



# NG114mm

Telescopio newtoniano de 114 mm con montura ecuatorial

Manual de instrucciones

## ESPECIFICACIONES

Diseño Óptico: Reflector Newtoniano

Potencia: 19x – 52x

Apertura: 114 mm

Largo Focal: 500 mm

Oculares Estándar: Plossl 26 mm y Plossl 9.7 mm

Barril para oculares: 1.25 pulgadas

Buscador: Visor de puntos rojos



**WARNING:**  
**CHOKING HAZARD** – Small parts.  
Not for children under 3 years.



**WARNING:**  
**SUN HAZARD** – Never look directly  
at the sun with this device.



**PRECAUCIÓN:**

**¡Nunca intente observar el sol con este telescopio! ¡Téngalo especialmente en cuenta cuando los niños utilicen el telescopio! Observando el el sol, incluso por muy poco tiempo, causará ceguera.**

**El material de embalaje (bolsas de plástico, etc.) debe mantenerse fuera del alcance de los niños.**

¡PELIGRO para su hijo!

Nunca mire a través de este dispositivo directamente o cerca del sol. Hay un ¡Riesgo de QUEDAR CIEGO!

Los niños solo deben usar este dispositivo bajo supervisión. Mantenerse materiales de embalaje (bolsas de plástico, etc.) fuera del alcance de los niños. Hay ¡Riesgo de ASFIXIA!

¡RIESGO de incendio / quema! Nunca someta el dispositivo, especialmente las lentes, a la luz solar directa. La concentración de rayos de luz puede provocar incendios y / o quemaduras.

¡PELIGRO de daños materiales!

Nunca desarme el dispositivo. Consulte con su Servicio de atención al cliente si hay algún defecto. El distribuidor se pondrá en contacto con nuestro centro de servicio y envíe el dispositivo para su reparación si es necesario. No someta el dispositivo a temperaturas superiores a 140 F.

CONSEJOS sobre la limpieza

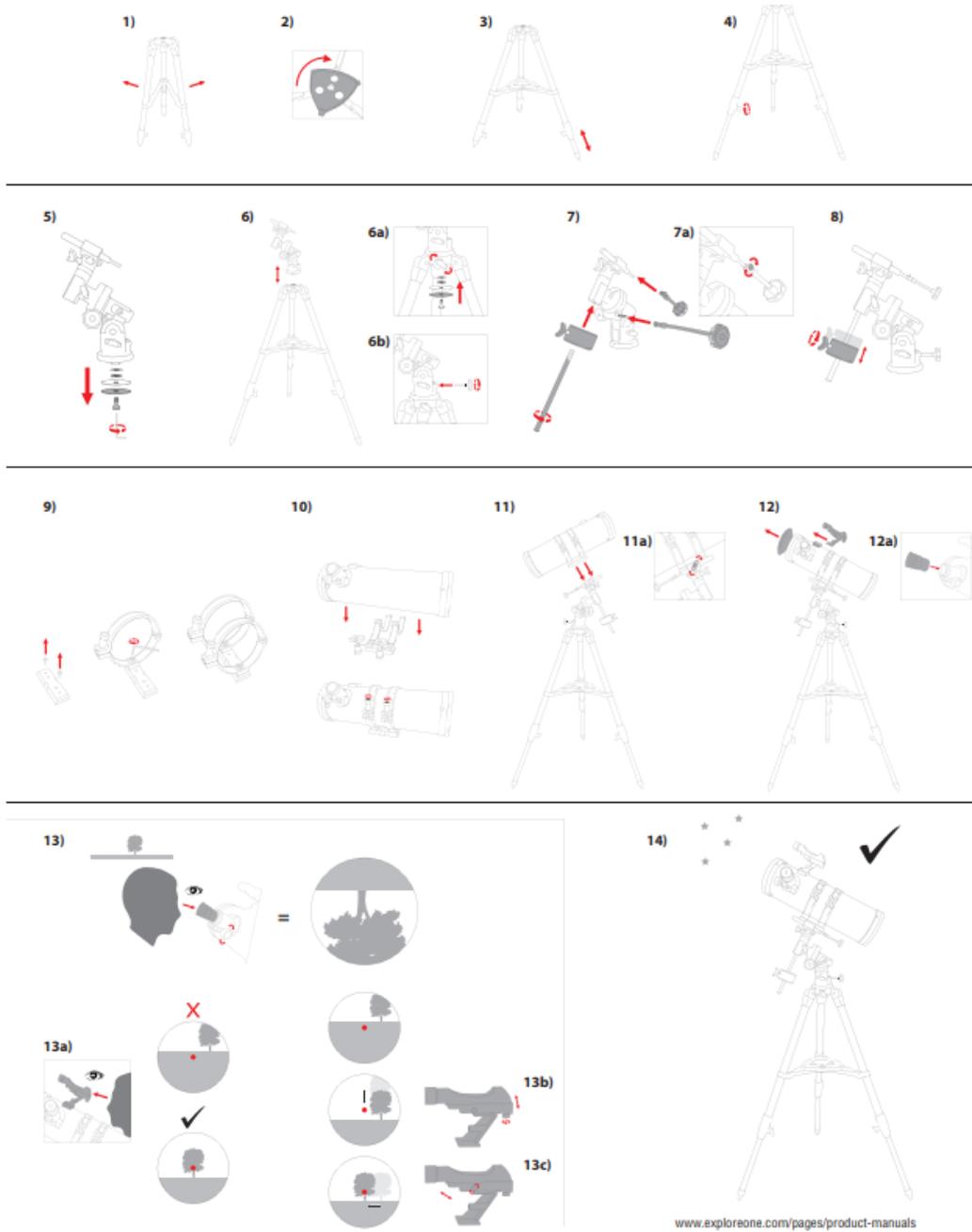
Limpie la lente (objetivo y ocular) solo con un paño suave que no suelte pelusa (por ejemplo, microfibra). No ejerza una presión excesiva, esto puede rayar la lente. Humedezca el paño de limpieza con un líquido limpiador de gafas y utilícelo en lentes muy sucios.

Proteja el dispositivo contra la suciedad y el polvo. Déjelo secar correctamente después utilizar a temperatura ambiente. A continuación, coloque las tapas antipolvo y guarde el dispositivo en la caja de regalo original.

¡RESPECTO la privacidad!

Este dispositivo está diseñado para uso privado. Respete la privacidad de los demás, no usar el dispositivo para mirar dentro de la casa de otras personas, por ejemplo.

## Como instalar:





Lista de piezas:

Consulte esta lista mientras desembala su telescopio para asegurarse de que todas las piezas estén presentes:

1. Lente objetivo
2. Trípode
3. Eje flexible para ajuste de ascensión recta
4. Eje flexible para ajuste de declinación
5. Telescopio
6. Visor de punto rojo
7. Plossl 26 mm y 9,7 mm
8. Enfocador
9. Contrapeso

Datos técnicos

Apertura: 114 mm

Distancia focal: 500 m

Ampliaciones Con ocular de 26 mm: 19X

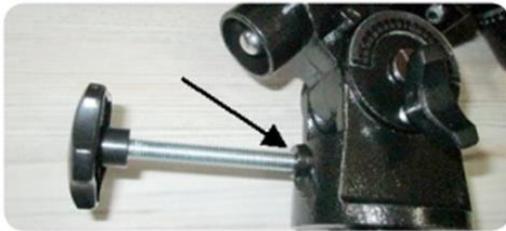
Con ocular de 9,7 mm: 52X

## AJUSTE DE LATITUD



Ahora establezca la altura polar correcta en su montaje. Esto corresponde a la latitud de su sitio de observación. La latitud se establece en el bloque polar.

Afloje el tornillo de sujeción en el bloque de la montura



Gire el tornillo de ajuste para cambiar la inclinación de la montura.



Apoye la montura / telescopio con su otra mano para aliviar la presión sobre el tornillo de ajuste.

Tan pronto como se alcance el valor deseado (marca de flecha en el soporte), puede apretar el tornillo de apriete en el bloque de polos. El eje polar de la montura debe ser dirigido el sur geográfico.

## BALANCEO MONTURA Y TELESCOPIO

Para cargar la montura lo menos posible y poder mover el telescopio tan fácilmente como sea posible, todas las partes en el soporte (contrapeso, tubo con accesorios en el lado del ocular, etc.) debe estar equilibrado, es decir puesto en equilibrio. Para hacer esto, configure el telescopio con el monte de modo que tenga suficiente espacio para girar el telescopio sin que el tubo golpee objetos en las proximidades.

Ahora primero abra el tornillo de apriete en el eje superior (eje Dec).

Mueva el contrapeso al extremo inferior de la varilla del contrapeso y fíjela allí. Gire el eje RA para que el contrapeso está en la posición más baja y sujete el eje en esta posición.

Afloje la abrazadera del eje Dec, lleve el tubo del telescopio a la posición horizontal y compruebe si el tubo permanece en esta posición o se mueve hacia un lado debido a un desequilibrio. Si el tubo no está equilibrado, primero sujete el Eje de dec con el tubo horizontal. Afloje ligeramente el tornillo de apriete de la abrazadera de tubo. Mueva el tubo para compensar por el desequilibrio. Para comprobar, afloje el Dec eje una y otra vez mientras sujeta el tubo para evitar un giro involuntario. Apriete el tornillo de la abrazadera del tubo cuando el tubo está equilibrado.

Ahora incline el tubo y el eje del contrapeso en forma horizontal (paralela al eje RA). Asegúrese de que el eje Dec est bloqueado y Abra el tornillo de apriete del eje RA.

Afloje el tornillo de apriete del contrapeso. Gire el telescopio hasta el eje es horizontal. Sostenga el contrapeso firmemente para evitar que resbale sobre la varilla.

Encuentre la posición del contrapeso donde el peso y el telescopio están equilibrados y sujete el peso en esta posición. Su telescopio ahora está equilibrado en la montura

Inserte el ocular Plössl de 26 mm en porta oculares, puede ajustar el enfoque moviendo la rueda hacia dentro o afuera. El visor de puntos rojos se activa deslizando el interruptor en su lado derecho; hay dos potencias disponibles. Antes de la primera observación, el visor debe estar alineado con el telescopio. Para esto, apunte a un objetivo (por ejemplo, un poste de teléfono) con el ocular del telescopio.

Ahora, sin mover el telescopio, encienda el visor y ajuste el punto rojo con los 2 tornillos de ajuste (izquierdo y derecho – arriba y hacia abajo) hasta que encaje en la vista del ocular. Ahora el visor está alineado y listo para apuntar con el telescopio.

Sugerencia: ¡No olvide apagar el visor después de usarlo!

#### **Usando su telescopio:**

¡Una vez que haya alineado su visor y balanceado el tubo con el contrapeso su telescopio está listo para empezar a observar! Ponga el ocular de 26 mm en diagonal para obtener el campo de visión más amplio. Este campo de visión más amplio facilitará la localización y rastrear objetos. Abra los frenos de los controles DEC y RA para mover el telescopio al sector del cielo que desee observar, guiándose con el buscador de puntos rojos, cuando localice el objeto, cierre los frenos DEC y AR, y a continuación usando los mandos de control de movimiento fino centre el objeto. El Mando RA le permite rastrear los objetos en el cielo nocturno. Para una correcta operación la montura ecuatorial debe estar alineada al Sur geográfico.

#### **Limpieza y mantenimiento**

Su telescopio, como todos los instrumentos ópticos, debe tratarse con cuidado y almacenado seco. Si lo hace, mantendrá su rendimiento óptico durante muchos años. Después de usar, la cubierta antipolvo debe cerrarse después el rocío se ha secado. Las lentes se pueden limpiar con un cepillo suave. disponible en tiendas de fotografía. Nunca use detergentes afilados como gasolina o disolvente para limpiar las ópticas.

El visor de punto rojo es alimentado por una batería tipo CR-2032 (3V); si es necesario un reemplazo, retire tapa (Fig.1) desatornillando el tornillo prisionero (Fig.2) y deslizando la batería hacia el parte delantera. Deslice la batería nueva en su lugar con el Se muestra el lado positivo (+). Reemplace la tapa y apriete con tornillo de ajuste (Fig. 2).

#### **Posibles objetos de observación:**

Hemos recopilado y explicado una serie de interesantes cuerpos celestes y cúmulos de estrellas para usted, pero le sugerimos que comenzar a practicar durante el día enfocándose en objetos terrestres como pájaros o árboles a diferentes distancias de usted. Sobre las imágenes adjuntas al final del manual de instrucciones, puede vea cómo aparecerán los objetos en buenas condiciones de visualización a través de su telescopio a diferentes potencias.

#### **Vistas terrestres**

Tenga en cuenta la imagen de ejemplo del monte Rushmore. Empezar con el ocular Plössl de 26 mm y enfoque hasta que quede claro. Después de dominar el enfoque con el 26 mm cambie el ocular de 9,7 mm y practique enfocando y escaneando hasta que las imágenes se vuelvan claras en el ocular. Hemos incluido algunos ejemplos adicionales que son posibles con su telescopio, como un pájaro y un green en un campo de golf.

**Tenga en cuenta que todos los objetos terrestres se verán invertidos en un telescopio reflector newtoniano.**

## La Luna

La Luna es el único satélite natural de la Tierra. Diámetro: 3.476km

Distancia: aprox. 384,401 kilómetros La luna es conocida por los humanos desde tiempos prehistóricos. Eso es el segundo objeto más brillante del cielo (después del sol). Porque la luna rodea la Tierra una vez al mes, el ángulo entre la Tierra, la luna y el sol cambian constantemente; Uno ve este cambio en las fases de la luna. El tiempo entre dos fases de luna nueva consecutivas es de aproximadamente 29,5 días (709 horas).

## Nebulosa de Orión (M 42)

M 42 en la constelación de Orión

Ascensión recta: 05: 32.9 (Horas: Minutos)

Declinación: -05: 25 (Grados: Minutos)

Distancia: 1.500 años luz

Con una distancia de unos 1500 años luz, la Nebulosa de Orión (Messier 42, abreviatura: M 42) es la nebulosa difusa más brillante del cielo - visible a simple vista y un objeto gratificante para los telescopios en todos los tamaños, desde el vidrio de campo más pequeño hasta el más grande terrestres observatorios y el telescopio espacial Hubble.

Cuando hablamos de Orión, en realidad nos referimos a la parte principal de una nube mucho más grande de gas y polvo de hidrógeno, que se extiende con más de 10 grados sobre la mitad de la constelación de Orión. La extensión de esta enorme nube se extiende varios cientos de luz años.

## Nebulosa del Anillo en la constelación de Lyra (M 57)

M 57 en la constelación de Lyra

Ascensión recta: 18: 51.7 (Horas: Minutos)

Declinación: - + 32:58 (grados: minutos)

Distancia: 2000 años luz

La famosa Nebulosa del Anillo M 57 en la constelación de Lyra es a menudo visto como el prototipo de una nebulosa planetaria; es una de las magníficas características del cielo de verano del hemisferio norte. Estudios recientes han demostrado que probablemente se compone de un anillo. (toro) de material brillantemente brillante que rodea la estrella central (solo visible con telescopios más grandes), y no de una estructura de gas en forma de una esfera o una elipsis. Si tuvieras que mirar la Nebulosa del Anillo desde un lado, se vería como la Nebulosa con Mancuernas (M27). Con este objeto, estamos mirando directamente al polo de la nebulosa.

## Nebulosa con mancuernas en la constelación de Vulpecula (Fox) (M 27)

M 27 en la constelación de Fox

Ascensión recta: 19: 59.6 (Horas: Minutos)

Declinación: - + 22:43 (Ángulo: Minutos)

Distancia: 1250 años luz

La nebulosa Dumbbell (M 27) en Fox fue la primera nebulosa planetaria alguna vez descubierta. El 12 de julio de 1764, Charles Messier descubrió este nueva y fascinante clase de objetos. Vemos este objeto casi directamente desde su plano ecuatorial. Si pudieras ver la mancuerna Nebulosa de uno de los polos, probablemente revelaría la forma de un anillo, y veríamos algo muy similar a lo que sabemos de la Nebulosa del Anillo (M 57). Con un tiempo razonablemente bueno, podemos ver bien este objeto incluso con pequeños aumentos.

## Términos del telescopio que debe conocer:

Montura Ecuatorial: Soporte para uso de telescopios astronómicos que consta de dos ejes denominados Declinación (DEC) y Ascensión Recta (RA). El eje RA es el que permite contrarrestar la rotación terrestre al accionar el mando de movimiento fino, rastreando el objeto que parece moverse por la rotación de la Tierra. La montura tiene dos ejes de ajuste, horizontal para alinear con la dirección del sur geográfico e inclinación para alinear con la latitud del lugar de observación.

**Distancia focal:** todo lo que magnifica un objeto a través de una lente óptica tiene una cierta distancia focal. La distancia focal es la longitud del camino que recorre la luz desde la superficie de la lente hasta su punto focal. El punto focal también se conoce como el enfocar. Enfocada, la imagen es clara. En el caso de un telescopio, la distancia focal del tubo del telescopio y los oculares se utilizan para determinar el aumento.

**Lente:** La lente gira la luz que incide sobre ella de tal manera que la luz da una imagen clara en el punto focal después de haber recorrido una cierta distancia (distancia focal).

**Ocular:** Un ocular es un sistema hecho para su ojo y compuesto por uno o más lentes. En un ocular la imagen que se genera en el punto focal de una lente se captura y se amplía aún más.

**Ampliación:** la ampliación corresponde a la diferencia entre la observación a simple vista y la observación a través de un dispositivo de aumento como un telescopio. Si la configuración de un telescopio tiene un aumento de 30x, entonces un objeto visto a través del telescopio parecerá 30 veces más grande de lo que sería a simple vista. Para calcular el para ampliar la configuración de su telescopio, divida la distancia focal del tubo del telescopio por la distancia focal del ocular.

### **Solución de problemas:**

Errores: Ayuda:

- No hay imagen: Quite la tapa protectora contra el polvo del escudo de la abertura del objetivo.
- Imagen borrosa: Ajuste el enfoque con el anillo de enfoque
- No es posible enfocar: Espere a que la temperatura se equilibre
- Mala imagen: Nunca observe a través de una superficie de vidrio
- Ver objeto visible en el buscador, pero no a través del telescopio: ajuste el buscador o visor
- La imagen se ve invertida: Los telescopios astronómicos reflectores newtoniano invierten la imagen, para observaciones astronómicas no es relevante ya que en el universo no hay derecho ni revés.