



POWERSEEKER® TABLETOP TELESCOPES

INSTRUCTION MANUAL **ENGLISH**

POWERSEEKER 40 MM TABLETOP TELESCOPE #21007



POWERSEEKER 50 MM TABLETOP TELESCOPE #21009



TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION	3
ASSEMBLY	5
SETTING UP THE TRIPOD.....	5
ATTACHING THE TELESCOPE OPTICAL TUBE TO THE TRIPOD.....	5
MOVING THE TELESCOPE MANUALLY	6
INSTALLING THE STAR DIAGONAL & EYEPIECE.....	6
INSTALLING & USING THE BARLOW LENS.....	7
INSTALLING & USING THE 1.5X ERECTING EYEPIECE	7
ALIGNING THE FINDERSCOPE.....	7

ADDITIONAL INFORMATION

Reference material on Telescope Basics, Astronomy Basics, Celestial Observing, and Telescope Maintenance can be found on the Celestron website

www.celestron.com under your product model in the support section. Detailed specifications can be found in the Specs section.

INTRODUCTION

Congratulations on your purchase of a PowerSeeker telescope. The PowerSeeker Series is made of the highest quality materials to ensure stability and durability. All this adds up to a telescope that gives you a lifetime of pleasure with a minimal amount of maintenance.

These telescopes were designed for the First Time Buyer offering exceptional value. The PowerSeeker series features a compact and portable design with ample optical performance to excite newcomers to the world of amateur astronomy. In addition, your PowerSeeker telescope is ideal for terrestrial observations which will open your eyes to the world around you with its high power viewing.

PowerSeeker telescopes carry a two year limited warranty. For details see our website at www.celestron.com.

Take time to read through this manual before embarking on your journey through the Universe. It may take a few observing sessions to become familiar with your telescope, so you should keep this manual handy until you have fully mastered your telescope's operation.

Your telescope is designed to give you years of fun and rewarding observations. However, there are a few things to consider before using your telescope that will ensure your safety and protect your equipment.

SOME OF THE MANY STANDARD FEATURES OF THE POWERSEEKER INCLUDE:

- All coated optical elements and fully coated objective lens for clear, crisp images.
- All metal telescope optical tube
- Smooth functioning, rigid altazimuth (tripod) mount with easy pointing to located objects.
- Preassembled aluminum tripod ensures a stable platform.
- Quick and easy no-tool set up.
- CD-ROM "The SkyX" -- astronomy software which provides education about the sky and printable sky maps.
- All models can be used terrestrially as well as astronomically with the standard accessories included.



WARNING



- Never look directly at the Sun with the naked eye or with a telescope (unless you have the proper solar filter). Permanent and irreversible eye damage may result.
- Never use your telescope to project an image of the sun onto any surface. Internal heat build-up can damage the telescope and any accessories attached to it.
- Never use an eyepiece solar filter or a Herschel wedge. Internal heat build-up inside the telescope can cause these devices to crack or break, allowing unfiltered sunlight to pass through to the eye.
- Do not leave the telescope unsupervised, either when children are present or adults who may not be familiar with the correct operating procedures of your telescope.

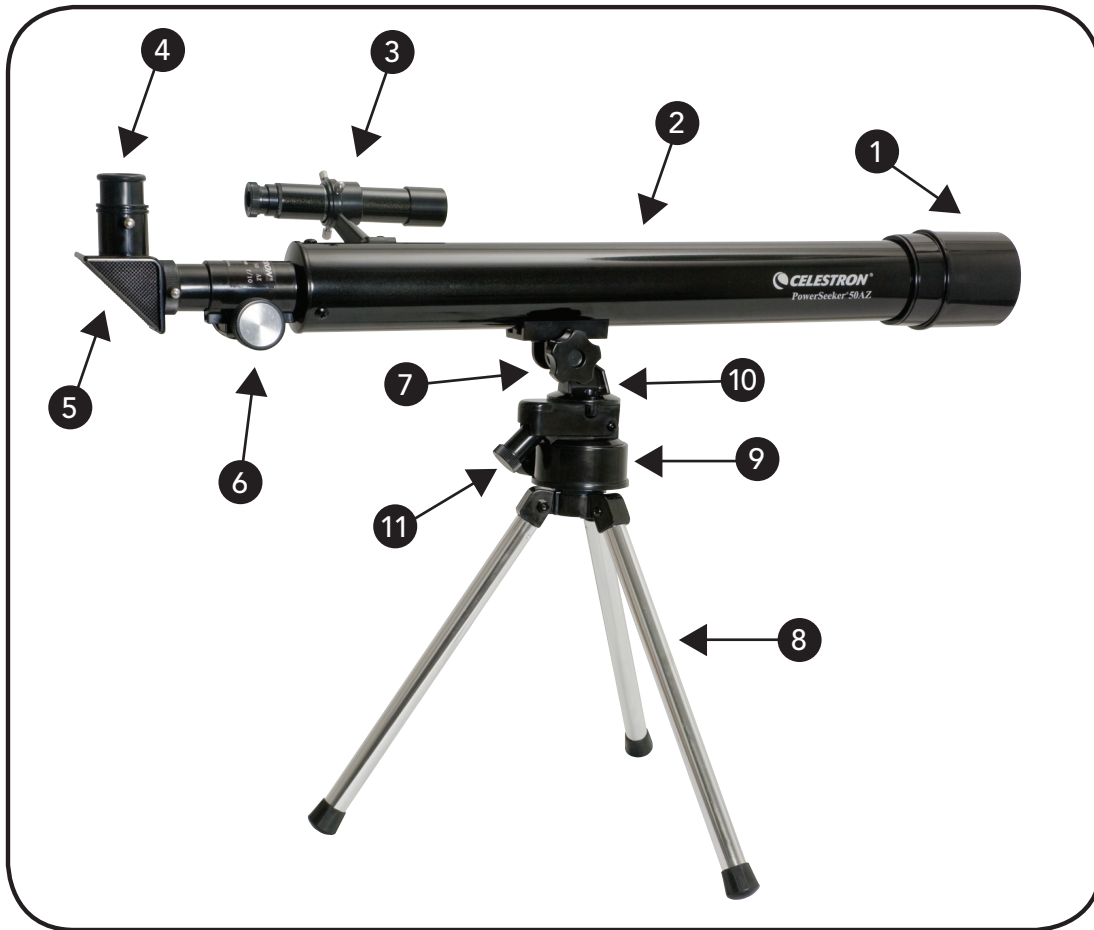


FIGURE 1 POWERSEEKER 50 MM TABLETOP TELESCOPE
(POWERSEEKER 40 MM TABLETOP TELESCOPE SIMILAR)

- 1 Objective Lens
- 2 Telescope Optical Tube
- 3 Finderscope
- 4 Eyepiece
- 5 Diagonal
- 6 Focus Knob
- 7 Altitude Locking Knob
- 8 Tripod
- 9 Azimuth Knob (not on 40 mm)
- 10 Tripod Head
- 11 Altitude Fine Adjustment Knob (not on 40 mm)

ASSEMBLY

This section covers the assembly instructions for your PowerSeeker telescope. Your telescope should be set up indoors the first time so that it is easy to identify the various parts and familiarize yourself with the correct assembly procedure before attempting it outdoor.

Each PowerSeeker comes in one box. The pieces in the box are (Figure 2) – telescope optical tube with finderscope attached, tripod (altazimuth mount), star diagonal, 20 mm eyepiece, 8 mm eyepiece, 2x Barlow lens, 1.5x erecting eyepiece, "The SkyX" CD-ROM, and a nylon carrying bag.

FIGURE 2



SETTING UP THE TRIPOD

1. Remove the tripod from the box (Figure 2). The tripod comes preassembled so that the set up is very easy. Each tripod is different for each model but looks somewhat similar to the photos shown (Figure 3).
2. Stand the tripod upright and pull the tripod legs apart until each leg is fully extended. The very top of the tripod is called the head (altazimuth mount).
3. The tripod is now completely assembled (Figure 4).

FIGURE 3



FIGURE 4



ATTACHING THE TELESCOPE OPTICAL TUBE TO THE TRIPOD

THE TELESCOPE OPTICAL TUBE ATTACHES TO THE TRIPOD (ALTAZIMUTH MOUNT). FOLLOW THE STEPS BELOW:

1. Remove the protective paper or plastic bag covering the optical tube.
2. Remove the altitude locking knob from the telescope optical tube – see center of Figure 5.
3. Place the telescope optical tube on the tripod (altazimuth) mount so that the hole in the top of the optical tube platform lines up with the hole in the mount head – see Figure 6.
4. Insert the altitude locking knob through the tripod mount head and optical tube platform (make sure the hole is clear all the way through before tightening the knob). The knob screw will thread into the insert and then tighten it. Figure 7 shows the optical tube attached to the tripod.
5. Remove the lens cover from the large end of the telescope.

FIGURE 5

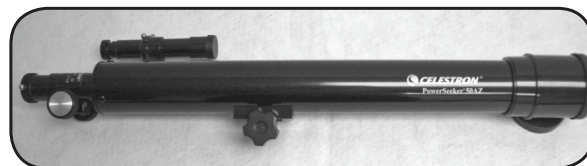


FIGURE 6



FIGURE 7



MOVING THE TELESCOPE MANUALLY

THE POWERSEEKER 50 MM TABLETOP TELESCOPE IS EASY TO MOVE WHEREVER YOU WANT TO POINT IT.

1. The up and down (altitude or vertical) is controlled by the altitude locking knob (Figure 7). The knob can tighten the altitude so it cannot move but normally it should be slightly loose so you can move the telescope up or down slowly. The best way to move the telescope up and down is to have one hand on the tripod head and the other hand on the diagonal and move it to where you want.
2. You can make fine adjustments in altitude by using the altitude fine adjustment knob – Figure 9. Turn the knob in either direction for finite movement when the altitude locking knob is tightened.
3. The side-to-side (azimuth or horizontal movement) is controlled by the azimuth knob (Figure 8). A small thumbscrew to the left of the azimuth knob locks the azimuth movement. When you loosen the thumbscrew, you can then move the telescope freely in azimuth by turning the azimuth knob. Alternately, you can move the telescope in azimuth (when the thumbscrew is loosened)

by placing one hand on the tripod head and the other hand on the diagonal and move it to where you want.

4. When both knobs (altitude and azimuth) are loose you can find your objects easily (through the finderscope) and then tighten the knobs when the object is centered.

THE POWERSEEKER 40 MM TABLETOP TELESCOPE IS EASY TO MOVE WHEREVER YOU WANT TO POINT IT.

1. The altitude (up/down or vertical) movement is controlled solely by loosening the altitude locking knob and then tighten it slightly for small movements – Figure 10.
2. The azimuth (side-to-side or horizontal) movement does not have a lock knob and freely moves whenever you want to move it.
3. The easiest way to move the telescope around to find an object you are looking for is to hold the tripod head with one hand and hold the diagonal with the other hand and then move the telescope as you desire.

Note: Before tightening the altitude locking knob, the location you are seeking should be located in the finderscope.

FIGURE 8



FIGURE 9



FIGURE 10



INSTALLING THE STAR DIAGONAL AND EYEPIECE

The star diagonal is a prism that diverts the light at a right angle to the light path of the telescope. This allows you to observe in a position that is more comfortable than if you had to look straight through. Also, the diagonal can

be rotated to any position which is most favorable for you. The star diagonal corrects the image to be right side up (erect image) but the image is reversed left-to-right. To install the diagonal and eyepiece:

1. Insert the small barrel of the diagonal into the eyepiece adapter of the focus tube on the small end of the telescope optical tube – Figure 12. Make sure the thumbscrew on the eyepiece adapter does not protrude into the focuser tube before installation and the plug up caps are removed from the eyepiece adapter.
2. Put the small barrel end of one of the eyepieces into the diagonal and tighten the thumb screw – Figure 11. Again, when doing this make sure the thumbscrew is not protruding into the diagonal before inserting the eyepiece and remove all caps.

3. The eyepieces can be changed to different powers by reversing the procedure in step 2 above.

FIGURE 11



FIGURE 12



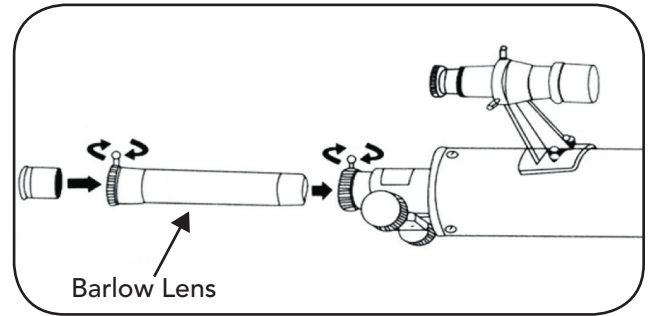
INSTALLING AND USING THE BARLOW LENS

Your telescope comes with a 2x Barlow Lens which doubles the magnifying power of each eyepiece. However, the greatly magnified images should only be used under ideal conditions.

To use the Barlow lens, remove the diagonal and insert the Barlow directly into the focuser tube – Figure 13 after removing all caps. You then insert an eyepiece into the Barlow lens for viewing. You can also, insert the diagonal into the Barlow lens and then use an eyepiece in the diagonal but you may not be able to reach focus with all eyepieces.

Note: Start by using a low power eyepiece as it will be easier to focus.

FIGURE 13



INSTALLING AND USING THE 1.5X ERECTING EYEPiece

Your telescope comes with a 1.5x erecting eyepiece, used primarily for daytime terrestrial viewing. This eyepiece corrects the image you see in your telescope so that it's both right side up and corrected from left to right. Install and use this eyepiece the same way you do with the Barlow Lens in the section above. You cannot use the Barlow lens when using this erecting eyepiece and you should not use the diagonal.

When using the erecting eyepiece, the power with various eyepieces is:

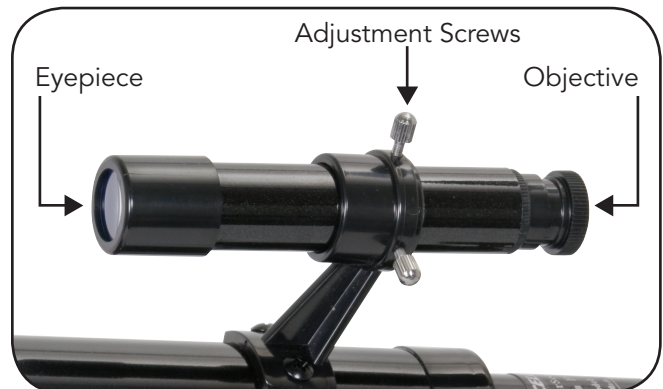
- 50 mm with 20 mm eyepiece = 38x
- 50 mm with 8 mm eyepiece = 94x
- 40 mm with 20 mm eyepiece = 30x
- 40 mm with 8 mm eyepiece = 75x

ALIGNING THE FINDERSCOPE

Use the following steps to align the finderscope so that you can find objects easily at its 2x power.

1. Remove the lens caps from both ends of the finderscope.
2. Locate a distant daytime object and center it in a low power (20 mm) eyepiece in the main telescope.
3. Look through the finderscope (the eyepiece end of the finderscope) and take notice of the position of the same object.
4. Without moving the main telescope, turn the adjustment thumb screws located around the finderscope bracket until the crosshairs of the finderscope are centered on the object chosen with the main telescope. Once the crosshairs of the finderscope are centered on the object chosen with the main telescope, the finderscope is now properly aligned.

FIGURE 14





FOR COMPLETE SPECIFICATIONS AND PRODUCT
INFORMATION, VISIT: WWW.CELESTRON.COM

2835 Columbia Street • Torrance, CA 90503 U.S.A.

Telephone: 310.328.9560 • Fax: 310.212.5835

©2010 Celestron

All rights reserved. • Printed in China • 10-10

Product design and specifications are subject to change
without prior notification.

Designed and intended for those 13 years of age and older.



TÉLESCOPES DE SALON POWERSEEKER®

GUIDE DE L'UTILISATEUR **FRANÇAIS**

POWERSEEKER 40 MM TABLETOP TELESCOPE N° 21007



POWERSEEKER 50 MM TABLETOP TELESCOPE N° 21009



TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	3
ASSEMBLAGE.....	5
INSTALLATION DU TRÉPIED	5
FIXATION DU TUBE OPTIQUE DU TÉLESCOPE AU TRÉPIED.....	5
DEPLACEMENT MANUEL DU TÉLESCOPE	6
INSTALLATION DU RENVOI COUDÉ ET DE L'OCULAIRE	6
INSTALLATION ET UTILISATION DES LENTILLES DE BARLOW.....	7
INSTALLATION ET UTILISATION DE L'OCULAIRE REDRESSEUR 1.5X	7
ALIGNEMENT DU CHERCHEUR	7

INTRODUCTION

Nous vous félicitons d'avoir fait l'acquisition d'un télescope PowerSeeker ! La série PowerSeeker est fabriquée à partir de matériaux de qualité supérieure qui en assurent la stabilité et la durabilité. Tous ces éléments réunis font de ce télescope un instrument capable de vous donner une vie entière de satisfaction avec un entretien minimum.

La conception même de ces instruments est telle que l'acquéreur d'un premier télescope bénéficie ici d'un produit exceptionnel. La série PowerSeeker se distingue par un design compact et portable ainsi qu'une importante performance optique destinée à encourager tout nouvel arrivant dans l'univers des astronomes amateurs. Les télescopes PowerSeeker conviendront aussi parfaitement aux observations terrestres en vous ouvrant les yeux sur le monde qui vous entoure grâce à leur importante puissance de grossissement.

Les télescopes PowerSeeker bénéficient d'une garantie limitée de deux ans. Pour de plus amples informations, consultez notre site web sur www.celestron.com.

Prenez le temps de lire ce guide avant de vous lancer dans l'exploration de l'Univers. Dans la mesure où vous aurez probablement besoin de plusieurs séances d'observation pour vous familiariser avec votre télescope, gardez ce guide à portée de main jusqu'à ce que vous en maîtrisiez parfaitement le fonctionnement. Le guide fournit des renseignements détaillés sur chacune des étapes, ainsi qu'une documentation de référence et des conseils pratiques qui rendront vos observations aussi simples et agréables que possible.

Votre télescope a été conçu pour vous procurer des années de plaisir et d'observations enrichissantes. Cependant, avant de commencer à l'utiliser, il vous faut prendre en compte certaines considérations destinées à assurer votre sécurité tout comme à protéger votre matériel.

VOICI QUELQUES-UNES DES NOMBREUSES CARACTÉRISTIQUES DU POWERSEEKER :

- Tous les éléments optiques sont traités et les lentilles d'objectif possèdent un revêtement intégral pour offrir des images claires et nettes.
- Tube optique du télescope entièrement métallique
- Monture altazimutale rigide (trépied) se manoeuvrant aisément avec pointage simple sur les objets repérés.
- Trépied pré-monté en aluminium assurant une plate-forme stable.
- Installation rapide et simple sans outils.
- CD-ROM « The SkyX » --- logiciel d'astronomie offrant des informations sur le ciel avec cartes du ciel imprimables.
- Tous les modèles peuvent être utilisés terrestriellement ou astronomiquement avec les accessoires standard livrés avec.



AVERTISSEMENT



- Ne regardez jamais directement le Soleil à l'oeil nu ou avec un télescope (sauf s'il est équipé d'un filtre solaire adapté). Des lésions oculaires permanentes et irréversibles risquent de survenir.
- N'utilisez jamais votre télescope pour projeter une image du Soleil sur une surface quelconque. L'accumulation de chaleur à l'intérieur peut endommager le télescope et tout accessoire fixé sur celui-ci.
- N'utilisez jamais le filtre solaire d'un oculaire ou une cale de Herschel. En raison de l'accumulation de chaleur à l'intérieur du télescope, ces dispositifs peuvent se fissurer ou se casser et laisser la lumière du Soleil non filtrée atteindre les yeux.
- Ne laissez jamais le télescope seul en présence d'enfants ou d'adultes qui n'en connaissent pas forcément les procédures de fonctionnement habituelles.



FIGURE 1 POWERSEEKER 50 MM TABLETOP TELESCOPE
(SIMILAIRE AU POWERSEEKER 40 MM TABLETOP TELESCOPE)

- 1 Objectif
- 2 Tube optique du télescope
- 3 Chercheur
- 4 Oculaire
- 5 Renvoi coudé
- 6 Bouton de mise au point
- 7 Bouton de blocage de l'altitude
- 8 Trépied
- 9 Bouton de réglage de l'azimut (pas sur le 40 mm)
- 10 Tête du trépied
- 11 Bouton de réglage précis de l'altitude (pas sur le 40 mm)

ASSEMBLAGE

Ce chapitre explique comment assembler votre télescope PowerSeeker. Votre télescope devrait être monté à l'intérieur la première fois afin de pouvoir identifier facilement les différentes pièces et de vous familiariser avec la bonne procédure de montage avant de tenter de le faire à l'extérieur.

Chaque PowerSeeker est livré dans un carton. Ce carton contient les pièces suivantes : tube optique du télescope sur lequel est fixé le chercheur, un trépied (monture altazimutale), un renvoi coudé, des oculaires de 20 mm et 8 mm, une lentille de Barlow de 2x, un oculaire redresseur de 1.5x, le CD-ROM « The SkyX », ainsi qu'un sac de transport en nylon.

FIGURE 2



INSTALLATION DU TRÉPIED

1. Retirez le trépied du carton (Figure 2).
Le trépied est livré pré-monté afin d'en faciliter l'installation. Chaque trépied est différent selon les modèles tout en étant cependant similaire aux photos illustrées ci-dessous.
2. Mettez le trépied debout et écartez chacun des pieds jusqu'à ce qu'ils soient en pleine extension. La partie supérieure du trépied se nomme la tête (monture altazimutale).
3. Le trépied est maintenant entièrement monté (Figure 4).

FIGURE 3



FIGURE 4



FIXATION DU TUBE OPTIQUE DU TÉLESCOPE AU TRÉPIED

LE TUBE OPTIQUE DU TÉLESCOPE SE FIXE AU TRÉPIED (MONTURE ALTAZIMUTALE). PROCÉDEZ COMME SUIT :

1. Retirez le papier protecteur ou le sac en plastique qui recouvre le tube optique.
2. Retirez le bouton de blocage de l'altitude du tube optique du télescope – voir au centre de la Figure 5.
3. Placez le tube optique du télescope sur le trépied (monture altazimutale) de manière à aligner l'orifice situé sur le dessus de la plate-forme du tube optique sur le trou de la tête de la monture – voir Figure 6.
4. Insérez ensuite le bouton de blocage de l'altitude dans la tête du trépied et la plate-forme du tube optique (en veillant à ce que l'orifice soit dégagé sur toute la longueur avant de resserrer le bouton). Introduisez le bouton de réglage à vis à cet endroit, puis serrez-le. Le tube optique fixé au trépied est illustré en Figure 7.
5. Retirez le cache de la lentille placé sur la plus grosse extrémité du télescope.

FIGURE 5

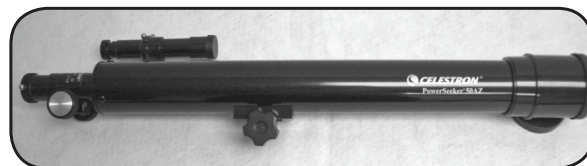


FIGURE 6



FIGURE 7



DÉPLACEMENT MANUEL DU TÉLESCOPE

LE TÉLESCOPE DE SALON **POWERSEEKER 50** EST FACILE À DÉPLACER, QUELLE QUE SOIT LA DIRECTION DANS LAQUELLE ON POINTE.

1. La rotation de haut en bas (altitude ou verticale) est contrôlée par la vis de blocage de l'altitude (Figure 7). Le bouton peut être serré pour empêcher le réglage d'altitude de bouger mais, normalement, il est préférable de lui laisser un peu de jeu pour vous permettre de déplacer lentement le télescope de haut en bas et vice-versa. Le meilleur moyen de déplacer le télescope de bas en haut est de placer une main sur la tête du trépied et l'autre sur le renvoi coudé afin de l'amener dans la direction voulue.
2. Vous pouvez effectuer des réglages d'altitude précis en utilisant le bouton de réglage précis de l'altitude – Figure 9. Tournez le bouton dans l'une ou l'autre des directions pour un mouvement limité lorsque le bouton de blocage de l'altitude est serré.
3. Le déplacement latéral (azimut ou mouvement horizontal) est contrôlé par le bouton de blocage de l'azimut (Figure 8). La petite vis moletée située à gauche du bouton de blocage de l'azimut serre précisément pour en bloquer le mouvement. Lorsque vous desserrez la vis moletée, vous pouvez bouger librement le télescope dans l'azimut en tournant ce bouton. Vous

pouvez également déplacer azimutalement le télescope (une fois la vis moletée desserrée) en plaçant une main sur la tête du trépied et l'autre sur le renvoi coudé afin de l'amener dans la direction voulue.

4. Lorsque les deux boutons (altitude et azimut) sont desserrés, vous pouvez repérer facielement des objets (à l'aide du chercheur). Une fois l'objet centré, il vous suffit de resserrer ces boutons.

LE TÉLESCOPE DE SALON **POWERSEEKER 40** EST FACILE À DÉPLACER, QUELLE QUE SOIT LA DIRECTION DANS LAQUELLE ON POINTE.

1. Le déplacement en altitude (haut/bas ou vertical) se contrôle uniquement en desserrant le bouton de blocage de l'altitude puis en le resserrant légèrement pour les petits déplacements – Figure 10.
2. Il n'existe aucun bouton de blocage pour le déplacement altazimutal (latéral ou horizontal). Vous pouvez bouger librement le télescope dans la direction choisie.
3. Le moyen le plus simple de déplacer le télescope pour localiser un objet que vous cherchez consiste à maintenir la tête du trépied d'une main et le renvoi coudé de l'autre afin de déplacer l'instrument dans la bonne direction. Remarque : Avant de serrer le bouton de blocage de l'altitude, utilisez le chercheur pour trouver la direction recherchée.

FIGURE 8



FIGURE 9



FIGURE 10



INSTALLATION DU RENVOI COUDÉ ET DE L'OCULAIRE

Le renvoi coudé est un prisme qui dévie la lumière perpendiculairement à la trajectoire de la lumière entrant dans le télescope. Ceci permet une position d'observation plus confortable que si vous deviez regarder directement par le tube. De plus, le renvoi coudé peut être tourné sur la

position qui vous convient le mieux. Le renvoi coudé corrige l'image pour la remettre debout (redresseur d'image) mais l'image reste inversée de gauche à droite. Pour installer le renvoi coudé et l'oculaire :

1. Insérez le petit barillet du renvoi coudé dans l'adaptateur d'oculaire sur le tube de mise au point situé sur la petite extrémité du tube optique du télescope – Figure 12. Vérifiez que les vis moletées de l'adaptateur d'oculaire ne dépassent pas dans le tube de mise au point avant l'installation et que le cache a bien été retiré de l'adaptateur d'oculaire.
2. Insérez la petite extrémité du barillet de l'un des oculaires dans le renvoi coudé et serrez la vis moletée – Figure 11. Cette fois encore, veillez à ne pas laisser dépasser la vis dans le renvoi avant d'insérer l'oculaire et à retirer tous les caches.

3. Il est possible de modifier les différentes puissances des oculaires en inversant la procédure décrite ci-dessus à l'étape 2.

FIGURE 11



FIGURE 12



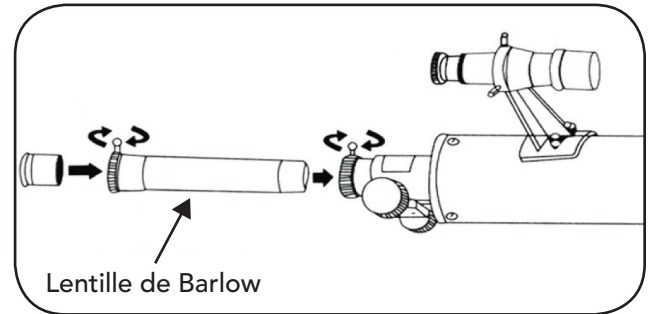
INSTALLATION ET UTILISATION DES LENTILLES DE BARLOW

Votre télescope est équipé d'une lentille de Barlow 2x qui double la puissance de grossissement de chaque oculaire. Néanmoins, réservez l'utilisation d'images à grossissement important à des conditions d'observation idéales – voir le chapitre intitulé « Calcul du grossissement » de ce guide.

Pour utiliser la lentille de Barlow, retirez le renvoi coudé et insérez la lentille de Barlow directement dans le dispositif de mise au point – Figure 13, après avoir retiré tous les caches. Insérez ensuite un oculaire dans la lentille de Barlow avant toute observation. Vous pouvez aussi insérer le renvoi à 90° dans la lentille de Barlow et utiliser un oculaire dans le renvoi, mais vous ne parviendrez peut-être pas à obtenir une mise au point nette avec tous les oculaires.

Remarque : Commencez par utiliser un oculaire de faible puissance pour parvenir plus facilement à effectuer une mise au point.

FIGURE 13



INSTALLATION ET UTILISATION DE L'OCULAIRE REDRESSEUR 1.5x

Votre télescope est livré avec un oculaire redresseur 1.5x essentiellement destiné à l'observation terrestre diurne. Cet oculaire rectifie l'image que vous voyez dans votre télescope de façon à obtenir une image droite et corrigée de gauche à droite. Installez et utilisez cet oculaire de la même façon qu'une lentille de Barlow, comme expliqué dans le chapitre précédent. Si l'on utilise cet oculaire redresseur, il n'est pas possible d'utiliser la lentille de Barlow.

Lorsque l'on utilise l'oculaire redresseur, le grossissement des différents oculaires est le suivant :

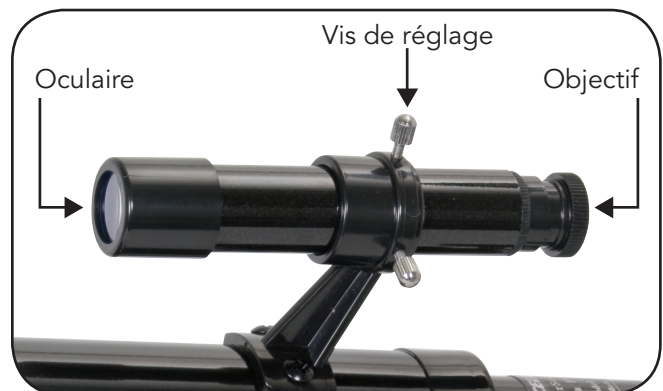
- 50 mm avec oculaire 20 mm = 38x
- 50 mm avec oculaire 8 mm = 94x
- 40 mm avec oculaire 20 mm = 30x
- 40 mm avec oculaire 8 mm = 75x

ALIGNEMENT DU CHERCHEUR

Suivez les étapes ci-dessous pour aligner le chercheur afin de repérer plus facilement des objets avec un grossissement de 2x.

1. Retirez les caches de la lentille des deux extrémités du chercheur.
2. Repérez en plein jour un objet éloigné et centrez-le dans l'un des oculaires de faible puissance (20 mm) du télescope principal.
3. Regardez dans le chercheur (l'extrémité oculaire du chercheur) et notez la position de ce même objet.
4. Sans déplacer le télescope principal, tournez les vis de réglage moletées situées autour du support de chercheur jusqu'à ce que le réticule (les fils croisés) du chercheur soit centré sur l'objet choisi avec le télescope principal.

FIGURE 14





POUR OBTENIR LES SPÉCIFICATIONS ET DES INFORMATIONS
DÉTAILLÉES SUR CE PRODUIT, CONSULTEZ LE SITE :
WWW.CELESTRON.COM

2835 Columbia Street • Torrance, CA 90503 U.S.A.

Tel: 310.328.9560 • Fax: 310.212.5835

©2010 Celestron

Tous droits réservés • Imprimé en Chine • 10-10

Le design et les spécifications du produit sont sujets à des modifications sans notification préalable.

Conçu et destiné aux personnes âgées de 13 ans et plus.



TELESCOPIOS DE LA SERIE POWERSEEKER®

MANUAL DE INSTRUCCIONES **ESPAÑOL**

POWERSEEKER 40 MM TABLETOP TELESCOPE N° 21007



POWERSEEKER 50 MM TABLETOP TELESCOPE N° 21009



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
ENSAMBLAJE	5
CÓMO ENSAMBLAR EL TRÍPODE	5
CONEXIÓN DEL TUBO ÓPTICO DEL TELESCOPIO AL TRÍPODE.....	5
CÓMO MOVER EL TELESCOPIO MANUALMENTE.....	6
INSTALACIÓN DE LA LENTE A 90° Y EL OCULAR.....	6
INSTALACIÓN Y USO DE LA LENTE BARLOW	7
INSTALACIÓN Y USO DEL OCULAR INVERSOR DE IMAGEN 1,5X.....	7
ALINEACIÓN DEL TELESCOPIO BUSCADOR.....	7

INTRODUCCIÓN

Le felicitamos por la compra de su telescopio PowerSeeker. En la serie PowerSeeker se utiliza la mejor calidad de materiales para asegurar estabilidad y durabilidad. Todo esto contribuye a que su telescopio le ofrezca toda una vida de satisfacción con un mínimo de mantenimiento.

Estos telescopios han sido diseñados para ofrecer a los usuarios principiantes un valor excepcional. Los telescopios de la serie PowerSeeker tienen las características de ser compactos y portátiles con amplia capacidad óptica para atraer a cualquiera al mundo de la "astronomía para aficionados". Además, su telescopio PowerSeeker es ideal para hacer observaciones terrestres, ya que con su gran potencia ampliará la visibilidad del mundo que le rodea.

Los telescopios PowerSeeker tienen una garantía limitada de dos años. Para obtener más detalles al respecto, visite nuestro sitio Web www.celestron.com.

Tómese su tiempo y lea este manual antes de embarcarse en un viaje por el universo. Es posible que le tome algunas sesiones de observación antes de familiarizarse con su telescopio, por lo que le aconsejamos utilizar este manual hasta que haya aprendido bien el funcionamiento del mismo. El manual le ofrece información detallada respecto a cada paso que debe tomar y sobre el material necesario de referencia; también le ofrece consejos que le pueden ayudar a tener una experiencia mejor y más agradable en sus observaciones.

Su telescopio está diseñado para brindarle años de entretenimiento y observaciones gratificantes. Sin embargo, sería conveniente informarse primero sobre el uso del mismo para proteger su equipo y a sí mismo.

ALGUNAS DE LAS CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR DE LOS POWERSEEKER SON:

- Todos los elementos ópticos tienen recubrimiento y el objetivo está totalmente recubierto para obtener imágenes claras y nítidas.
- El tubo óptico del telescopio es todo de metal.
- Fácil funcionamiento, soporte rígido altacimutal (trípode) con indicador simple para objetos localizados.
- El trípode de aluminio pre-ensamblado ofrece una plataforma estable.
- Ensamblaje fácil y rápido sin herramientas.
- CD-ROM "The SkyX": software de astronomía que proporciona información sobre el firmamento y mapas del mismo que se pueden imprimir.
- Todos los modelos se pueden utilizar para hacer observaciones terrestres y astronómicas con los accesorios estándar incluidos.



ADVERTENCIA



- Nunca mire directamente al sol sin protegerse sus ojos o con un telescopio (a no ser que tenga un filtro solar apropiado). Los ojos pueden sufrir daños permanentes e irreversibles.
- Nunca utilice su telescopio para proyectar una imagen del sol en una superficie. La acumulación interna de calor puede dañar el telescopio y los accesorios incorporados.
- Nunca utilice un filtro solar ocular o un prisma Herschel. La acumulación interna de calor dentro del telescopio puede producir que estos dispositivos se agrieten o rompan, dejando pasar la luz solar sin filtrar directamente al ojo.
- No deje el telescopio sin supervisar donde haya niños o adultos presentes que no tengan experiencia con los procedimientos adecuados de funcionamiento de su telescopio.



FIGURA 1 POWERSEEKER 50 MM TABLETOP TELESCOPE
(POWERSEEKER 40 MM TABLETOP TELESCOPE SIMILAR)

- 1 Objetivo
- 2 Tubo óptico del telescopio
- 3 Telescopio buscador
- 4 Ocular
- 5 Lente a 90°
- 6 Botón de enfoque
- 7 Botón de bloqueo de la altura
- 8 Trípode
- 9 Botón acimutal (no incluido en el 40 mm)
- 10 Cabezal de trípode
- 11 Botón de ajuste preciso de la altitud (no incluido en el 40 mm)

ENSAMBLAJE

Esta sección presenta las instrucciones para ensamblar su telescopio PowerSeeker. Cuando ensamble su telescopio por primera vez deberá hacerlo en un lugar donde sea fácil identificar las diferentes partes que contiene el mismo y donde pueda familiarizarse con el procedimiento adecuado de ensamblaje antes de salir al aire libre.

Cada telescopio PowerSeeker viene en una caja. La caja contiene las siguientes piezas: tubo óptico del telescopio con el telescopio buscador conectado, trípode (soporte altacimutal), lente a 90°, oculares de 20 y 8 mm, lentes Barlow 2x, ocular inversor de imagen 1,5x, CD-ROM "The SkyX" y una bolsa de nailon para transportarlo.

FIGURA 2



CÓMO ENSAMBLAR EL TRÍPODE

1. Saque el trípode de la caja (Figura 3). El trípode viene ya ensamblado para que su montaje sea más fácil. Cada trípode es diferente según el modelo de telescopio, aunque tienen una apariencia similar en las fotos que se muestran a continuación.
2. Poner el trípode derecho y extraer las patas hasta que cada una esté totalmente extendida. La parte superior del trípode se llama cabezal (soporte altacimutal).
3. A este punto el trípode está completamente ensamblado (Figura 4).

FIGURA 3



FIGURA 4



CONEXIÓN DEL TUBO ÓPTICO DEL TELESCOPIO AL TRÍPODE

EL TUBO ÓPTICO DEL TELESCOPIO SE CONECTA AL TRÍPODE (SOPORTE ALTACIMUTAL). SIGA LOS SIGUIENTES PASOS:

1. Retire el papel de protección o bolsa de plástico que cubre el tubo óptico.
2. Retire del tubo óptico del telescopio el botón que bloquea la altitud (observe el centro de la Figura 5).
3. Coloque el tubo óptico del telescopio en el trípode (soporte altacimutal), de forma que el orificio en la parte superior de la plataforma del tubo óptico esté alineado con el orificio de la cabeza del soporte (vea la Figura 6).
4. Introduzca el botón de bloqueo de la altitud por el cabezal del montaje del trípode y la plataforma del tubo óptico (asegúrese de que el orificio no esté obstruido antes de apretar el botón). El tornillo del botón se enroscará y apretará. La Figura 7 muestra el tubo óptico conectado al trípode.
5. Saque la tapa de la lente del extremo mayor del telescopio.

FIGURA 5

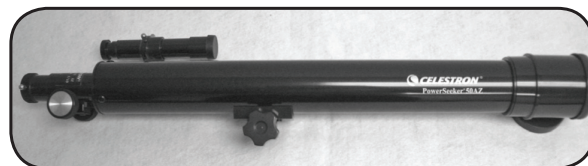


FIGURA 6



FIGURA 7



CÓMO MOVER EL TELESCOPIO MANUALMENTE

EL TELESCOPIO DE MESA POWERSEEKER 50 ES FÁCIL DE MOVER HACIA DONDE DESEE APUNTARLO.

1. El movimiento hacia arriba y abajo (altitud o vertical) se controla con el botón de bloqueo de la altitud (Figura 7). El botón puede apretar la altitud para que no se mueva pero normalmente debe estar ligeramente flojo para que pueda mover el telescopio lentamente hacia arriba o abajo. La mejor forma de mover el telescopio hacia arriba y abajo es teniendo una mano en el cabezal del trípode y la otra en la lente a 90° y moverlo hacia donde lo desee.
2. Puede hacer ajustes precisos en la altitud utilizando el botón indicado para ello (vea la Figura 9). Gire el botón hacia cualquier dirección para hacer movimientos limitados cuando el botón de bloqueo de la altitud esté apretado.
3. El movimiento de lado a lado (acimutal u horizontal) está controlado por el botón bloqueador azimutal (vea la Figura 8 a la izquierda). Un pequeño tornillo a la izquierda del botón bloquea el movimiento acimutal. Al aflojar el tornillo podrá entonces mover libremente el telescopio horizontalmente al girar el botón del movimiento acimutal. De forma alternativa, puede mover el telescopio horizontalmente (mientras el tornillo esté flojo) al poner una mano en el cabezal del trípode y

la otra en la lente a 90° a la vez que lo mueve hacia donde desee.

4. Cuando ambos botones (el de altitud y del movimiento acimutal) estén flojos podrá encontrar sus objetos fácilmente (a través del telescopio buscador); apriete después los botones cuando el objetivo esté centrado.

EL TELESCOPIO DE MESA POWERSEEKER 40 ES FÁCIL DE MOVER HACIA DONDE DESEE APUNTARLO.

1. El movimiento de altitud (hacia arriba y abajo o vertical) se controla solamente al aflojar el botón de bloqueo de la altitud y después se aprieta ligeramente para conseguir movimientos pequeños (Figura 10).
2. El movimiento acimutal (de lado a lado u horizontal) no tiene un botón de bloqueo y se mueve libremente hacia donde usted lo desee.
3. La forma más fácil de mover el telescopio para encontrar el objeto que esté buscando es sujetando el cabezal del trípode con una mano y la lente a 90° con la otra mientras que se mueve el telescopio como se desee.

Nota: Antes de apretar el botón de bloqueo de la altura, la ubicación que busca deberá encontrarse en el telescopio buscador.

FIGURA 8



FIGURA 9



FIGURA 10



INSTALACIÓN DE LA LENTE A 90° Y EL OCULAR

La lente a 90° es un prisma que desvía la luz en ángulo recto hacia la trayectoria de la luz del telescopio. Esto le permite observar en una posición que es más cómoda que si mira directamente. También, la lente a 90° puede rotarse

1. Introduzca el pequeño tambor de la lente a 90° en el adaptador ocular del tubo de enfoque en el pequeño extremo del telescopio (Figura 12). Asegúrese de que el tornillo del adaptador ocular no sobresalga y se adentre en el tubo de enfoque antes de la instalación y que las tapas se retiren de dicho adaptador.
2. Introduzca el extremo del pequeño tambor de uno de los oculares en la lente a 90° y apriete el tornillo (Figura 11). Al hacer esto, asegúrese de que el tornillo no sobresale adentrándose en la lente a 90° antes de insertar el ocular y retirar todas las tapas.

a una posición más favorable para usted. La lente a 90° corrige la imagen a su posición correcta (imagen directa) pero la imagen está invertida de izquierda a derecha. Para instalar la lente a 90° y el ocular:

3. Los oculares pueden cambiarse a diferentes potencias al invertirse el procedimiento que se describe en el párrafo 2 anterior.

FIGURA 11



FIGURA 12



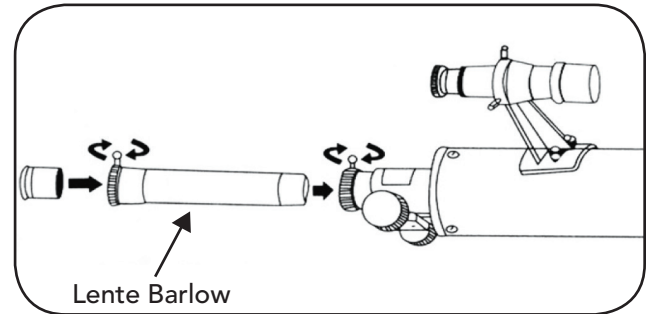
INSTALACIÓN Y USO DE LA LENTE BARLOW

Su telescopio viene con una lente Barlow 2x que duplica la potencia de aumento de cada ocular. No obstante, las imágenes de mayor aumento deberán utilizarse sólo bajo las condiciones ideales (vea la sección "Cálculo del aumento" en este manual).

Para utilizar la lente Barlow, saque la lente a 90° e inserte la Barlow directamente dentro del tubo de enfoque - Figura 13 después de retirar todas las tapas). A continuación, introduzca un ocular en la lente Barlow para realizar la visualización. También puede introducir la lente a 90° en la Barlow y después utilizar un ocular en la lente a 90° pero quizás no pueda entonces enfocar con todos los oculares.

Nota: Comience utilizando un ocular de baja potencia, ya que será más fácil enfocar de este modo.

FIGURA 13



INSTALACIÓN Y USO DEL OCULAR INVERSOR DE IMAGEN 1,5x

Su telescopio viene con un ocular inversor de imagen 1,5x, principalmente para observaciones terrestres diurnas. Este ocular corrige la imagen que usted observa en su telescopio, de manera que está invertida vertical y horizontalmente. Instale y utilice este ocular de la misma forma que la lente Barlow en la sección anterior. No puede utilizar la lente Barlow cuando use este ocular inversor de imagen.

Al utilizar el ocular inversor de imagen, la potencia con varios oculares es:

50 mm con ocular de 20 mm = 38x

50 mm con ocular de 8 mm = 94x

40 mm con ocular de 20 mm = 30x

40 mm con ocular de 8 mm = 75x

ALINEACIÓN DEL TELESCOPIO BUSCADOR

Siga las siguientes instrucciones para alinear el telescopio buscador y así poder encontrar los objetos fácilmente con su potencia de 2x.

1. Saque la tapa de la lente de ambos extremos del telescopio.
2. Ubique un objeto distante durante el día y céntrelo en un ocular de baja potencia (20 mm) en el telescopio principal.
3. Mire por el telescopio buscador (el extremo del ocular del buscador) y fíjese en la posición del mismo objeto.
4. Sin mover el telescopio principal, gire los tornillos de mariposa de ajuste que se encuentran alrededor del soporte del telescopio buscador hasta que el buscador quede centrado en el objeto elegido con el telescopio principal.

FIGURA 14





PARA OBTENER LAS ESPECIFICACIONES COMPLETAS Y MÁS
INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO, VISITE: WWW.CELESTRON.COM

2835 Columbia Street • Torrance, CA 90503 U.S.A.

Tel: 310.328.9560 • Fax: 310.212.5835

©2010 Celestron

Todos los derechos reservados. • Impreso en China • 10-10

El diseño y las especificaciones del producto están sujetos
a cambio sin previo aviso.

Diseñado para edades de 13 años en adelante.



POWERSEEKER® TISCHTELESKOPE

BEDIENUNGSANLEITUNG **DEUTSCH**

POWERSEEKER 40 MM TABLETOP TELESCOPE NR. 21007



POWERSEEKER 50 MM TABLETOP TELESCOPE NR. 21009



INHALTSVERZEICHNIS

EINFÜHRUNG	3
ZUSAMMENBAU	5
AUFBAU DES STATIVS	5
AUFSATZ DES OPTISCHEN TUBUS DES TELESKOPS AM STATIV	5
MANUELLE BEWEGUNG DES TELESKOPS	6
INSTALLATION DES STAR-ZENITSPIEGELS UND OKULARS	6
INSTALLATION UND VERWENDUNG DER BARLOW-LINSE	7
INSTALLATION UND VERWENDUNG DES 1,5X BILDAUFRICHTENDEN OKULARS	7
AUSRICHTUNG DES SUCHERFERNROHRS	7

EINFÜHRUNG

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres PowerSeeker Teleskops. Die PowerSeeker-Serie ist aus Materialien von höchster Qualität gefertigt, um Stabilität und Haltbarkeit zu gewährleisten. All das ergibt ein Teleskop, das Ihnen mit minimalen Wartungsanforderungen viele Jahre Freude bereitet.

Diese Teleskope, die einen außergewöhnlichen Wert bieten, wurden für Erstkäufer entwickelt. Die PowerSeeker-Serie zeichnet sich durch ein kompaktes, portables Design sowie eine umfangreiche optische Leistung aus, die den Anfänger auf dem Gebiet der Amateurastronomie begeistern wird. Außerdem ist das PowerSeeker-Teleskop ideal für terrestrische Beobachtungen geeignet. Mit seiner Hochleistungsoptik wird es Ihnen ungeahnte Einblicke in Ihre Umgebung ermöglichen.

Für unsere PowerSeeker-Teleskope wird eine eingeschränkte Zwei-Jahres-Garantie gegeben. Nähere Einzelheiten finden Sie auf unserer Website unter www.celestron.com.

Nehmen Sie sich Zeit, bevor Sie sich aufmachen, das Universum zu erkunden, um dieses Handbuch durchzulesen. Vielleicht brauchen Sie ein paar Beobachtungssessions, um sich mit Ihrem Teleskop vertraut zu machen. Halten Sie daher diese Bedienungsanleitung griffbereit, bis Sie den Betrieb Ihres Fernrohrs komplett beherrschen. Das Handbuch enthält detaillierte Informationen zu allen Verwendungsschritten sowie das erforderliche Referenzmaterial und nützliche Hinweise, mit denen Sie Ihr Beobachtungserlebnis einfach und angenehm gestalten können.

Ihr Teleskop wurde so entwickelt, dass es Ihnen viele Jahr Freude bereitet und interessante Beobachtungen ermöglicht. Sie müssen jedoch vor der Verwendung Ihres Teleskops einige Gesichtspunkte beachten, um Ihre Sicherheit und den Schutz Ihres Instruments zu gewährleisten.

DIE VIELEN STANDARDMERKMALE DER POWERSEEKER-TELESKOPF UMFASSEN:

- Alle optischen Elemente vergütet und voll vergütete Objektivlinse für klare, scharfe Bilder.
- Optischer Tubus des Teleskops, Ganzmetall
- Leichtgängige Funktion, starre Altazimut-Montierung (Stativ) mit einfacher Richtung auf lokalisierte Objekte.
- Das vormontierte Aluminiumstativ gewährleistet eine stabile Plattform.
- Schneller und einfacher Aufbau ohne Werkzeuge.
- CD-ROM „The SkyX“ - Astronomiesoftware, die lehrreiche Informationen zum Himmel und Himmelskarten zum Ausdrucken enthält.
- Alle Modelle können mit dem im Lieferumfang enthaltenen Standardzubehör zur terrestrischen und astronomischen Beobachtung verwendet werden.



ACHTUNG



- Niemals mit bloßem Auge oder mit einem Teleskop (außer bei Verwendung eines vorschriftsmäßigen Sonnenfilters) direkt in die Sonne schauen. Sie könnten einen permanenten und irreversiblen Augenschaden davontragen.
- Niemals das Teleskop zur Projektion eines Bildes der Sonne auf eine Oberfläche verwenden. Durch die interne Wärmeakkumulation kann das Teleskop und etwaiges daran angeschlossenes Zubehör beschädigt werden.
- Niemals einen Okularsonnenfilter oder einen Herschel-Keil verwenden. Die interne Wärmeakkumulation im Teleskop kann zu Rissen oder Brüchen dieser Instrumente führen. Dadurch könnte ungefiltertes Sonnenlicht ins Auge gelangen.
- Das Teleskop nicht unbeaufsichtigt lassen, wenn Kinder oder Erwachsene, die möglicherweise nicht mit den richtigen Betriebsverfahren Ihres Teleskops vertraut sind, gegenwärtig sind.



ABB. 1 POWERSEEKER 50 MM TABLETOP TELESCOPE
(POWERSEEKER 40 MM TABLETOP TELESCOPE ÄHNLICH)

- 1 Objektivlinse
- 2 Teleskoprohr mit Optik
- 3 Sucherfernrohr
- 4 Okular
- 5 Zenitspiegel
- 6 Fokussierknopf
- 7 Höhenfeststellknopf
- 8 Stativ
- 9 Azimutknopf (nicht am 40 mm)
- 10 Stativkopf
- 11 Höhenfeineinstellknopf (nicht am 40 mm)

ZUSAMMENBAU

Dieser Abschnitt enthält die Anleitung zum Zusammenbau des PowerSeeker-Teleskops. Ihr Teleskop sollte das erste Mal in einem Innenraum aufgebaut werden, um die Identifikation der verschiedenen Teile zu erleichtern und damit Sie sich besser mit dem richtigen Aufbauverfahren vertraut machen können, bevor Sie es im Freien versuchen.

Das PowerSeeker-Teleskop ist immer in einem Karton verpackt. Die in der Verpackung enthaltenen Teile sind: optischer Tubus des Teleskops mit bereits daran angebrachtem Sucherfernrohr, Stativ (Altazimut-Montierung), Star-Zenitspiegel, 20-mm- und 8-mm- Okulare, 2x-Barlow-Linse, 1,5x bildaufrichtendes Okular, die CD-ROM „The SkyX“ und eine Nylon-Tragetasche.

ABB. 2



AUFBAU DES STATIVS

1. Nehmen Sie das Stativ aus der Verpackung (Abb. 2). Das Stativ ist bereits vormontiert, um den Aufbau zu vereinfachen. Die Stativbeine für die verschiedenen Modelle sind unterschiedlich, aber sie sehen alle ähnlich wie auf den nachstehenden Fotos aus.
2. Stellen Sie das Stativ aufrecht hin und ziehen Sie die Stativbeine auseinander, bis alle Beine ganz ausgezogen sind. Der obere Teil des Stativs wird Stativkopf (Altazimut Montierung) genannt.
3. Jetzt ist das Stativ komplett zusammengebaut (Abb. 4).

ABB. 3



ABB. 4



AUFSATZ DES OPTISCHEN TUBUS DES TELESKOPS AM STATIV

DER OPTISCHE TUBUS DES TELESKOPS WIRD AM STATIV (ALTAZIMUT-MONTIERUNG) ANGEBRACHT. BEFOLGEN SIE DIE NACHSTEHENDEN SCHRITTE:

1. Entfernen Sie das Schutzpapier oder den Plastikbeutel vom optischen Tubus.
2. Entfernen Sie den Höhenfeststellknopf vom optischen Tubus des Teleskops (siehe Mitte von Abb. 5).
3. Platzieren Sie den optischen Tubus des Teleskops auf dem Stativ (Altazimut-Montierung), so dass die Öffnung oben in der Plattform des optischen Tubus mit der Öffnung im Montierungskopf ausgerichtet ist (siehe Abb. 6).
4. Schieben Sie den Höhenfeststellknopf durch den Stativ Montierungskopf und die Plattform des optischen Tubus (hierbei sicherstellen, dass die Öffnung ganz frei liegt, bevor Sie den Knopf festziehen). Schrauben Sie die Knopfschraube in den Einsatz und ziehen Sie sie fest. Abb. 7 zeigt das Stativ mit aufgesetztem optischen Tubus.
5. Objektivdeckel vom großen Ende des Teleskops abnehmen.

ABB. 5

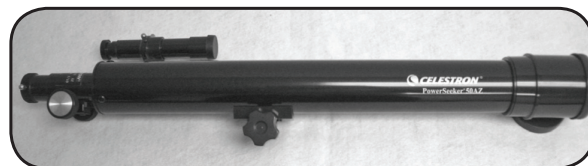


ABB. 6



ABB. 7



MANUELLE BEWEGUNG DES TELESKOPS

DAS POWERSEEKER 50-TISCHTELESKOP LÄSST SICH ZUR ANVISIERUNG LEICHT BEWEGEN.

1. Die Auf- und Abwärtsbewegung (Höhe oder vertikal) wird mit dem Höhenfeststellknopf gesteuert (Abb. 7). Mit dem Knopf kann die Höhe leicht arretiert werden, so dass sie sich nicht bewegen kann. Normalerweise ist dieser Knopf jedoch leicht losgedreht, so dass das Teleskop langsam auf und ab bewegt werden kann. Das Teleskop lässt sich optimal auf und ab und in die gewünschte Position bewegen, wenn Sie mit einer Hand den Stativkopf festhalten und mit der anderen Hand den Zenitspiegel festhalten.
2. Höhenfeineinstellungen können mit dem Höhenfeineinstellungsknopf vorgenommen werden (Abb. 9). Drehen Sie den Knopf in eine beliebige Richtung für eine begrenzte Bewegung, wenn der Höhenfeststellknopf festgezogen wird.
3. Die Bewegung von einer Seite zur anderen (Azimut- oder Horizontalbewegung) wird mit dem Azimutknopf gesteuert (Abb. 8). Mit einer kleinen Daumenschraube links vom Azimutknopf wird die Azimutbewegung arretiert. Wenn die Daumenschraube losgedreht wird, kann das Teleskop frei durch Drehen des Azimutknopfs in Azimutrichtung bewegt werden. Alternativ kann das

Teleskop in Azimutrichtung (bei losgedrehter Daumenschraube) und in die gewünschte Position bewegt werden, indem Sie den Stativkopf mit einer Hand und den Zenitspiegel mit der anderen Hand greifen.

4. Wenn beide Knöpfe (Höhe und Azimut) losgedreht sind, lassen sich Objekte leicht finden (durch das Sucherfernrohr). Wenn das Objekt zentriert ist, drehen Sie die Knöpfe fest.

DAS POWERSEEKER 40-TISCHTELESKOP LÄSST SICH ZUR ANVISIERUNG LEICHT BEWEGEN.

1. Die Höhenbewegung (auf/ab oder vertikal) wird ausschließlich durch Losdrehen des Höhenfeststellknopfs gesteuert. Drehen Sie ihn für kleine Bewegungen leicht fest (Abb. 10).
2. Für die Azimutbewegung (von Seite zu Seite oder horizontal) gibt es keinen Knopf. Das Teleskop kann jederzeit frei bewegt werden.
3. Das Teleskop lässt sich am einfachsten bewegen, um das gewünschte Objekt zu suchen, indem Sie den Stativkopf mit einer Hand und den Zenitspiegel mit der anderen Hand festhalten.

Hinweis: Vor dem Feststellen des Höhenfeststellknopfs sollte sich der gesuchte Ort im Sucherteleskop befinden.

ABB. 8



ABB. 9



ABB. 10



INSTALLATION DES STAR-ZENITSPIEGELS UND OKULARS

Der Star-Zenitspiegel ist ein Prisma, das das Licht im rechten Winkel zum Lichtpfad des Teleskops ablenkt. Das ermöglicht Ihnen die Beobachtung in einer bequemerer Position, als wenn Sie gerade durchschauen müssten. Der Zenitspiegel kann auch in jede Position gedreht werden,

die für Sie am günstigsten ist. Der Star-Zenitspiegel korrigiert das Bild so, dass es „richtig herum/aufrecht“ ist, jedoch ist das Bild seitenverkehrt (links und rechts vertauscht). Installation des Zenitspiegels und der Okulare:

1. Setzen Sie die kleine Steckhülse des Zenitspiegels in den Okularadapter des Fokussiertubus am kleinen Ende des optischen Tubus des Teleskops (Abb. 12). Achten Sie darauf, dass die Daumenschraube am Okularadapter vor der Installation nicht in den Fokussiertubus ragt und dass die Verschlussdeckel vom Okularadapter entfernt wurden.
2. Setzen Sie das kleine Ende der Steckhülse eines der Okulare in den Zenitspiegel und ziehen Sie die Daumenschraube fest (Abb. 11). Achten Sie bei diesem Vorgang wieder darauf, dass die Daumenschrauben vor Einstecken des Okulars nicht in den Zenitspiegel ragen. Nehmen Sie auch alle Verschlussdeckel ab.

3. Die Okulare können durch Umkehr des Verfahrens in Schritt 2 oben auf andere Vergrößerungsleistungen eingestellt werden.

ABB. 11



ABB. 12



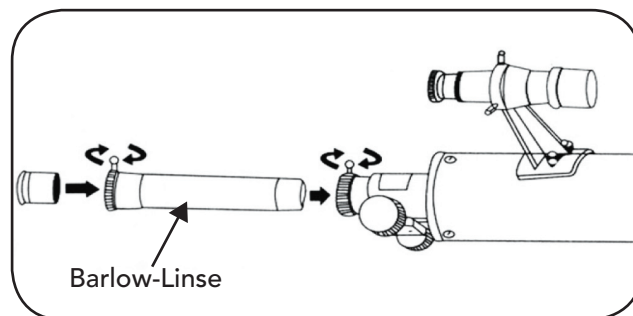
INSTALLATION UND VERWENDUNG DER BARLOW-LINSE

Im Lieferumfang Ihres Teleskops ist auch eine 2x Barlow-Linse enthalten, die die Vergrößerungsleistung jedes Okulars verdoppelt. Die stark vergrößerten Bilder sollten jedoch nur unter idealen Bedingungen verwendet werden – siehe den Abschnitt „Berechnung der Vergrößerung“ dieser Bedienungsanleitung.

Zur Verwendung der Barlow-Linse entfernen Sie den Zenitspiegel und stecken die Barlow-Linse direkt in den Fokussiertubus, nachdem Sie alle Verschlussdeckel entfernt haben (Abb. 13). Dann stecken Sie ein Okular in die Barlow-Linse zur Beobachtung. Sie können auch den Zenitspiegel in die Barlow-Linse einstecken und dann ein Okular im Zenitspiegel verwenden, aber es ist u.U. nicht möglich, mit allen Okularen eine Scharfstellung zu erzielen.

Hinweis: Beginnen Sie mit einem Okular von geringer Vergrößerungsleistung. Die Scharfstellung ist dann einfacher.

ABB. 13



INSTALLATION UND VERWENDUNG DES 1,5x BILDAUFRICHTENDEN OKULARS

Ihr Teleskop wird mit einem 1,5x bildaufrichtenden Okular geliefert. Es dient primär für terrestrische Beobachtungen am Tage. Dieses Okular korrigiert das im Teleskop erscheinende Bild, so dass es aufrecht und seitenkorrekt ist. Installieren und verwenden Sie dieses Okular auf die gleiche Weise wie die Barlow-Linse im Abschnitt oben. Bei Verwendung dieses bildaufrichtenden Okulars ist die Barlow-Linse nicht einsetzbar.

Bei der Verwendung des bildaufrichtenden Okulars sind die Vergrößerungsleistungen der verschiedenen Okulare wie folgt:

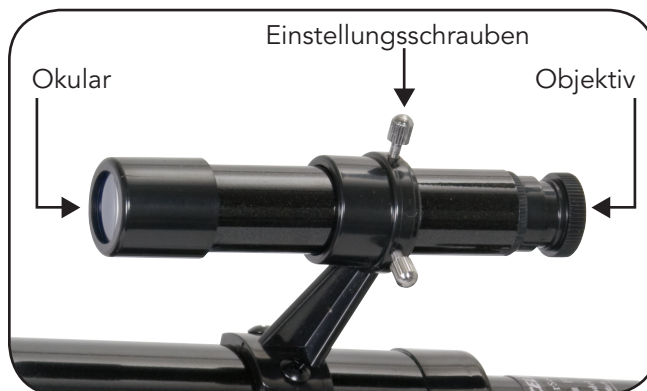
- 50 mm mit 20-mm-Okular = 38x
- 50 mm mit 8-mm-Okular = 94x
- 40 mm mit 20-mm-Okular = 30x
- 40 mm mit 8-mm-Okular = 75x

AUSRICHTUNG DES SUCHERFERNROHRS

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Sucherfernrohr auszurichten, so dass Objekte bei der 2x Vergrößerungsleistung einfach lokalisiert werden können:

1. Nehmen Sie den Objektivdeckel von beiden Enden des Teleskops ab.
2. Machen Sie ein entferntes Objekt am Tage ausfindig und zentrieren Sie es in einem Okular mit geringer Vergrößerungskraft (20 mm) im Hauptteleskop.
3. Schauen Sie durch den Sucher (Okularende des Sucherfernrohrs) und notieren Sie die Position dieses Objekts.
4. Drehen Sie, ohne das Hauptteleskop zu bewegen, die Einstellungs-Daumenschrauben, die sich um die Sucherfernrohrhalterung befinden, bis das Fadenkreuz des Sucherfernrohrs auf dem mit dem Hauptteleskop gewählten Objekt zentriert ist.

ABB. 14





VOLLSTÄNDIGE TECHNISCHE DATEN UND PRODUKTINFORMATIONEN
FINDEN SIE AUF: WWW.CELESTRON.COM

2835 Columbia Street • Torrance, CA 90503 U.S.A.

Tel: 310.328.9560 • Fax: 310.212.5835

©2010 Celestron

Alle Rechte vorbehalten • Gedruckt in China • 10-10

Produktdesign und Spezifikationen können ohne vorherige
Mitteilung geändert werden.

Für Benutzer von mindestens 13 Jahren entwickelt und bestimmt.



TELESCOPI DA TAVOLO POWERSEEKER®

MANUALE DI ISTRUZIONI ITALIANO

POWERSEEKER 40 MM TABLETOP TELESCOPE # 21007



POWERSEEKER 50 MM TABLETOP TELESCOPE # 21009



INDICE

INTRODUZIONE.....	3
ASSEMBLAGGIO	5
APPRONTAMENTO DEL TREPPIEDI	5
COLLEGAMENTO DEL TUBO OTTICO DEL TELESCOPIO AL TREPPIEDI	5
SPOSTAMENTO MANUALE DEL TELESCOPIO	6
INSTALLAZIONE DEL DIAGONALE STELLARE E DELL'OCULARE.....	6
INSTALLAZIONE E USO DELLA LENTE DI BARLOW.....	7
INSTALLAZIONE E USO DELL'OCULARE RADDRIZZATORE DA 1,5X.....	7
ALLINEAMENTO DEL CANNOCCHIALE CERCATORE.....	7

INTRODUZIONE

Congratulazioni per il vostro acquisto di un telescopio PowerSeeker. I telescopi della serie PowerSeeker sono realizzati con materiali della più alta qualità, per assicurarne la stabilità e la durata. Questi telescopi vi consentiranno di divertirvi per tutta la loro durata utile, richiedendo una manutenzione minima.

Questi telescopi sono stati concepiti per chi acquista un telescopio per la prima volta, ed offrono un valore eccezionale. La serie PowerSeeker presenta un design compatto e portatile, ma le sue ampie prestazioni ottiche faranno appassionare qualsiasi nuovo utente al mondo dell'astronomia per dilettanti. I telescopi PowerSeeker sono inoltre ideali per osservazioni terrestri che apriranno gli occhi di chi li usa al mondo circostante con la loro alta potenza visiva.

I telescopi PowerSeeker sono coperti da una garanzia limitata di due anni. Per i dettagli, consultate il nostro sito Web all'indirizzo www.celestron.com.

Prima di iniziare il viaggio attraverso l'universo, leggere attentamente questo manuale. Potrebbero essere necessarie alcune sedute di osservazione per acquisire dimestichezza con il telescopio: consigliamo quindi di tenere a portata di mano questo manuale fino a quando si abbia una padronanza completa dell'uso di questo telescopio. Il manuale offre informazioni dettagliate su ogni procedimento, oltre ad importanti materiali di riferimento e suggerimenti utili che renderanno l'esperienza di osservazione semplice e piacevole.

Il telescopio è stato concepito per offrire anni di osservazioni divertenti e gratificanti. Prima di usare il telescopio, occorre tuttavia prendere in considerazione alcune avvertenze che garantiranno la sicurezza personale e proteggeranno l'apparecchiatura.

ECCO ALCUNE DELLE TANTE FUNZIONI STANDARD DEL POWERSEEKER.

- Elementi ottici e obiettivo completamente rivestiti che forniscono immagini chiare e nitide.
- Tubo ottico del telescopio completamente metallico.
- Montatura rigida altazimutale (treppiedi) a funzionamento fluido che permette di puntare facilmente il telescopio sugli oggetti individuati.
- Treppiedi in alluminio preassemblato che garantisce una piattaforma stabile.
- Approntamento rapido e facile che non richiede utensili.
- CD-ROM "The SkyX" – software astronomico che offre all'utente informazioni sul cielo e mappe stellari stampabili.
- Tutti i modelli possono essere usati per osservazioni sia terrestri che astronomiche con gli accessori standard in dotazione.



AVVERTENZE



- Non guardare mai direttamente il Sole ad occhio nudo né con il telescopio (a meno che non si disponga dell'apposito filtro solare), onde evitare danni permanenti e irreversibili agli occhi.
- Non usare mai il telescopio per proiettare un'immagine del Sole su qualsiasi superficie. Un surriscaldamento interno può danneggiare il telescopio e qualsiasi accessorio a esso collegato.
- Non usare mai un filtro solare per oculare né un prisma di Herschel. Il surriscaldamento interno del telescopio può causare l'incrinatura o la rottura di questi dispositivi, permettendo alla luce solare non filtrata di penetrare e raggiungere l'occhio.
- Non lasciate il telescopio senza supervisione, sia quando sono presenti bambini che quando sono presenti adulti che potrebbero non conoscere le giuste procedure operative del telescopio.



FIGURA 1 POWERSEEKER 50 MM TABLETOP TELESCOPE
(IL POWERSEEKER 40 MM TABLETOP TELESCOPE È SIMILE)

- 1 Lente dell'obiettivo
- 2 Tubo ottico del telescopio
- 3 Cannocchiale cercatore
- 4 Oculare
- 5 Diagonale
- 6 Manopola di messa a fuoco
- 7 Manopola di bloccaggio dell'altezza
- 8 Treppiedi
- 9 Manopola azimutale (non sul 40 mm)
- 10 Testa del treppiedi
- 11 Manopola di regolazione di precisione dell'elevazione (non sul 40 mm)

ASSEMBLAGGIO

Questa sezione descrive le istruzioni di assemblaggio del telescopio PowerSeeker. Il telescopio deve essere approntato per la prima volta all'interno, in modo che sia più facile identificare le sue varie parti e imparare la corretta procedura di assemblaggio prima di avventurarsi all'esterno.

Ogni PowerSeeker viene spedito in una scatola. I pezzi contenuti nella scatola di confezione sono: tubo ottico del telescopio con il cannocchiale cercatore, treppiedi (montatura azimutale), diagonale stellare, oculare da 20 mm, oculare da 8 mm, oculare raddrizzatore da 15x, CD-ROM "The SkyX" e sacca di nylon per il trasporto.

FIGURA 2



APPRONTAMENTO DEL TREPPIEDI

1. Estrarre il treppiedi dalla scatola (Figura 2). Il treppiedi è già preassemblato, e il suo approntamento è quindi molto facile. Ogni treppiedi è diverso a seconda del modello, ma ha un aspetto simile a quello illustrato nelle foto sotto.
2. Mettere il treppiedi in posizione verticale e allargarne le gambe fino ad estenderle completamente. La parte superior del treppiedi si chiama testa (montatura altazimutale).
3. Il treppiedi è ora completamente montato (Figura 4).

FIGURA 3



FIGURA 4



COLLEGAMENTO DEL TUBO OTTICO DEL TELESCOPIO AL TREPPIEDI

IL TUBO OTTICO DEL TELESCOPIO SI MONTA SUL TREPPIEDI (MONTATURA ALTAZIMUTALE). SEGUIRE I PUNTI SOTTO:

1. Rimuovere la carta protettiva o sacco di plastica che copre il tubo ottico.
2. Rimuovere dal tubo ottico del telescopio la manopola di bloccaggio dell'elevazione; vedere la Figura 5.
3. Disporre il tubo ottico del telescopio sul treppiedi (montatura altazimutale) in modo che il foro sulla parte superiore della piattaforma del tubo ottico sia allineato con il foro presente nella testa della montatura; vedere la Figura 6.
4. Quindi inserire la manopola di bloccaggio dell'elevazione, attraverso la testa del treppiedi, nella piattaforma del tubo ottico (accertarsi che il foro sia libero sino in fondo prima di serrare la manopola). Avvitare il filetto della manopola nell'inserto e quindi serrare. La Figura 7 mostra il tubo ottico montato sul treppiedi.
5. Togliere la copertura dell'obiettivo dall'estremità grande del telescopio.

FIGURA 5

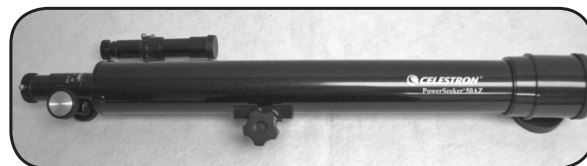


FIGURA 6



FIGURA 7



SPOSTAMENTO MANUALE DEL TELESCOPIO

IL TELESCOPIO DA TAVOLO POWERSEEKER 50 È FACILE DA SPOSTARE OVUNQUE LO SI VOGLIA PUNTARE.

1. Il movimento verticale (elevazione o verticale) è controllato dalla manopola di bloccaggio dell'elevazione (Figura 7). La manopola può essere serrata in modo che l'elevazione non possa spostarsi ma normalmente dovrebbe essere lievemente allentata per consentire di muovere lentamente il telescopio in su o in giù. Il modo migliore per muovere il telescopio in su o giù è di tenere una mano appoggiata sulla testa del treppiedi e l'altra sulla diagonale e quindi eseguire il movimento desiderato.
2. Si possono eseguire regolazioni di precisione dell'elevazione utilizzando la manopola della regolazione di prec visione dell'elevazione; vedere la Figura 9. Ruotare la manopola in una direzione o nell'altra per spostarsi in modo limitato una volta che la manopola di bloccaggio dell'elevazione è stata serrata.
3. Il movimento laterale (azimut o movimento orizzontale) è controllato dall'azimut (Figura 8). Una piccola vite a testa zigrinata, situata alla sinistra della manopola dell'azimut, blocca il movimento dell'azimut. Quando la vite a testa zigrinata è allentata si può muovere il telescopio liberamente in azimut girando la manopola dell'azimut. Alternativamente, si può muovere il telescopio in azimut (quando la vite a testa zigrinata

è allentata) ponendo una mano sulla testa del treppiedi e l'altra sulla diagonale e quindi eseguire il movimento desiderato.

4. Quando entrambe le manopole (elevazione e azimut) sono allentate si possono individuare facilmente gli oggetti (attraverso il cannocchiale cercatore) e quindi serrare le manopole quando l'oggetto è stato centrato.

IL TELESCOPIO DA TAVOLO POWERSEEKER 40 È FACILE DA SPOSTARE OVUNQUE LO SI VOGLIA PUNTARE.

1. Lo spostamento dell'elevazione (su/giù o verticale) è controllato solamente allentando la manopola di bloccaggio dell'elevazione e quindi serrandola per piccoli spostamenti; vedere la Figura 10.
2. Lo spostamento in azimut (da lato a lato o orizzontale) non è dotato di manopola di bloccaggio e il telescopio può essere mosso liberamente dovunque lo si desidera.
3. Il modo più semplice per muovere il telescopio all'intorno e trovare l'oggetto che si sta cercando è di tenere la testa del treppiedi con una mano e la diagonale con l'altra e quindi muovere il telescopio come desiderato.

Nota: prima di serrare la manopola di bloccaggio dell'altezza, occorre individuare con il cannocchiale cercatore la località che si sta cercando.

FIGURA 8



FIGURA 9



FIGURA 10



INSTALLAZIONE DEL DIAGONALE STELLARE E DELL'OCULARE

Il diagonale stellare è un prisma che devia la luce ad un angolo retto rispetto al percorso di luce del telescopio. Questo permette all'utente di eseguire le osservazioni da una posizione più comoda rispetto a quella che occuperebbe se dovesse guardare direttamente attraverso il telescopio. Inoltre, il diagonale può essere ruotato in

qualsiasi posizione che risulti più comoda per l'utilizzatore. Il diagonale stellare raddrizza l'immagine in verticale (immagine eretta) ma l'immagine risulta invertita da sinistra a destra. Per installare il diagonale e l'oculare, effettuare le seguenti operazioni.

1. Inserire il piccolo barileto del diagonale nell'adattatore per l'oculare del tubo di messa a fuoco all'estremità piccola del tubo ottico del telescopio; vedere la Figura 12. Accertarsi che le due viti zigrinate sull'adattatore dell'oculare non sporgano nel tubo della messa a fuoco prima dell'installazione, e che i coperchi a tappo siano rimossi dall'adattatore dell'oculare.
2. Mettere nel diagonale l'estremità piccola del barileto di uno degli oculari e serrare la vite a testa zigrinata; vedere la Figura 11. Anche in questa operazione, accertarsi di che le viti zigrinate non sporgano nel diagonale prima di inserire e che i cappucci siano stati tolti.

3. Gli oculari possono essere cambiati con altri di lunghezza focale diversa invertendo le istruzioni indicate al punto 2 indicato sopra.

FIGURE 11



FIGURE 12



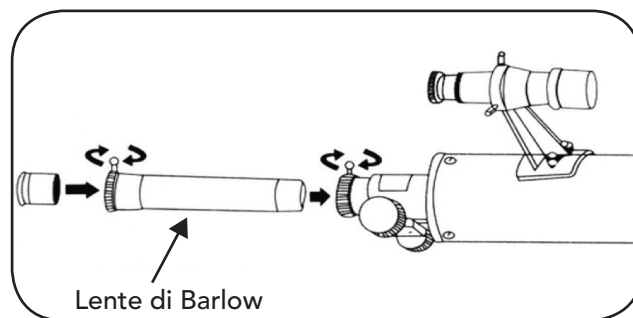
INSTALLAZIONE E USO DELLALENTE DI BARLOW

Il telescopio è dotato anche di una lente di Barlow da 2x che raddoppia la potenza di ingrandimento di ciascun oculare. Tuttavia, le immagini molto ingrandite vanno usate solo in condizioni ideali (vedere la sezione "Calcolo dell'ingrandimento" di questo manuale).

Per usare la lente di Barlow, togliere il diagonale e inserire la lente di Barlow direttamente nel tibo di messa a fuoco (Figura 13) dopo avere tolto tutti i cappucci. Per eseguire la visualizzazione si inserisce quindi un oculare nella lente di Barlow. Si può anche inserire il diagonale nella lente di Barlow e poi usare un oculare nel diagonale, ma così facendo si potrebbe non essere in grado di ottenere la focalizzazione con tutti gli oculari.

Nota: per facilitare la messa a fuoco, si consiglia di iniziare usando un oculare a bassa potenza.

FIGURA 13



INSTALLAZIONE E USO DELL'OCULARE RADDRIZZATORE DA 1,5x

Il telescopio è dotato di un oculare raddrizzatore da 1,5x, usato principalmente per le visualizzazioni terrestri diurne. Questo oculare corregge l'immagine visualizzata nel telescopio in modo che sia dritta invece che capovolta, e sia anche orientata in modo corretto lateralmente. Installare ed usare questo oculare seguendo le stesse procedure indicate nella sezione qui sopra per la lente di Barlow. Non si può usare la lente di Barlow quando si usa questo oculare raddrizzatore.

Quando si usa l'oculare raddrizzatore, la potenza ottenuta con i vari oculari è la seguente:

50 mm con oculare di 20 mm	= 38x
50 mm con oculare di 8 mm	= 94x
40 mm con oculare di 20 mm	= 30x
40 mm con oculare di 8 mm	= 75x

ALLINEAMENTO DEL CANNOCCHIALE CERCATORE

Eseguire i punti seguenti per allineare il cannocchiale cercatore per poter trovare gli oggetti con facilità alla potenza di 2x.

1. Togliere i cappucci delle lenti da entrambe le estremità del cannocchiale cercatore.
2. Di giorno, individuare un oggetto distante e centrarlo con un oculare a bassa potenza (20 mm) nel telescopio principale.
3. Guardare attraverso il cannocchiale cercatore (l'estremità con l'oculare del cannocchiale cercatore) e prendere nota della posizione dello stesso oggetto.
4. Senza spostare il telescopio principale, girare le viti zigrinate di regolazione situate attorno alla staffa del cannocchiale cercatore, fino a quando il mirino del cannocchiale non risulta centrato sull'oggetto scelto con il telescopio principale.

FIGURA 14





PER I DATI TECNICI COMPLETE LE INFORMAZIONI DI PRODUZIONE,
VISITARE: WWW.CELESTRON.COM

2835 Columbia Street • Torrance, CA 90503 U.S.A.

Tel: 310.328.9560 • Fax: 310.212.5835

©2010 Celestron

Tutti i diritti riservati • Stampato in Cina • 10-10

La progettazione e i dati tecnici del prodotto sono soggetti
a cambiamenti senza preavviso.

Progettato e concepito per persone di almeno 13 anni di età.