PROCEDIMIENTO DE INSTALACION DEL ESPECTROGRAFO MEZCAL.

E. Colorado, G. Guisa, J. L. Ochoa, B. García , J. M. Murillo
& Antolín Córdova
DICIEMBRE, 2003.

1. Verificar que el secundario instalado sea el f/7.5.

2. Sujetar el instrumento de su base, utilizando la grúa y además poner tensores para que no se flexione en sus extremos. Nunca hacer esfuerzo sobre el extremo del brazo del espectrómetro que termina en una caja cuadrada, pues ahí se localiza la rejilla de difracción. Ver Figura 1.

3. Cerciorarse de quitar las tapas protectoras de la entrada superior y lateral (CCD).

4. Al subir el instrumento con la grúa a la plataforma, cerciorarse de que esté se encuentre balanceado utilizando un nivel. La orientación de instalación por omisión se muestra en la Figura 1, esta será siempre ya con el brazo del instrumento hacia el Oeste y el lado del contrapeso hacia el este. Esta orientación del instrumento E – O implica que la rendija queda orientada N – S.

5. Verificar que el contador de giro de platina de telescopio marque cero grados.

6. Dejar los cables de conexiones holgados, previendo las rotaciones del instrumento en platina.

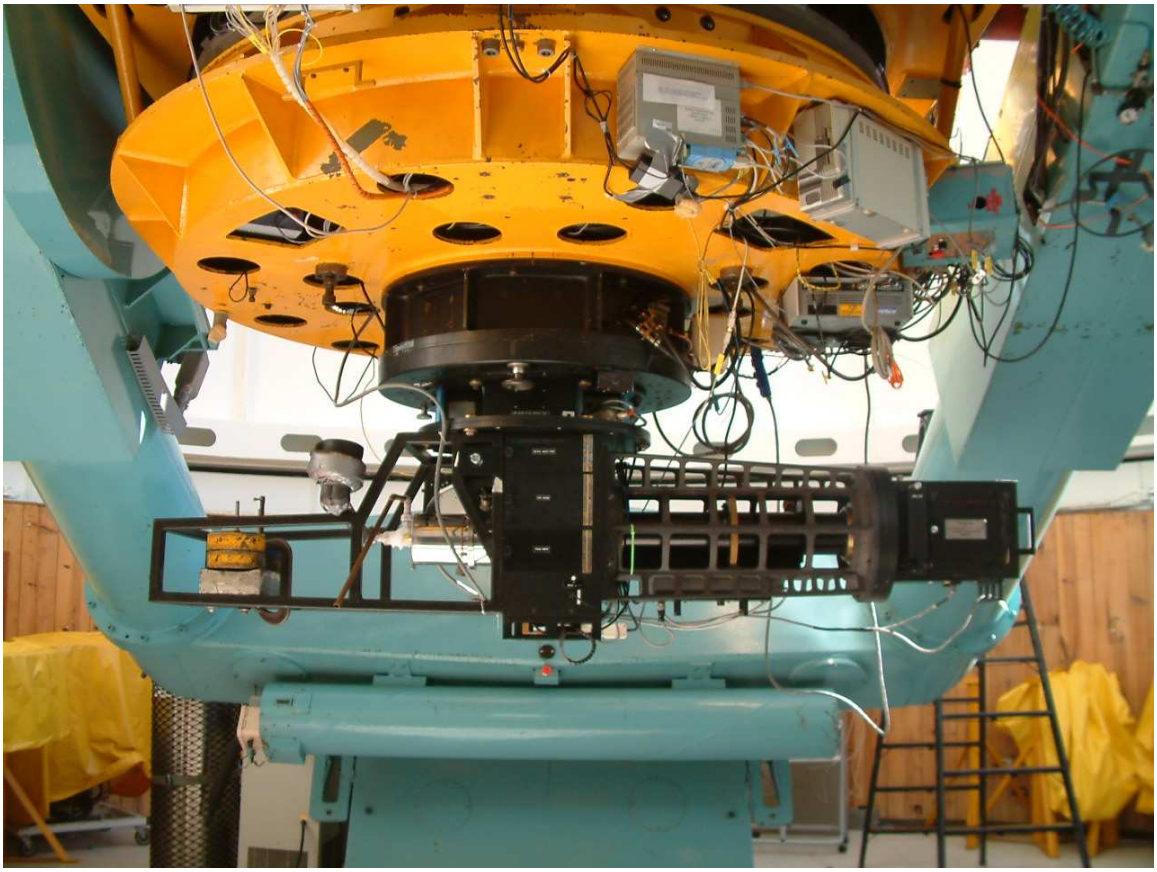
7. Si el astrónomo solicitó otra orientación de inicio, entonces, una vez instalado como se indica en el punto 4, liberar los frenos de platina y girar el espectrógrafo a la posición solicitada. Si va a girar la rendija a orientación E – O (orientación del instrumento N – S) SIEMPRE girar el brazo hacia el norte.

8. Instalar el CCD con la pata guía hacia abajo y utilizar el aislante de plástico entre el CCD y el espectrógrafo.

9. Cuide de no girar la base del espectrógrafo donde se monta el CCD por que esta se encuentra cuidadosamente alineada.

10. Instale el controlador del CCD en la parte lateral (Sureste) del espectrógrafo donde se encuentra su base.

11. Verificar que se encuentren instalados los carros donde están montados los filtros y las rendijas. Aunque estos nunca deben desmontarse.



Instalación por omisión de MEZCAL. Orientación del instrumento E - O, óptica y caja de rejilla del lado oeste, contrapeso del lado este. De esta forma la rendija queda orientada N – S. Dejar cables conectores holgados para rotaciones de platina.

12- Se procederá a balancear el telescopio. Los técnicos instalarán las pesas requeridas en el secundario.

CONEXIÓNES ELECTRICAS.

A continuación se describen las conexiones eléctricas necesarias para operar el instrumento, usar la figura 1 como guía general de instalación.

En piso de telescopio:

13. Conectar el cable del controlador al CCD.
14. Conectar cable del obturador interno del instrumento al controlador de CCD.
15. Conectar cable de señal proveniente de la PC mezcal al controlador de CCD.
16. Conectar el cable de comunicación serie del instrumento al panel se señales en piso de telescopio en la posición de puerto serie #2.
17. Conectar la alimentación de AC del instrumento.

En piso de observación:

18. Instalar la PC industrial llamada mezcal y/o ccdlinux.
19. Conectar su cable de alimentación.
20. Conectar el cable serie del COM1 hacia el panel de señales en piso de observación en la posición de puerto serie #2.
21. Conectar el cable de señal del controlador del CCD a la PC industrial.
22. Conectar cable de red al hub 192.168.0.x.

Pruebas del sistema:

23. Encender la PC industrial.
24. Encender la electrónica del instrumento.
25. Encender el controlador de CCD.
26. En la PC de interfaz de usuario (PC sonaja) correr el programa mezcal y verificar que exista comunicación haciendo pruebas tales como mover los filtros, rejillas, rendijas, etc.
27. Tomar exposición de un arco (Secuencias ARCO200_150) y verificar que el obturador abra, la lámpara de Th-Ar encienda y el CCD registre la imagen.
28. El astrónomo residente seguirá los pasos 1 – 9 indicados en la sección IVa “Los pasos básicos para iniciar observaciones” en el Manual de Usuario del instrumento.
29. Suerte!

Nota:
* Dejar el cable de alimentación del instrumento y el cable serie holgados para que el instrumento pueda girar libremente.

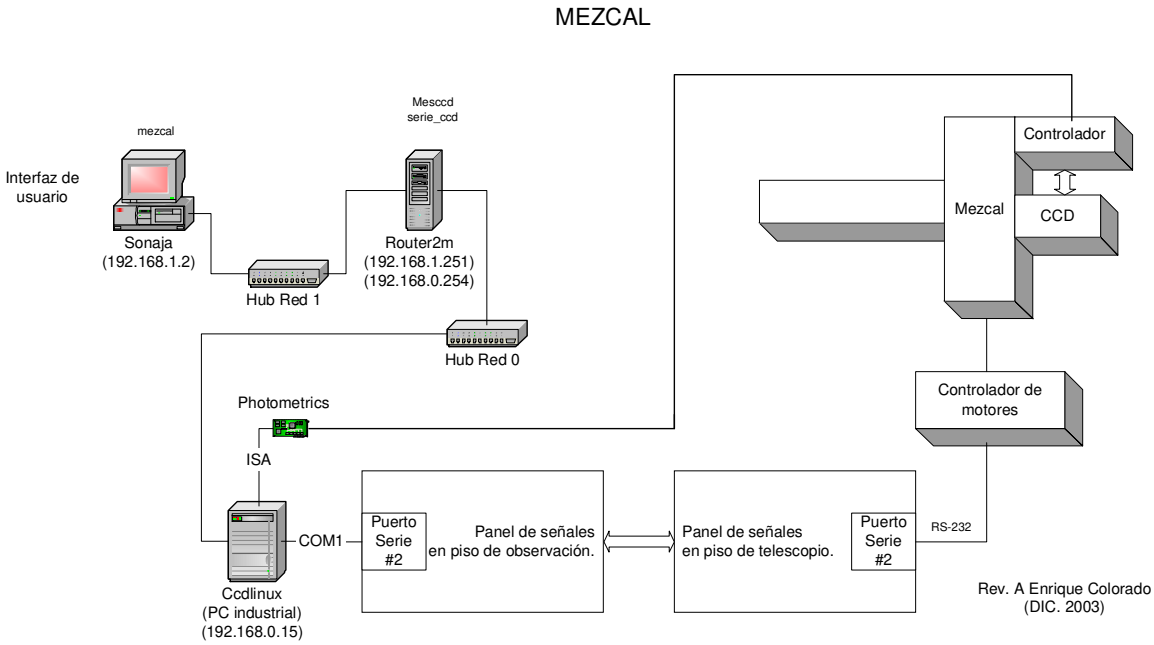


Figura 1.- Diagrama general de conexiones.

PESO DEL MEZCAL

Peso Total del MEZCAL con el sistema de contrapeso balanceado (sin CCD)
705 libras = 320.07 kilos

Peso del sistema de contrapeso
215 libras = 97.61 kilos

Peso del Instrumento sin el sistema de contrapeso
490 libras = 222.46 kilos

Peso del armazón del sistema de contrapeso
52.3 libras = 23.75 kilos

Peso de las pesas del sistema de contrapeso
162.8 libras = 73.86 kilos

Datos obtenidos en enero 2004 por G. Guisa.