

# MANUAL DE INSTRUCCIONES

## Minitelescopio guía de 50 mm de Orion n.º 8891



 **ORION**  
**TELESCOPES & BINOCULARS**  
*Proporcionando excepcionales productos ópticos desde 1975*

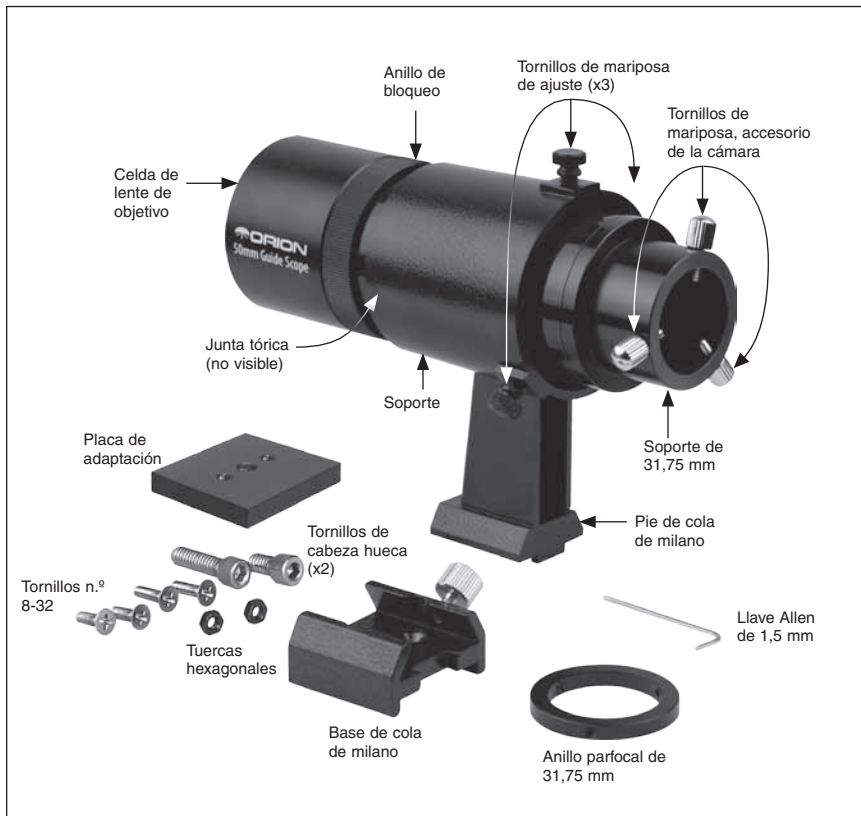
*Atención al cliente:*

[www.OrionTelescopes.com/contactus](http://www.OrionTelescopes.com/contactus)

*Oficinas corporativas:*

89 Hangar Way, Watsonville, California 95076 - EE. UU.

Le felicitamos por haber adquirido el minitelescopio guía de 50 mm de Orion, una nueva generación de telescopios guía sencillos, compactos y ligeros, diseñados para su uso con el sistema de guiado automático Orion StarShoot, el sistema de guiado automático e imágenes planetarias Orion StarShoot, o similares, y cámaras CCD sensibles de chip pequeño. Es ideal para guiar astrofotografías de larga exposición con telescopios de distancia focal corta a media de hasta 1.500 mm. Su brillante óptica de campo ancho le garantizará numerosas posibles estrellas guía en su sensor CCD de guiado automático y es tan pequeño que puede guardarse cómodamente en una caja de accesorios.



**Figura 1.** Minitelescopio guía de 50 mm y componentes incluidos

## Lista de piezas

- 1 Unidad de tubo óptico del telescopio guía
- 1 Soporte de cola de milano
- 1 Base de cola de milano
- 2 Tornillos de estrella planos (avellanados) n.º 8-32 x 9,52 mm y 2 tuercas hexagonales
- 2 Tornillos de estrella planos (avellanados) n.º 8-32 x 12,7 mm
- 1 Placa de adaptación
- 1 Tornillo de cabeza hueca, 6,35 mm-20 x 25,4 mm
- 1 Tornillo de cabeza hueca, 6,35 mm-20 x 12,7 mm
- 1 Anillo parfocal, 31,75 mm
- 1 Llave Allen de 1,5 mm

## Montaje

El minitelescopio guía viene completamente armado y montado en el soporte de cola de milano. Consulte la **figura 1** para familiarizarse con las características y piezas del telescopio guía.

### Montaje del minitelescopio guía

El soporte de montaje del minitelescopio guía de 50 mm incluye un pie de cola de milano que se ajusta a la base del telescopio buscador de cola de milano de Orion que se incluye en muchos telescopios Orion. El telescopio guía también viene con una base de cola de milano por separado (n.º de pieza 7214), con dos tornillos de estrella planos n.º 8-32 x 9,52 mm y dos tuercas hexagonales, para instalaciones personalizadas.

Para montar el minitelescopio guía de 50 mm en una placa de cola de milano, como las placas de montaje universal anchas o estrechas de Orion, o placas similares de otras marcas, hemos incluido una placa de adaptación que le facilitará la tarea. El minitelescopio guía se puede montar en paralelo en la parte superior de los anillos del tubo del instrumento principal, o en una placa de soporte paralela para el guiado automático.

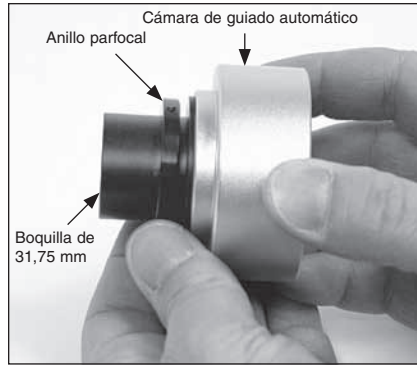
En la placa de adaptación hay tres agujeros roscados. Los dos exteriores son para fijar la base de cola de milano a la placa de adaptación mediante los dos tornillos de estrella planos (avellanados) n.º 8-32 x 12,7 mm. (Son los tornillos n.º 8-32 más largos de los cuatro). Una vez que la base de la cola de milano está bien acoplada, puede montar la placa de adaptación en una barra o placa de montaje de cola de milano insertando uno de los tornillos de cabeza hueca de 6,35 mm-20 a través de una ranura u orificio sin rosca en la placa de cola de milano y en el agujero de 6,35 mm-20 situado en el centro de la placa de adaptación. Apriete con una llave Allen de 4,76 mm (suministrada por el usuario). Hemos proporcionado dos tornillos

de cabeza hueca diferentes para mayor comodidad, uno de 12,7 mm y otro de 25,4 mm. Elija el que mejor se adapte a su placa o barra de montaje.

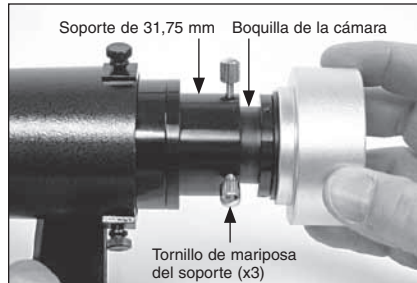
### Enfoque

El enfoque se puede realizar durante el día en un objeto distante, o de noche bajo las estrellas. Para obtener mejores resultados se recomienda realizar el enfocado final preciso durante la noche, al inicio de su sesión de fotografía, siguiendo los procedimientos de enfoque del software de imágenes empleado para astrofotografía, como MaxIm DL, PHD Guiding o Images Plus.

1. Deslice el anillo parfocal de 31,75 mm en la boquilla de la cámara de guiado automático (**figura 2**). Si no se desliza con facilidad, asegúrese de que los tres tornillos de ajuste del anillo están lo suficientemente retraídos como para dejar espacio para la boquilla. Se proporciona una llave Allen de 1,5 mm para apretar los tornillos de ajuste. Deje el anillo suelto en la boquilla; no apriete los tornillos de ajuste todavía.
2. A continuación, inserte la boquilla de la cámara guía a mitad de camino en el soporte del telescopio guía de 31,75 mm y, a continuación, apriete *ligera*mente los tres tornillos de mariposa del soporte para fijar temporalmente la cámara de guiado automático en su sitio (**figura 3**).



**Figura 2.** Deslice el anillo parfocal en la boquilla de 31,75 mm del sistema de guiado automático Orion StarShoot u otra cámara de guiado automático. No apriete los tornillos de ajuste todavía.

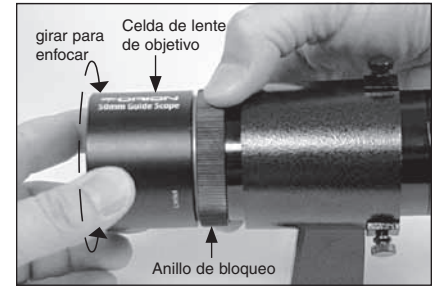


**Figura 3.** Inserte la boquilla de guiado automático a mitad de camino en el soporte de 31,75 mm del minitelescopio guía y, a continuación, apriete ligeramente los tres tornillos de mariposa del soporte para fijar la cámara en su sitio por el momento.

3. Asegúrese de que su cámara de guiado automático esté encendida y conectada a su ordenador portátil, y que el software que va a utilizar para el guiado automático esté en funcionamiento. Con el software de imágenes ajustado para exposiciones continuas, afloje un poco solo uno de los tornillos de mariposa que sujetan la boquilla del sistema de guiado automático, lo suficiente como para poder moverla gradualmente hacia adelante o hacia atrás, mientras observa las estrellas o los números de referencia (por ejemplo, FWHM) en la pantalla de su ordenador portátil. Cuando las estrellas sean bastante nítidas, o hayan alcanzado aproximadamente el FWHM más

bajo, apriete el tornillo de mariposa aflojado para que la cámara se quede fija en el telescopio guía.

4. El enfoque preciso final se puede realizar girando la celda de la lente del objetivo, en la parte delantera del telescopio guía. En primer lugar, gire hacia atrás el anillo de bloqueo de la celda del objetivo un par de vueltas, en sentido contrario a las agujas del reloj (**figura 4**). Esto libera la celda del objetivo para poder moverla en sentido horario o antihorario. Gírela en un sentido u otro un cuarto de vuelta más o menos y observe el efecto en el enfoque de la estrella. Cuando haya logrado el mejor enfoque posible, vuelva a apretar ligeramente el anillo de bloqueo girándolo hacia la derecha, mientras sostiene la celda de la lente del objetivo, manteniéndola fija. ¡Ya está!

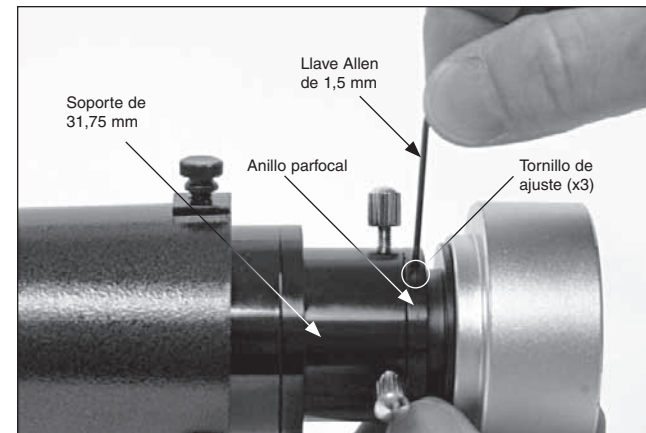


**Figura 4.** Después de ajustar el enfoque general con la cámara en el soporte del telescopio guía, puede realizar un enfoque preciso girando la celda de la lente del objetivo del telescopio. En primer lugar, tendrá que aflojar el anillo de bloqueo girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj un par de vueltas.

Por supuesto, si gira totalmente hacia adentro la celda de la lente del objetivo o la gira hacia afuera hasta desenroscarla por completo, deberá restablecerla aproximadamente en el punto medio de su recorrido de rosca y volver a ajustar el enfoque general, es decir, la posición de la boquilla de guiado automático en el soporte de 31,75 mm. A continuación, puede volver a intentar el enfoque preciso mediante la celda del objetivo.

### Ajuste del anillo parfocal

Una vez que la boquilla de la cámara guía se ha fijado en la posición óptima de enfoque siguiendo el procedimiento anterior, se puede bloquear el anillo parfocal



**Figura 5.** Una vez que se logre el enfoque, ajuste el anillo parfocal deslizando primero hacia arriba contra el soporte de 31,75 mm. Luego, utilizando la llave Allen suministrada, fije el anillo a la boquilla de la cámara con los tres tornillos de ajuste.

---

en la boquilla de la cámara. Esto le permitirá devolver la cámara a la misma posición en el soporte del telescopio guía durante las posteriores sesiones de fotografía (suponiendo que quitara la cámara del telescopio guía después de cada sesión), sin necesidad de pasar por el proceso de enfoque general (pasos 2 y 3 anteriores) otra vez. De todos modos, compruebe por supuesto el enfoque del telescopio guía en cada sesión de imágenes. Pero si es necesario realizar cualquier ajuste, probablemente sea de poca importancia y se pueda realizar mediante el enfoque preciso de la celda del objetivo (paso 4 anterior).

Para ajustar el anillo parfocal, que insertó en la boquilla de la cámara guía en el paso 1 anterior, basta con deslizarlo hacia adelante hasta que quede a ras del soporte de 31,75 mm del telescopio (**figura 5**). A continuación, apriete con cuidado cada uno de los tres tornillos de ajuste del anillo.

### **Apuntado del minitelescopio guía**

El minitelescopio guía de 50 mm está montado en un soporte de cola de milano que incorpora tres tornillos de mariposa de color negro para fijar el telescopio guía en su sitio. El tubo se fija a la parte frontal del soporte con una junta tórica de caucho. Aunque puede que nunca necesite hacerlo para encontrar una estrella guía, puede ajustar la dirección a la que apunta el telescopio guía dentro del soporte aflojando y apretando los tres tornillos de mariposa alternativamente. Sólo asegúrese de que los tres tornillos de mariposa estén bien apretados antes de comenzar el guiado. *Pero no los apriete demasiado, ya que podría dañar las roscas de los tornillos.*

## **Cuidado del minitelescopio guía de 50 mm**

Para evitar que entre polvo en el telescopio guía y se acumule en la lente del objetivo, mantenga las tapas delantera y trasera instaladas cuando no esté utilizando el telescopio guía. Se recomienda almacenar el telescopio guía en una funda de accesorios acolchada.

### **Limpieza de la lente**

Aunque no debería ser necesario limpiarla muy a menudo, puede limpiar la lente delantera del telescopio guía con cualquier líquido o paño de limpieza de lentes ópticas de calidad diseñados para ópticas con varios revestimientos. No utilice nunca un limpiacristales normal ni un líquido de limpieza diseñado para gafas. Antes de limpiar con el líquido y el paño, elimine las partículas sueltas de la lente con un soplador o aire comprimido. A continuación, aplique un poco de líquido de limpieza a un paño, nunca directamente a la óptica. Limpie la lente suavemente con un movimiento circular y luego retire el exceso con un paño para lentes nuevo. Las manchas y las huellas de dedos de grasa se pueden quitar con este método. Tenga cuidado; si frota con demasiada fuerza puede rayar la lente. No reutilice nunca los paños.

## **Garantía limitada a un año**

Este producto Orion está garantizado contra defectos en los materiales o mano de obra durante un período de un año a partir de la fecha de compra. Esta garantía es en beneficio del comprador original solamente. Durante este período de garantía, Orion Telescopes & Binoculars reparará o reemplazará, a opción de Orion, cualquier instrumento cubierto por la garantía que resulte ser defectuoso, siempre que se devuelva a portes pagados. Se necesita un comprobante de compra (por ejemplo, una copia de la factura original). Esta garantía solo es válida en el país de compra.

Esta garantía no se aplica si, a juicio de Orion, el instrumento ha sido objeto de mal uso, maltrato o modificación, ni se aplica tampoco al desgaste normal por el uso. Esta garantía le otorga derechos legales específicos. No tiene la intención de eliminar o restringir otros derechos legales bajo las leyes locales sobre consumidores aplicables; sus derechos legales estatales o nacionales de consumidor que rigen la venta de bienes de consumo siguen siendo plenamente aplicables.

Para obtener más información sobre la garantía, visite [www.OrionTelescopes.com/warranty](http://www.OrionTelescopes.com/warranty).

## **Orion Telescopes & Binoculars**

Oficinas corporativas: 89 Hangar Way, Watsonville, California 95076 - EE. UU.

Atención al cliente: [www.OrionTelescopes.com/contactus](http://www.OrionTelescopes.com/contactus)

© Copyright 2013 Orion Telescopes & Binoculars