dmdstudio_manual_srv_joys

DMDStudio JOY

Configuración Joysticks y MicroJoys SL y SR

- TRIM: Configuración y uso.
- JOY RATE: Rango del Joystick. (Piloto y Copiloto)
- DUAL RATE: Configuración y uso.
- MICROJOYS SL y SR: Configuración y uso.

Los transmisores XLRS (D1, D2, D3, D4) envían 40 paquetes por segundo al receptor con los valores de los joysticks, potenciometros encoders y botones.

Una vez los datos llegan al receptor XLRS, los valores de los Joysticks que habitualmente son -1000, 0, +1000 se deben adecuar a la necesidad de los servos o variadores de motor en el avión o dron con el parámetro JOY RATE ó DUAL RATE.

EXPO: El recorrido de los Joysticks puede ser lineal ó exponencial activando EXPO y ajustándolo desde la columna EXPO en +-1000 (100.0%), para activar la función EXPO debes añadir “ON” y para desactivar “OFF” en la columna SWE, una vez activado se encenderá el led rojo de EXPO en el transmisor XLRS.

Leer más sobre el nuevo concepto del sistema XLRS.

Nota: *El botón*  *“por defecto” puede ser muy útil en caso de duda en los ajustes , ya que reasigna todos los valores mostrados a los valores ideales por defecto.*

Recuerde: *Para sistemas D1 el JOYRATE por defecto se recomienda 1000, (100.0%) así el recorrido dependerá exclusivamente del Transmisor RC.*

ID

Cada Joystick tiene un nombre genérico:

1. **JOYLX** Joystick Izquierda X.
2. **JOYLY** Joystick Izquierda Y.
3. **JOYRX** Joystick Derecha X.
4. **JOYRY** Joystick Derecha Y.

VALORES JOYSTICKS

Los valores por defecto van desde -1000, 0 en el centro ó neutro hasta +1000. puede considerarse también % -100.0%, 0%, +100.0%.

En los transmisores XLRS por defecto se considera que cuando se mueve un joystick a la derecha o arriba entrega un valor positivo y cuando se mueve un joystick abajo o a la izquierda da un valor negativo.

Esta forma de ver los valores se emplea en las mezclas y asignaciones.

Los valores de los Joysticks según la calibración pueden cambiar un poco de +-1000. Valores +-970 a +-1030 pueden ser validos y no influyen prácticamente nada en las posiciones finales de los servos.

Un dato importante es la estabilidad de medida en los Joysticks.

Los valores habitualmente deben de ser estables y no deben cambiar mas de +-2 puntos sin tocar los joysticks, lo normal es que no cambien ó sólo cambien +-1 punto en el caso de los XPAD. En el caso de una BTSD1 con la entrada de datos de Joysticks por SPPM esto es algo mas inestable y pueden

observarse variaciones +-3 ó algo mas dependiendo del transmisor RC conectado.

Si por algún motivo observa valores muy diferentes en el recorrido final de los Joysticks, es recomendable calibrar, la calibración se realiza en el DMDStudio.

- DS/XPAD3/JOYS, Calibración Joysticks transmisores XPAD (D2, D3 y D4).
- DS/BTSD1/GEN, Centraje valores de los Joysticks del Transmisor RC en transmisores BTSD1.

Si dispone de un receptor RXLRS a partir de la versión 4.12 del 2019 se pueden utilizar los botones SL y SR (microJoys) para funciones adicionales como el control de la cámara (Pan, Tilt, zoom) y Flaps por ejemplo. Aumentando las posibilidades del transmisor XPAD (D2, D3 y D4). Ver control de servos con botones SL y SR.

Nota: *Los valores de los Joysticks en la BTSD1 se pueden autocentrar.*

Aprender más sobre Objetos y joysticks como objetos en las mezclas y asignaciones…TRIM:

Se puede ajustar el trimado del Joy a cero o al valor que se desee dentro de un margen limite de un +-20% ó 200 puntos.
Suele utilizarse para ajustar fino en vuelo el avión con alerones y profundidad.
También en vuelos largos con viento lateral, para compensar la deriva usando la cola.

Los ajustes se pueden hacer directamente en DMD Studio ó en vuelo en el transmisor XPAD, pulsando los micro JOYS que están debajo de los Joysticks.

Protección TRIM:

A partir de la versión V:3.33 b784 en los receptores, para que no se puedan cambiar los trims al tocar uno de los botones inadvertidamente, por seguridad, antes de modificar algún trim se deben pulsar los dos SHIFT SL y SR (en XPAD D2, D3 y D4) durante al menos 0.25 segundos. A partir de este momento si no se tocan los trim en 40 segundos se desactivan.

Esta proteccion tambien sirve para que podamos usar (si se configuran) los botones SL y SR para mas funciones con seguridad ya que los trims se utilizan poco. Ver control de servos con botones SL y SL.

Mas información para activar los TRIMS desde el transmisor XLRS, aquí: Trims con Botones SL y SR.

Nota: *Los trims en el sistema XLRS están en el receptor. El concepto es que no se ajusta el trim en los servos si no que el trim o centraje es del Joystick. Creemos que es mas correcto y útil que los trims habituales de los transmisores RC. Si hay una mezcla asignada a un joystick y se trima, cambiara el valor del Joysticks y toda la mezcla y no solo el servo.*

TRIM STEP: *A partir de la versión de RX del 02-Octubre-2018 y DMDStudio V: 4.49.*

Ahora los pasos del TRIM son configurables de 1 a 10 puntos.

1 = Pasos mas lentos de 1 a 1.

10 = Pasos mas rápidos de 10 en 10.

20 = Pasos mas rápidos de 20 en 20. (Máximo valor configurable)

Notas:

Los trim no se suelen utilizar para multicopteros.

Cada servo tiene un SUBTRIM independiente del TRIM de Joysticks.

Al final el resultado en el trim para el piloto es muy similar al habitual con RC estándar, pero con ventajas.

*TRIM STEP se comparte con la funcion control de servos.*JOY RATE:

JOY RATE es la amplificación ó atenuación del valor del joystick que servirá como entrada al sistema de servos y mezclas para ajustar la relación del recorrido de los servos.

Es la relación entre el recorrido del Joystick que es fijo a +-1000 = +-100.0% y el recorrido del servo.

Por defecto el valor es 500 ó 50.0% para un recorrido de servos estándar +-45º aprox.

De esta forma cuando el Joystick marque +1000 si un servo se asigna al Joystick el servo marcará +500 equivalente a 1.5mSeg + 0.500mSeg = 2.000mSeg = a la posición máxima del servo.

Para sistemas D1 el JOYRATE por defecto se recomienda 1000, (100.0%) así el recorrido dependerá exclusivamente de la emisora.

Sobre los servos:

Un servo estándar tiene un recorrido de +-45º con señales las PPM de 1.0mSeg a 2mSeg.
Con el valor de JOY RATE ajustado a 500 (50.0%) obtendremos estos recorridos y tiempos en las señales PPM.

Aprender más sobre servos en el sistema XLRS…

JOY RATE (Copiloto):

La configuración del JOY RATE para el copiloto está disponible a partir de las versión: RXLRS (500b1365 o superior).

Para realizar la configuración por el momento solo se podrá configurar por comandos desde la consola DS / SYS / CONS, siga los siguientes pasos.

1- Desactive los iconos “ Pause” y ” desconectar comunicación”.

2- Para configurar cualquier JOY RATE (COPILOTO), en la primera caja de texto añada el comando “MIX JOYORATE” + “Número_Joystick (1-4)” + “Valor (500 por defecto)”, por ejemplo: MIX JOYORATE 1 500 (Pulsa enter).DUAL RATE:

DUAL RATE es la amplificacion ó atenuacion del valor del joystick cuando se activa el modo DUAL RATE como en una emisora RC estandar.

Es la ganancia alternativa al JOY RATE. Si se activa el DUAL RATE se cambia la ganancia del JOY RATE por la del DUAL RATE.
Se suele utilizar para bajar el recorrido de los servos al 50 o 60% (normalmente para alerones y profundidad) para disponer de un mando mas suave desde la emisora.
Por defecto todos los dual rate estan asignados de forma permanente e individual a los micro Sticks que se usan para TRIM.
Se puede usar DUAL RATE con EXPO.
Si hay una mezcla activa con una entrada a un Joysticks con DUAL RATE activo, toda la mezcla funcionara con la la ganancia del Joystick en DUAL RATE.

Lo normal como partida es atenuar el valor a la mitad del valor de JOY RATE, por ejemplo 250 o 25.0%.

SWD

Swicht ó activador para DUAL RATE.

El Dual Rate se puede activar o Desactivar de varias formas:

- Con las teclas calientes SL o SR (SHIFT+SR o SHIFT+SL). Opción por defecto. (0 en el código del SWD).
- Permanentemente. (85 en el código del SWD).
- Con los botones o SW. (código SWD= AL, BL, CL, AR…etc)

Por defecto esta a 0 o no asignado. Esto es lo normal ya que para activar al dual rate se puede hacer con las teclas calientes “shift”+SLxx como se indica en la imagen.
Activar o desactivar el DUAL RATE con los botones ó SW, si se desea una activación concreta en un botón o una activación compartida con otros DUAL RATE, EXPO o MIX.
Se puede activar asignando a un botón o SW (AL,BL,CL…..) esto se puede hacer para activar varios DUAL RATE y EXPO y algún MIX asignados a un solo botón. (para utilizar modos de vuelo, etc)
Teclear AL,BL,CL….
No es conveniente usar SL ó SR en las asignaciones aunque es posible.
Si desea activarlo permanentemente teclee 85.
Si desea no asignarlo y que este desactivado por defecto teclee 0, (se activara o desactivará con las teclas (SHIFT+SRx o SHIFT+SLx).

STATE DR

Indicador estado Dual Rate. para refrescar la pantalla haga click en JOY.

Recuerde: *Para activar DUAL RATE ó EXPO en las Series XLRS D2, D3 y D4, no necesita asignar nuevos botones ya están asignados*

*permanentemente a los micro Joy*MicroJoys SL y SR

A partir del 2019 si dispone de un receptor RXLRS, los micro Joysticks SL y SR se pueden utilizar para controlar servos y otros objetos del mezclador (variables, etc) en un XPAD (D2, D3 y D4).

Un ejemplo tipico puede ser controlar el PAN, TILT y ZOOM de una camara de video.

Tambien puede ser util para los flaps.

El control es muy sencillo, basta asignar el movimiento vertical (SL Y o SR Y) u horizontal (SL X o SR X) a un servo como en el ejemplo.

Una vez asignado cuando movemos el MicroJoy hacia arriba o hacia la derecha incrementaremos el valor del servo en pasos configurables (TRIM STEP), por supuesto puede mantener la accion y el servo ira moviendose poco a poco hasta llegar a su limite. Si movemos el MicroJoys SL o SR hacia abajo o a la izquierda decrementaremos el valor del servo.

Los pasos configurables son utiles para que los servos vayan mas rapidos o mas lentos cuando se mantiene activo el MicroJoy.

La actuacion de un microJoy puede ir dirigida a un servo o a cualquier objeto valido del mezclador, esto hace que para algunos casos sea muy potente ya que puede mover varios servos a la vez con un solo boton y si lo desea ademas pueden actuar con mezcla.

Nota: Estos movimientos no afectaran a los TRIM porque para activar los TRIM hay que pulsar simultaneamente los dos SHIFT SL y SR (pulsando el boton) y durante unos segundos y mientras utilice el ajuste de trims quedan activos los trims y no actua

sobre los servos configurados.