



INSTRUCCIONES RESUMIDAS PARA EL MANEJO DEL TELESCOPIO MEADE LX90

Alberto Ceretta
albertoceretta@Gmail.com

MANEJO DE TELESCOPIO MEADE LX90



Actualmente muchos de los telescopios pequeños disponen de un control computarizado que brinda las siguientes prestaciones.

- Seguimiento en montura ecuatorial como acimutal
- Alineado electrónico con el polo celeste
- Catálogo de objetos
- Comandos rápidos con velocidad variable
- Entrada para autoguiado
- Control desde la PC por protocolo Meade LX200 o Celestron
- Control de enfoque eléctrico

MOVIENDO EL TELESCOPIO CON LA MANOPLA

Utilizando las teclas 5 (imagen anterior) el telescopio se moverá en horizontal y vertical o ascensión recta y declinación según como este configurada la montura.

La velocidad del movimiento será dada por las teclas 6, presionando previamente una de las teclas quedará configurada la velocidad de movimiento de acuerdo a la siguiente tabla.

Velocidad 1 = 1x = 1 x Sideral (0,25 min de arco ó 0,004°/s)

Velocidad 2 = 2x = 2 x Sideral (0,5 min de arco/s ó 0,008°/s)

Velocidad 3 = 8x = 8 x Sideral (2 min de arco/s ó 0,033°/s)

Velocidad 4 = 16x = 16 x Sideral (4 min de arco/s ó 0,067°/s)

Velocidad 5 = 64x = 64 x Sideral (16 min de arco/s ó 0,27°/s)

Velocidad 6 = 128x = 30 min de arco/s ó 0,5°/s

Velocidad 7 = 1,5° = 90 min de arco/s ó 1,5°/s

Velocidad 8 = 3° = 180 min de arco/s ó 3°/s

Velocidad 9 = Max = 480 min de arco/s ó 8°/s

Puesta en estación para el Meade LX90

Si la puesta en estación se realiza con la montura en formato acimutal es necesario seguir los siguientes pasos.



- Encender el equipo y esperar que el GPS se inicialice, esto no funciona bajo techo. EN caso de no disponer de GPS dar ubicación y tiempo mediante el menú.
- Poner la montura en altura = 0 y azimut = 0 (Norte)
- Alinear con estrellas de referencia elegidas por el equipo de manera automática. Las estrellas elegidas serán 3 y de las mas brillantes del cielo local. Seguidamente se da detalles del procedimiento

Detalle de pasos para el alineado acimutal

Colocar el tubo del telescopio horizontal apuntando al norte geográfico. Utilizar una brújula o una referencia geográfica ya identificada.

Encender el telescopio y esperar un minuto para que el GPS obtenga la información de posicionamiento y tiempo.

Seleccionar la opción Align (alineado) y seguidamente la opción Easy.

El telescopio automáticamente selecciona tres estrellas brillantes para hacer el alineado. El telescopio se mueve hacia la estrella 1 avisando con un pitido cuando esta en la posición.

Utilizando los movimientos con la manopla se debe centrar la estrella en el medio del campo de visión del telescopio y presionar Enter

Se repite lo mismo para las siguientes estrellas de referencia y se termina el proceso indicando el mensaje “Align successful”

Vista Lateral



Una vez con el equipo alineado la búsqueda de objetos se reduce a presionar la tecla Goto e indicar el objeto que deseamos observar (estrella, planeta, objeto de cielo profundo...)

Es probable que exista error en el apuntamiento el que se puede corregir centrando el objeto en la imagen y presionando la tecla Enter por 3 segundos.

Los equipos que dispongan de un puerto serial con protocolo LX200 podrán ser operados desde programas en la PC como Skymap, Stellarium, C2A, Maxim DL...



Es importante destacar que la configuración acimutal el campo de visión esta rotando permanentemente lo que dificulta notoriamente el reconocimiento de la zona de observación, adquisición y post-procesamiento de las imágenes.

El telescopio Meade LX90 tiene como accesorio opcional una cuña ecuatorial que nos permite instalar el telescopio en la clásica montura ecuatorial horquilla.

Una vez instalado este accesorio es necesario cambiar la configuración de la montura para “montura polar”. Esta configuración se encuentra en Setup/Telescope/Mount

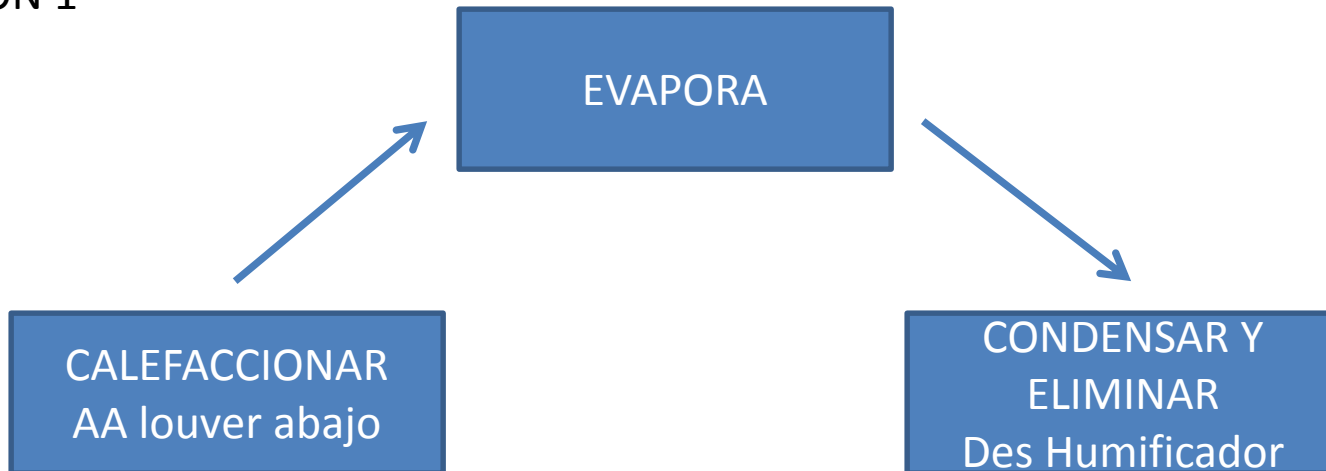
El procedimiento de alineado en esta configuración se reduce a alinear con una sola estrella.

CUIDADO Y MANTENIMIENTO

Cuidados para minimizar el mantenimiento correctivo y aumentar la vida del equipamiento. ALMACENAR EN AMBIENTES DE HUMEDAD BAJA!!!

- Conservar equipos en ambiente con baja humedad. (Aire + Des humificador + habitación cerrada)

OPCIÓN 1



Cuidados para minimizar el mantenimiento correctivo y aumentar la vida del equipamiento.

- Conservar equipos en ambiente con baja humedad. (Aire + habitación cerrada)

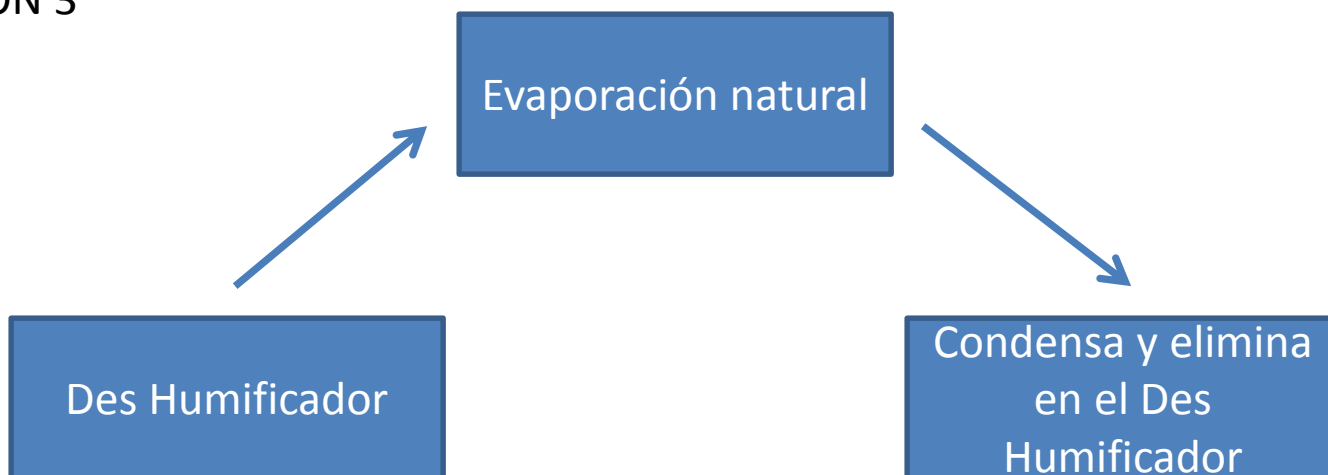
OPCIÓN 2



Cuidados para minimizar el mantenimiento correctivo y aumentar la vida del equipamiento.

- Conservar equipos en ambiente con baja humedad. (Des Humificador + habitación cerrada)

OPCIÓN 3



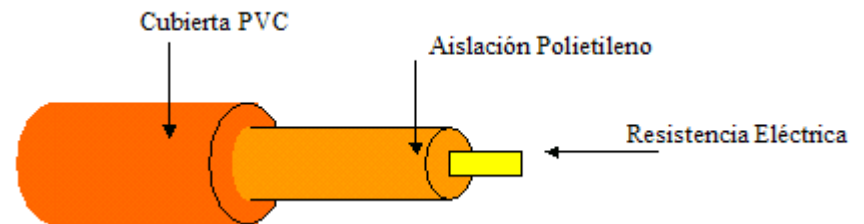
Cuidados para minimizar el mantenimiento correctivo y aumentar la vida del equipamiento.

- Almacenar accesorios como oculares en caja lo mas cerrada posible con Silica Gel o similar. **NUNCA GUARDAR EQUIPO O ACCESORIO MOJADOS!!!**
- Existen parasoles, calefactores o ventiladores para evitar la condensación en la placa o lente primaria.



Cuidados para minimizar el mantenimiento correctivo y aumentar la vida del equipamiento.

- El parasol es una alternativa fácil y económica para proteger la placa de un SC del rocío. Otra alternativa es la resistencia calefactora, como se ve en la siguiente imagen.



Cuidado de oculares y filtros.

Es importante luego de cada jornada guardar los oculares con sus tapas y en una caja con Silica Gel. En el caso de los filtros, ya sea para oculares como rueda de filtros para cámara, el principal enemigo es la humedad y es fundamental guardarlos en caja estanca con sobre de Silica Gel

Para el caso del filtro para observación de sol, filtro de apertura total, es fundamental evitar el rayado del mismo por lo que recomendamos guardarlo en una caja que puede ser en la que vino de fabrica con un paño de microfibra.



FUENTE DE ALIMENTACIÓN MEADE LX90 Y LXD75

La fuente de alimentación para los telescopios Meade LX90 o LXD75 debe ser una fuente que proporcione 12V DC regulada y 1A de corriente como mínimo.

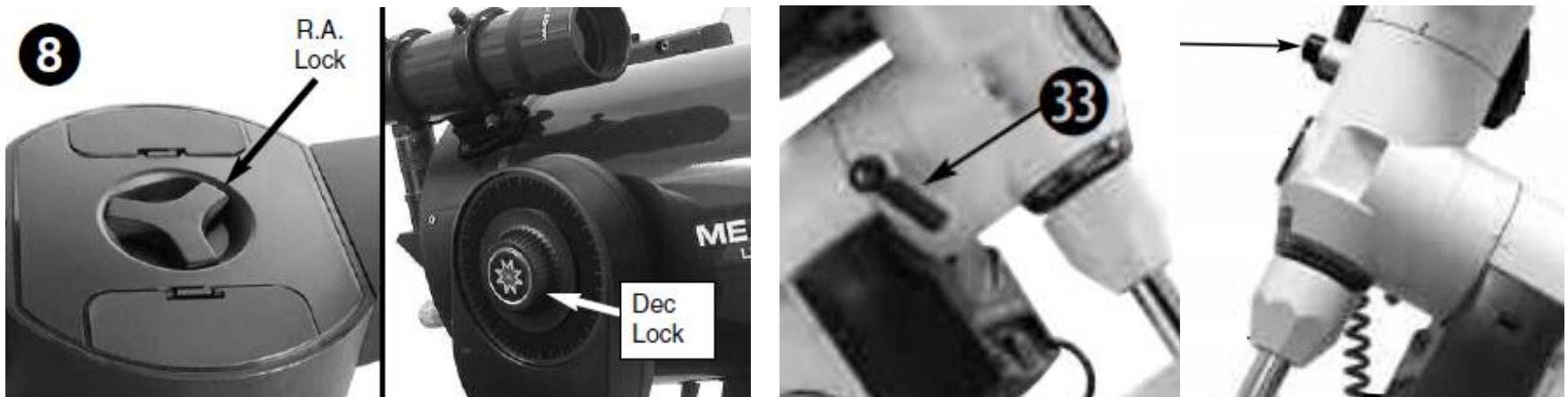
El conector que va conectado al telescopio es de tipo National de 5.5mm exterior y 2.5mm el pino central.

Alternativas:



EMBRAGUES EN LA MONTURA LX90 Y LXD75

Los embragues o frenos en AR y DEC nos permiten mover el telescopio manualmente o conectarlo al sistema de movimiento electrónico. Es importante liberar estos controles para mover manualmente, intentar mover el telescopio con los frenos accionados puede ocasionar daños en los engranajes.



MANTENIMIENTO CORRECTIVO

LIMPIEZA DE PLACA CORRECTORA

Lo ideal es utilizar un procedimiento y kit de limpieza suministrado por el fabricante del telescopio, o por un fabricante reconocido. En caso de no tenerlo seguir el siguiente procedimiento.

1. Quitar el polvo seco con pera de goma y pincel suave, NO COMPRESOR O AEROSOL
2. Hacer una solución con agua ablandada 90% y alcohol isopropilico 10%.
El agua destilada es ácida ya que se combina con el CO₂ luego de salir del destilador. Se recomienda agua ablandada salida de un sistema de resina de intercambio o similar. También puede servir agua filtrada mecánicamente.
3. Humedecer un paño de micro-fibra con la solución y pasar suavemente sobre la lente o placa quitando la grasitud y los restos de polvo adherido a la superficie. Realizar movimientos con el paño en el sentido del radio de la placa o lente, NO hacer movimientos en sentido circular.
4. En caso de que existan manchas de grasa que persistan se puede utilizar acetona pura (97%) con un hisopo solo en el sector afectado.

IMPORTANTE:

1. EL AGUA DESTILADA ES ACIDA (PH 5.8) POR LO QUE PUEDE DAÑAR EL RECUBRIMIENTO ANTIREFLEJO SI SE TUVIERA.
2. EL AGUA DESTILADA SE PUEDE ERVIR DURANTE 10 MINUTOS Y ENFRIAR LO MAS RAPIDO POSIBLE PARA SUBIR SU PH
3. EL ALCOHOL ISOPROPHILICO TAMBIÉN PUEDE OCASIONAR DAÑO EN EL RECUBRIMIENTO. ES IMPORTANTE QUE LA CANTIDAD DE ALCOHOL NO SUPERE EL 10%
4. EN EL CASO DEL REFRACTOR DE AL MENOS DOS COMPONENTES ES RECOMENDABLE NO LLEGAR CON SOLUCIÓN HASTA LOS BORDES PORQUE POR CAPILARIDAD PUEDE PASAR SOLUCIÓN AL MEDIO ENTRE LOS DOS LENTES.
5. SI FUERA POSIBLE LO IDEAL ES EL DESMONTAJE COMPLETO DE LA LENTE Y LABARLA CON AGUA Y JABÓN NEUTRO.

LIMPIEZA DE ESPEJO DE PRIMERA SUPERFICIE

En el caso de los espejos de primera superficie ya sea con recubrimiento o no el procedimiento es el mismo.

1. Quitar el polvo seco con pera de goma y pincel suave, NO COMPRESOR O AEROSOL
2. Conseguir agua ablandada con PH lo mas cercano a 7 posible. Es preferible agua filtrada aunque quede algo de residuo luego del secado.
3. Poner el agua a temperatura ambiente y agregar unas gotitas de jabón neutro.
4. Sumergir trozos de algodón de buena calidad de forma que queden empapado en la solución de agua y jabón.
5. Pasar suavemente (sin frotar) y con abundante solución sobre la superficie del espejo. Luego de hacerlo en toda la superficie enjuagar con agua todo el espejo y dejarlo vertical para que escurra. Existen soluciones para disminuir la tensión superficial pero no son fáciles de conseguir.
6. En caso de que queden gotas se pueden ir quitando por capilaridad con papel de cocina sin tocar el espejo.

LIMPIEZA DE OCULARES

Para el caso de los oculares recomiendo hacer el mismo procedimiento que para la lente primaria o placa del SC.

Siempre primero quitar el polvo suelto con pera y pincel.

Quitar la grasitud o polvo adherido con paño de microfibra o hisopo con solución de isopropilico en agua.

Mucho cuidado en el lado interior si es un ocular reticulado, es recomendable no tocar.

Una frecuencia alta en la limpieza termina dañado las lentes y espejos por lo que recomiendo cuidar lo mas posible las lentes y limpiar solo en caso de ser extremadamente necesario.