



SpaceExplorer NT 150/750 EQ

TELESCOPIO REFLECTOR

Art. No. 9621803



Manual de uso

¡ATENCIÓN!



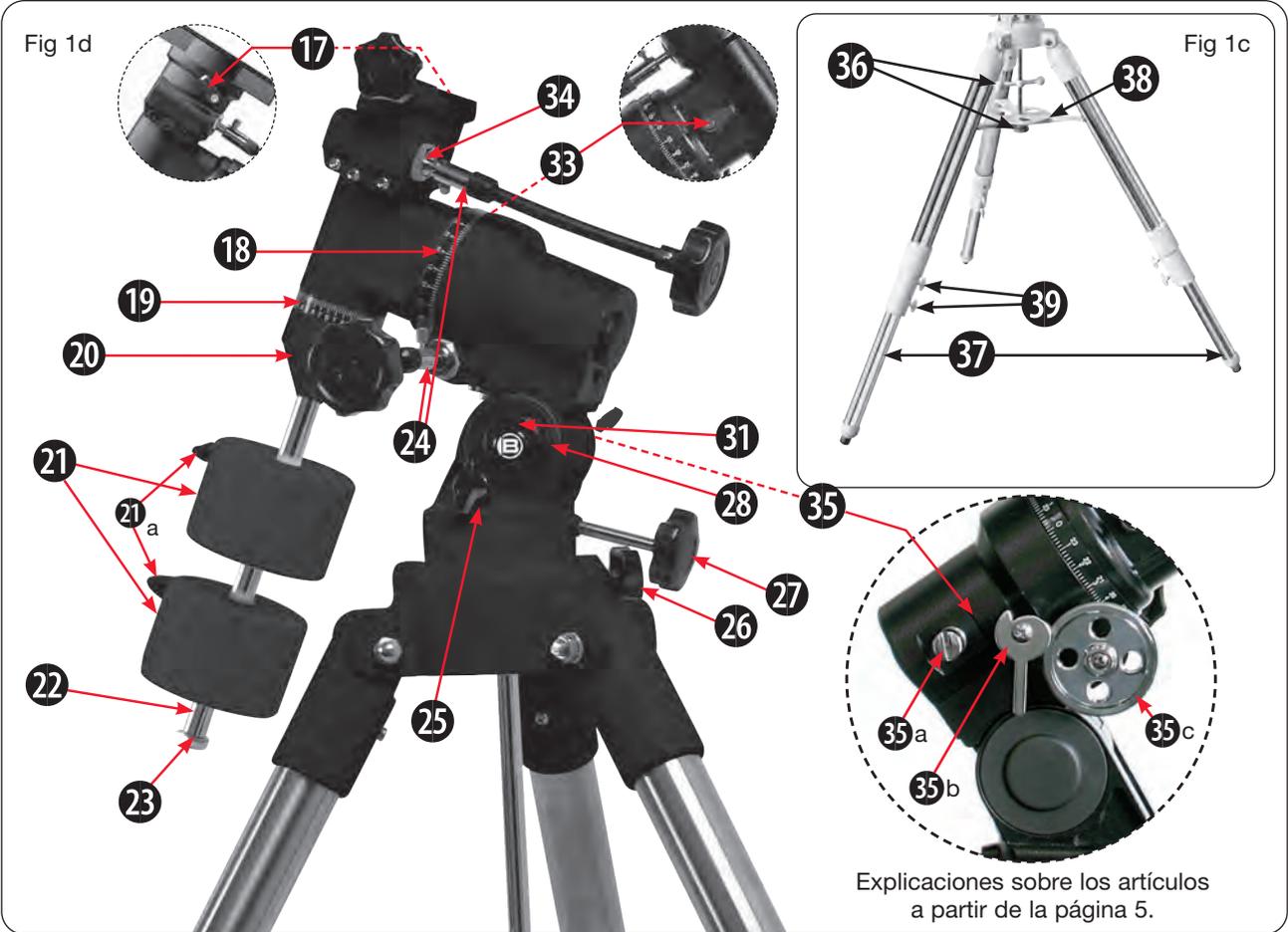
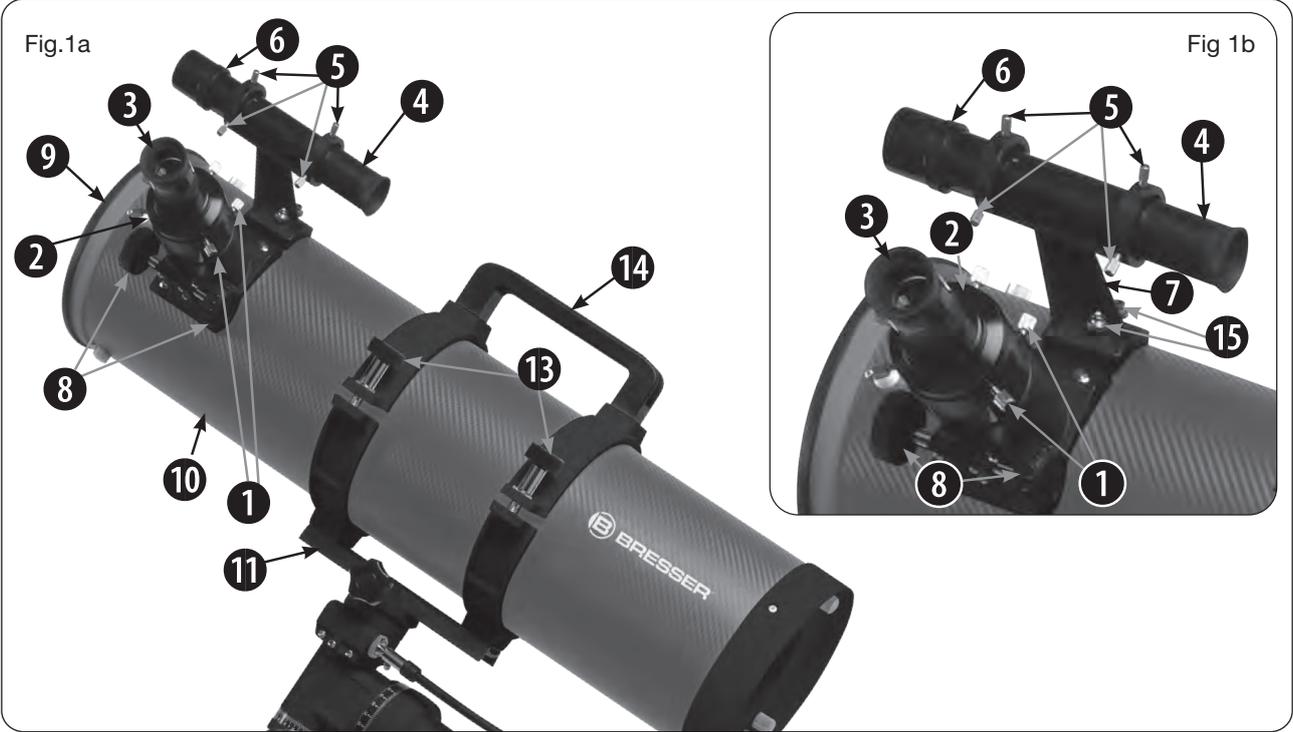
No utilice nunca un telescopio para ver el sol sin protección. Si mira directamente al sol, o incluso a su entorno cercano, se corre el riesgo de sufrir daños inmediatos e irreparables en el ojo. Este daño ocular se produce en la mayoría de los casos de forma indolora y, por tanto, sin que el observador reciba ninguna advertencia, por lo que quizás ya sea demasiado tarde cuando se haya producido el daño ocular. Por tanto, nunca apunte el telescopio o su visor hacia el sol o junto a él. No mire a través del telescopio o su buscador mientras se mueve. Durante la observación, los niños deben permanecer siempre bajo la supervisión de un adulto.

DESCARGAS:

- Software astronómico
 - Mapa de la Luna
- Manual de instrucciones
- Literatura adicional "Astro Basics"



<http://www.bresser.de/download/9621803>



Capítulo.....	Página
Sobre este manual de instrucciones	4
Advertencias generales	4
Palabras introductorias sobre este telescopio y su uso	5
Descripción de los componentes (según la figura 1a-1d).....	5
Montaje.....	8
Listado de piezas - Desembalaje	8
Instrucciones de montaje	8
Inicio	10
Equilibrado del telescopio	10
ALINEACIÓN DEL VISOR	10
Uso de accesorios.....	12
Oculares.....	12
Adaptador para Smartphone.....	12
Observación	13
Observación durante el funcionamiento manual.....	13
Observaciones de la Luna.....	13
Seguimiento de un objeto	13
La posición paraláctica de inicio	14
Mantenimiento y servicio	15
Instrucciones generales de mantenimiento.....	15
Ajuste del sistema Newton.....	16
Comprobación de la óptica	18
Datos técnicos.....	18
Garantía y servicio.....	19

Sobre este manual de instrucciones

- Lea atentamente el manual de instrucciones y las advertencias generales antes del montaje y de la primera puesta en marcha.
- Todos los telescopios y accesorios de Bresser están en constante evolución técnica. Por este motivo, nos reservamos el derecho a realizar pequeños cambios en las especificaciones del producto con el fin de mejorarlo. Esto significa también que las ilustraciones pueden no corresponder total o parcialmente a las piezas incluidas en la entrega del suministro. Sin embargo, el funcionamiento general es el mismo y tanto el montaje como el uso del producto adquirido pueden seguir realizándose como se ha descrito.
- Ninguna parte de este manual puede ser reproducida, transmitida, transcrita o traducida a cualquier idioma en cualquier forma sin el permiso escrito de Bresser GmbH. Reservado el derecho a errores y omisiones.
- Conserve este manual a mano para futuras consultas.

Advertencias generales

¡PELIGRO DE CEGUERA!

No mire nunca directamente al sol ni cerca de él con este dispositivo. Existe riesgo de ceguera

¡RIESGO DE ASFIXIA!

Los niños solo podrán usarlo bajo supervisión de un adulto. Mantenga los materiales de embalaje (bolsas de plástico, bandas de goma, etc) alejadas del alcance de los niños. Existe peligro de asfixia.

¡PELIGRO DE INCENDIO!

No exponga este dispositivo, especialmente las lentes, a la luz solar directa. El enfoque a la luz solar podría causar incendios.

¡RIESGO de DAÑOS MATERIALES!

No desmonte el aparato. En caso de defecto, póngase en contacto con el número de asistencia posventa que figura a continuación.

No exponga el aparato a altas temperaturas.

Proteger la privacidad.

Los prismáticos están destinados únicamente al uso privado. Respete la privacidad de sus semejantes: ¡no mire con este dispositivo en el espacio vital de otros (por ejemplo, el jardín, el apartamento, etc.)!

Introducción sobre este telescopio y su uso

Este telescopio de BRESSER es un instrumento óptico versátil y de alta resolución. Muestra la naturaleza con mayor detalle. En primer lugar, está diseñado para estudiar el cielo nocturno estrellado. Por ejemplo, puede utilizarse para ver Saturno con sus característicos anillos a una distancia de 1.300 millones de kilómetros. Pero también pueden verse otros planetas o la luna, nebulosas, cúmulos estelares e incluso galaxias lejanas más allá de las fronteras de nuestro sistema solar con este llamado Telescopio Newtoniano.

El manejo de la óptica de espejo especial, así como de la montura profesional ecuatorial, requiere un poco de tiempo de entrenamiento previo, para poder agotar todas las posibilidades del telescopio. Por lo tanto, le recomendamos que estudie detenidamente las instrucciones de uso y la documentación adjunta. ¡Vale la pena! Sin embargo, con los accesorios incluidos, ya puede realizar observaciones sencillas una vez que se han configurado y realizado correctamente los primeros pasos.

Descripción de los componentes (según la figura 1a-1d)

1 Para obtener información sobre la selección del ocular correcto, consulte el capítulo "Uso de accesorios".

Para obtener información sobre la alineación del visor, consulte el capítulo "Alineación del visor".

7 Para obtener información sobre el montaje del visor, consulte la sección "Montaje" (puntos 9 y 9a).

10 Información sobre el montaje del tubo y los componentes asociados en el capítulo "Montaje" (a partir del punto 7)

- 1 Tornillo de sujeción del ocular : fija el ocular en su lugar (véase el punto 3). Solo se requiere un apriete ligero.
- 2 Soporte del ocular: aquí se introduce el ocular.
- 3 Ocular: coloque el ocular suministrado en el soporte previsto y fíjelo con el tornillo moleteado (1). El ocular amplía la imagen captada por el telescopio.
- 4 Visor 6x30: un telescopio con pocos aumentos y amplio campo de visión con retícula que ayuda a alinear los objetos con el centro del ocular del telescopio.
- 5 de ajuste del visor: utilice estos tornillos para alinear el visor con el telescopio.
- 6 Lente del tubo del visor y anillo de contador: Utilice la montura del objetivo para enfocar el visor (véase el cap. «Alineación del visor», punto 3). El visor está equipado con una pequeña tapa antipolvo situada en el extremo delantero.
- 7 soportes para el visor: fija el visor en su lugar.
- 8 Rueda de enfoque: provoca un movimiento fino del motor de enfoque para garantizar una imagen enfocada con precisión. El telescopio puede enfocarse en un rango que va desde unos 150 m hasta el infinito. Gire la rueda de enfoque lentamente para enfocar los objetos.
- 9 Cubierta antipolvo (sin figura): evita que el polvo entre en el tubo y se deposite en los espejos del interior, lo que puede afectar a la calidad de la imagen.

NOTA:

Debe volver a poner la tapa protectora después de cada sesión de observación. Sin embargo, asegúrese primero de que todo el rocío que se ha acumulado durante la observación se ha evaporado completamente antes de volver a colocar la cubierta antipolvo.

- 10 Tubo óptico: El componente óptico más importante. El tubo contiene la óptica principal y, por tanto, recoge la luz de los objetos lejanos y la une toda para formar un punto focal que permita observarla a través del ocular.
 - 11 Carril del prisma: se está fijando a la montura (ver cap. Montaje 7).
 - 13 Tornillos de sujeción del tubo (2 piezas) con arandelas.
 - 14 Abrazaderas de tubo con asa de transporte
- Atorníllelo bien. Apriete firmemente las tuercas para fijar el soporte del visor para en su lugar (ver 4). Más información en la página 10.
- 16 N/A

17 ¡ATENCIÓN!

Sujete el tubo óptico cuando afloje la abrazadera DEC. El peso del tubo puede hacer que se balancee de repente. Podría lesionarse o dañarse el tubo.

27 Para más información sobre el ajuste de la escala de anchura, consulte el capítulo "Instrucciones de montaje", punto 6.

DEFINICIÓN:

En este manual se mencionan varias veces los términos "Ascensión Recta" (AR), "Declinación" (DEC), "Elevación" y "Acimut" (AZ). Estos términos se explican con más detalle en el folleto adjunto (descargar a través del enlace de la página 2).

- 17 Fijación de la declinación/DEC: influye en el movimiento manual del telescopio. Gire la pinza DEC en sentido contrario a las agujas del reloj para liberar la pinza telescópica. A continuación, puede girar el telescopio libremente alrededor del eje de declinación. Al girar la abrazadera DEC en el sentido de las agujas del reloj (apriétela solo a mano), se evita que el telescopio se mueva manualmente.
- 18 Círculo de paso del eje de ascensión derecha (RA): Más información en el folleto adjunto (descargar a través del enlace de la página 2).
- 19 Círculo de paso del eje de declinación (DEC): Más información en el folleto adjunto (descargar a través del enlace de la página 2).
- 20 Receptáculo de la barra de contrapeso: La varilla del contrapeso se atornilla en ella y luego se empujan los contrapesos y se sujetan. Encontrará más información en el capítulo "Datos técnicos".
- 21 Contrapeso con tornillo de sujeción del contrapeso (21a): Equilibra el peso del tubo óptico. Apriete el tornillo de sujeción del contrapeso para evitar que se salga de la varilla del mismo.
- 22 Unidad de barra de contrapeso: Deslice el contrapeso en la barra de contrapeso (ver 21).
- 23 Tornillo de bloqueo del contrapeso: Evite que el contrapeso se deslice y se salga accidentalmente del eje del contrapeso.
- 24 Ejes giratorios flexibles para el eje RA y el eje DEC.
- 25 Tornillo de sujeción para la altura del poste. Aflojando este tornillo, se puede ajustar la altura de la pértiga del telescopio con el tornillo de husillo largo 27.
- 26 Tornillos de ajuste fino del acimut: Con estos tornillos se puede ajustar la rotación horizontal de la montura mientras se centra la estrella Polar en el ocular o se utiliza el buscador ajustado para este propósito primero.
- 27 Tornillos de ajuste de la altura del poste: Permite fijar la latitud de la posición de observación. Aflojando el tornillo de sujeción de la altura de la pértiga (25), se puede ajustar la altura de la pértiga del telescopio.
- 28 Escala de altitud polar: Esto le permite leer la latitud de su lugar de observación, que se realiza accionando el tornillo de ajuste de la altitud polar. (véase el cap. Montaje 6).
- 29 N/A
- 30 N/A
- 31 Eje de altura del polo para ajustar la altura del polo del llamado eje de ascensión recta: Más información en el folleto adjunto (descargar a través del enlace de la página 2)
- 32 N/A
- 33 Abrazadera RA: Controla el movimiento manual del telescopio en AR. Al girar el tornillo de bloqueo RA en sentido contrario a las agujas del reloj, se libera el telescopio y se le permite girar libremente alrededor del eje RA. Gire los tornillos en el sentido de las agujas del reloj (apriete con la mano), vuelva a cerrar la abrazadera y evite que el telescopio se mueva manualmente. Sin embargo, ahora puede utilizar el eje giratorio (24 abajo) para el accionamiento fino del eje RA.
- 34 Eje de transmisión DEC
- 35 Preparación para el motor de seguimiento opcional con soporte (35a), acoplamiento (35b) y engranaje de transmisión (35c)
- 36 Rosca de montaje: Esto conecta la cabeza del trípode y la base de la montura. Apriete a mano los tornillos para asegurarse de que el soporte está bien sujeto.
- 37 Varilla de trípode ajustable en altura: Soporta la montura del telescopio. La montura se coloca en la cabeza del trípode (ver cap. Montaje 4).
- 38 Placa separadora con soporte de accesorios integrado: permite separar las patas del trípode bajo una ligera tensión contra los extremos de la placa separadora y aumenta la estabilidad del trípode. Los oculares u otros accesorios pueden guardarse cómodamente cuando no se utilizan, pero quedan al alcance de la mano.
- 39 Tornillos de ajuste de altura de las patas del trípode: Afloje los tornillos para extender los segmentos inferiores de las patas del trípode. Una vez que haya alcanzado la altura de trípode adecuada para usted, vuelva a apretar los tornillos.

CONSEJOS ASTRO

Navegar por Internet



Una de las fuentes de recursos más interesantes para la astronomía es internet. En Internet hay una gran cantidad de sitios web con nuevas imágenes, descubrimientos y la información astronómica más reciente. Por ejemplo, cuando el cometa Hale-Bopp se acercaba Al Sol en 1998, los astrónomos de todo el mundo mostraron diariamente sus fotos mas recientes. En Internet se pueden encontrar páginas web sobre casi cualquier tema relacionado con la astronomía. Pruebe los siguientes términos de búsqueda: NASA, Hubble, HST, Astronomía, Messier, Satélites, Nebulosas, Agujeros Negros, Estrellas Variables, etc. Si está interesado en la última información técnica y relacionada con los productos de Bresser, consulte su sitio web. Allí encontrará enlaces a otras páginas web de Astronomía. Puede encontrar nuestro sitio web en la siguiente dirección:

<http://www.bresser.de>

Aquí hay algunos enlaces a sitios de terceros proveedores. No se puede asumir ninguna responsabilidad por el contenido de estas páginas:

- Internet forum "Astronomie.de": [astronomy.com/](http://www.astronomie.com/)
- La revista "Astronomie - DAS MAGAZIN": www.astronomie-magazin.com
- La revista Astronomy: www.astronomy.com
- Foro de Internet "Astrotreff": www.astrotreff.de
- Clubs astronómicos y planetarios: <https://www.sternklar.de/gad/>
- Imagen astronómica del día: antwrp.gsfc.nasa.gov/apod/
- Publicación de Asociaciones de Observadores de Estrellas: www.sternzeit-online.de
- Revista Interstellarum: www.interstellarum.com/
- Revista Sky & Telescope: www.skyandtelescope.org
- La revista "Stars and Space": https://www.spektrum.de/lp/suw_magazin
- "Heaven's Above: Información para la observación por satélite": www.heavens-above.com/
- Telescopios espaciales Hubble
- Comunicados de prensa: www.spacetelescope.org
- Observatorio Europeo Austral www.eso.org

Esta lista es solo una pequeña selección y no pretende ser completa. Los datos de la dirección estaban actualizados en el momento de la impresión y son responsabilidad de los proveedores. Los nombres de la lista están en orden alfabético.



Fig. 3: el trípode

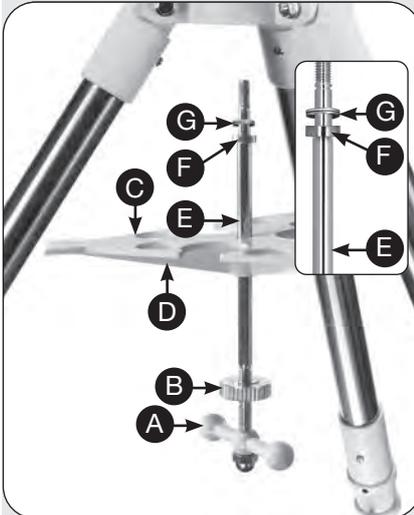


Fig. 4 Fijación de la placa de separación y del anillo distanciador

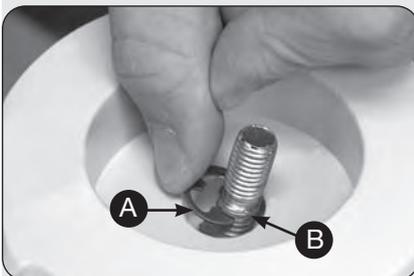


Fig. 4a: Fijación de la varilla roscada mediante un clip en C



Fig. 5: Montaje de la montura en el trípode

Montaje

Listado de piezas - Desembalaje

Preparar el telescopio para la primera observación no requiere mucho tiempo. Cuando abra el paquete por primera vez, compruebe las siguientes piezas empaquetadas individualmente:

Telescopio:

- Montaje ecuatorial
- Trípode de campo ajustable en altura con tornillos de sujeción y fijación
- Tubo óptico, tapa antipolvo, enfocador, soporte del ocular, abrazaderas del tubo y tornillos de bloqueo.
- 2 oculares (Plössl 10/25 mm)
- Contrapeso y eje de contrapeso.
- Visor de 6x30 mm

Instrucciones para el montaje del telescopio

Los paquetes contienen el tubo y sus piezas individuales, el trípode con la montura y los accesorios.

1. Saque las piezas individuales del embalaje y familiarícese con ellas al mismo tiempo. Utilice también **imágenes 1a 1d** para orientarse cuando monte su telescopio. Cuando saque el trípode del embalaje, manténgalo paralelo al suelo, de lo contrario las patas interiores del trípode se deslizarán hacia fuera, ya que aún no están atornilladas.
2. Bloquee las patas del trípode. Separe las patas al máximo (Fig. 3).
3. Fijación de la placa de separación. Para apretar el tornillo central (Fig. 4, E) en el trípode, enrosque primero la tuerca de sujeción (Fig. 4, B) hasta el fondo, ya que sirve para sujetar la placa de separación contra las patas del trípode. Ahora puede colocar la placa de separación (Fig. 4, C) desde arriba en el tornillo central. Asegúrese de que los puntales (Fig. 4, D) de la placa de separación apunten hacia abajo (superficie plana hacia arriba).

ATENCIÓN

Es importante realizar el siguiente paso para evitar que se dañe el hilo.

Para evitar que la varilla de rosca (Fig. 4, E) se enrosque demasiado en el soporte, se incluye un anillo distanciador (Fig. 4, F). colóquelo desde arriba en la varilla roscada, de modo que el lado con el recorte más ancho quede hacia abajo. El anillo distanciador debe apoyarse en el "hombro" de la varilla roscada. A continuación, añada las dos arandelas (G). Ahora empuje la varilla roscada a través de la cabeza del trípode desde abajo y deslice el clip en C desde arriba (Fig. 4a, A) en la muesca (Fig. 4a, B) de la varilla de rosca

4. Fijación de la montura al cabezal del trípode. Coloque la montura en el cabezal del trípode (Fig 5). Coloque la montura en el cabezal del trípode de forma que el cilindro que sobresale en la parte inferior de la montura encaje en el agujero del centro del cabezal del trípode y fijela con el tornillo central. Apriete el tornillo a mano.
5. Fijación del contrapeso a la barra de contrapeso. Atornille la base de la varilla del contrapeso (22, Fig. 1d) al extremo roscado del eje de inclinación (20, Fig. 1d). A continuación, deslice primero los contrapesos (21, Fig. 1d) en el centro de la barra de contrapeso (22, Fig. 1d). Si mira a través del agujero del contrapeso, verá el perno que bloquea el agujero. Al mover ligeramente el contrapeso, el perno desaparece en su orificio y lo libera. Si no lo hace, gire el tornillo de sujeción del contrapeso (21a, Fig. 1d) con cuidado hasta que el perno se mueva. Retire el bloqueo del contrapeso (23, Fig. 1d) de la varilla. A continuación, mientras sujeta el contrapeso con firmeza, empujelo hasta aproximadamente la mitad de la varilla del contrapeso (22, Fig 1d). Apriete bien el tornillo de bloqueo del contrapeso y vuelva a colocar el tornillo de bloqueo.

NOTA:

Si el contrapeso empieza a resbalar, el tornillo de bloqueo impide que se salga completamente de la barra. Deje siempre el tornillo de bloqueo en su sitio mientras haya un contrapeso en la barra.

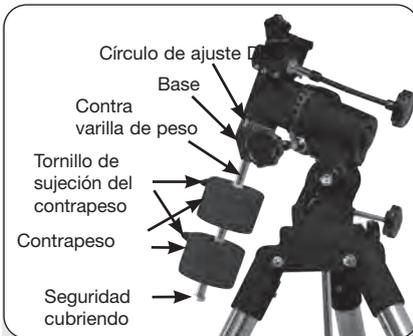


Fig. 6a: Añadiendo la barra de contrapeso

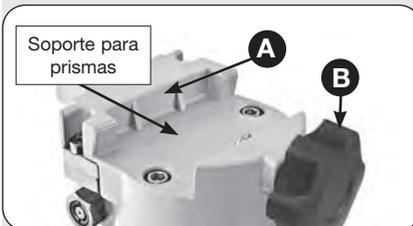


Fig. 7: Soporte de prisma en el eje de la montura

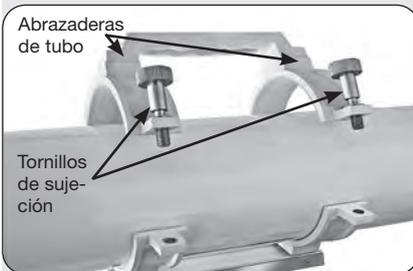


Fig. 8a: Introduzca el tubo en las abrazaderas y cierre los tornillos de sujeción del tubo.



Fig. 9: Fijación del soporte del visor al tubo óptico.

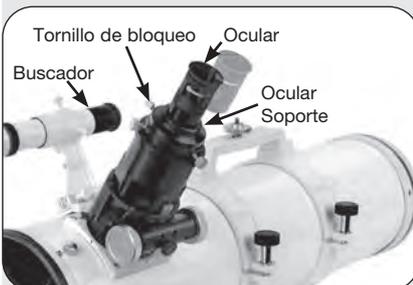


Fig. 10: Introduzca el ocular y apriete los tornillos.

6. Fijar la latitud: Es más fácil ajustar la anchura antes de montar los pesos y poner el tubo en el soporte. Localice la escala de latitud (28, Fig 1d). Observe que hay un puntero triangular encima de la escala en el soporte. El puntero no es fijo. Se mueve en cuanto la montura se mueve. Determine la latitud de su lugar de observación. Puede encontrar información al respecto en nuestro folleto adjunto (descargar a través del enlace de la página 2) o eche un vistazo al atlas. Afloje la abrazadera para la altura polar (Fig. 1d, 25) y gire el tornillo de ajuste de la altura polar (Fig. 1d, 27) hasta que la aguja muestre la latitud deseada. Los tornillos de ajuste funcionan mediante un mecanismo de ajuste y contención (es decir, antes de apretar uno, afloja el otro). Una vez que el puntero muestre la anchura deseada, apriete ambos tornillos hasta que hagan contacto con el soporte.
7. Fijación del riel del prisma al soporte: Retire el tubo de la abrazadera de tubo y deslice las abrazaderas de tubo conectadas con el riel del prisma (11, Fig. 1a) en el soporte del prisma (véase la Fig. 7). La base de cola de milano del raíl encaja en el soporte del prisma de la montura (A, Fig. 7). Apriete bien el tornillo de bloqueo del prisma (B, Fig. 7). Introduzca el tubo en las abrazaderas y apriete a mano los tornillos de sujeción del tubo.
8. Colocación del tubo en la abrazadera: Sujete el tubo con firmeza, abra los tornillos de sujeción del tubo (13, Fig. 1a) y afloje ligeramente la abrazadera del tubo. Mientras sujeta el tubo (10, Fig. 1a) con firmeza, colóquelo entre las abrazaderas para tubos de modo que el centro del tubo quede aproximadamente en el centro de las abrazaderas para tubos. Según el diseño, alinee el tubo de manera que la parte frontal (9, Fig. 1a en la N) tenga el aspecto que se muestra en la portada. A continuación, vuelva a cerrar las abrazaderas del tubo (13, Fig. 1a) por encima del tubo. Apriete los tornillos de manera que sujeten el tubo, pero aún pueda equilibrarlo / moverlo. Para más información, consulte el capítulo "**Equilibrar el telescopio**". pág.10
9. Colocación del visor (Fig. 9): El visor ya está incluido en el paquete con el soporte pre-montado. Retire los tornillos de mariposa del tubo óptico y apártelos. Coloque el soporte del visor sobre los dos tornillos de fijación y vuelva a atornillar los tornillos de mariposa.
10. Inserción del ocular (Fig. 10): Levante para quitar la tapa de polvo del soporte del ocular en el ensamblaje del sistema de foco. Coloque la tapa antipolvo en un lugar seguro y vuelva a colocarla cuando haya terminado de observar para evitar que entre suciedad en el telescopio. Retire los tornillos de mariposa del ocular (1, Fig. 1a) e inserte el ocular de 25 mm (3, Fig. 1a) suministrado en el soporte del ocular. A continuación, apriete a mano los tornillos para evitar que el ocular se salga.
11. Ajuste de la altura del trípode: Ajuste el trípode aflojando los tornillos de bloqueo (39, Fig. 1c) del trípode. A continuación, tire de las patas interiores del trípode hasta la longitud deseada. A continuación, vuelva a apretar los tornillos. Ajuste el trípode a una altura que le permita observar con la mayor comodidad posible.



Fig. 11: Ajuste la altura de las patas del trípode y apriete los tornillos de sujeción.

Inicio rápido

Equilibrar del telescopio

Para que el telescopio esté seguro y estable en el trípode y se mueva de forma suave y uniforme, debe estar equilibrado. Para equilibrar el telescopio, abra la abrazadera RA (33, Fig 1d). Al estar libre el eje, el telescopio gira alrededor del eje RA. Más adelante, también abrirá la abrazadera DEC (17, Fig 1d). Si se abre, el telescopio también girará alrededor del eje DEC. El movimiento del telescopio se produce en torno a estos dos ejes, de forma individual o simultánea. Intente familiarizarse con estas pinzas y observe cómo se mueve el telescopio alrededor de cada eje. Para encontrar el mejor equilibrio posible para su telescopio, siga el método descrito a continuación:

1. Sujete el tubo con fuerza para que no se balancee libremente accidentalmente. Afloje la abrazadera RA (33, Fig 1d). El tubo se mueve ahora libremente alrededor del eje RA. Deje que el telescopio gire hasta que la varilla del contrapeso hasta que esté paralela al suelo.
2. Abra el tornillo de sujeción del contrapeso y deslice el contrapeso (21, Fig 1d) hacia adelante y hacia atrás en la varilla del contrapeso hasta que el telescopio se encuentre en una posición en la que no se mueva en ninguna dirección al soltarlo y, por tanto, esté en equilibrio. A continuación, vuelva a apretar el tornillo del contrapeso para que este permanezca en su posición actual y no pueda deslizarse.
3. A continuación, vuelva a sujetar el tubo para que no pueda moverse libremente. A continuación, cierre la pinza RA (33, Fig 1d) y abra de nuevo la pinza DEC (17, Fig 1d). El telescopio puede ahora moverse libremente alrededor del eje DEC.

Afloje los tornillos de las abrazaderas de los tubos (13, Fig 1a) para que el tubo principal pueda deslizarse fácilmente hacia adelante y hacia atrás en las abrazaderas de los tubos. Mueva el tubo hacia adelante y hacia atrás en las abrazaderas hasta que se mantenga en una posición sin moverse en ninguna dirección en particular. A continuación, cierre la abrazadera DEC (17, Fig 1d) y vuelva a apretar los tornillos de sujeción de la abrazadera del tubo. El telescopio está ahora correctamente equilibrado en ambos ejes. El siguiente paso es alinear el visor.

Alineación del visor

El amplio campo de visión del visor (4, Fig. 1a) es inicialmente el mejor método para encontrar objetos que con el ocular del telescopio, que ofrece un campo de visión mucho más pequeño. Si aún no ha acoplado el visor al telescopio principal, siga las instrucciones descritas a partir del paso 9 de la página 9. Para que el visor sea absolutamente útil, primero debe estar alineado en paralelo al telescopio principal. Lo que se muestra en el centro del visor debe ser también visible en el centro del ocular del telescopio (¡en este caso, el visor ya estaría ajustado!). Esta alineación facilita la búsqueda de objetos de modo que En primer lugar, busque un objeto en el campo de visión del visor y, a continuación, mire por el ocular del telescopio principal para obtener una visión más detallada. Para alinear el visor, es mejor realizar los pasos 1 a 4 que se indican a continuación durante el día o al atardecer, y el paso 5 por la noche.

1. Retire las tapas antipolvo de su telescopio y, si las hay, del visor.
2. Si aún no lo ha hecho, coloque el ocular (3, Fig. 1b) en el portaocular del telescopio principal. Consulte el paso 10, página 9.
3. Mire a través del visor LED y apunte un objeto que esté al menos a 1000m de distancia. (CONSEJO: Retire el visor del soporte para facilitar la siguiente acción). Si el objeto lejano sólo puede verse de forma indistinta/desenfocada, gire el anillo de contención ligeramente en sentido contrario a las agujas del reloj para aflojar un poco la montura del objetivo (6, Fig. 1b) del visor. Ahora gire la montura del objetivo hasta ajustar la nitidez deseada y apriete de nuevo el anillo de contención.
4. Abra la abrazadera RA (33, Fig 1d) y la abrazadera DEC (17, Fig 1d) para que el telescopio se mueva libremente en ambos ejes. Apunte ahora con el telescopio principal a un objeto terrestre fijo grande y cla-

ramente visible (por ejemplo, una aguja de iglesia, un pilón de alta tensión u otro punto fijo prominente) situado a una distancia de al menos 1.000 m y llévelo al centro del ocular del telescopio principal. Enfoque la imagen girando las ruedas de enfoque (8, Fig. 1b). A continuación, vuelva a apretar las abrazaderas RA y DEC.

- Mire por el visor y, si es necesario, afloje o apriete uno o varios de los tornillos de ajuste del visor (5, Fig. 1b) hasta que la retícula se sitúe exactamente sobre el objeto que también ha seleccionado con el ocular del telescopio principal.
Ahora su visor está ajustado y puede hacer su primera observación.

¡ATENCIÓN!

No apunte NUNCA el telescopio o su buscador hacia el Sol o cerca de él. Observar el sol provocará inevitablemente un daño ocular inmediato e irreparable, aunque solo dure una mínima fracción de segundo. Además, su telescopio también se dañará.

- Para un ajuste más preciso del visor, realice esta alineación sobre un objeto celeste, como una estrella brillante o la luna, y realice los ajustes finos necesarios. Proceda como se describe en el paso 3.

¡Enhorabuena! Con esta alineación, los objetos que se vieron por primera vez en el campo de visión amplio del visor también se verán en el ocular del telescopio principal.

CONSEJOS ASTRO



Estudios adicionales / bibliografía complementaria

Este manual de instrucciones solo proporciona la información más importante sobre el uso del telescopio. Para aprovechar al máximo las múltiples posibilidades del instrumento, debería profundizar en el tema "Astronomía". Para ello, hemos recopilado información útil en un folleto adjunto, que puede descargar gratuitamente a través del siguiente enlace web:
<http://www.bresser.de/download/9621803>

Además, a continuación hemos enumerado temas que también merecen ser analizados con detenimiento. A continuación encontrará una lista de libros, revistas y organizaciones que pueden serle de utilidad.

Temas

- ¿Cómo "nace" una estrella? ¿Cómo se forma un sistema solar?
- ¿Cómo se mide la distancia de una estrella? ¿Qué es exactamente un año luz?
- ¿Qué es el desplazamiento al rojo y al azul?
- ¿Cómo se formaron los cráteres de la Luna? ¿Qué edad tienen la Tierra y la Luna? ¿Qué edad tiene el SOL?
- ¿Qué es un "agujero negro", un "cuásar", una "estrella de neutrones"?
- ¿De qué están hechas las estrellas? ¿Por qué las estrellas tienen diferentes colores? ¿Qué es una "enana blanca", qué es una "gigante roja"?
- ¿Qué es una "nova", una "supernova"?
- ¿Qué podemos imaginar entre cometas, asteroides, meteoros, ¿Las lluvias de estrellas? ¿De dónde vienen?
- ¿Qué es una "nebulosa planetaria"? ¿Qué es un "cúmulo globular"?
- ¿Qué significa el término "big bang"? ¿Se está expandiendo el universo o ¿contratar juntos? ¿El universo permanece siempre igual?

Libros

- Observación del cielo por David H. Levy
- El Atlas Estelar de Cambridge por Wil Tirion
- Almanaque del cielo nocturno, Guía del cielo nocturno y otros

Revistas

- Astronomía
- Cielo y telescopios

Organizaciones

- Asociación de Observadores de Estrellas e.V.
- astronomy.com/community

Esta lista es solo una selección y no pretende ser completa.

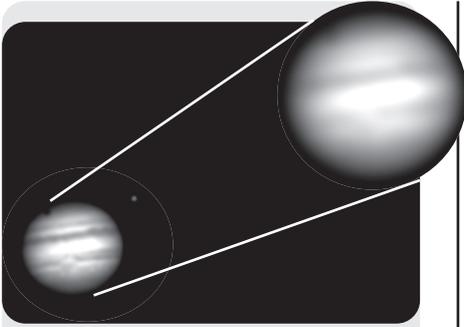


Fig. 15a: El planeta Júpiter. Un ejemplo de aumento correcto (izquierda) y excesivo (derecha)

Las condiciones de visibilidad varían mucho de una noche a otra y dependen en gran medida del lugar de observación. Las turbulencias del aire también se producen durante las noches aparentemente despejadas y distorsionan la imagen de los objetos. Si un objeto aparece borroso y poco definido, vuelva a utilizar un ocular de menor aumento. De este modo, obtendrá una imagen más nítida y mejor definida (Fig. 15a).

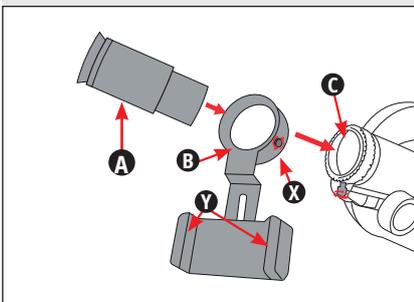


Fig. 17: Colocación del adaptador para smartphone en la toma del ocular.

Uso de accesorios

Oculares

La tarea principal de un ocular de telescopio es ampliar la imagen producida por la óptica principal del telescopio. Cada ocular tiene una distancia focal específica, expresada en milímetros (mm). Cuanto menor sea la distancia focal, mayor será la ampliación. Así, un ocular con una distancia focal de 20 mm produce un aumento mayor que un ocular de 25 mm.

Los oculares de larga distancia focal proporcionan un amplio campo de visión, imágenes brillantes de alto contraste y reducen la fatiga ocular durante largos períodos de observación. Si busca un objeto con un telescopio, debería empezar siempre con un ocular de menor aumento (por ejemplo, 25 mm). Al encontrar el objeto y se sitúa en el centro de su ocular, podría utilizar un ocular de mayor aumento y ampliar la imagen tanto como lo permitan las condiciones meteorológicas imperantes.

La potencia o aumento de un telescopio está determinada por la distancia focal del telescopio y la distancia focal del ocular que se está utilizando. Para calcular la potencia del ocular, divida la longitud focal del telescopio por la longitud focal del ocular. He aquí un ejemplo utilizando un ocular de 25 mm. (véase "**Datos técnicos**" a partir de la página 18).

Distancia focal del telescopio / distancia focal del ocular = aumento del ocular

Distancia focal del telescopio = 750 mm

Longitud focal del ocular = 25 mm

$$\text{Aumento} = \frac{\text{Distancia focal del telescopio}}{\text{Distancia focal del ocular}} = \frac{750\text{mm}}{25\text{mm}} = 30$$

Por lo tanto, el aumento es de 30x.

Adaptador para Smartphone

Con este adaptador, se puede montar un smartphone en el telescopio para capturar objetos brillantes y planos (por ejemplo, la luna) o -dependiendo de la sensibilidad del sensor del smartphone- también planetas.

Para el montaje, introduzca el ocular (A, Fig 17) a través del anillo de sujeción (B, Fig 17) del adaptador para smartphone y fíjelo con el tornillo moleteado (X, Fig 17). Introduzca el ocular con el adaptador para Smartphone acoplado en la toma del ocular (C, Fig. 17).

Sujete el teléfono inteligente entre las dos mordazas de sujeción (Y, Fig 17) del adaptador para teléfonos inteligentes de forma que el objetivo de la cámara quede directamente y en el centro sobre el objetivo del ocular.

CONSEJOS ASTRO

¿Es posible elegir un aumento "demasiado alto"?

Sí, se puede. El error más común que cometen los principiantes es sobredimensionar la imagen producida por el telescopio. Se selecciona un aumento muy alto, que el telescopio no puede proporcionar debido a las condiciones de construcción, meteorológicas o de luz. Por lo tanto, tenga siempre en cuenta que una imagen nítida pero con poco aumento (Fig 15a, abajo a la izquierda) es mucho más agradable de ver que una imagen con mucho aumento pero completamente borrosa (Fig 15a, derecha), que definitivamente no disfrutará. Los aumentos superiores a 200x solo deben seleccionarse cuando el aire esté absolutamente en calma y claro. La mayoría de los observadores deben tener tres o cuatro oculares y una lente Barlow 2x para aprovechar toda la gama de aumentos significativos posibles con el MCX.



AVISO IMPORTANTE:

Los objetos vistos a través del visor aparecen al revés y al derecho.

Los objetos observados a través del ocular del tubo principal, que se asienta en el telescopio a través de un prisma cenital, aparecen en posición vertical pero también invertidos lateralmente.

Este efecto no interfiere en la observación de objetos astronómicos. De manera ocasional, estos efectos se producen con todos los telescopios astronómicos.

**AVISO IMPORTANTE**

No utilice nunca un telescopio para ver el sol sin protección. En cuanto se mira directamente al sol, o incluso a su entorno cercano, se corre el riesgo de sufrir daños inmediatos e irreparables en el ojo. Este daño en el ojo suele producirse de forma indolora y, por tanto, sin que el observador se dé cuenta de que quizás ya es demasiado tarde y que se ha producido un daño ocular. Por tanto, nunca apunte el telescopio o su visor hacia el sol o junto a él. No mire a través del telescopio o su buscador mientras se mueve. Durante una observación, los niños deben permanecer bajo la supervisión de un adulto en todo momento.

AVISO IMPORTANTE:

Aumente el confort de observación instalando el motor de seguimiento disponible opcionalmente. Puede fijarse en el soporte (9a) de la montura (9). El seguimiento eléctrico mantiene el objeto de observación en el campo de visión del ocular incluso durante largos periodos de tiempo; ya no es necesario el seguimiento manual. Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica para obtener más información.

Observación

Observación con operación manual

Después de montar y equilibrar el telescopio como se describe anteriormente, ya está listo para comenzar las observaciones manuales. Elija un objeto fácil de observar en la Tierra, como una señal de tráfico o un semáforo, y familiarícese con las funciones del telescopio. Para conseguir el mejor resultado posible, observe las siguientes instrucciones:

- Para localizar un objeto, afloje primero la pinza RA (33, Fig. 1d) y la pinza DEC (17, Fig. 1d). El telescopio puede moverse libremente alrededor de sus ejes. Primero afloje las abrazaderas individualmente y familiarícese con los movimientos individuales. A continuación, afloje las dos abrazaderas al mismo tiempo. Es importante que se familiarice con todos los movimientos de su telescopio, ya que el manejo de una montura paralela puede requerir un tiempo de adaptación, sobre todo por la noche en completa oscuridad.
- Utilice el buscador para localizar el objeto que desee. Cuando tenga el objeto deseado a la vista, vuelva a cerrar las pinzas RA y DEC.
- El ocular de un telescopio amplía la imagen captada por el espejo primario del telescopio. Un ocular funciona como una lupa. Cada ocular tiene una distancia focal, expresada en milímetros (mm). Cuanto menor sea la distancia focal, mayor será el aumento. Por ejemplo, un ocular con una distancia focal de 9 mm tiene un aumento mayor que un ocular con una distancia focal de 25 mm. Los oculares con un menor aumento ofrecen un mayor campo de visión, proporcionan imágenes más brillantes y de mayor contraste y son más cómodos para el ojo durante observaciones más largas. Al principio de una observación, debería empezar siempre con un ocular más débil, como el Plössl 25 mm suministrado. A continuación, cuando el objeto deseado esté centrado y enfocado, puede cambiar a un ocular más potente para ampliar el objeto tanto como lo permitan las condiciones de observación.
- Una vez centrado, se puede enfocar un objeto utilizando las ruedas de enfoque de la unidad de enfoque (8 Fig. 1b). Sin embargo, hay que tener en cuenta que el objeto deseado se desplazará lentamente fuera de la vista debido a la rotación de la tierra sobre su propio eje. Esta impresión se refuerza incluso con grandes aumentos.

Observaciones de la Luna

Apunta el telescopio (imagen: Ten en cuenta, sin embargo, que la luna no es visible todas las noches) Practica utilizando oculares distintos para observar diferentes detalles de la luna. Hay muchos detalles diferentes que observar en la Luna, como cráteres, cordilleras y surcos. El mejor momento para observar la luna es durante su fase creciente o de hoz. A esta hora, la luz del sol incide en la luna en un ángulo muy poco profundo, lo que le da una apariencia de gran profundidad. En luna llena no se ve ninguna sombra, lo que hace que la superficie de la luna parezca muy brillante, plana y sin demasiado interés. Por lo tanto, al mirar la luna puede interesarle considerar el uso de un filtro lunar de densidad neutra. Entre otras cosas, no solo amortigua la luz deslumbrante de la luna, sino que también aumenta el contraste.

Seguimiento de un objeto

A medida que la Tierra gira bajo el cielo nocturno, las estrellas parecen moverse desde el este, pasando por el sur (donde se alcanza la mayor distancia sobre el horizonte), hasta el oeste. La velocidad con la que las estrellas realizan este movimiento se denomina "velocidad sideral".



Fig. 16a: La posición paraláctica de inicio, vista lateral



Fig. 16b: La posición de inicio de la paralización vista desde el norte. El eje RA y el tubo paralelo apuntan a la estrella polar (Polaris).

La posición paraláctica de inicio

1. Equilibre la montura; si es necesario, ajuste la altura de las patas del trípode.
2. Afloje la abrazadera RA (33, Figura 1d). Gire el tubo hasta que la varilla del contrapeso apunte directamente al suelo (véanse también las figuras 16a y 16b).
3. Si aún no lo ha hecho, alinee todo el conjunto del telescopio de manera que la pata del trípode, bajo la barra de contrapeso, esté orientada (aproximadamente) hacia el norte. A continuación, abra la abrazadera DEC (33, Fig. 1d) para poder girar el tubo óptico (10, Fig 1a). Ahora gire el tubo hasta que apunte al norte e idealmente a la estrella polar (Polaris). A continuación, vuelva a cerrar las abrazaderas. Más información sobre la búsqueda de la Estrella Polar en el folleto adjunto (descargar a través del enlace de la página 2).
4. Si no lo ha hecho ya, determine la latitud de su ubicación. Utilice los tornillos de ajuste de latitud (27, Fig. 1d) para ajustar la montura del telescopio de forma que el puntero apunte exactamente a la latitud correcta de su lugar de observación en la escala de latitud (28, Fig. 1d). Más información sobre la determinación de la latitud en el folleto adjunto (descargar a través del enlace de la página 2).
5. Si los pasos 1 a 4 se han realizado con razonable precisión, su telescopio está ahora suficientemente bien alineado con Polaris, la Estrella Polar, y puede empezar a hacer observaciones.

Una vez que la montura se ha alineado con la Estrella Polar como se ha descrito anteriormente, no es necesario volver a ajustar la configuración de latitud, a menos que traslade su observación a una ubicación geográfica completamente diferente (se requiere una configuración de latitud diferente).

AVISO IMPORTANTE:

Para casi todas las necesidades de observación astronómica, las estimaciones aproximadas de la latitud son bastante aceptables. No permita que la atención excesiva a la posición exacta de la Estrella Polar le quite la alegría de su telescopio.

Instrucciones generales de mantenimiento

Este telescopio se considera un instrumento óptico de precisión que le proporcionará muchos años de diversión. Siempre que preste a su telescopio el cuidado y la atención debidos a un instrumento de precisión, muy raramente necesitará una revisión de fábrica u otro tipo de mantenimiento adecuado.

AVISO IMPORTANTE:

Siga siempre estrictamente las instrucciones aquí indicadas en caso de necesitar mantenimiento. Dado que se trata de un instrumento opto-mecánico sensible, los pasos más pequeños realizados de forma incorrecta pueden causar daños irreparables en el dispositivo. El fabricante no se hace responsable de los daños derivados de una manipulación o mantenimiento inadecuados.

Hay que tener en cuenta los siguientes puntos:

- A Evite limpiar la óptica del telescopio con demasiada frecuencia. Un poco de polvo en la parte frontal de la lente de su telescopio, o en la superficie del espejo, no causa prácticamente ninguna reducción en la calidad de la imagen, por eso no hay necesidad de limpiar constantemente las superficies ópticas.
- B. Solo si es absolutamente necesario, el atasco en las superficies ópticas puede eliminarse con movimientos suaves de un pincel fotográfico fino. También puedes soplar el polvo con un pequeño fuelle. No utilice en ningún caso limpiadores de objetivos fotográficos.
- c. La suciedad orgánica (huellas dactilares, etc.) en las superficies ópticas se elimina mejor con un líquido de limpieza compuesto por tres partes de agua destilada y una parte de alcohol isopropílico. Añada una pequeña gota de detergente biodegradable para lavavajillas por cada medio litro de líquido limpiador. Además, utilice solo toallitas cosméticas blancas y suaves, realice movimientos cortos y cuidadosos y cambie las toallitas con la mayor frecuencia posible.

ATENCIÓN

No utilice paños impregnados de fragancia, teñidos o empapados de loción, ya que dañarán su óptica.

- D Nunca, por ningún motivo, retire la óptica de su soporte; ni siquiera para limpiarla ni por cualquier otro motivo. Probablemente no podrá reinstalarlos en la posición exacta y se arriesgará a una grave degradación del rendimiento óptico de su telescopio. En estos casos, Bresser no acepta ninguna responsabilidad por los daños ocasionados.
- e Si su telescopio se utiliza en el exterior durante una noche húmeda, el rocío puede depositarse en la superficie del telescopio. Normalmente, esta humedad no causa ningún daño, pero se recomienda encarecidamente secar el telescopio con un paño adecuado antes de guardarlo. Nunca limpie las superficies ópticas en seco. En su lugar, deje el telescopio en una habitación cálida durante un tiempo para que las superficies ópticas húmedas puedan secarse por sí mismas. Espere a que el telescopio esté completamente seco antes de volver a embalarlo.
- F. No deje nunca su telescopio en un coche cerrado con llave en los días calurosos de verano. Las temperaturas excesivas pueden afectar a la lubricación interna.

AVISO IMPORTANTE:

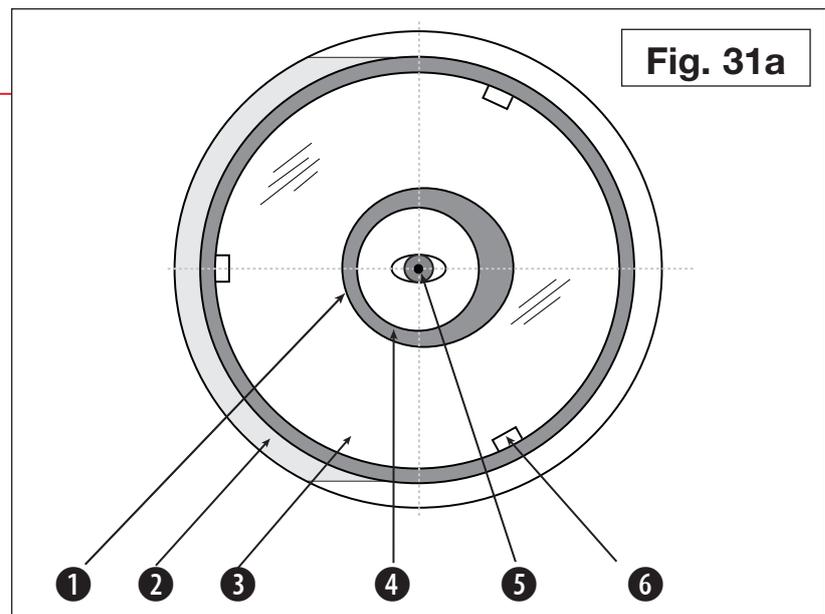
El procedimiento de mantenimiento descrito a continuación sólo debe ser realizado por usted mismo si ya está familiarizado con este procedimiento técnico, ya que incluso los más pequeños errores durante el ajuste pueden causar daños en el dispositivo. El fabricante no se hace responsable de los daños derivados de una manipulación o mantenimiento inadecuados! Recomendamos que los usuarios sin formación y con pocos conocimientos previos consulten a nuestro servicio técnico antes de realizar un ajuste (para más información, consulte el capítulo "Garantía y servicio técnico"). Cualquier mantenimiento/servicio que pueda ser necesario está sujeto a un cargo.

Ajuste del sistema Newton

Todos los telescopios newtonianos se coliman con precisión en la fábrica antes de su envío. Sin embargo, puede ocurrir que el sistema óptico se desajuste debido a las vibraciones durante el transporte y haya que volver a colimarlo. Sin embargo, alinear la óptica es bastante sencillo.

Sin embargo, la realización de la colimación en un telescopio NT 150/750 es un poco diferente de otros telescopios reflectores newtonianos debido a la rápida relación focal de f/5 del espejo primario. Veamos la imagen de un telescopio reflector newtoniano típico. Cuando el observador mira a través del telescopio (sin el ocular), el ojo del observador, el espejo secundario, el espejo primario y el ocular aparecen centrados con relativa exactitud en el centro (ver figura 7). Por otro lado, con una relación focal "rápida" (f/5 o f/4 o menor) de un telescopio newtoniano, el espejo secundario debe estar desplazado en dos direcciones desde el centro: 1. desde el enfoque y 2. hacia el espejo principal (en la misma proporción). Esta descompensación es de solo unos pocos mm en ambas direcciones. Recuerde que estos ajustes se hicieron en fábrica antes de que el telescopio fuera enviado. Lo mencionamos aquí sólo para que puedas comprobar que la óptica no se

- 2 Extensión de los ojos (perfil)
- 2 Espejo secundario
- 3 Reflexión del espejo primario
- 4 Reflejo del espejo secundario
- 5 Reflejo del ojo del observador
- 6 Sujeción de los clips del espejo primario



ha desajustado mucho. Para el ajuste fino, siga el paso 4 de la descripción siguiente.

La Fig. 31a muestra la vista a través de un telescopio newtoniano correctamente colimado, visto a través de un enfocador sin ocular.

Para la comprobación y posible nueva alineación óptica, por favor, proceda **de la siguiente manera:**

1. Mire a través del enfocador y gire el tubo en las abrazaderas de modo que el espejo primario del telescopio esté a su derecha y el espejo secundario del telescopio esté a su izquierda. El espejo secundario, como ya se ha mostrado (2, Fig. 31a), aparece en el centro. Si el espejo secundario no está en el centro, hay que centrarlo utilizando los 3 tornil-

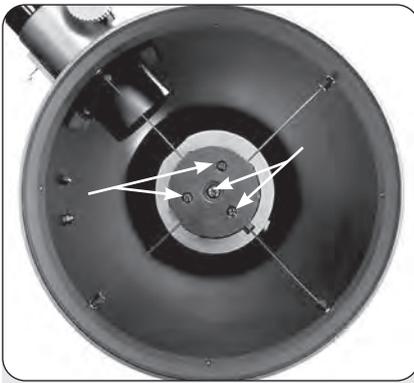


Fig. 31b: Los cuatro tornillos de colimación de la carcasa del espejo secundario.



Fig. 31c: Los seis tornillos de colimación en la parte trasera de la célula del espejo primario.

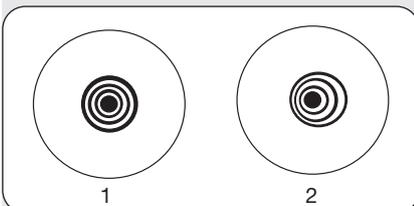


Fig. 32: colimación correcta (1) e incorrecta (2).

los de ajuste y el tornillo central de retención para el ajuste de la altura del espejo secundario que se encuentra en la carcasa de plástico del espejo secundario.

2. Si el reflejo del espejo primario (3, Fig.31a) no está centrado en la superficie del espejo secundario, céntrelo primero con los 3 tornillos de ajuste y, si es necesario, aflojando el tornillo central situado en la carcasa de plástico del espejo.

Como se ha descrito anteriormente, los 4 tornillos de colimación (Fig. 31b) en la carcasa de plástico del espejo secundario se utilizan para dos procedimientos de ajuste diferentes que son posibles durante la colimación.

AVISO IMPORTANTE:

No apriete nunca los 4 tornillos de colimación (Fig. 31b) con mucha fuerza por encima de su tope normal. No desenrosque nunca los tornillos de colimación más de dos vueltas completas en sentido contrario a las agujas del reloj (no más de dos vueltas completas en la posición de aflojamiento). De lo contrario, el espejo secundario podría aflojarse en su soporte. Probablemente descubrirá muy pronto que estos ajustes deben hacerse con mucho cuidado. Normalmente, media vuelta es suficiente para conseguir el resultado deseado.

3. Si el reflejo del espejo secundario no está situado exactamente en el centro del espejo primario, alinee el espejo primario con los 3 tornillos de alineación situados en la caja del espejo primario.

NOTA:

Hay seis tornillos en la celda del espejo primario (Fig. 31c). Los tres pomos ondulados son tornillos de colimación y los 3 tornillos ligeramente más pequeños son los denominados contra tornillos. Estos mantendrán el espejo primario en posición. Estos mantendrán el espejo primario en posición. Estos contra tornillos deben aflojarse ligeramente para poder girar los tornillos de colimación. Probablemente, le llevará algún tiempo hacerse una idea de cuál de los tornillos de colimación cambiará la imagen como se desea.

4. Realice ahora la prueba en una estrella para verificar la corrección de los pasos 1 a 3. Con un ocular estándar (20-26 mm), apunte el telescopio hacia una estrella razonablemente brillante (con un aumento de 2° o 3° grado) y sitúe esta estrella en el centro del campo de visión del telescopio principal.
5. Desplaza lentamente la imagen fuera de foco hasta que veas varios círculos alrededor del centro de la estrella. Si los pasos 1 a 3 se realizan correctamente, verá círculos concéntricos (centrados entre sí) (1, Fig. 32).

Si el aparato no está cuidadosamente colimado, descubrirá círculos excéntricos (2, Fig. 32). Ajuste los tres tornillos de colimación de la carcasa del espejo primario hasta que los círculos del interior y del exterior del foco sean concéntricos.

Sólo es importante que al final de la colimación del espejo primario se aprieten los contra tornillos uno tras otro con mucho tacto durante varias veces. Porque ahora mantienen el espejo primario sin inclinación en la posición óptima determinada en la celda del espejo primario. Compruebe siempre la imagen de colimación (Fig. 32) (también llamada patrón de difracción).

CONSEJO: Como alternativa, en lugar de una estrella brillante, puede realizar cómodamente la colimación con un láser de alineación (disponible opcionalmente).

Resumido de nuevo: Los cuatro tornillos de ajuste de la carcasa de plástico del espejo secundario modifican su ángulo de inclinación para que quede correctamente centrado en el centro del tubo de extensión del ocular y el espejo primario también aparezca centrado al mirar por la extensión del ocular. Los tres tornillos de colimación más gruesos del espejo primario modifican su ángulo de inclinación para que refleje la luz directamente en el centro del tubo de extensión del ocular.

CONSEJO: Se puede encontrar un gran número de instrucciones para ajustar/colimar los telescopios newtonianos, por ejemplo, en Internet o en libros de referencia.

Comprobación de la óptica

Algunas notas sobre la llamada "prueba de la linterna":

Si ilumina el tubo óptico del telescopio con una linterna o con una fuente de luz aún más potente, puede encontrar algo que parezca arañazos o manchas oscuras o claras, o incluso un barniz desigual, dependiendo del ángulo de la luz y del punto de vista del observador. Esto podría dar la impresión de una mala calidad óptica. El efecto de estos fenómenos sobre la calidad óptica sólo puede comprobarse con un esfuerzo de medición física muy grande y no limita en absoluto la función y la calidad de la óptica de alta calidad en el cielo nocturno y no representa un defecto justificado para una reclamación. Sólo pueden detectarse cuando una fuente de luz mucho más intensa brilla a través de una lente o se refleja en un espejo. Estos efectos también pueden producirse con cualquier otro sistema óptico de alta calidad, incluso con telescopios gigantes utilizados para la investigación.

Conclusión: Por lo tanto, la calidad óptica de un telescopio no puede juzgarse únicamente sobre la base de la "prueba de la linterna". Un control fiable de la calidad óptica sólo puede lograrse mediante pruebas minuciosas en una estrella.

Garantía

El período de garantía es de 5 años y comienza el día de la compra. Las condiciones completas de garantía, así como información relativa a la ampliación de la garantía y servicios, puede encontrarse en www.bresser.de/warranty_terms

En caso de garantía u otras solicitudes de servicio, póngase en contacto previamente con el servicio de atención al cliente responsable de su país, preferiblemente por correo electrónico.



Datos técnicos

SpaceExplorer NT 150/750 EQ	
Número de artículo	9621803
Diseño óptico	Reflector newtoniano
Abertura	6"150 mm
Distancia focal	750 mm
Relación focal / apertura fotográfica	f/5
Resolución máxima	1,76 segundos de arco
Montaje	equinoccial/paraláctico
Accionamiento/movimiento	manual de RA y DEC, mediante ejes flexibles
Aumento máximo útil	200x
Trípode	de campo ajustable en altura

DE AT CH BE

Bei Fragen zum Produkt und eventuellen Reklamationen nehmen Sie bitte zunächst mit dem Service-Center Kontakt auf, vorzugsweise per E-Mail.

E-Mail: service@bresser.de
Telefon*: +49 28 72 80 74 210

BRESSER GmbH

Kundenservice
Gutenbergstr. 2
46414 Rhede
Deutschland

*Lokale Rufnummer in Deutschland (Die Höhe der Gebühren je Telefonat ist abhängig vom Tarif Ihres Telefonanbieters); Anrufe aus dem Ausland sind mit höheren Kosten verbunden.

GB IE

Please contact the service centre first for any questions regarding the product or claims, preferably by e-mail.

E-Mail: service@bresseruk.com
Telephone*: +44 1342 837 098

BRESSER UK Ltd.

Suite 3G, Eden House
Enterprise Way
Edenbridge, Kent TN8 6HF
Great Britain

*Number charged at local rates in the UK (the amount you will be charged per phone call will depend on the tariff of your phone provider); calls from abroad will involve higher costs.

FR BE

Si vous avez des questions concernant ce produit ou en cas de réclamations, veuillez prendre contact avec notre centre de services (de préférence via e-mail).

E-Mail: sav@bresser.fr
Téléphone*: 00 800 6343 7000

BRESSER France SARL

Pôle d'Activités de Nicopolis
314 Avenue des Chênes Verts
83170 Brignoles
France

*Prix d'un appel local depuis la France ou Belgique

NL BE

Als u met betrekking tot het product vragen of eventuele klachten heeft kunt u contact opnemen met het service centrum (bij voorkeur per e-mail).

E-Mail: info@bresserbenelux.nl
Telefoon*: +31 528 23 24 76

BRESSER Benelux

Smirnoffstraat 8
7903 AX Hoogeveen
The Netherlands

*Het telefoonnummer wordt in het Nederland tegen lokaal tarief in rekening gebracht. Het bedrag dat u per gesprek in rekening gebracht zal worden, is afhankelijk van het tarief van uw telefoon provider; gesprekken vanuit het buitenland zullen hogere kosten met zich meebrengen.

ES PT

Si desea formular alguna pregunta sobre el producto o alguna eventual reclamación, le rogamos que se ponga en contacto con el centro de servicio técnico (de preferencia por e-mail).

E-Mail: servicio.iberia@bresser-iberia.es
Teléfono*: +34 91 67972 69

BRESSER Iberia SLU

c/Valdemorillo, 1 Nave B
P.I. Ventorro del Cano
28925 Alcorcón Madrid
España

*Número local de España (el importe de cada llamada telefónica dependen de las tarifas de los distribuidores); Las llamadas des del extranjero están ligadas a costes suplementarios..

Bresser GmbH
Gutenbergstraße 2
46414 Rhede · Germany
www.bresser.de

    @BresserEurope



© 2022 Bresser GmbH, 46414 Rhede, Germany.
Ninguna parte de este manual puede ser reproducida, transmitida, transcrita o traducida a cualquier idioma en cualquier forma sin el permiso escrito de Bresser GmbH.
Reservado el derecho a errores y modificaciones técnicas.
Manual_9621813_SpaceExplorer-NT-150-750-EQ_en_BRESSER_v022022a