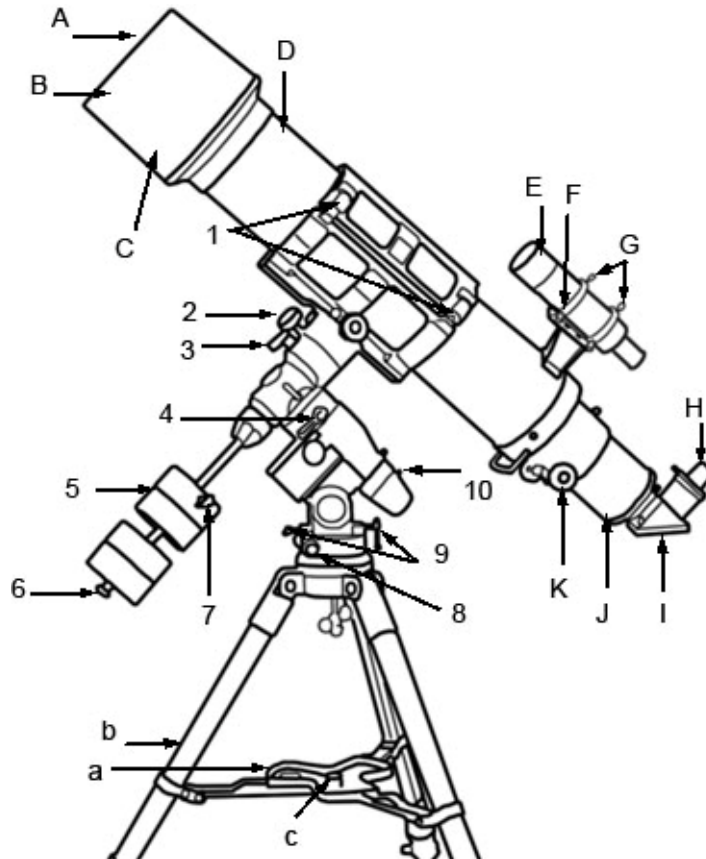


# **ALSTAR**

Telescopio Refractor Vega 154

MANUAL DE INSTRUCCIONES

## DIAGRAMA DE LAS PARTES

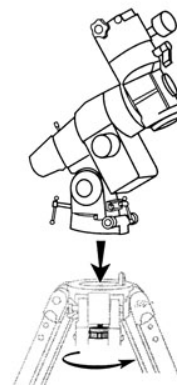


- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| A. Tapa (no se ve), quitar antes de observar | 1. Abrazaderas del tubo óptico       |
| B. Tubo de enfoque                           | 2. Mando de movimiento lento         |
| C. Parasol                                   | 3. Palanca de bloqueo de Declinación |
| D. Tubo óptico                               | 4. Palanca de bloqueo de A.R.        |
| E. Buscador                                  | 5. Contrapeso                        |
| F. Soporte de buscador                       | 6. Barra del contrapeso              |
| G. Tornillos de ajuste del buscador          | 7. Tornillo de bloque del contrapeso |
| H. Ocular                                    | 8. Mando de ajuste acimutal          |
| I. Espejo diagonal                           | 9. Pernos de ajuste de latitud       |
| J. Tubo de enfoque                           | 10. Buscador de Polar                |
| K. Mando de enfoque                          | a. Bandeja de accesorios             |
| b. Pata del trípode                          | c. Tornillo de sujeción de bandeja   |

## UNIR LA MONTURA AL TRÍPODE

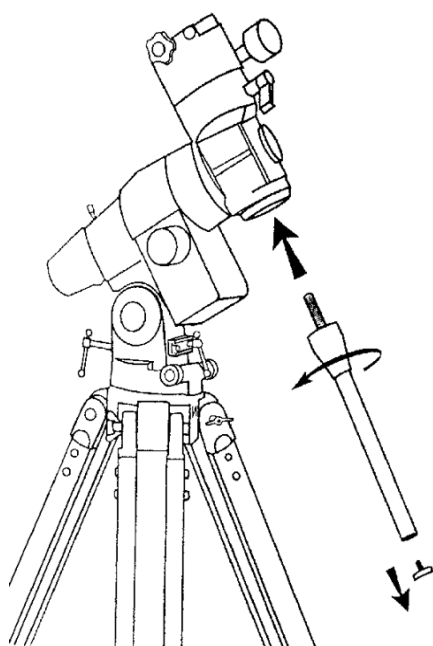
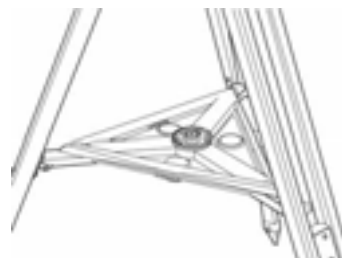
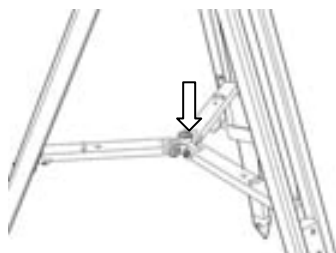
- 1) Poner el trípode de pie.
- 2) Encaje la clavija de metal de la cabeza del trípode entre los toques del ajuste acimutal que hay en la parte inferior de la montura. Apriete el mando ranurado por debajo de la cabeza del trípode para afianzar la montura a este.

**NOTA :** Afloje los mandos del ajuste acimutal si la montura no encaja completamente en la cabeza del trípode. Reapriete los mandos para asegurarla.



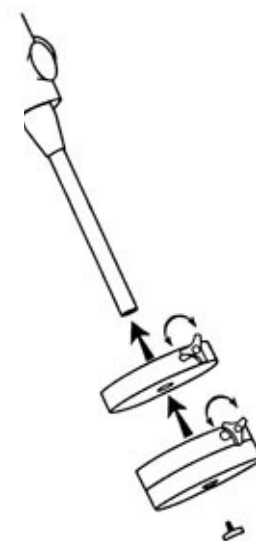
## INSTALACIÓN DE LA BANDEJA DE ACCESORIOS

- 1) Localice el accesorio que une las patas del trípode.
- 2) Desenrosque el tornillo central (c) que une los tres brazos.
- 3) Encaje la bandeja sobre su plataforma y fíjela con su tornillo.



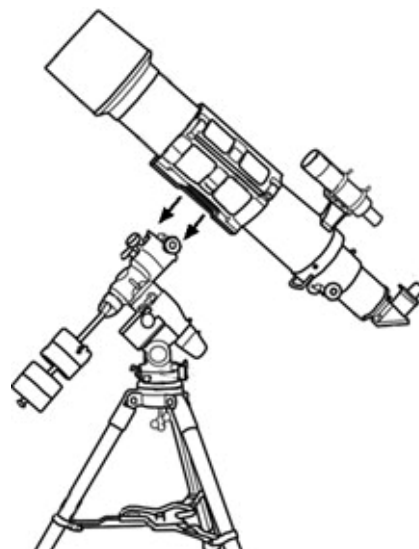
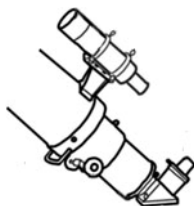
## INSTALACION DEL CONTRAPESO

- 1) Localice la barra del contrapeso.
- 2) Enrosque la barra del contrapeso insertándola en el extremo del eje de Declinación. Apriete la barra hasta bloquearla.
- 3) Destornille el tope situado en el extremo de la barra del contrapeso.
- 4) Localice los contrapesos y deslícelos hasta la mitad de la barra del contrapeso. Apriete las palomillas de los contrapesos, para asegurarlos.
- 5) Vuelva a rosar el tope al final de la barra del contrapeso.



## UNIR EL TUBO DEL TELESCOPIO A LAS ABRAZADERAS

- 1) Quitar del tubo del telescopio el papel que lo cubre
- 2) Encaje la pletina que une las abrazaderas del tubo en la cabeza de la montura ecuatorial.
- 3) Fije la pletina del tubo, apretando los dos tornillos de bloqueo que hay en la cabeza de la montura.

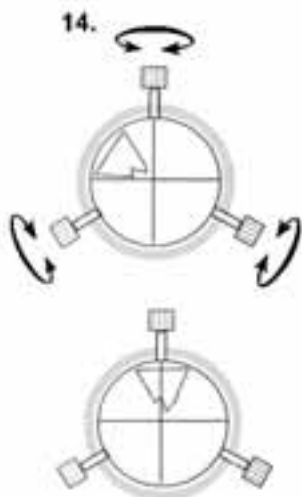
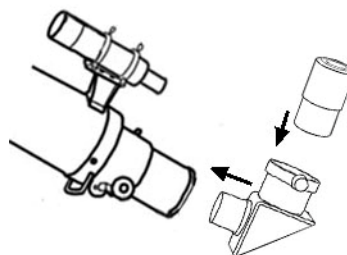


## MONTAJE DEL BUSCADOR

- 1) Coja el buscador y deslícelo sobre su anclaje en el tubo óptico.
- 2) Apriete los tornillos que hay en la base del buscador para fijarlo a su anclaje.

## INSERCIÓN DEL OCULAR

- 1) Afloje el tornillo que hay al final del tubo de enfoque.
- 2) Inserte el diagonal dentro del tubo de enfoque y reapriete el tornillo para sujetar el diagonal en su sitio.
- 3) Afloje el tornillo del espejo diagonal.
- 4) Inserte el ocular que usted desee en el espejo diagonal y asegúrelo reapretando el tornillo.



## ALINEACIÓN DEL BUSCADOR

- 1) Enfoque el telescopio con el ocular puesto, hacia un objeto distante.
- 2) Una vez que se ha situado el objeto en el campo de visión del telescopio, bloquee los mandos.
- 3) Use los tres tornillos pequeños del soporte del buscador para centrar la cruz de este, sobre el objeto localizado y afiance los tres tornillos, sin apretarlos demasiado. Dependiendo del diseño del telescopio el objeto localizado puede aparecer invertido a través del buscador, esto es algo absolutamente normal.

**¡ATENCIÓN! NUNCA USE SU TELESCOPIO PARA MIRAR DIRECTAMENTE AL SOL. EL RESULTADO SERA DAÑOS PERMANENTES EN SUS OJOS**

### Para equilibrar el telescopio.

Para que el telescopio pueda deslizarse con suavidad sobre su eje mecánico, hace falta primero equilibrarlo de la siguiente forma:

1. Afloje la palanca de bloqueo de ascensión recta (A.R.). Con la palanca de ascensión recta aflojada, la montura del telescopio girará libremente sobre el eje polar. Gire el telescopio sobre el eje polar de modo que el eje del contrapeso quede paralelo al suelo.

2. Afloje la tuerca fijación del contrapeso y deslice el contrapeso por el eje hasta que el telescopio permanezca en cualquier posición sin la tendencia a derivar en ninguna de las dos direcciones sobre el eje polar. A continuación, vuelva a enroscar la tuerca de fijación del contrapeso.

3. Para equilibrar el telescopio sobre su eje de declinación, afloje ligeramente las tuercas de fijación de las abrazaderas del telescopio, de modo que el tubo principal pueda deslizarse entre ellas. Deslice el tubo principal hacia delante y hacia detrás entre las abrazaderas hasta que el telescopio encuentre su equilibrio sobre el eje de declinación. Vuelva a roscar la tuerca de fijación de las abrazaderas.

Ahora el telescopio está equilibrado sobre ambos ejes.

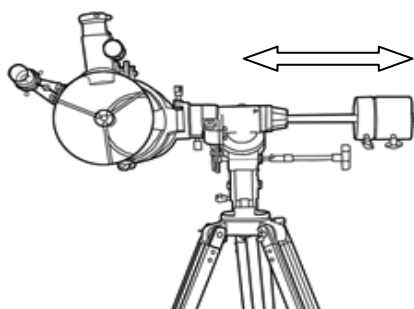


Fig. 2a

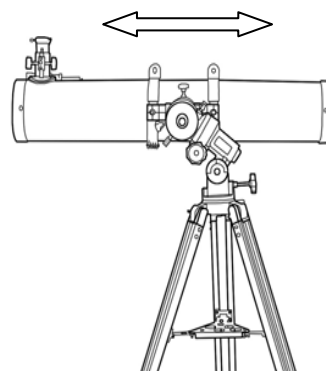


Fig. 2b

### Aumentos de su telescopio.

Los aumentos en los telescopios dependen de la distancia focal de estos y del ocular que en cada momento estemos utilizando.

Para calcular el aumento se emplea la siguiente fórmula

Divida la distancia focal de su telescopio entre la distancia focal del ocular que quiera utilizar, es decir entre los milímetros que figuran en el ocular. Por ejemplo si su telescopio tiene una distancia focal (DF) de 900 mm y usted le inserta un ocular de (DF) 10 mm, estaría usted trabajando con 90X aumentos.

**Distancia focal (DF) del Telescopio: Distancia focal del ocular = AUMENTOS (X)**

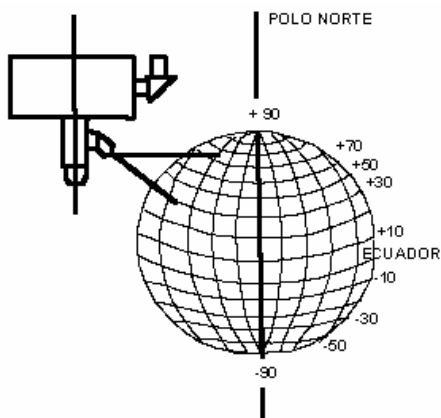
**Nota 1.** Cuando desee localizar un objeto use siempre primero el buscador porque tiene un ancho campo de visión y reducirá enormemente sus ajustes preliminares.

**Nota 2.** Empiece siempre insertando el ocular de menor potencia en el tubo del telescopio y vaya cambiando de ocular hasta alcanzar la potencia que quiera usar, cada vez que cambie de ocular necesitará realizar pequeños ajustes de enfoque.

**Nota 3.** No se preocupe si la imagen que Vd. ve tiene abajo la parte superior y en la izquierda la parte derecha. Esta es una situación normal con un telescopio astronómico. Basta simplemente insertar el prisma erector para conseguir una imagen terrestre perfecta.

## El sistema de coordenadas celestes.

El sistema de coordenadas celestes es una proyección imaginaria del sistema de coordenadas geográficas de la Tierra en la esfera celeste. Esta malla se completa con el ecuador, latitudes, longitudes y polos.



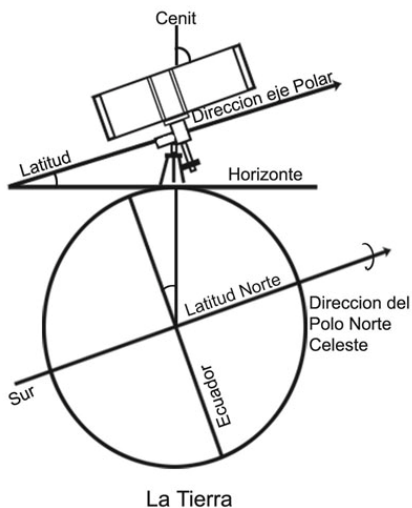
La Tierra está en constante movimiento ya que gira sobre su eje. Realmente el sistema de coordenadas celestes está siendo desplazado lentamente respecto a las estrellas. Este efecto se denomina precesión y está causado por las influencias gravitatorias provocadas por el Sol, la Luna y otros cuerpos celestes.

El ecuador celeste es un círculo de  $360^\circ$  que divide la esfera celeste en dos hemisferios, norte y sur. Al igual que el Ecuador de la Tierra, el Ecuador celeste es el primer paralelo de latitud y se designa como  $0^\circ$ .

Los paralelos celestes de latitud se denominan "coordenadas de declinación (Dec.)", y al igual que las latitudes de la Tierra se nombran por su distancia angular al ecuador. Estas distancias se miden en grados, minutos y segundos de arco. Cada grado tiene 60 minutos de arco y cada minuto de arco tiene 60 segundos de arco. Las declinaciones al norte del ecuador celeste son "+" y las del sur del ecuador son "-". El polo norte está a "+90" y el sur a "-90".

Los meridianos celestes de longitud se denominan coordenadas de ascensión recta (A.R.)", y al igual que los de la Tierra se extienden de polo a polo. Existen 24 coordenadas principales de A.R., distribuidas alrededor de los  $360^\circ$  del ecuador y separadas cada  $15^\circ$ . Igual que las longitudes de la Tierra, las coordenadas de A.R. son una medida de tiempo, así como de distancia angular. Por eso decimos que los meridianos principales de longitud de la Tierra están separados una hora de tiempo, porque la Tierra gira una vez cada 24 horas (una hora =  $15^\circ$ ). El mismo principio se aplica a las longitudes celestes ya que la esfera celeste parece girar una vez cada 24 horas. Las horas de A.R. están, a su vez, divididas en minutos de arco y segundos de arco, teniendo cada hora 60 minutos de arco y cada minuto sesenta segundos de arco.

Los Astrónomos prefieren la designación de tiempo para las coordenadas de A.R. aún cuando las coordenadas definen posiciones en la esfera celeste, porque esto facilita la determinación de la distancia a la cual estará antes de que una estrella cruce una línea determinada norte - sur en el cielo. Por ello, las coordenadas de A.R. están marcadas en unidades de tiempo, en dirección Este desde un punto arbitrario del ecuador celeste, en la constelación de Piscis. La primera coordenada R.A que pasa a través de este punto está designada como "0 horas 0 minutos 0 segundos". Este punto de referencia donde se cruza con el ecuador celeste se denomina equinoccio vernal. Todas las demás coordenadas están determinadas por el número de horas, minutos y segundos que quedan retrasadas respecto a esta coordenada después de haber pasado por encima nuestro en dirección oeste.

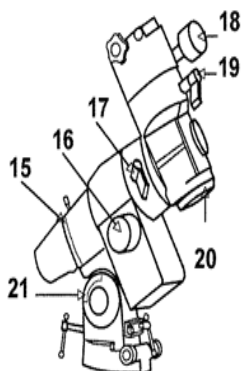


Dado un sistema de coordenadas, ahora es posible localizar objetos celestes haciendo coincidir sus coordenadas con los círculos de posición del telescopio. Así se explica la utilidad de los círculos de posición de las monturas ecuatoriales a la hora de localizar objetos por coordenadas.

### Alineación del eje polar de la montura ecuatorial.

La alineación polar es el proceso mediante el cual el eje de rotación del telescopio es alineado (es paralelo) con el eje de rotación de la Tierra. Una vez alineado el instrumento, y en combinación con un motor de seguimiento, será posible seguir objetos celestes a medida que se desplazan por el cielo. El resultado es que los objetos observados con el telescopio

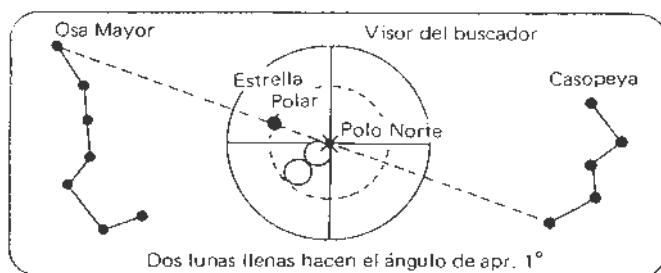
parecerán estacionados (no se moverán del campo de visión). Si el instrumento no dispone de un motor de seguimiento, los objetos desaparecerán rápidamente del campo de visión del telescopio.



### DIAGRAMA DE LA MONTURA EQ5.

- 15. Circulo de Ascensión Recta (A.R).
- 16. Mando de movimiento lento de Ascensión Recta (A.R).
- 17. Mando de bloqueo de Ascensión Recta (A.R).
- 18. Mando de movimiento lento de Declinación.
- 19. Mando de bloqueo de Declinación.
- 20. Circulo de Declinación.
- 21. Escala de Latitud.

El siguiente procedimiento "sencillo" para el alineamiento del eje polar será suficiente para un seguimiento simple de objetos, pero no es lo suficientemente exacto como para una observación astronómica prolongada. Comience con la ayuda de una brújula para encontrar el norte magnético con el objeto de dirigir el eje polar del telescopio hacia el norte celeste. A continuación, haga que coincida la graduación de latitud de la base del eje polar con la latitud de su situación geográfica. Así se logrará una alineación aproximada del eje polar. Para comprobarlo, localice una estrella dentro del campo visual y, simplemente girando el mando de ascensión recta (R.A), debería poder seguir el movimiento aparente del objeto. Esto le debería valer para la observación casual. El procedimiento para una alineación más exacto es el siguiente:



1. Dirija el eje polar del telescopio hacia la estrella Polar. Es fácil de localizar. Primero busque la Osa Mayor y las dos estrellas al final de la curvatura indica la dirección.
2. Ajuste cada pata del trípode de modo que el nivel burbuja incorporado se centre en la marca roja del nivel.
3. Ajuste la inclinación y dirección del eje polar de modo que capte Polarís dentro del campo visual del buscador. Para hacer esta operación con mayor precisión, Alstar incluye en este modelo un accesorio llamado "**Buscador de Polar**", este buscador está colocado en el eje polar de la montura. El buscador de polar incorpora un led luminoso para facilitarle las operaciones. Para iluminar el buscador accione el interruptor que dispone este accesorio, antes de accionarlo, asegurese de haber quitado el protector de la pila que hay en su interior y que impide que esta se descargue.
4. Averigüe la latitud del lugar de donde está observando y fíjela. Para esto afloje el mando de fijación de la latitud e incline la montura del telescopio de modo que en la escala indique la latitud correcta de su lugar de observación.

Si los pasos 1 - 4 han sido realizados con cierta exactitud, su telescopio estará lo suficientemente bien alineado hacia el polo norte celeste como para la observación visual.

Una vez que la montura haya sido alineada hacia el polo tal y como se describe arriba, no hará falta volver a ajustar la latitud a menos que se traslade a una situación geográfica distinta. (es decir, a una latitud diferente)

### **LA LUNA Y LAS ESTRELLAS.**

Si Vd. está mirando por la noche se dará cuenta que una de las cosas más apasionantes y por otro lado fácil de observar es la luna y su superficie.

Enfoque el buscador hacia la luna y fíjela en el centro de la cruz reticular. Apriete todos los tornillos de fijación. El telescopio principal está ahora directamente enfocado hacia la luna. Enfoque el telescopio como se ha descrito previamente. Con sus manos en los dos mandos de control Vd. observará que puede mover el telescopio en cualquier dirección y estudiar la superficie de la luna. Pruebe con el filtro lunar roscándolo en la parte interior del ocular y pruebe después sin el filtro. Los dos mandos de control de movimiento lento, permiten el movimiento del telescopio en una distancia limitada antes de que los tornillos de bloqueo, deban ser accionados de nuevo para permitir la continuación del movimiento. **No trate nunca de forzar el movimiento del telescopio más de lo que permitan los cables de control.** Para pasar a una nueva posición afloje los tornillos de bloqueo y mueva el telescopio manualmente antes de continuar de nuevo con los mandos de control de movimiento lento. Los contrapesos deben ser ajustados hacia arriba o hacia abajo dependiendo de la posición en que esté, el telescopio. Se dará cuenta de que los contrapesos están correctamente ajustados cuando el telescopio se mueva sobre su eje con la suave presión de un dedo.

Llegado a este punto, pruebe con oculares de más aumentos para conseguir una observación más precisa de los detalles de la luna. Después de mirar a la luna Vd. probablemente deseará mirar algunas de las más conocidas constelaciones, (tal como la Osa Mayor). Tenga en cuenta que las estrellas aparecen como puntos parpadeantes de luz. Esto sucede así incluso en los más potentes telescopios.

Continuando con su programa de observaciones, localice alguno de los planetas. Para ello necesitará conocer las horas y los días en que estarán visibles en su zona. Trate de localizar primero a Venus porque es el objeto más brillante en el cielo. Sin contar la luna y el sol, (naturalmente). Los planetas aparecen en el firmamento como discos planos a través de su telescopio y probablemente se sorprenderá por la rapidez con que se mueven a través del cielo. Si Vd. enfoca su telescopio a un planeta y se marcha durante unos minutos, comprobará sorprendido al volver que el planeta se ha movido fuera del campo de visión de su telescopio.

### **Alineación del círculo de posición de A.R.**

Antes de utilizar los círculos de posición para localizar objetos en el cielo es necesario alinear el círculo de posición de A.R. Para ello, es necesario que el usuario conozca el nombre de algunas de las estrellas más brillantes del cielo. En caso contrario, pueden ser localizadas en cualquier revista astronómica o carta celeste.

Para alinear el círculo de posición de A.R.:

1. Localice una estrella brillante cercana al ecuador celeste. Cuando más alejado se encuentre el observador del polo celeste mayor precisión de lectura en A.R. conseguirá. La estrella elegida para la alineación debe ser brillante y conocida y fácilmente observable.
2. Centre la estrella en el buscador.
3. Observe a través del tubo del telescopio y compruebe que la estrella está en el campo de visión. Si no es así, localícela y llévela al centro.
4. Si dispone de un motor de seguimiento, conéctelo ahora.
5. Consulte las coordenadas de la estrella.



6. Gire el círculo de A.R hasta que el valor de la coordenada quede fijado en el indicador de A.R (la división cero de la escala de vernier). El círculo de posición de A.R debe girar libremente, para ello afloje el tornillo situado sobre la marca del círculo de A.R. al lado de la escala de vernier.

**NOTA:** Debido a que el círculo de A.R. no se mueve cuando se mueve el telescopio en A.R., el círculo de posición debe ser alineado cada vez que quiera utilizarlo para localizar un objeto. Esto es así incluso cuando se emplea un motor de seguimiento. Sin embargo, el usuario no tiene por que utilizar una estrella cada vez. En vez de ello, pueden utilizarse las coordenadas del objeto que esté observando en ese momento.

Una vez alineados los círculos de posición, éstos pueden ser utilizados para localizar objetos por sus coordenadas. La precisión de los círculos de posición está directamente relacionada con la precisión de la alineación polar.

1. Seleccione un objeto para observar. Asegúrese de que el objeto vaya a estar por encima del horizonte.
2. Consulte las coordenadas en un atlas celeste o libro de referencia.
3. Sujete el telescopio y afloje la palanca de declinación.
4. Mueva el telescopio en declinación hasta que el indicador marque la coordenada de declinación correcta.
5. Apriete la palanca de declinación para prevenir cualquier movimiento del tubo.
6. Sujete de nuevo el telescopio y afloje, ahora, la palanca de A.R.
7. Mueva el telescopio en A.R. hasta que el indicador marque la coordenada correcta.
8. Apriete la palanca de A.R. El telescopio seguirá el objeto en A.R. mientras el motor esté conectado.
9. Observe a través del buscador para comprobar que ha localizado el objeto.
10. Centre el objeto en el buscador.
11. Observe a través del tubo del telescopio y debería ver el objeto. Según la magnitud de ciertos objetos, es posible que no pueda apreciarlos a través del buscador. Cuando esto sucede, es una buena idea disponer de un mapa celeste del área de observación para poder elegir otras estrellas cercanas que nos lleven al objeto de interés.

### **Consejos prácticos.**

- Evite el contacto con el ocular durante la observación a través del telescopio. Las vibraciones ocasionadas por tal contacto provocarán el movimiento de la imagen.
- Espere unos minutos antes de intentar una observación seria para que sus ojos se acostumbren a la oscuridad.
- Comience siempre la observación de un nuevo objeto, con el ocular de menor potencia. Esto generalmente proporciona imágenes más nítidas y luminosas, sobre todo cuando prevalecen condiciones de observación adversas.
- Procure no "sobre potenciar" su telescopio. La estabilidad de la atmósfera de la Tierra (condiciones de observación) en el momento de realizar las observaciones establecerá un límite superior al aumento máximo que se puede emplear con provecho, en un momento dado. Recuerde que la imagen más pequeña, más nítida y luminosa es preferible a una imagen más grande pero borrosa y menos luminosa.
  
- **ATENCIÓN: JAMÁS INTENTE OBSERVAR EL SOL A TRAVES DEL TELESCOPIO. LA OBSERVACIÓN DEL SOL INCLUSO DURANTE UNA FRACCIÓN DE SEGUNDO, CAUSARÁ DAÑOS INMEDIATOS E IRREVERSIBLES A SUS OJOS.**

## UN SISTEMA SENCILLO PARA ENFOCAR AL SOL

Si utiliza el telescopio durante el día siga este procedimiento para estudiar el sol.

Como la luz del sol es muy potente y puede dañar seriamente sus ojos **no use nunca el buscador para mirar directamente al sol.** En lugar de ello quite el prisma o espejo diagonal (con el ocular y el filtro solar incorporado) del porta oculares del telescopio. Ahora oriente su telescopio hacia el sol. Observe que el tubo principal del telescopio, proyecta una sombra que se irá haciendo cada vez más pequeña hasta quedar convertida en un pequeño anillo cuando el tubo esté orientado directamente al sol. Ahora coloque el prisma (**con el ocular y el filtro solar**) y estará ya listo para observar el sol. Las actividades más interesantes del sol tienen lugar en los bordes del mismo.

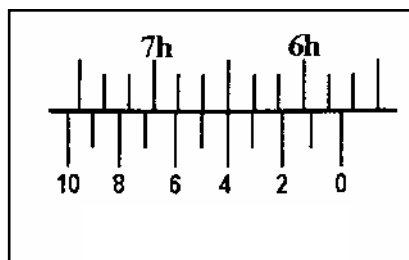
En las observaciones solares utilice siempre la tapa del telescopio que dispone de un orificio central, para reducir el flujo de luz y el filtro solar, haga estas observaciones a intervalos cortos. Para disipar la fuerte concentración de calor que se produce en este tipo de observaciones, tape totalmente el objetivo del telescopio e incluso desmonte el prisma diagonal con su ocular y el filtro solar, de esta forma protegerá sus ojos y evitara daños irreparables en su telescopio.

### Utilización de la escala Vernier de A.R.

Para aumentar la precisión de lectura del círculo de posición de A.R., la montura dispone de un vernier. Este dispositivo proporciona una precisión por debajo de 1 minuto de ascensión recta.

Antes de definir la utilización del vernier, observemos la escala y el modo de leerla. Primero, la marca cero (0) del vernier corresponde al indicador de A.R. Se encuentra en el extremo derecho de la escala vernier.

Si el cero del vernier se encuentra exactamente sobre una de las divisiones del círculo de A.R., ésta será la coordenada a la que apunta el telescopio. El problema surge cuando el indicador (marca cero) está entre dos divisiones del círculo de A.R. En este caso el usuario observará que entre todas las divisiones del vernier, una de ellas quedará alineada exactamente con una de las divisiones del círculo de A.R. Esta división indica el número de minutos que deben añadirse a la lectura del vernier. Debido a que el cero del indicador está entre dos divisiones del círculo de A.R.,



habrá que añadir los minutos al valor más pequeño entre los que se encuentre el indicador.

Por ejemplo, supongamos que el cero del vernier marca 5h y queda entre las divisiones de 40 y 50 minutos. Si observamos las divisiones del vernier apreciaremos que la división número 4 es la única que coincide exactamente con una de las divisiones del círculo de A.R. (figura 8). Esto indica que hay que sumar 4 minutos al valor más pequeño entre los que se encuentra el cero del vernier (40 minutos). El resultado final será:  $5h\ 40' + 4' = 5h\ 44'$ .

### Así es como se utiliza la escala Vernier

1. Consulte las coordenadas del objeto a observar. En nuestro ejemplo emplearemos la Nebulosa del Anillo (M57) cuya A.R. es 18h y 53'.

2. Afloje, en primer lugar el tornillo de fijación del círculo de A.R. situado al lado del vernier. A continuación, afloje la palanca de A.R. y mueva el telescopio en A.R. hasta que el cero del vernier quede entre las divisiones 18h 50' y 19h 00' del círculo de A.R.

3. Apriete la palanca de A.R.

4. Mueva el telescopio en A.R. con los mandos de movimiento lento hasta que la división 3 del vernier quede alineada con una de las divisiones cercanas del círculo de A.R. **No olvide que el cero del vernier debe mantenerse entre las divisiones 18h 50' y 19h 00' del círculo de A.R.**

5. Observe por el telescopio y M57 debería estar en el campo de visión si emplea un ocular de poca potencia (obviamente se supone que se ha establecido, también, el valor de declinación).

### **Mantenimiento del telescopio**

Si se emplea cuidadosamente el telescopio rara vez necesitará una puesta a punto.

1. Cuando no trabaje con el telescopio, guarde todos los accesorios ópticos y tape el tubo del telescopio, y el porta ocular, para evitar que el polvo o la humedad estropeen el equipo.

2. Una pequeña cantidad de polvo sobre las partes ópticas puede considerarse aceptable, sin embargo, antes de la observación utilice aire a presión y un pincel de pelo suave para quitar el polvo.

3. La colimación y alineación de las partes ópticas se ha efectuado, previamente al embarque, en fábrica.

### **Especificaciones Técnicas**

#### **VEGA 154**

Sistema óptico:	Refractor Super Acromático
Tratamiento:	Totalmente Multi-tratado
Diámetro:	152mm
Longitud focal:	760mm
F/ratio:	f/ 4.9

**Nota.-** Todas estas especificaciones, son usando los accesorios estándar. Estas especificaciones son aproximadas y están sujetas a modificación, sin previo aviso.

## **GARANTIA**

Este Telescopio ha sido comprobado e inspeccionado antes de salir de nuestros almacenes. No obstante Discomsa, s.l como importador, le garantiza durante dos años a partir de la fecha de compra, contra cualquier defecto de fabricación, comprometiéndose a repararlo, sustituir las piezas necesarias, incluso sustituirlo si fuera posible sin cargo alguno, si después de una inspección por parte de nuestro servicio técnico, se comprueba que efectivamente la reparación a efectuar queda cubierta por esta garantía.

Discomsa, s.l hará todo lo posible, por efectuar la reparación, dentro de los 30 días siguientes de haber recibido el aparato, si esto no fuera posible se compromete a comunicar al cliente una fecha aproximada en la que quedará resuelto el problema.

Todos los envíos a nuestro servicio técnico, vendrán acompañados por una nota escrita en la que constará; Nombre, dirección completa y nº de teléfono del cliente, así mismo se acompañarán, de una nota describiendo la anomalía observada y de la factura de compra.

Esta garantía, no cubre el deterioro producido por el uso normal del aparato.

La garantía quedará sin efecto en el caso de que el aparato haya sido manipulado por personal ajeno a nuestro servicio técnico, ó en caso de haber recibido golpes, caídas o haber sido objeto de un uso inapropiado sin tener en cuenta las indicaciones del manual de instrucciones.

Discomsa, s.l se reserva el derecho de modificar o discontinuar cualquier modelo de su gama, sin previo aviso.

Si tiene algún problema, durante el periodo de garantía o necesita ayuda en el uso de este aparato, contacte con su proveedor habitual o con nuestras oficinas:

Discomsa, s.l  
Av. De los Deportes, 42-post.  
28935 Móstoles (Madrid)  
Tlf. 91 614 33 46  
Fax. 91 614 21 32  
[www.discomsa.com](http://www.discomsa.com)

