

Manual de instalación del Nuevo Guiador Excéntrico del 2.1 m del OAN en SPM

Versión 1.0 5 de mayo de 2004

Gerardo Sierra, Salvador Zazueta, Esteban Luna, Jorge Valdes, Benjamín García,
Benjamín Martínez, Gabriel García, Leonel Gutiérrez, José M. Murillo,
Fernando Quiros.

1. Introducción.

El guiador excéntrico es el instrumento auxiliar que ayuda a compensar las imperfecciones del movimiento de “seguimiento” del telescopio, tomando como referencia una estrella u objeto que se encuentre en el campo de visión lejos del área de interés del observador. El instrumento necesitará en algunas ocasiones de ser removido de su lugar en el telescopio para realizarle mantenimiento preventivo y correctivo, reparaciones, o ajustes al instrumento o al mismo telescopio, por lo que es necesario contar con un manual de instalación del mismo.

El objetivo general:

Contar con un documento del nuevo guiador excéntrico para el telescopio de 2.1 m del OAN-IA-UNAM en SPM que describa el método de instalación.

Objetivo particular:

Facilitar por medio de información clara la instalación del nuevo guiador excéntrico del telescopio de 2.1 m para los mantenimientos preventivos y correctivos, reparaciones, o ajustes al instrumento.

2. Antecedentes.

El telescopio de 2.1 m en la actualidad cuenta con un guiador excéntrico que corrige los errores de guiado. En la historia del telescopio de 2.1 m de San Pedro Mártir este guiador se ha removido del telescopio por diversas causas. Ya sea para aluminizar los espejos; para modificar, dar mantenimiento o instalar nueva tecnología al telescopio; o para dar mantenimiento preventivo o correctivo al mismo. Es por esto que es importante contar con un manual de instalación del nuevo guiador excéntrico.

3. Instalación, y ajuste.

3.1 Instalación.

El procedimiento para instalar el guiador excéntrico es el siguiente:

- Despejar el área donde se montará el guiador en el telescopio. Esta área es la parte inferior de la celda. (Figura 1, punto 1).
- Una vez ensamblado la parte de los movimientos, esto es que los mecanismos estén ensamblados e integrados entre sí y teniendo listo las secciones de la cubierta, la cubeta, y la electrónica. Acercar la sección cubeta, al área donde se encuentra el eje óptico del telescopio por la parte inferior de la celda y ponerla con la brida mayor hacia arriba. Orientando la cubeta con la parte abierta hacia el norte. (Figura 1, punto 2).
- Con ayuda de la plataforma del telescopio subir la cubeta e instalarla. Hay que presentar la cubeta con las roscas interiores que tiene la celda. Estas roscas son 7/16-14 por lo que los tornillos son 7/16-14 tipo allen. De las ocho roscas y ocho perforaciones, hay que dejar libres las tres que están más al norte, que se encuentran dentro de la parte abierta de la cubeta. Después se instalaran.
- Instalar las guías que van atornillada por la parte interna de las paredes de la parte abierta de la cubeta. (Figura 1, punto 3).
- Separe de la parte los movimientos la montura que sostiene el espejo. (Figura 1, punto 4).
- Monte el espejo con cuidado en su montura. Guarde en un lugar seguro el ensamble del espejo y su montura. Por protección al espejo no lo coloque en la parte de los movimientos hasta no instalar está parte del instrumento en el telescopio. (Figura 1, punto 5).
- Acercar la parte de los movimientos que es aquella donde se localizan los mecanismos e introducirlo con la palca mayor de la parte movimientos dentro de las guías. Recuerde que el panel superior de la cubierta va embonada con la placa mayor de la parte de los movimientos del instrumento. Esta operación es delicada y se recomienda 2 o más personas para efectuarla. Tiene que asegurarse que las perforaciones que tiene la placa mayor de la parte de los movimientos tengan libre las tres perforaciones abocardadas cónicamente. Hay que presentar las tres perforaciones de la celda que están libres con las tres perforaciones abocardadas cónicamente e introducir en cada una de estas un tornillo cónico tipo allen 7/16-14. (Figura 1, punto 6).
- Introduzca en las cinco perforaciones abocardadas tipo cajón, que se localizan en la placa mayor, tornillos tipo allen 1/2-13. Asegúrese de que si se pueda introducir los tronillos. Para eso debe de mover de la sección el movimiento norte-sur.
- Monte el espejo y su montura en la parte que corresponde. (Figura 1, punto 7).
- Deslice la cubierta, sin sus paneles, tapando la parte de los movimientos y embónela con el panel que esta en la parte superior de la parte de los movimientos y con los refuerzos que tiene la cubeta. En la parte norte embone la cubierta con la

placa vertical que se localiza en esa parte, esta placa es donde se monta el gabinete de la electrónica de control. (Figura 1, punto 8).

- Conecte las terminales electrónicas e instale el gabinete electrónico con sus separadores en la placa vertical que se localiza al norte. (Figura 1, punto 9).
- Conecte el resto de la electrónica
- Instale los paneles de la cubierta.
- Asegúrese que no entre luz al instrumento. Especialmente en la interfase entre la parte de la cubierta y la cubeta.

3.2. Ajustar el espejo:

- Para ajustar el espejo es necesario que se esté observando por el CCD de la cámara para poder alinearlos.
- Ajuste el espejo. En la parte posterior de la montura del espejo se localizan dos tornillos 4-40 y dos opresores 10-32. Con los primeros empuja y con los segundos asegura. La llave allen que se necesita para ajustar, tanto al tornillo como al opresor, es la 3/32.
- Al terminar deben de estar apretados los tornillos y los opresores.

