

ANEXO 2.- Procedimiento de operación

En este anexo se describe el procedimiento o serie de pasos que se deben dar para la correcta conexión de todos los elementos del sistema, de modo que se logre un adecuado funcionamiento:

1. Antes de nada, se colocan a lo largo de una mesa todos los equipos, en el siguiente orden de izquierda a derecha: monitor y sistema de control del servomotor, RMOB-11, latiguillo de fibra óptica, EMOB-11, y conjunto cámara-trípode-servomotor.
2. Para montar el conjunto cámara-trípode-servomotor, primero se enrosca el trípode en la rosca que hay en la parte inferior de la cámara. A continuación se inserta el trípode con la cámara en el agujero más grande de la plataforma. Luego se atornilla el servomotor a la plataforma de madera, en los 4 huecos que tiene para tal efecto, dejando el brazo del servo hacia donde está la cámara. Al final, el brazo del servo tiene que contactar con la parte trasera de la cámara para aplicarle el movimiento.
3. En tercer lugar, hay que interconectar todos los elementos que componen el sistema:
 - a. La salida de vídeo de la cámara se conecta con la entrada de vídeo del EMOB-11, teniendo en cuenta que ésta es BNC y la salida de la cámara es RCA, por lo que es necesario un adaptador BNC/RCA a la entrada del EMOB-11.
 - b. La salida de vídeo de la cámara se conecta con la entrada de vídeo del EMOB-11, teniendo en cuenta que ésta es BNC y la salida de la cámara es RCA, por lo que es necesario un adaptador BNC/RCA a la entrada del EMOB-11.
 - c. Para conectar el latiguillo de fibra óptica se quitan los protectores tanto de la fibra (en los extremos) como de los equipos ópticos (en los conectores ópticos). Una vez hecho esto, el conector FC/PC de la fibra debe enroscarse hasta el fondo al conector de los equipos. Si no se enrosca bien, se producirán pérdidas de potencia óptica que influirán negativamente en la transmisión/recepción.
 - d. La salida de vídeo del RMOB-11 se conecta al monitor de vídeo mediante un cable coaxial de vídeo con conectores BNC en ambos extremos.
 - e. La salida del generador de pulsos se conecta a la entrada de datos TTL del RMOB-11. el cable utilizado tiene, por un extremo, conector BNC, y por el otro, dos conectores para pines. El conector BNC se conecta a la salida del generador, y de los otros dos conectores, el negro se conecta a uno de los pines de tierra del conexionado trasero del RMOB-11, y el otro a uno de entrada de datos TTL. El esquema del conexionado trasero del RMOB-11 se encuentra en el apartado de Planos.

- f. El pin número 3 del conector DB9 macho que constituye la salida de datos del EMOB-11 se conecta a la entrada de control del servomotor mediante un cable de cobre con dos conectores para pines a los extremos, y el pin número 5 a la conexión de alimentación del servomotor con el mismo procedimiento
4. A continuación hay que proporcionar la alimentación a todos los elementos:
 - a. El EMOB-11 se alimenta enchufándolo a la red eléctrica, al igual que la cámara y el monitor de vídeo.
 - b. El RMOB-11 se alimenta a +5V y -5V en el conexionado trasero, según el esquema que se encuentra en los Planos. No olvidar conectar la tierra de la fuente de alimentación a una de las conexiones de tierra del equipo óptico.
 - c. El servomotor se alimenta a +5V, según se ve en los Planos. La tierra de la fuente de alimentación debe ir a la conexión de tierra del servo, en la que debe quedar conectada junto con la tierra sacada del DB9 del EMOB-11. Esta fuente no se debe utilizar para alimentar el generador de pulsos, ya que los servomotores generan mucho ruido hacia su línea de alimentación.
 - d. El generador de pulsos se alimenta a +5V, +10V y -10V. Los conectores de alimentación de la caja que contiene el generador están dispuestos en el siguiente orden, de izquierda a derecha: -10V, +10V y +5V, como puede verse en el apartado de los Planos.
 5. Para facilitar el control de la cámara, el sistema de control se puede colocar al lado del monitor de vídeo. Así, a medida que se mueve la cámara se va viendo el recorrido que hace la cámara.
 6. Una vez hecho todo lo anterior, el sistema está listo para funcionar. Ya se debería ver la imagen en el monitor, y el servo debería poder moverse accionando el potenciómetro del sistema de control.