dmdstudio_manual_calibracion_sliders_xpad

DMDStudio XPAD
SLIDERS CALIBRATION

Introducción

Aquí aprenderá a centrar y calibrar los sliders del XPAD D3 o CGSD4.
Los sliders por defecto están calibrados de fabrica, no debería hacer falta realizar la calibración de nuevo.

Tenga en cuenta que la calibración no será perfecta, dependiendo de la precisión de la posición real en los extremos cuando mueva el Slider, debido a las tolerancias mecánicas en el potenciometro del slider.
No es necesario que la calibración sea perfecta, si lo mas aproximada posible.
Para hacerse una idea, en la practica una desviación de 30-40 puntos sobre +-1000 casi no se nota en un Servo.

El rango de medida de un Slider calibrado es:

- **Máximo:** 1000 (arriba o derecha)
- **Centro:** 0
- **Minimo:** -1000 (bajo o izquierda)

Joysticks RC tradicionales:

Después de una calibración lo normal es que el centro del slider (con la opción center0=0) mida entre +-4 puntos aproximadamente y en los extremos mida desde 990 a 1010 (1% desviación).
Con el Slider en reposo la medida debe ser estable como máximo

en +-3 puntos.

Para eliminar estéticamente el pequeño offset del centraje se dispone de la opción “OFFSETS”, en el caso del Slider puede ser de 10 a 50 puntos como referencia. De esta forma los sliders en reposo medirán un 0,0 perfecto.
Los Joysticks RC no necesitan filtros normalmente. Las opciones “FILTER”, “FILTERD” Y “MFILTERD” deben estar a 0, salvo excepciones.

Mini Joysticks ó MiniJoy:

Los mini Joysticks son menos precisos aunque mas que suficiente para realizar buenos vuelos especialmente con drones o aviones y sistemas con estabilizador o ayuda estabilizada del autopiloto.
Aun sin estabilizador la sensación del control del vuelo en un avión es buena e interesante para el piloto acostumbrado a Joysticks RC estandar. Mejora con el tiempo.
La tolerancia una vez calibrados puede llegar a ser menor de +-20 puntos o algo más. un 2-3% aproximadamente.

Después de una calibración lo normal es que el centro del mini Joystick (con la opción center0=0) mida entre +-15 puntos aproximadamente y en los extremos mida desde 980 a 1020 (2% desviación).
Con el Joystick en reposo la medida debe ser estable aproximadamente en +-15 puntos.

El centro del mini joystick en reposo puede variar un poco debido a la mecanica del mismo. Esto no es problema alguno mientras este dentro de los limites funcionales. En algunos casos puede medir 45 puntos en vez de 0. No se nota en un servo.
Para eliminar el offset del centraje se dispone de la opción “CENTER0”, en el caso de los mini Joysticks puede ser de 40 a 50 puntos o algo mas como referencia.
De esta forma los Joysticks en reposo medirán un 0,0 perfecto.

Se puede ampliar hasta 100 o mas si deseamos ayuda a un centro perfecto cuando movemos el joystick en un sentido (por ejemplo vertical) y queremos que se mantenga un centrado perfecto en la parte horizontal en el movimiento manual. En algunos casos esto puede ser muy util e interesante.

Filtros:

Para mejorar las caracteristicas fisicas de los miniJoy se pueden usar filtros experimentales adicionales disponibles en el DMD Studio:

- **FILTER:** Filtro incremental para reducir ruido o para mejorar la precision del piloto filtrando movimientos indeseados en las manos (si tiemblan por ejemplo). Valores normales 150 a 250, valores mas bajos hacen lenta la respuesta del servo. 0 desactiva todos los filtros.
- **FILTERD:** Margen detección filtrado dinámico Joysticks (tipico 50).
- **MFILTERD:** Coeficiente máximo filtro dinámico Joysticks (tipico 20).

Puede usar solo el filtro incremental y tener desactivado (0) los filtros dinamicos.

El filtro incremental reduce la respuesta del miniJoy a cambio de suavizarla y obtener mayor precisión.
El filtrado dinamico se activa cuando se para un tiempo el minijoy en un valor determinado con un margen (+-FILTERD). cuando esta activo y mientras este dentro del margen en el tiempo (se puede mover lento) actuara un filtro integrador MFILTERD.
Segun los valores de los filtros el resultado puede no ser bueno, puede partir de los valores recomendados y experimentar con ellos.
Nota: *En caso de duda NO USE LOS FILTROS. (FILTER=0).*

VERIFICAR CALIBRACIÓN JOYSTICKS:

Para poder visualizar la posición (X,Y) de los joysticks recuerde tener el boton “JOYS” Activado (ON).

Para saber si tenemos bien calibrados los joysticks. Dejaremos los joysticks centrados como se muestra en la imagen.

Joysticks calibrados OK:

- **Joysticks al centro y en reposo:** Si los joysticks miden en X e Y, “0” la calibración de centraje es perfecta. Si miden “+- 5 a +-20” puntos la calibración de centraje es buena.
- **Joysticks en los extremos:** deben medir 1000 o -1000. tolerancias tipicas entre 980 y 1020 ó -980 y -1020.

Joysticks descalibrados:

- **En el centro y reposo:** Si los joysticks sobrepasan (X,Y) los “20” puntos, es aconsejable realizar la calibración. Si sobrepasan los 50 puntos debe realizarla.
- **Joysticks en los extremos:** Si sobrepasan 1040 o -1040, realice la calibración.

Nota: *Si desea ver el centrado de los Joys con mayor detalle puede use la opción CENTER0 temporalmente a 0 y al terminar dejar su valor habitual (normalmente <+-50).*

Para saber si los Joysticks están correctamente calibrados, podemos visualizarlo de dos formas.
– Con el software DMDStudio, seleccionando MAIN y comprobando los valores JOYLX, JOYLY, JOYRX, y JOYRY.

-Directamente desde la pantalla del XPAD (Utilice el encoder central para cambiar de pantalla, en una de ellas podemos visualizar el estado de los Joysticks, botones y encoders)

Joysticks calibración OK.

Joystick izquierdo descalibrado.CALIBRACIÓN JOYSTICKS:

Primero, seleccionamos el Joystick que queremos calibrar:
– JOY LEFT (Izquierdo) ó JOY RIGHT (Derecho).

En este ejemplo calibraremos el Joystick izquierdo del XPAD. Los MiniJoys se calibran de la misma forma.

En la pestaña “JOYSTICK”, bajo, podemos ver una pequeña descripción en verde que indica los pasos que tenemos que realizar para empezar la calibración.
Una vez se empiece el proceso de calibración no podremos volver atrás, tiene que terminar.
En cada paso, espere un segundo hasta que se rellenen todos los datos para continuar con el siguiente paso.

1- Centrar el joystick físico y click en el botón Calibración.
Automáticamente se modificarán los offsetX y offsetY, también dejará las ganancias a 1000 para empezar con la calibración.

Si tiene el joystick descentrado es posible que el centro de la imagen (Roja) del Joystick en DMDStudio sea diferente que el centro del joystick físico.

2- Mueva hacía arriba el joystick y click en el botón GAIN_U.
Se modificará el valor de la ganancia seleccionada automáticamente.

3- Mueva abajo el joystick y click en el botón GAIN_D.

Se modificará el valor de la ganancia seleccionada automáticamente.

4- Mueva hacía la izquierda el joystick y click en el botón GAIN_L.

Se modificará el valor de la ganancia seleccionada automáticamente.

5- Mueva hacía la derecha el joystick y click en el botón GAIN_R.

Se modificará el valor de la ganancia seleccionada automáticamente.

6- La calibración a terminado.

Si la calibración es correcta y tenemos el joystick físico centrado, deberíamos tener los valores X e Y a “0” ó entre “+- 5 a 10” puntos.

Si queremos continuar y calibrar otro joystick, seleccionaríamos primero el joystick que queremos calibrar y volveríamos a repetir los pasos desde el principio.

7- Comprobar calibracion limites negativos del Joystick izquierdo.

Limites negativos (X,Y): Mantenemos físicamente el joystick izquierdo en diagonal (abajo-izquierda), y visualizamos los limites negativos de X,Y en los datos principales de DMDStudio.
Joysticks limites negativos por defecto (X,Y): (**X:** -1000), (**Y:** -1000).

8- Comprobar calibracion limites positivos del Joystick izquierdo.

Limites positivos (X,Y): Mantenemos físicamente el joystick izquierdo en diagonal (arriba-derecha), y visualizamos los limites positivos de X,Y en los datos principales de DMDStudio.
Joysticks limites positivos por defecto (X,Y): (**X:** +1000), (**Y:** +1000).

9- Comprobar calibracion limites negativos del Joystick derecho.

Seleccione Joystick derecho.

Limites negativos (X,Y): Mantenemos físicamente el joystick derecho en diagonal (abajo-izquierda), y visualizamos los

limites negativos de X,Y en los datos principales de DMDStudio.
Joysticks limites negativos por defecto (X,Y): (**X:** -1000), (**Y:** -1000).

10- Comprobar calibracion limites positivos del Joystick derecho.

Limites positivos (X,Y): Mantenemos físicamente el joystick derecho en diagonal (arriba-derecha), y visualizamos los limites positivos de X,Y en los datos principales de DMDStudio.
Joysticks limites positivos por defecto (X,Y): (**X:** +1000), (**Y:** +1000).

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