Informacion_Servos

Servos

SERVOS, XLRS:

Un servo es un dispositivo actuador que mueve las superficies de mando en un avión. Más información sobre *servos en wikipedia.*

En receptores tradicionales los servos están asignados físicamente y no se pueden cambiar.

En el sistema XLRS, un servo se puede *asignar a un Joystick*, variable (VAR1 a VAR8) e incluso a otro servo ó a nada (=0), ó a un número de objeto (1 a 22 ó JOY1 a JOY22) ó a cualquier objeto MIX.

La salida física del servo se puede cambiar de posición en caso de necesidad y se direcciona a cualquier conector de servo disponible en el receptor.

El sistema XLRSD controla 16 servos con sus propias mezclas por cada receptor ó dispositivo. Se pueden llegar a controlar casi cualquier cantidad de servos.

Los servos se pueden activar o desactivar con el comando PPM ó con el botón PPM en DMDStudio.

Los servos se controlan con señales PPM o moduladas en anchura de pulsos de forma individual. También existen puertos SPPM con los datos de hasta 16 servos en un solo cable.

SPPM:

Significa Serial PPM, salida ó entrada serie modulada en anchura de pulsos.

Los Transmisores XPAD2, XPAD3 y GSCD4, disponen de una salida Trainer Master ó SPPM OUT (pulsos PPM o PWM serie) configurable y compatible con multitud de sistemas y con la entrada SPPM INP en otro XPAD2, XPAD3 ó GCSD4.

Los receptores RXLRS disponen de una salida SPPM_Out, configurable hasta 16 servos, para el autopiloto, como extensor de servos ó para otros modulos con entrada SPPM_INP.

Leer más sobre SPPM OUT…

Leer más sobre SPPM INP…

RECORRIDO SERVOS:

Un servo estandar tiene un recorrido normal de +-45º con señales PPM de 1.0mSeg a 2mSeg, se puede extender el recorrido con señales PPM de 0.5 a 2.5mSeg aunque no todos los servos funcionan extendiendo mucho los limites de la señal.

(Cuidado con las informaciones que hay publicadas en otras webs. Hay muchas publicaciones que no son correctas o no están contrastadas con un servo real. Aquí se comprobó utilizando un servo HS-5625MG de Hitec).

Con el valor de JOY RATE ajustado a 500 (50.0%) obtendremos estos recorridos y tiempos en las señales PPM.

Señales estandar PPM de servos *(servo de referencia HITEC HS-5625MG):*

Minimo: 1000uSeg (1.0mS) -45º
Neutro: 1500uSeg (1.5mS) 0º
Maximo: 2000uSeg (2.0mS) +45º

Si desearamos extender el recorrido de un servo al doble de lo normal:
Con el valor de JOY RATE ajustado a 1000 (100.0%)

Señales recorrido extendido PPM de servos:
Minimo: 500uSeg (0.5mS) -80º aprox
Neutro: 1500uSeg (1.5mS) 0º
Maximo: 2500uSeg (2.5mS) +80º aprox

Hay que tener en cuenta si el hardware del servo elegido soporta estos recorridos. En este caso el servo HS-5625MG deberia llegar a los +-90º pero en la realidad no pasa de +-80º por lo que en este caso se debe limitar un poco la EPA para que no se fuerce el servo.

Notas:

Si necesita convertir los valores de los servos en el receptor a uSeg *(por ejemplo para ajustar valores de un CH para los modos de vuelo en autopilotos), debe sumar 1500 al valor del servo.*
Ejemplo: si un servo esta en neutro el valor es 0. Si le sumamos 1500 el valor es 1500uSeg ó 0º.
Ejemplo: si un servo esta en maximo el valor es 500. Si le sumamos 1500 el valor es 2000uSeg ó +45º.

El ajuste JOY RATE no afecta a los Joysticks de la emisora *que siempre deben estar ajustados los Joysticks a +-1000 (+-100.0%) cuando se calibran.*
*JOY RATE se suele combinar en la practica con la limitación del recorrido del servo (EPA). Si se usara solo la limitación de recorrido del servo (EPA), se desperdicia una parte importante del recorrido del Joystick y no es correcto.*SPPM OUT / CPPM:

Significa Salida Serial PPM o Suma PPM o CPPM según el fabricante. Es una salida de datos de hasta 16 canales o servos por un solo cable. A partir de l 2020 es completamente configurable.

Mas informacion en SPPM_OUT…

Usos básicos transmisores XPAD, GCSD4:

- Entrenador. (trainer). Sistema maestro-alumno con sistemas XLRS.
- Copiloto u observador. Control de vídeo cámaras, etc. con un 2º XPAD.
- Salida para simulador en PC. Por ejemplo para Aerosim.
- Utilización XPAD como Joystick estandar en un PC. (Para Mission planner, QGround control o similar).

Usos básicos receptor RXLRS:

- Conexión salida servos a autopiloto con un solo cable.
- Ampliación salidas servos hasta 16 por receptor con un extensor de canales RC.

Ejemplo: *en el caso de los receptores XLRS, CH7 es la salida del Servo 7 habitualmente cuando SPPM OUT OFF. Si se activa SPPM OUT ON, la salida CH7 se convierte en una salida SPPM de servos serie hasta 16 canales maximo.*

Internamente el servo 7 sigue existiendo y puede salir por el tren de implusos de SPPM o ser asignado a otro pin en caso de necesitarlo

Email: dmd@dmd.es

Teléfono: +34 961450346 (sólo Español)

Teléfono: 615 18 50 77 (sólo Español).

Skype: Vicente_dmd. (Inglés).

Skype: beatriz_dmd. (Español).

www.dmd.es

www.xlrs.eu

tienda.dmd.es