. Esta mezcla se usa sólo con el sistema e camber. La mezcla Flap a Elevador opera como una curva, de tal forma que el elevador se desplaza más en el primer 20% del recorrido, reduce un poco durante el siguiente 40% y después se mantiene constante del 60 al 100% del recorrido del flap.



Para planeadores con alerones/puntas/flaps, asegúrese que el tipo de modelo seleccionado es el correcto de tal forma que las puntas aparezcan reflejadas en la emisora como RAIL y LAIL. Aumente o disminuya el recorrido en las puntas creando una mezcla AIL > RAIL.

Instalación del receptor y requerimientos de alimentación de sistema

El receptor AR12120 PowerSafe ofrece la tecnología más avanzada para funcionar con sistema de radio de alta corriente. En modelos con múltiples servos de alto consumo de corriente (Ej., modelos de gran escala, turbinas, etc.) el AR12120 puede proporcionar picos de corriente de hasta 50 amperios, además de la redundancia de las dos baterías de alimentación y un interruptor de tipo soft switch para la máxima seguridad. Montando hasta cuatro receptores remotos en el fuselaje del modelo la instalación del equipo se puede optimizar incluso en aquellos modelos más complicados con numerosos materiales conductores, como la fibra de carbono, acero inoxidable, tubos de escape, etc. Para los modelos con mucha fibra de carbono el receptor remoto SPM9646 DSMX de Spektrum es totalmente compatible con el AR12120.

Aplicaciones

- Modelos de gran escala
- Turbinas con múltiples servos de alto consumo
- Modelos a escala con múltiples servos de alto consumo y accesorios (Ej., luces, variadores electrónicos, válvulas de aire, etc.)
- Helicópteros a escala

Características

- Redundancia real entre dos baterías. Cada batería está aislada de tal forma que si una falla la otra suple la carencia de corriente.
- Hasta cuatro receptores remotos para optimizar la señal RF incluso en los modelos con aplicaciones más complejas.
- Hasta 35 amperios de corriente continua y picos de 50 amperios.
- Interruptor de tipo soft switch.
- Dos tipos de fail safe. SmartSafe (sólo para el acelerador) y fail safe predefinido (todos los canales)
- Tecnología QuickConnect En caso de haber una interrupción en el suministro de energía el sistema lo detecta y vuelve a conectarse en menos de ½ segundo.
- Compatible con Flight Log.
- Cables de 16AWG para los cables de las baterías con conectores EC3 de E-flite soldados.
- Compatible con todas las emisoras y módulos de rango completo de Spektrum y JR
- Resolución de 2048
- Compatible con X-Plus

IMPORTANTE: La unidad principal del AR12120 no es un receptor normal. La unidad principal es una unidad de distribución de potencia que suministra hasta 35 amperios de corriente continua y picos de 50 amperios. Tras numerosas pruebas, nuestros ingenieros han descubierto que montar el receptor al final de los cables de los servos y las baterías en modelos complejos (un modelo con múltiples servos de alto consumo y material conductor) no es la mejor forma de optimizar la señal RF. Por ello el AR12120 PowerSafe usa hasta cuatro (mínimo 3) receptores remotos que pueden ser localizados en puntos clave del fuselaje del modelo para proporcionar la mejor señal RF, incluso en los ambientes más complicados.

Especificaciones

Unidad principal PowerSafe

Voltaje de entrada: 6.0 a 10.0V

Voltaje mínimo: 3.5V

Corriente continua: 35 amperios

Picos de corriente: 50 amperios

Resolución: 2048

Dimensiones de unidad principal LxWxH: 46.5 x 52 x 15.3mm

Peso: 72g

Tipo de conector: EC3

Regulador: Ninguno

Receptor remoto

Dimensiones LxWxH: 25.8 x 20.2 x 6.8mm

Peso: 3g

Requerimientos de la batería

Si se usa una sola batería

El receptor PowerSafe ofrece la posibilidad de utilizar una o dos baterías. Si usa una sola batería basta con que la conecte a uno de los dos conectores de batería (BATT1 o BATT2). Asegúrese de que el conector que queda sin utilizar esté bien protegido. A pesar de que el conector al que no se le de uso no transmite ningún tipo de corriente, si debe asegurarlo para que el cable no se enganche con cualquier objeto durante el vuelo. Si usa una sola batería un único LED azul estará constantemente encendido, indicando que el sistema está encendido correctamente.

Si usa dos baterías

El receptor PowerSafe ofrece un sistema de redundancia entre dos baterías. Al usar dos packs de baterías, las dos baterías funcionan de forma independiente y están aisladas la una de la otra de tal manera que si una fallase (descarga, corto circuito, etc.) la otra batería suministrará la potencia necesaria para alimentar al sistema. Si usa dos baterías es muy importante que sean de la misma capacidad, el mismo tipo y al ser posible con el mismo tiempo.

Es normal que una batería se descargue más que otra. Esta es la naturaleza de un sistema de redundancia aislada. La batería que tenga el voltaje más alto o la resistencia interna más baja se descargará a un rango más elevado. Por lo general la diferencia es muy sutil (a penas el 10%). Por ello es normal que solo un LED azul (Batt1 o Batt2) se encienda a menos que el sistema esté tirando de mucha corriente.

Al usar dos baterías la capacidad total disponible es equivalente a la suma de las dos baterías, ej. BATT1 – 2000mAh + BATT2 – 2000mAh = a una capacidad total de 4000mAh. Extensiones de 12 y 24 pulgadas con conector EC3 están disponibles para las instalaciones en las que la batería quede alejada de la unidad principal.

Uso de reguladores de voltaje dobles

Spektrum ofrece un regulador de voltaje (SPMVR6007) de 7.5amp (11-amp de pico) y 6.0V, específicamente diseñado para usar con el receptor AR12120 PowerSafe.

IMPORTANTE: Al usar dos baterías a través de dos reguladores, cada uno de los reguladores actúa de forma independiente. Es normal que una batería se descargue más rápidamente que la otra, en función de la condición de la misma (resistencia interna, voltaje, etc.) y la tolerancia de los reguladores. Esto hace que sea muy importante comprobar el estado de las baterías con un testador de baterías (HAN171) a una carga de 1 amperio antes de cada vuelo, monitorizando el voltaje de cada una de las baterías y recargándola cuando el pico más débil sea del 40% de la capacidad de la batería (ver capacidad de la batería a continuación).

Capacidad de la batería

Seleccione una batería (o baterías) que tenga una capacidad más que suficiente para proporcionar energía durante todo el vuelo. El consumo de corriente puede depender en función de los servos, la instalación y el estilo de pilotaje.

Guía de recomendaciones para la capacidad de las baterías

40-45% Avión acrobático con 9-12 servos de alta corriente: 4000 – 8000mAh

33-35% Avión acrobático con 7-10 servos de alta corriente: 3000 – 6000mAh

25% Avión acrobático a escala un cuarto con 5-6 servos de alta corriente: 2000 – 4000mAh

Turbinas – BVM Super BANDIT, F86, Euro Sport, etc: 3000 – 6000mAh

Turbinas de gran escala – BVM Ultra Bandit : 4000 – 8000mAh

Aviones a escala – La variedad de aviones a escala y los accesorios que montan varían muchísimo, lo que hace muy complicado establecer una guía de recomendaciones fiable. Usando las guías anteriores relativas al tamaño del avión y el número de servos se puede extrapolar una situación que se asemeje a su avión a escala. Como siempre compruebe el estado de las baterías antes de realizar cada vuelo.

Voltaje de la batería

AVISO: No use una batería de 4 elementos y 4.8V para alimentar un receptor PowerSafe. Las baterías de 4 elementos y 4.8V no ofrecen el voltaje necesario, ni el margen mínimo para alimentar al sistema cuando esté consuma mucha corriente. Cuando el sistema esté con mucha carga el voltaje puede llegar a bajar por debajo del voltaje mínimo requerido por el sistema (3.5V) lo que puede provocar la pérdida de control del modelo.

El receptor PowerSafe es capaz de soportar voltajes desde los 6.0V hasta los 10.0V. Las limitaciones de voltaje las suelen establecer los servos. La mayoría de los servos son compatibles con baterías de 5 elementos y 6.0V. Las baterías de NiMH con 5 elementos y 6.0V se han convertido en las baterías estándar en muchos tipos de aviones a gran escala.

 **CUIDADO:** Al cargar baterías de NiMH asegúrese que la batería cargue por completo. Las baterías de NiMH cargadas con cargadores rápidos con detección de pick pueden tener tendencia a realizar falsos picos (no cargar por completo la batería) lo que puede hacer que pierda el control del modelo.

Algunos pilotos han empezado a usar dos LiPo para alimentar sus modelos. Las baterías LiPo ofrecen más capacidad para su tamaño y peso y son más fáciles de gestionar durante la carga. Antes de usar baterías de LiPo, por favor compruebe las limitaciones de voltaje de sus servos. Use un regulador de voltaje como el Spektrum VR6007 (SPMVR6007) si fuese necesario.

Cuando se conecta una batería al receptor PowerSafe un pequeño consumo de corriente de menos de 1mA ocurre al apagar el interruptor. Si va a almacenar el sistema durante un periodo de tiempo es muy importante que las baterías estén desconectadas del receptor para evitar que se descarguen.

Instalación

El receptor PowerSafe requiere el uso de un mínimo de tres receptores remotos para funcionar y uno de ellos debe estar conectado en el puerto A del receptor. Cada receptor funciona de forma independiente para dar más amplitud a la señal RF y hacer una conexión más segura. La seguridad añadida que ofrecen los receptores compensan el peso y el coste añadido.

Instalación de la Unidad Principal PowerSafe:

1. Usando foam o cinta de doble cara gruesa y las cintas monte la unidad PowerSafe principal en el lugar en el que montaría un receptor convencional.
2. Monte el interruptor en el lado de su modelo e inserte el conector del interruptor en el puerto de la unidad principal marcado como SWITCH.

El PowerSafe usa un interruptor específico. Los interruptores convencionales no son compatibles con los receptores PowerSafe.

Instalación de las baterías

Usando la guía de recomendaciones dadas seleccione la batería que mejor compatibilice con su modelo es instale la baterías(s) y el regulador(s) en su modelo. Conecte la batería al receptor. Las baterías Spektrum cuentan con conectores EC3 y conectan directamente. Si usa otra marca de baterías será necesario que antes cambie el conector por unos EC3 (se incluyen dos con el AR12100) en los cables de las baterías. Si usa un regulador instálolo siguiendo las indicaciones del regulador.

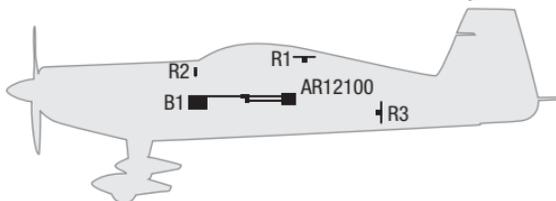
Instalación de los receptores remotos

Polarización de antenas

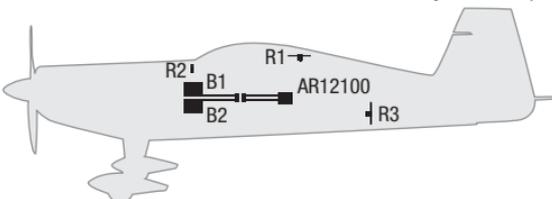
Para optimizar la señal RF es muy importante que las antenas estén montadas de tal forma que se permita la mejor detección de la señal sin importar cual sea la altitud o la posición del modelo. Esto se conoce como polarización de antenas y permite tener el rango de visión más amplio desde cualquier orientación del modelo. Si se usan tres antenas es recomendable que una esté montada en vertical, otra horizontal en línea con el fuselaje y otra horizontal perpendicular al fuselaje (ver ilustraciones). Esto cubre los ejes X, Y y Z aumentando la visibilidad del sistema. Puede añadir una cuarta antena opcional a un ángulo intermedio para aumentar aún más si cabe la visibilidad y la robustez de la señal RF.

Ejemplos de instalación de los receptores remotos

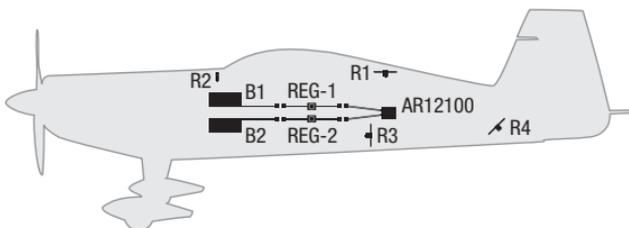
- 35% avión acrobático con una sola batería NiMH y tres receptores remotos



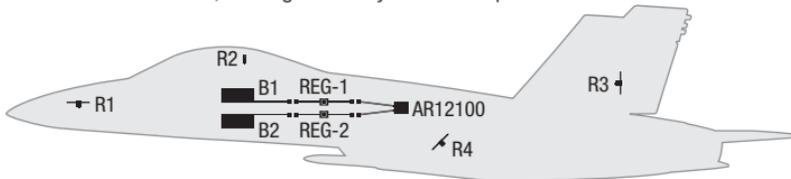
- 35% avión acrobático con dos baterías NiMH y tres receptores remotos



- 40% avión acrobático con dos LiPo, dos reguladores y cuatro receptores remotos



- Turbina con dos LiPo, dos reguladores y cuatro receptores remotos



Localización de los receptores remotos

Aunque los sistemas Spektrum 2.4GHz son muy resistentes a las interferencias generadas por las señales RF internas de otro dispositivos, los receptores remotos se deben montar lo más alejados posible (normalmente 4" – 10cm o más si fuese posible) de los siguientes dispositivos:

- Sistemas de ignición
- Baterías de ignición
- Interruptores de ignición
- Motores
- Bombas ECU
- Motores eléctricos
- Baterías de receptor
- Depósitos de combustible
- Tubos metálicos
- Componentes de alta temperatura como tubos de escape
- Áreas de altas vibraciones
- Cualquier material metálico o conductor

Las antenas remotas deben estar montadas con una separación de al menos 2" (5cm) entre sí, si bien una mayor separación ofrece una mayor diversidad de campo (prestaciones RF) en ambientes críticos. En modelos de gran escala donde el espacio no es ningún problema es muy recomendable montar los receptores por todo el fuselaje como muestran las ilustraciones. Spektrum ofrece extensiones para los receptores remotos que van desde las 6" hasta las 36" permitiendo que los receptores se monten en las posiciones óptimas para cada modelo.

Usando cinta de doble cara y las cintas incluidas monte al menos tres receptores remotos en su modelo tal y como muestran las ilustraciones y conéctelos al receptor.

Conexión de los servos

Conecte los conectores de los servos en los puertos correspondientes de la unidad principal del receptor PowerSafe. Está listo para asignar el sistema.

AVISO: Si usa extensiones o cables con bifurcaciones es muy importante usar extensiones y bifurcaciones estándar sin amplificadores ya que tanto las bifurcaciones como las extensiones con amplificador pueden hacer que los servos no tengan un funcionamiento correcto e incluso hagan que dejen de funcionar por completo. Los cables con amplificadores se diseñaron hace ya unos años para potenciar la señal para algunos sistemas PCM antiguos y bajo ningún concepto se deben usar con equipos Spektrum. Si convierto su modelo a tecnología Spektrum asegúrese que tanto las bifurcaciones como las extensiones con amplificadores sean reemplazadas por unas estándar sin amplificadores.

El bifurcador JR PCM con amplificador (JRPA133) no es compatible con el receptor AR12120 y no se debe utilizar.

Asignación

AVISO: para que el sistema funcione uno de los receptores remotos debe estar conectado al puerto A de la unidad principal y al menos dos receptores más deben estar conectados a cualquier otro puerto. Si asigna el receptor PowerSafe con tres receptores remotos y después añade un cuarto, debe volver a asignar el sistema para que se reconozca a ese cuarto receptor. Es imprescindible asignar el receptor AR12120 a la emisora para que el receptor reconozca únicamente la señal que provenga de esa emisora en concreto, ignorando las señales del resto. Si el receptor PowerSafe no se asigna a la emisora el sistema no funcionará. Durante la asignación las posiciones de fail safe se almacenan en la memoria.

1. Con todo el sistema conectado y los receptores remotos montados como se ha descrito previamente, inserte el conector de asignación en el puerto BIND/DATA de la unidad PowerSafe principal.
2. Encienda el interruptor sofá switch. Los LED de todos los receptores deben estar parpadeando, indicando que el receptor está listo para asignarse.
3. Establezca las posiciones de fail safe para los sticks, normalmente acelerador al mínimo y el resto en neutro.
4. Siga el procedimiento de su emisora para entrar en modo asignación. El sistema se conectará en unos segundos. Los LEDs de los receptores dejarán de parpadear para permanecer encendidos, indicando que el sistema se ha conectado.
5. Quite el conector de asignación y guárdelo en un lugar seguro.
6. Una vez haya programado su modelo es muy importante reasignar el sistema para que las posiciones de fail safe se almacenen con su posición real.

Funciones Fail safe

El receptor AR12120 PowerSafe cuenta con dos tipos de fail safe: SmartSafe™ y fail safe predefinidos.

SmartSafe

Este tipo de fail safe es recomendable para la gran mayoría de modelos de gran escala. Así es como SmartSafe funciona:

Sólo el receptor está conectado

Cuando sólo el receptor está conectado (no hay señal de la emisora) todos los servos, excepto el de acelerador se desplazan a la posición de fail safe predefinida, normalmente todos los controles a neutro y el tren de aterrizaje bajado. Estas posiciones de fail safe se almacenan en el receptor durante las asignación. En este punto el canal de acelerador no tiene ningún mando, evitando así que el variador electrónico (si se está usando) se llegue a iniciar. En modelos de gasolina, el servo de gas no recibe corriente permaneciendo en su posición actual. Algunos servos analógicos se moverán al encenderse, a pesar de que no haya señal alguna. Esto es normal.

Todos los receptores quedan en estado de espera con los LED azules de la batería encendidos. Cuando la emisora se conecte, los receptores reconocen la señal (GUID), se conectan y el sistema funciona normalmente. Al estar conectado los LED naranjas de los receptores se encenderán.

Después de la conexión

Cuando la emisora y el receptor están conectados y el receptor haya reconocido a la emisora todos los canales funcionarán correctamente. En caso de perder la señal SmartSafe mueve el canal del acelerador a su posición de fail safe predefinido (mínimo) ajustado en la asignación. El resto de canales mantiene la última posición antes de perder la señal. Cuando se recupera la señal todos los canales funcionarán correctamente.

SmartSafe

- Evita que los motores eléctricos funcionen antes de tener el sistema conectado.
- Establece la posición de fail safe para el acelerador y conserva la posición para el resto de canales en caso de perder la señal RF. Las posiciones de fail safe se almacenan con la posición de los sticks e interruptores en el proceso de asignación.

Fail safe predefinido

El fail safe predefinido es ideal para planeadores e incluso es muy usado entre los pilotos con modelos de gasolina. Así es como funciona.

Sólo el receptor está conectado

Cuando sólo el receptor está conectado (no hay señal de la emisora) todos los servos, excepto el de acelerador se desplazan a la posición de fail safe predefinida, normalmente todos los controles a neutro y el tren de aterrizaje bajado. Estas posiciones de fail safe se almacenan en el receptor durante las asignación. En este punto el canal de acelerador no tiene ningún mando, evitando así que el variador electrónico (si se está usando) se llegue a iniciar. En modelos de gasolina, el servo de gas no recibe corriente permaneciendo en su posición actual. Algunos servos analógicos se moverán al encenderse, a pesar de que no haya señal alguna. Esto es normal.

Todos los receptores quedan en estado de espera con los LED azules de la batería encendidos. Cuando la emisora se conecte, los receptores reconocen la señal (GUID), se conectan y el sistema funciona normalmente. Al estar conectado los LED naranjas de los receptores se encenderán.

Después de la conexión

Cuando la emisora y el receptor están conectados y el receptor haya reconocido a la emisora todos los canales funcionarán correctamente. En caso de perder la señal el fail safe predefinido mueve todos los canales a su posición de fail safe predefinida. Para planeadores es recomendable que los flaps/spoilers se saquen para que el avión no vuele mucho más lejos. Algunos pilotos prefieren programar las posiciones de fail safe para que el avión se quede volando en círculos y así evitar que se vaya mucho más lejos. Cuando se recupere la señal el sistema se conecta de inmediato (menos de 4ms).

Fail safe predefinido:

- Evita que los motores eléctricos funcionen antes de tener el sistema conectado.
- Mueve todos los canales, excepto el acelerador, a las posiciones de fail safe predefinido, si sólo el receptor está encendido y no hay señal.
- Establece las posiciones de fail safe para todos los canales en caso de perder la señal.

Programación de SmartSafe

Durante el proceso de asignación el conector de asignación se deja conectado durante todo el proceso y sólo se desconecta una vez el equipo quede asignado y conectado. Una vez la conexión se realice (confirmada por el funcionamiento de los servos), el conector de asignación se puede desenchufar. El receptor está programado con SmartSafe.

Programación de fail safe predefinido

Durante el proceso de asignación el conector de asignación se conecta en el puerto BIND/DATA del receptor y después se enciende el receptor. El LED de cada receptor parpadeará, indicando que el receptor está en modo asignación. Antes de asignar el receptor a la emisora desenchufe el conector de asignación. Los LED continuarán parpadeando. Con los sticks y los interruptores en las posiciones de fail safe deseadas asigne el receptor a la emisora entrando en modo asignación de la emisora. El sistema se conectará en menos de 15 segundos. El receptor está programado con Fail safe predefinido.

Las posiciones de fail safe se almacenen en función de la posición de los sticks y los interruptores en el momento de asignar el equipo.

QuickConnect™ con detección de apagones

Los receptores remotos incluidos con el AR12120 ahora cuentan con la tecnología QuickConnect con detección de apagones (la detección de apagones no está disponible con la tecnología DSMX). En caso de que ocurra una interrupción en la alimentación de sistema el sistema se conectará de inmediato una vez la potencia vuelva. Los LED de los receptores parpadearán indicando que ha ocurrido un apagón (sólo DSM2). Los apagones pueden estar provocados por un sistema de alimentación inadecuado (batería o regulador), un conector suelto, un interruptor defectuoso, un BEC inadecuado si se usa variador electrónico, etc. Los apagones ocurren cuando el voltaje del receptor cae de 3.2V interrumpiendo el control de los servos ya que el voltaje mínimo requerido tanto por los servos como por el receptor es de 3.2V.

Como funciona la detección de apagones

Cuando el voltaje del receptor cae de 3.2V el sistema deja de funcionar. Cuando la potencia se recupera, el receptor intentará reconectarse de inmediato a las dos frecuencias en las que estaba emitiendo antes del apagón. Si las dos frecuencias continúan disponibles (si ni se ha apagado la emisora) el sistema se conecta en menos de 4ms. El receptor parpadeará indicando que ha ocurrido un apagón (sólo DSM2). Si en cualquier momento se apaga el receptor y se vuelve a encender, sin haber apagado la emisora, el LED del receptor parpadeará ya que se ha inducido un corte de alimentación en el sistema. (sólo DSM2). De hecho esta sencilla prueba (apagar y encender el receptor) es suficiente para comprobar si el sistema de detección de apagones funciona correctamente. (sólo DSM2).

En caso de tener un apagón en pleno vuelo, es de vital importancia que se determine la causa y se solucione. QuickConnect y la detección de apagones están diseñados para permitir volar de forma segura durante los pequeños cortes de corriente que puedan ocurrir. A pesar de ello la causa de los problemas se debe solventar antes de realizar otro vuelo para evitar situaciones catastróficas.

Almacenamiento del sistema

Si va a almacenar el sistema durante más de dos semanas es muy importante que las baterías estén desconectadas de la unidad PowerSafe principal o del regulador (si se usa). El receptor tiene un consumo mínimo de menos de 1mA incluso cuando el interruptor está apagado. Esto provoca que la batería se descargue lo que puede resultar en daños irreversibles para la batería en caso de quedar conectada durante largos periodos de tiempo. Esto es especialmente importante si se usan baterías de LiPo ya que los daños son mucho más severos.

Ajustes físicos de la emisora

Conversión de Modo de la emisora

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

Programación de conversión:

1. Acceda a los Ajustes del Sistema desde la Lista de Ajustes y seleccione el modo.
2. Salga de los Ajustes del Sistema para guardar los cambios.
3. Apague la emisora y desconecte las baterías.

Una vez haya cambiado el modo de la emisora en la Lista de Ajustes, tendrá que hacer cambios mecánicos en los sticks de la emisora.

Conversión mecánica.

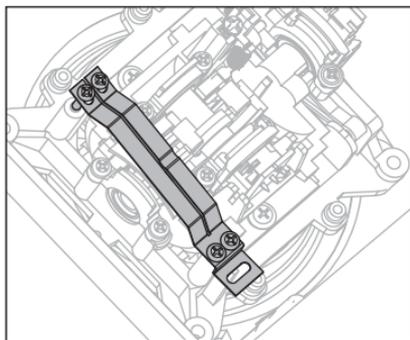
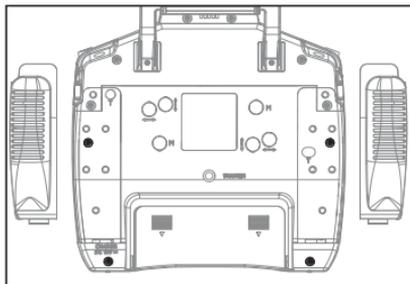
⚠ CUIDADO: Siempre apague la emisora, desconecte y quite la batería antes de ajustar la tensión o la fricción de los sticks. En caso de no hacerlo puede que se provoquen daños personales o a la propiedad.

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

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

Cambiar la fricción del acelerador

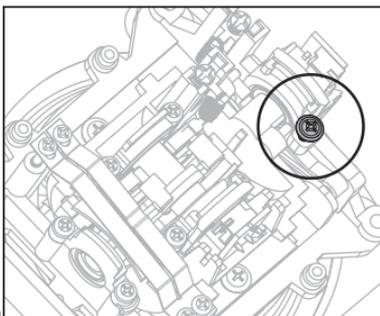
1. Con cuidado quite las empuñaduras y las protecciones de goma de la parte trasera de la emisora.
2. Quite los cuatro tornillos de estrella que sujetan las dos tapas de la emisora.
3. Apoye la parte frontal de la emisora sobre una plancha de foam o una toalla y quite la tapa trasera de la emisora. Con cuidado déjela reposar a un lado.
4. Localice las placas de fricción plateadas en ambos sticks. Una placa está serrada para tener un tacto como de pequeños golpes, mientras que la otra es lista para dar un tacto más suave y progresivo.
5. Para cambiar la placa de fricción afloje la placa para que el stick no llegue a tocarla. Apriete la otra placa para tener el efecto deseado en el acelerador.



Ajuste del tornillo para centrar el elevador

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

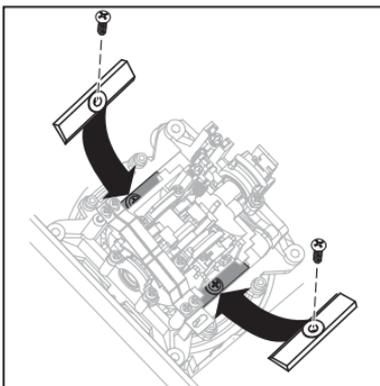
1. Mantenga el stick del acelerador o elevador en la posición más alta o más baja, al ajustar el tornillo de centrar. Mantener el stick en esa posición reduce la presión sobre el mecanismo de centrado del stick y facilita su ajuste.
2. Localice el stick donde el muelle de centrado este sujeto. Use un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



Desplazar los limitadores del acelerador

Los limitadores del acelerador se usan para limitar el recorrido total del stick del acelerador. Al cambiar entre los modos 1 y 2 o los modos 3 y 4 los limitadores hay que cambiarlos.

1. Use un destornillador de estrella para quitar los limitadores del stick del acelerador.
2. Instale los limitadores en el stick opuesto.



Montaje de la emisora

1. Ponga la tapa trasera sobre la tapa frontal de la emisora, con cuidado de no cortar ningún cable.
2. Ponga los cuatro tornillo y apriételes.
3. Instale los protectores y las empuñaduras de goma.

Ajuste de la tensión de los sticks

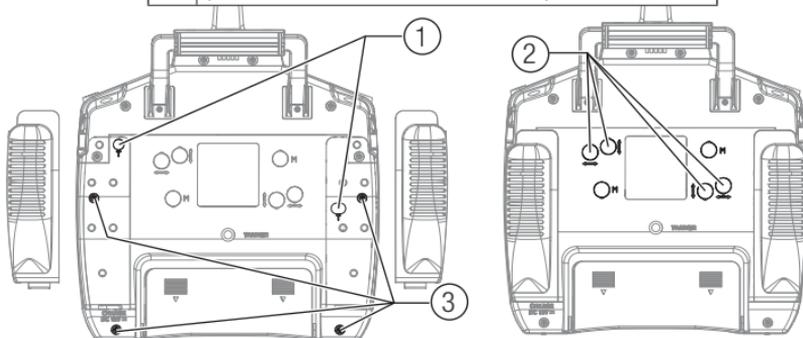
Ajuste la tensión de los sticks usando los tornillos de los sticks a través de los agujeros de la parte trasera de la emisora.

1. Quite los tapones de los agujeros marcados con una flecha vertical u horizontal.
2. Gire los tornillos con un destornillador de estrella para ajustar la tensión de los sticks tanto en la vertical como en la horizontal.

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

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

Función	
①	Tornillos de tensión de la pletina de fricción del acelerador
②	Tapas de los muelles de los sticks
③	Tornillos de pletinas de fricción. (Instalación de la carraca del acelerador)



Ajuste de las pletinas de fricción

Para ajustar las pletinas de fricción:

1. Saque la empuñadura derecha de la parte trasera de la emisora para poder ajustar la pletina de fricción del stick del acelerador. Tan sólo tiene que retirar la parte superior de la empuñadura para acceder al tornillo de ajuste por lo que no tiene que sacar la empuñadura por completo.
2. Con un destornillador de estrella apriete o afloje el tornillo para modificar la fricción.
3. Vuelva a montar la empuñadura una vez completado el ajuste.



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

Ajuste de la pletina del acelerador

El usuario puede cambiar el efecto del stick del acelerador de un efecto suave y progresivo a un efecto escalonado sin tener que instalar ni desmontar nada en la emisora.

Puede ajustar la pletina del acelerador para usar tanto un tacto progresivo como escalonado.

1. Quite la empuñadura superior de la emisora.
2. Con un destornillador de estrella #0 apriete o afloje el tornillo de la pletina para ajustarlo al tacto que prefiera.
3. Vuelva a montar la empuñadura superior de la emisora.

Ajuste de la longitud de los sticks

Para ajustar la longitud de los sticks:

1. Use una llave allen de 2mm y afloje el tornillo del stick girándolo en sentido anti horario.
2. Haga el stick más corto girándolo en el sentido horario o más largo girándolo en sentido anti horario.
3. Una vez ajustada la longitud del stick apriete de nuevo el tornillo con la llave de 2mm.
4. Sticks opcionales de 34mm están disponibles.

Guía de resolución de problemas de los 2.4GHz

Problema	Posible Causa	Solución
El modelo no se asigna a la emisora durante el proceso de asignación	Emisora y receptor muy próximos entre sí	Aleje la emisora unos cuantos metros, desconecte y vuelva a conectar la batería del modelo
	Próximo a materiales conductores	Aléjese de materiales conductores (coches, etc.)
	Conector de asignación no está bien conectado en el receptor	Instale el conector en el puerto BIND y asigne el receptor con la emisora
	Voltaje de la batería del modelo o de la batería muy bajo	Cargue las baterías.
El modelo no se conecta a la emisora una vez hecho el proceso de asignación	Emisora muy próxima al modelo mientras se asignaba	Aleje la emisora unos cuantos metros, desconecte y vuelva a conectar la batería del modelo
	Modelo o emisora muy próximos a un material conductor	Aléjese de los materiales conductores
	Conector de asignación conectado al receptor por olvido	Reasigne el equipo y desconecte el conector cuando termine
	Modelo asignado a otro canal de memoria (sólo en emisoras con Model-Match™)	Seleccione el canal de memoria adecuado
	Voltaje de la batería del modelo o de la batería muy bajo	Cargue las baterías.
	Emisora asignada usando otro protocolo DSM	Asigne la emisora al receptor
El receptor entra en fail safe al alejarse unos metros de la emisora	Compruebe las antenas de los receptores por si estuviesen cortadas	Cámbiela o contacte con Horizon Hobby
	Receptor principal y secundario muy próximos	Instale los receptores a una distancia de 2 pulgadas (51mm) mínimo y perpendiculares el uno al otro
El receptor deja de funcionar	Voltaje de la batería bajo	Cargue la batería
	Cables sueltos o dañados	Compruebe todos los cables y conexiones del equipo de radio. Cámbielos si es necesario
El receptor pierde la asignación	Bandeja de la emisora puede estar presionando el botón de asignación	De ser así quite la bandeja o modifíquela para que no suceda más
	Botón de asignación presionado antes de encender la emisora	Reasigne siguiendo las instrucciones

Problema	Posible Causa	Solución
El receptor parpadea al aterrizar (sólo SDM2)	Pérdida de potencia del receptor durante el vuelo	Compruebe el voltaje de la batería
	Sistema encendido y conectado. Después receptor apagado sin haber apagado la emisora	Apague la emisora cuando el receptor esté apagado
Flight Log registra un número de pérdidas, bloqueos y fallos no habitual o el modelo responde de forma irregular a los controles	Recepción de la señal débil	Cambie la posición de los receptores secundarios para mejorar la señal RF
	Retroceso electrónico	Compruebe todas las conexiones entre los servos y el variador con el receptor
	Potencia baja	Compruebe el consumo energético del modelo y aumente la capacidad de las baterías o disminuya el consumo del sistema. Asegúrese que todas las baterías estén perfectamente cargadas. Asegúrese que el BEC instalado cumple con los requisitos del modelo

Recambios

Referencia	Descripción
SPMB2600LPTX	Batería Tx 2600mAh: DX18QQ
SPMA3070	Tapa de batería: DX18QQ
SPMA3071	Empuñaduras traseras (izquierda/derecha)
SPMA3072	Empuñaduras laterales (izquierda/derecha)
SPMA3073	Tapas de goma: DX18QQ
SPMA3074	Antena: DX18QQ
SPM9551	Adaptador AC 12V internacional
SPM6708	Maletín de transporte
SPM6709	Foam de maletín de transporte
SPM6712	Foam doble maletín de transporte: DX18QQ
SPM6803	Conector de asignación Macho/Hembra
SPM9540	Flight Log de Spektrum
HAN172	Medidor de corriente para servos digitales y receptor: Hangar 9
SPM6805	Cable de entrenador
SPMA4002	Stick 24mm Naranja: DX18QQ
SPMA4003	Stick 34mm Naranja: DX18QQ

GARANTÍA LIMITADA

Cubierto por la garantía

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

No cubierto por la garantía

Esta garantía no es transferible y no cubre (i) daños cosméticos, (ii) daños como consecuencia de actos divinos, uso inapropiado, abuso, negligencias, usos comerciales o daños debidos a un uso irresponsable, una instalación inadecuada, funcionamiento o mantenimiento, (iii) modificación de o a alguna pieza del producto, (iv) intento de reparación por cualquiera ajeno a los servicios técnicos autorizados de Horizon Hobby, (v) Productos no adquiridos de distribuidores oficiales y autorizados de Horizon Hobby o (vi) Productos que no obedezcan a las regulaciones técnicas aplicables.

MÁS ALLÁ DE LA GARANTÍA EXPRESADA ANTERIORMENTE HORIZON NI GARANTIZA NI REPRESENTA OTROS TÉRMINOS Y POR LO TANTO RECHAZA CUALQUIER Y TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, Y SIN EXCEPCIÓN, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO INFRACCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. EL COMPRADOR ACEPTA Y RECONOCE, POR SÍ MISMO, LA IDONEIDAD DEL PRODUCTO PARA EL USO QUE SE LE QUIERE DAR.

Remedios para el comprador

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

Limitación de responsabilidad

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

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

Ley

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

SERVICIOS DE GARANTÍA

Preguntas, asistencia y servicios

Su tienda local o lugar de compra no puede proporcionar soporte de la garantía o servicio. Una vez se haya montado, ajustado o usado el producto, usted debe contactar con su distribuidor local o con Horizon directamente. Esto permite a Horizon dar una respuesta mejor a sus preguntas y dar servicio en caso de necesitar asistencia. Para preguntas o asistencia, por favor, visite nuestro sitio Web en www.horizonhobby.com y envíe una solicitud de soporte o llame de forma gratuita al 877.504.0233 para hablar con un representante del servicio técnico.

Inspección y Servicios

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

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

Requisitos de la garantía

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

Servicios no cubiertos por la garantía

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

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

Información de contacto para garantías y servicios

Country of Purchase	Horizon Hobby	Address	Phone Number/Email Address
United States of America	Horizon Service Center (Electronics and engines)	4105 Fieldstone Rd Champaign, Illinois, 61822 USA	877-504-0233 Online Repair Request: visit www.horizonhobby.com/service
	Horizon Product Support (All other products)		877-504-0233 productsupport@ horizonhobby.com
Germany	Horizon Technischer Service	Christian-Junge- Straße 1 25337 Elmshorn, Germany	+49 (0) 4121 2655 100 service@horizonhobby.de

Información de contacto para recambios

Country of Purchase	Horizon Hobby	Address	Phone Number/Email Address
United States	Sales	4105 Fieldstone Rd Champaign, Illinois, 61822 USA	800-338-4639 sales@horizonhobby.com
Germany	Horizon Hobby GmbH	Christian-Junge- Straße 1 25337 Elmshorn, Germany	+49 (0) 4121 2655 100 service@horizonhobby.de

Información Competente Para La Unión Europea

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

Declaration of Conformity

(de acuerdo con ISO/IEC 17050-1)

No. HH20120501

Producto(s): SPM DX18QQ Transmitter

Referencia(s): SPM18800EU

Tipo de equipamiento: 2

LA declaración de conformidad descrita más arriba es de acuerdo con Las especificaciones y requerimientos detallados más abajo, en función de la Directiva Europea R&TTE 1999/5/EC.; EMC Directiva 2004/108/EC y LVD Directive 2006/95/EC:

EN 300-328 V1.7.1: 2006

EN 301 489-1 V1.7.1: 2006

EN 301 489-17 V1.3.2: 2008

EN 60950-1:2006+A12:2011

EN55022: 2010

EN55024: 2010

EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009

EN61000-3-3:2008



Firmado por y de parte de:
Horizon Hobby, Inc.
Champaign, IL USA
Mayo 01, 2012

Steven A. Hall
Executive Vice President and Chief Operating Officer
International Operations and Risk Management
Horizon Hobby, Inc.

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



Este producto no debe reciclarse junto con otros desechos. Es responsabilidad del usuario llevar este producto a un punto limpio en el que se reciclen componentes electrónicos y eléctricos. El correcto reciclaje de los productos nos ayudará a preservar nuestros recursos naturales y nos aseguraremos de que se recicla de manera que no afecte a la salud de los seres humanos ni al medio ambiente. Para más información acerca de dónde puede usted depositar los productos de desecho, contacte con la oficina de su ayuntamiento destinada al medio ambiente.

© 2012 Horizon Hobby, Inc.

*The Spektrum trademark is used with permission
of Bachmann Industries, Inc.*

*DSM2, AirWare, SimpleScroll, JR, Vibe, X-Plus and
Bind-N-Fly are trademarks or registered trademarks
of Horizon Hobby, Inc.*

*DSMX is a trademark of Horizon Hobby, Inc.,
registered in the US.*

*SD Logo is a trademark of SD-3C, LLC
US 7,391,320. Other patents pending.*

www.spektrum-rc.com

Created 8/12 37743 SPM18800