CELESTRON®

StarSense Explorer™ DOB

TABLETOP DOBSONIANS

#22480 STARSENSE EXPLORER
114 TABLETOP DOBSONIAN

#22481 STARSENSE EXPLORER
130 TABLETOP DOBSONIAN

#22482 STARSENSE EXPLORER
150 TABLETOP DOBSONIAN

INSTRUCTION MANUAL

INTRODUCTION

Congratulations on your purchase of the Celestron StarSense Explorer Tabletop Dobsonian (SSE Tabletop Dob) telescope. Your SSE Tabletop Dob combines high-quality reflector optics with the exciting StarSense Explorer dock and app to make finding and observing all kinds of astronomical objects fun and easy! You'll be able to locate planets and deep-sky objects—galaxies, nebulae, star clusters, and more— and place them within the eyepiece's field of view in seconds. The primary mirror collects lots of light, enabling you to see details in objects you may have never seen before. Since the telescope is so easy to use, you'll find yourself reaching for it often. And with its grab-and-go convenience, it's perfect for an impromptu backyard stargazing session or a camping trip to dark skies.

Before taking your SSE Tabletop Dob outside for your first night of observing, we recommend reading this manual. It will help you better understand your telescope's features and what to expect.

TABLE OF CONTENTS

What's in the Box 3

Assembly 4

Pointing the Telescope 8

Focusing 9

Rotating the Optical Tube 9

Using the StarPointer 10

StarSense Explorer Dock and App 11

Determining Magnification and Selecting Eyepieces 12

Cooling your Telescope's Optics 13

Note about Smartphone Power 13

Your First Night Out - What to Expect 13

Dark Adaptation and Light Pollution 14

Use of Filters 14

Using the Optional Tripod 14

Collimating the Optics 15

Transporting 17

Care and Maintenance 19

Specifications StarSense Explorer 114 Tabletop Dobsonian 21

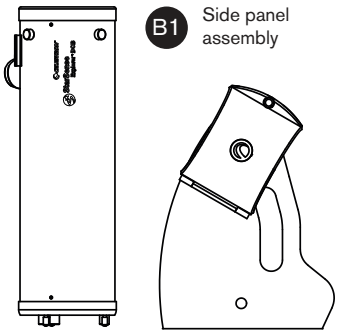
Specifications StarSense Explorer 130 Tabletop Dobsonian 22

Specifications StarSense Explorer 150 Tabletop Dobsonian 23

Solar Warning 24

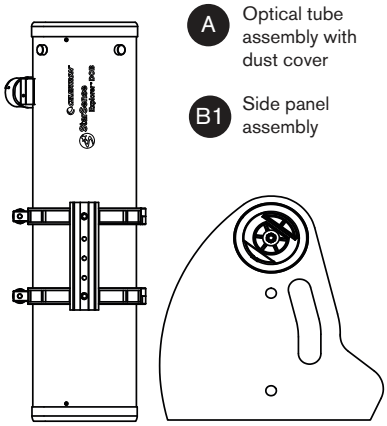
WHAT'S IN THE BOX

114mm



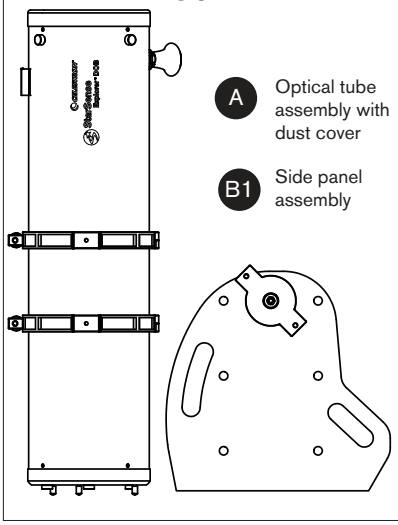
- **A** Optical tube assembly with dust cover
- **B1** Side panel assembly

130mm



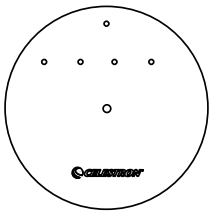
- **A** Optical tube assembly with dust cover
- **B1** Side panel assembly

150mm

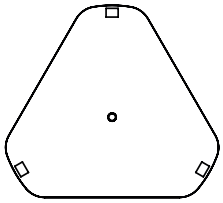


- **A** Optical tube assembly with dust cover
- **B1** Side panel assembly

B2 Side support(s)
114mm (x1)
130mm (x1)
150mm (x2)



B3 Top Plate

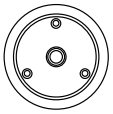


B4 Bottom Plate

B5 Base assembly screws
114mm (x6)
130mm (x7)
150mm (x11)

B6 Base assembly screw covers
114mm (x2)
130mm (x2)
150mm (x6)

TRIPOD ADAPTER



C1 Tripod adapter discs (**x3**)

C2 Tripod adapter screws (**x9**)

FEET ASSEMBLY

D1 Feet (**x3**)

D2 Feet screws (**x3**)

D3 Feet screw covers (**x3**)

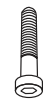
AZIMUTH PIVOT BOLT ASSEMBLY

E1 Nut

E2 Steel washers (**x2**)

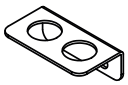
E3 Teflon washer

E4 Hollow plastic cylinder

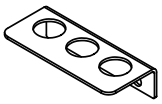


E5 Bolt

EYEPIECE RACK ASSEMBLY

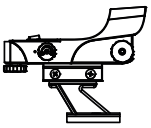


F1 Eyepiece rack **114mm**

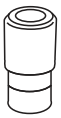


F1 Eyepiece rack **130mm** **150 mm**

G StarSense Explorer Dock



H StarPointer red-dot finder



I1 17mm Eyepiece (**114mm**)
25mm Eyepiece (**130mm** & **150mm**)

I2 10mm Eyepiece

J Collimation cap*

INCLUDED TOOLS

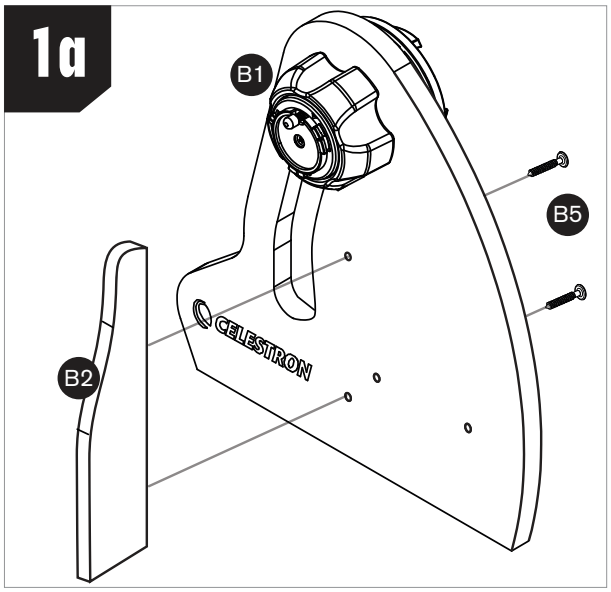
Screwdriver

Hey keys
114mm (x2)
130mm (x3)
150mm (x3)

Crescent wrench

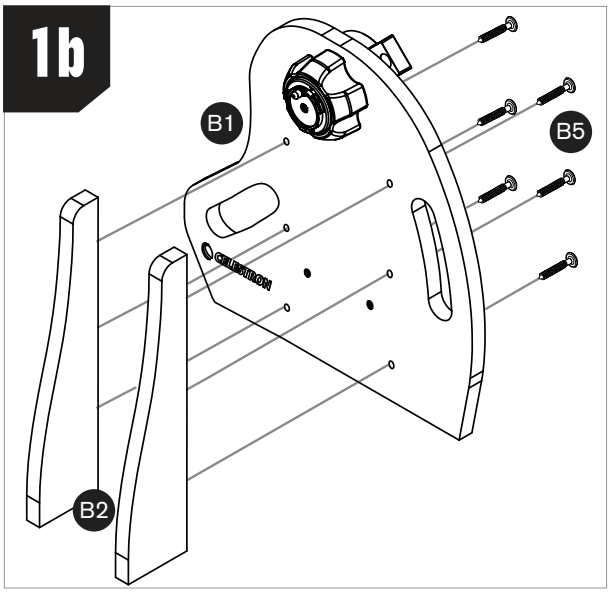
*For collimating your telescope's optics, refer to the full instruction manual at celestron.com.

ASSEMBLY



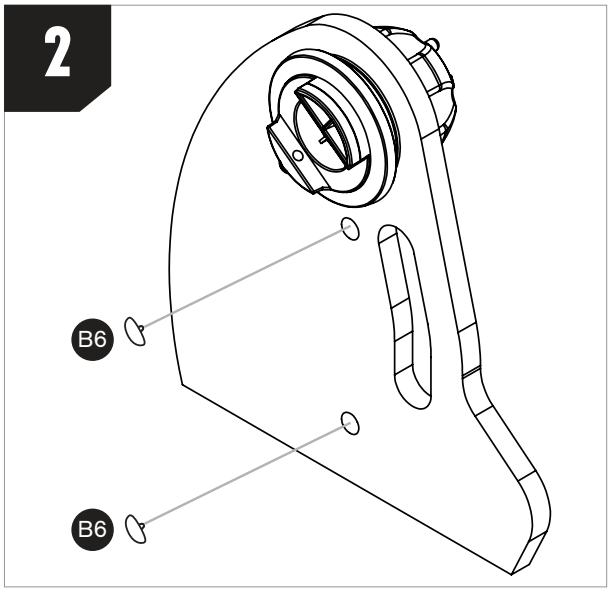
For the 114mm and 130mm models:

1. Connect the side support (**B2**) to the side panel (**B1**) with the base assembly screws (**B5**). The supports go on the on the same side of the panels as the Celestron logo.

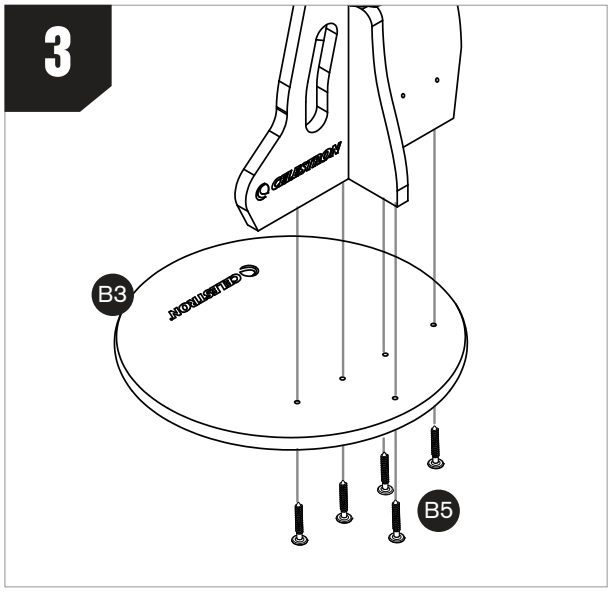


For the 150mm model:

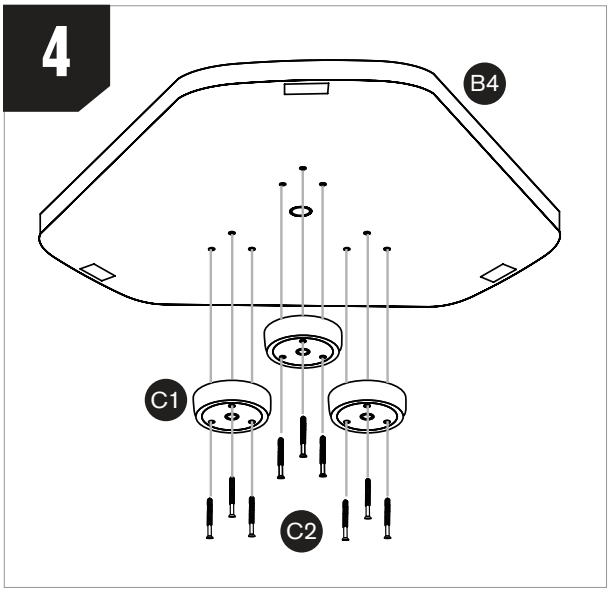
1a. Connect the 2 side supports (**B2**) to the side panel (**B1**) with the base assembly screws (**B5**). The supports go on the on the same side of the panels as the Celestron logo.



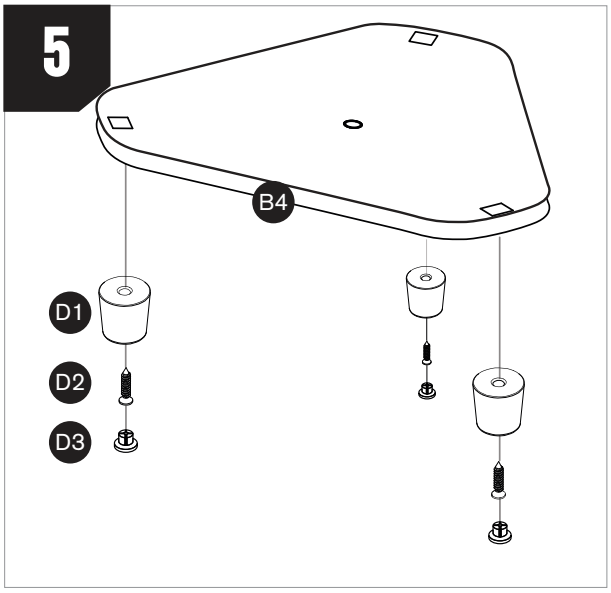
2. If desired, you can install the cosmetic screw covers (**B6**) on the screws installed in Step 1. Press the covers firmly onto the screw heads. For the 114mm and 130mm models there will be 2 screw covers to install, for the 150mm model there will be 6 screw covers to install.



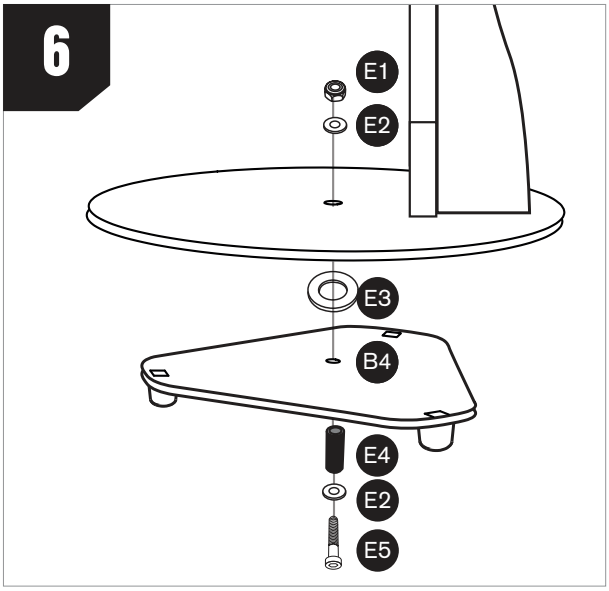
3. Connect the assembly to the top plate (**B3**) using the base assembly screws (**B5**). Orient the top plate so the side with the logo faces upward. For the 114mm model there will be 4 screws to install, for the 130mm and 150mm models there will be 5 screws to install.



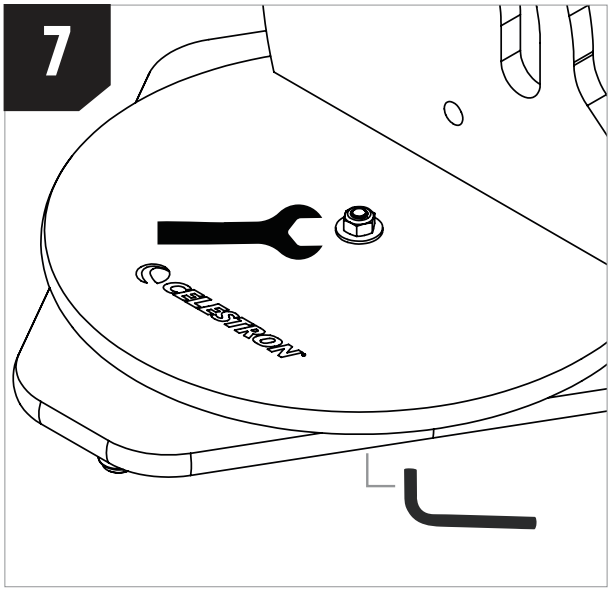
4. Attach the 3 tripod adapter discs (**C1**) to the bottom plate (**B4**) using the tripod adapter screws (**C2**). Thread the screws firmly into the predrilled pilot holes but do not overtighten or you may strip the wood.



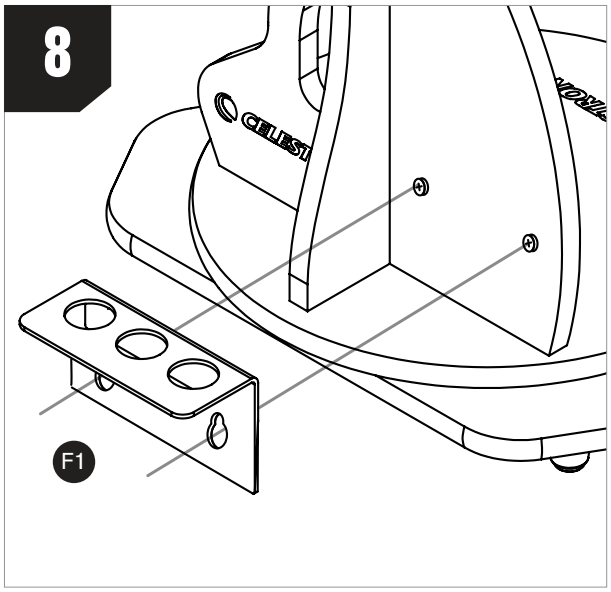
5. Attach the 3 feet (**D1**) to the bottom plate (**B4**) using the feet screws (**D2**). Thread the screws firmly into the predrilled pilot holes. Once installed, press the feet screw covers (**D3**) onto the ends of the feet.



6. Connect the assembly to the bottom plate (**B4**). Place one of the steel washers (**E2**) and the plastic cylinder (**E4**) onto the bolt (**E5**). Then, insert the bolt through the central hole in the bottom plate. Next, place the Teflon washer (**E3**) over the plastic cylinder (**E4**) now protruding from the bottom plate. Take the assembled base and lower it onto the bottom plate so that the plastic cylinder goes through the central hole in the top plate. Now, place the remaining steel washer (**E2**) on the end of the bolt protruding from the top plate. Thread the nut (**E1**) onto the bolt. Go to Step 7 for instructions to tighten the bolt.

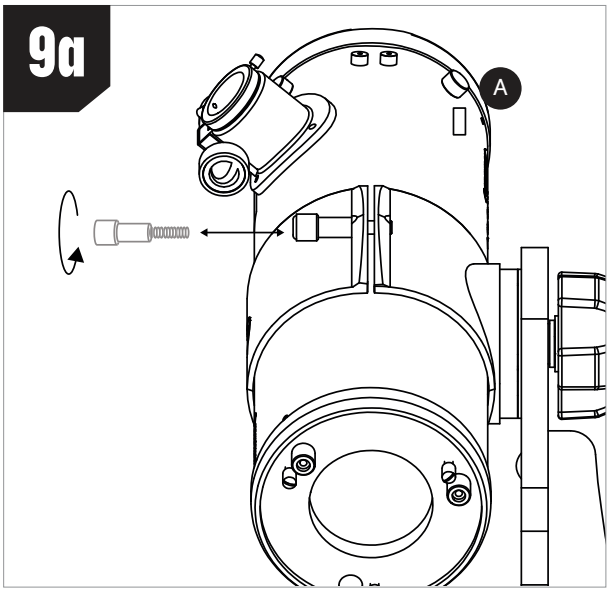


7. Use the crescent wrench and large hex key to tighten the nut onto the bolt. Hold the head of the bolt stationary with the hex key while using the crescent wrench to tighten the nut. DO NOT OVERTIGHTEN THE NUT! With some force, you should still be able to move the steel washer underneath the nut with your fingers. If the washer cannot be moved with your fingers, slightly loosen the nut.



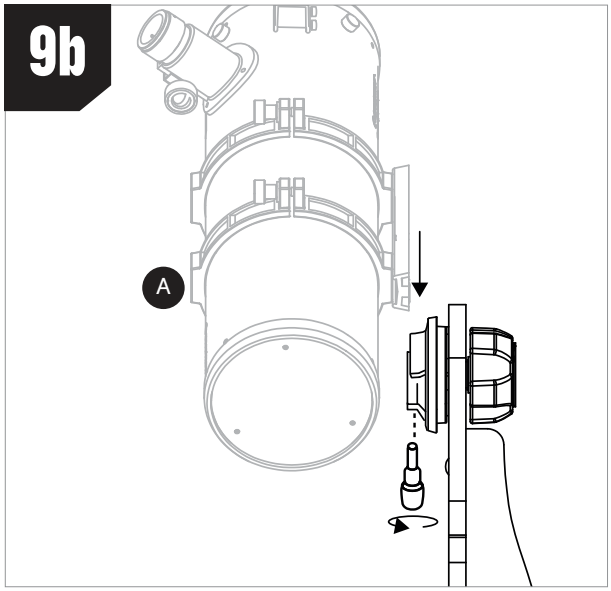
8. Install the eyepiece rack (**F1**) by placing the keyholes in the rack over the mounting screws pre-installed in the side panel, then push the rack downwards.

NOTE: If you want to remove the rack for storage or transport, simply pull it upward.



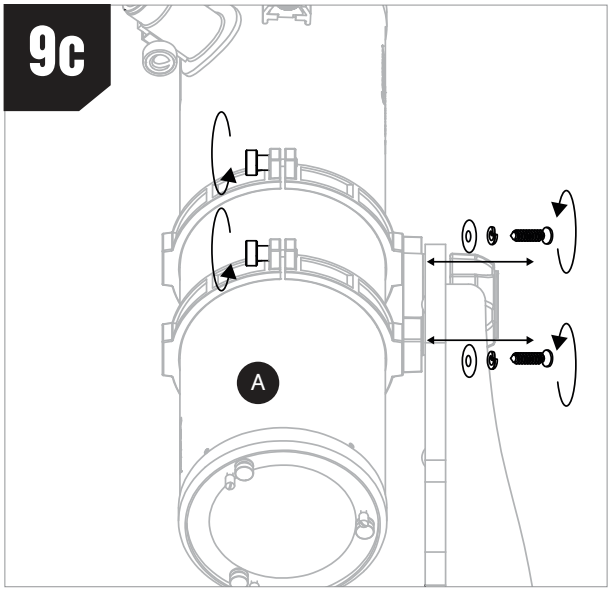
For the 114mm model:

9a. Connect the optical tube assembly (**A**) to the assembled base.Fully unthread the clamping knob on the cradle and open the cradle. Place the optical tube in the cradle as shown, close the cradle, and retighten the clamping knob until secure.



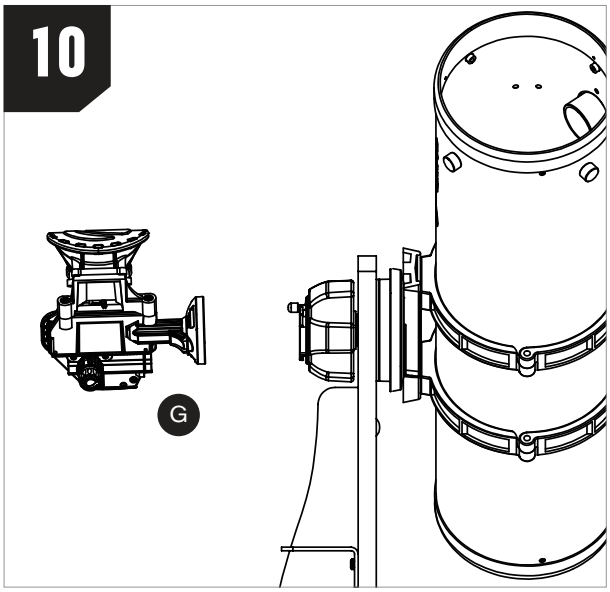
For the 130mm model:

9b. Loosen the knob on the dovetail holder on the side panel. Then, insert the dovetail connected to the optical tube with the tube rings, and retighten the knob until the dovetail is secure in the holder.

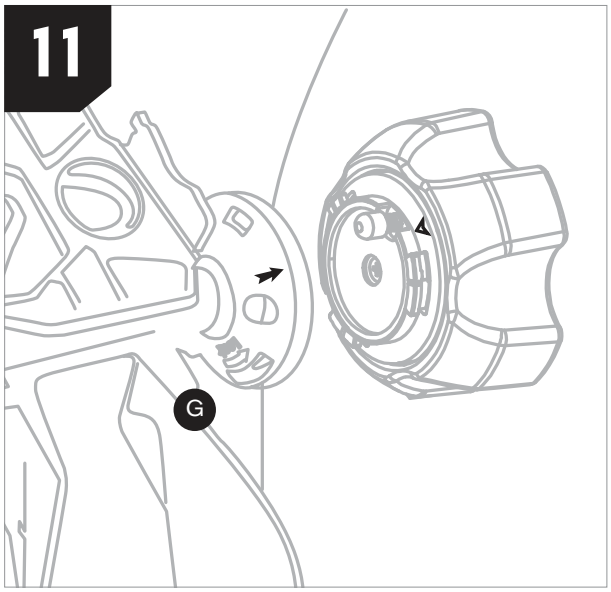


For the 150mm model:

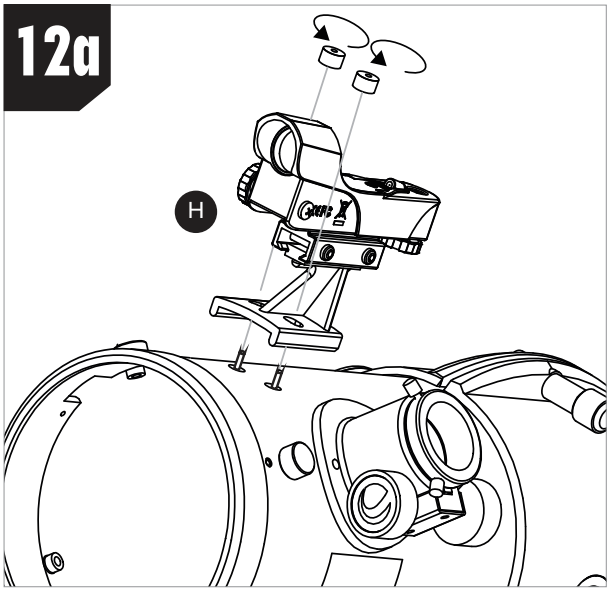
9c. Connect the optical tube assembly (**A**) to the assembled base.You'll need to connect the tube rings to the tube ring mounting plate on the base. Use the screws and lock washers already installed in the rings to do this. It will be easiest to first remove the rings from the optical tube to assemble them onto the mounting plate. Fully unthread the tube ring knobs and open the rings to remove the tube.



10. Install the StarSense dock (**G**). Insert the bayonet mount on the side of the dock into the port on the side panel of the base.

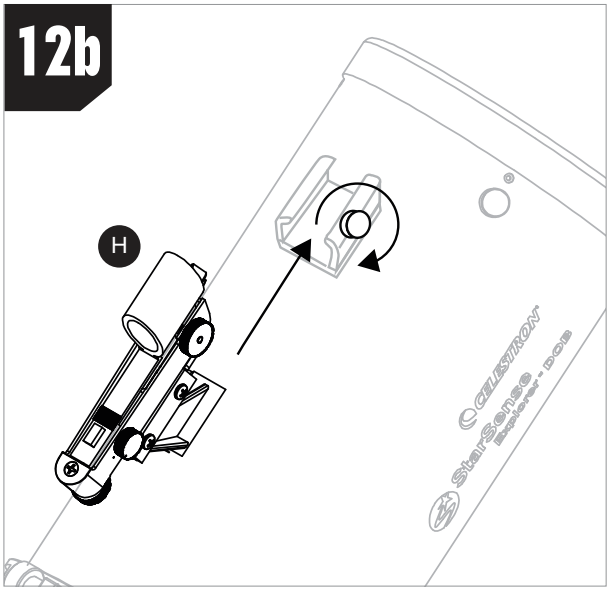


11. Line up the arrow on the dock with the alignment mark on the base and press inward while turning the dock counterclockwise until the orange release button snaps into place in the hole on the dock. To remove the dock, press the orange release button and turn the dock clockwise until the bayonet mount releases.



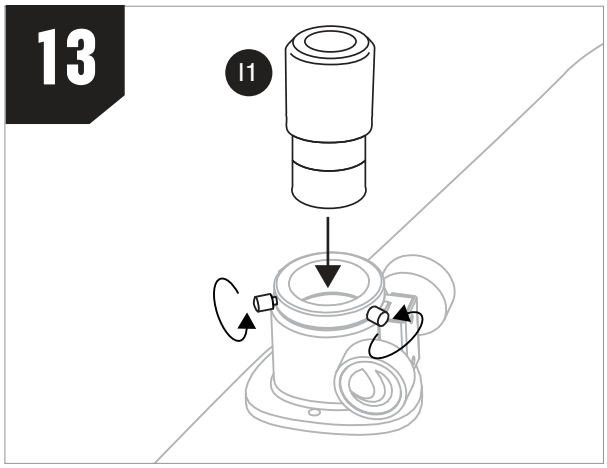
For the 114mm model:

12a. Install the StarPointer red dot finderscope (**H**) onto the optical tube assembly. First, unthread and remove the two thumbnuts from the threaded posts adjacent to the focuser. Place the StarPointer on the tube so the threaded posts go through the holes in the StarPointer's base, then rethread the thumbnuts onto the posts to secure the StarPointer.



For the 130mm and 150mm models:

12b. Install the StarPointer red dot finderscope (**H**) onto the optical tube assembly. First, loosen the thumbscrew on the finderscope holder. Insert the base of the StarPointer into the holder and tighten the thumbscrew.



13. Loosen the thumbscrews on the end of the focuser, remove the focuser's cover cap, and insert the 25mm (or 17mm) eyepiece. Retighten the thumbscrews on the focuser to secure the eyepiece in place.

POINTING THE TELESCOPE

The tabletop Dobsonian base is an altazimuth mount, which means it moves the telescope in two directions: up-and-down (i.e., altitude) and left-to-right (i.e., azimuth) (Figure 2).

Figure 2: StarSense Explorer Tabletop Dobsonians have two axes of motion: altitude (up-and-down) and azimuth (left-to-right).

Pointing your SSE Tabletop Dob at an object is easy. Simply move the telescope tube up-and-down and left-to-right until it is pointing toward the desired object, and the object appears in the telescope's eyepiece.

For the 150mm model, the panning knob at the front of the telescope tube provides a convenient place to grasp the tube for pointing (Figure 3). Using this knob also prevents heat from your hand from entering the optical path, which can temporarily distort the view.

Figure 3: Grasp the panning knob on the 150mm SSE Tabletop Dob when pointing the telescope.

You can adjust the tension along the altitude axis by turning the altitude tensioning knob (Figure 4).

Figure 4: Adjust the tension of the altitude axis with the altitude tensioning knob.

Turn the knob to add enough tension to provide a smooth up-and-down motion. Under most circumstances, you won't need to add much tension. However, if you are using a heavy eyepiece, you may need to add more tension so the telescope remains still when not touched.

Ensure the telescope is balanced front-to-back in the rings or cradle for the best performance. Slightly loosen the clamping knob(s) on the tube rings or cradle and move the telescope forward or back until it is balanced. Then retighten the clamping knob(s) (Figure 4a).

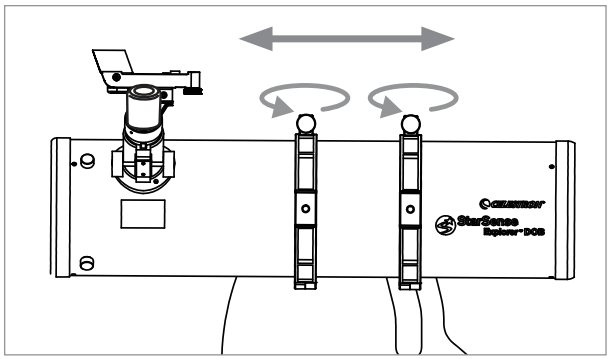


Figure 4a: To balance the telescope, move it forward or back in the rings

If you are using a very heavy eyepiece, first try tightening the altitude tensioning knob. If the telescope still doesn't have enough tension or becomes hard to move, rebalance the telescope.

FOCUSING

Your SSE Tabletop Dobs features a 1.25" rack-and-pinion focuser. To use a 1.25" eyepiece, simply place it in the focuser and tighten the thumbscrews to secure the eyepiece in place.

To focus, turn the focus knobs clockwise or counterclockwise until the object in the telescope eyepiece is in sharp focus.

Figure 5: Secure the 1.25" eyepiece in the focuser with the thumbscrews.

Since the SSE Tabletop Dob is a Newtonian reflector, the images appear upside-down compared to the naked eye (Figure 6). While this has little impact on astronomical observation, it can be a bit confusing when you are viewing land-based objects.

Figure 6: Like all Newtonian reflectors, the SSE Tabletop Dob produces images that appear upside-down compared to the naked eye.

ROTATING THE OPTICAL TUBE

You may want to rotate the optical tube relative to the base for a more comfortable, ergonomic viewing position. To do so, slightly loosen the clamping knob(s) on the cradle or tube rings, rotate the tube in the cradle/rings, and retighten the clamping knob(s) (Figure 6a).

Figure 6a: To rotate the optical tube for a more ergonomic focuser position, simply loosen the clamping knob(s) on the tube rings or cradle.

USING THE STARPOINTER

Although you won't need to rely on the StarPointer red-dot finderscope when using the StarSense Explorer app, it can help you align the app with the telescope. The StarPointer also comes in handy when locating objects during the day since the app only works under the stars at night.

To align the StarPointer, point the telescope at an object at least a quarter mile away. We recommend aligning during the day. Choose a distant tree, sign, building, or other landmark. If you align at night, you can use a streetlight, the Moon, or a bright star or planet.

Once you have pointed the telescope at the object, ensure it appears in the eyepiece. Next, turn the StarPointer on using the LED dial (Figure 7).

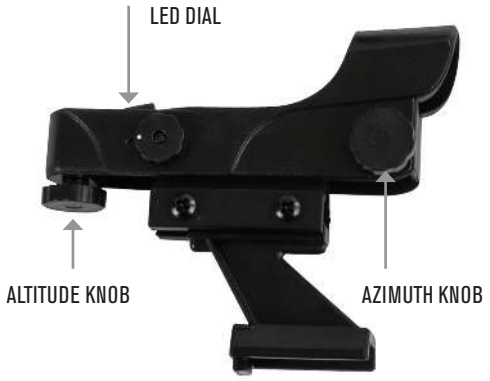


Figure 7: The StarPointer red-dot finderscope.

Turn up the brightness level until you can easily see the red dot. Now, without moving the telescope, use the StarPointer's altitude and azimuth adjustment knobs to center the red dot on the same object you centered in the telescope eyepiece. When you're finished, ensure the object is still centered in the telescope eyepiece. If it is, you have aligned the StarPointer successfully. If not, move the telescope so the object in the telescope's eyepiece is centered again. Use the StarPointer's altitude and azimuth adjustment knobs to center the red dot on the object again.

Turn off the StarPointer when you aren't using it to conserve its battery. While the StarPonter's battery should last a long time, you'll need to replace it with a CR2032 3V Lithium button cell battery eventually. These batteries are easy to find at a variety of retailers.

To replace the battery:

1. Use a Phillips-head screwdriver to remove the battery cover securing screw (Figure 8).

Figure 8: To open the StarPointer's battery cover, first remove the securing screw.

2. Remove the discharged battery from the battery compartment. You may need a knife or screwdriver to pry the battery out of its holder.

3. Insert the new battery so that the positive side is visible to you. Ensure the battery is seated correctly within the battery compartment (Figure 9).

Figure 9: When the battery is properly seated in the compartment as shown, the battery cover should be easy to reinstall.

4. Close the battery compartment and reinstall the securing screw.

STARSENSE EXPLORER DOCK AND APP

Perhaps the most exciting feature of the StarSense Explorer Tabletop Dobsonian is the StarSense Explorer dock and the StarSense Explorer Powered by SkySafari™ smartphone app. With the app to guide you, you'll spend more time observing objects instead of struggling to find them! The Celestron StarSense Explorer is the only Dobsonian that includes this incredible feature.

Download and install the app from the Apple App Store (iOS) or Google Play (Android). You'll also find the minimum system requirements there. If you have any questions about whether your smartphone is compatible with the app, please visit celestron.com/SSE

Once you have downloaded the app, launch it, and unlock its features using your unique code on the printed card that came with your telescope (Figure 10).

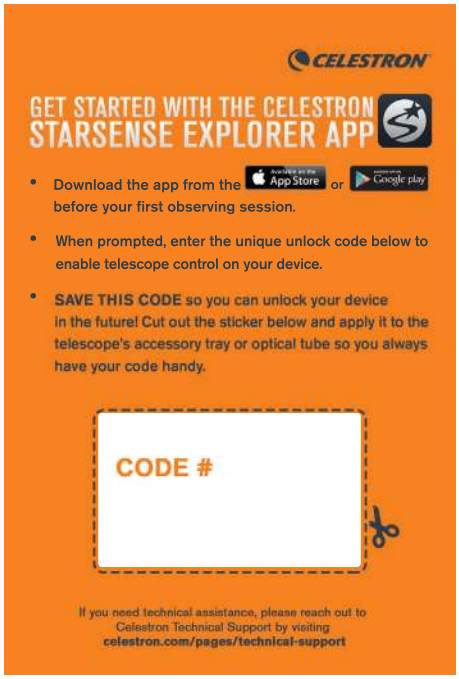


Figure 10: The StarSense Explorer App unlock code is printed on the card included with your telescope.

Each code enables up to five devices to use the StarSense Explorer functionality. If you use the code all five times and need to unlock the app on more devices, please contact Celestron Technical Support at celestron.com/ pages/technical-support for options.

With the app unlocked, you are ready to begin. Place your smartphone into the StarSense Explorer dock (Figure 10a) and press the StarSense icon at the bottom of the planetarium screen (Figure 11).

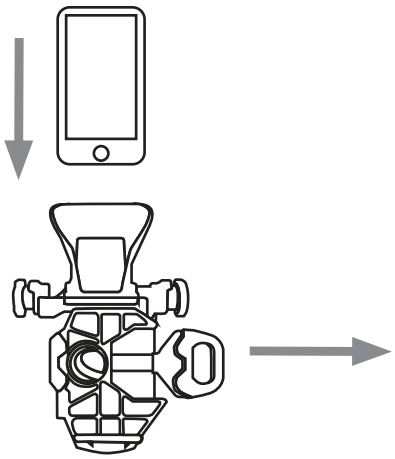


Figure 10a: Pull open the spring-loaded slider on the top of the phone dock and set the phone into the holder so it is flush with the bottom lip of the phone holder.

Figure 11: Once you have unlocked the StarSense Explorer app, press the StarSense icon to begin finding objects.

Choose the "NEEDS ALIGNMENT" option and follow the on-screen prompts to align the smartphone's camera with the telescope. Once this procedure is complete, you can use the app to locate objects.

Select an object to view from the planetarium or the "Tonight's Best" list (tap the star icon). Arrows will appear on-screen, guiding you to the object. Follow the arrows until the bullseye turns green and the object is in your telescope's field of view. It's that easy!

While you observe, you can read detailed information about the object. Hundreds of the most popular objects also offer an audio presentation. To listen, press the bar at the bottom of the screen that contains the object's name (Figure 12).

Figure 12: Press the Object Info bar to receive additional information about the selected object, including images and audio presentations for many objects.

DETERMINING MAGNIFICATION AND SELECTING EYEPIECES

To change the telescope's magnification, you must change the eyepiece in the telescope's focuser. To calculate the magnification you can achieve with a given eyepiece, use this formula:

Focal length of telescope ÷
Focal length of eyepiece
= Magnification

For example, the SSE 130 Tabletop Dob has a focal length of 650mm and a 25mm eyepiece. Using the formula, we can calculate that this combination yields a magnification of 26x (650mm ÷ 25mm = 26x). A 10mm eyepiece with the SSE 130 Tabletop Dob would magnify 65x.

Use lower magnifications for locating and observing wide-field deep space objects and higher magnifications to view the Moon and planets. Do not increase magnification too much; the view may degrade due to atmospheric seeing conditions (i.e., air turbulence).

The maximum magnification for any telescope is about 60 times per inch, which equates to 269x for the SSE 114 Tabletop Dob, 307x for the SSE 130 Tabletop Dob, and 354x for the SSE 150 Tabletop Dob. However, it will be difficult to achieve sharp images much over 100x magnification in many locations due to air turbulence. If you notice that the stars overhead are twinkling heavily, seeing conditions are poor. You should stick to lower magnification. If the stars appear to shine steadily, seeing conditions are good. You can try using higher-magnification eyepieces.

The eyepiece rack on the base provides a convenient place to put eyepieces when not in use (Figure 13).

Figure 13: The eyepiece rack is a convenient place to store additional eyepieces during your observing session.

COOLING YOUR TELESCOPE'S OPTICS

You'll get the best views through your telescope when it has reached thermal equilibrium with the ambient air. If the telescope is warmer than the outside air, the mirror will acclimate to the temperature, and its figure will change. The images you see through a telescope that has not cooled will not appear as sharp as they otherwise would. If you are taking your telescope from a heated house to the outdoors, allow around one hour before expecting it to produce the best images. For this reason, we recommend storing your telescope in a dry but unheated area like a garage or storage shed. Alternatively, take the telescope outdoors an hour before sunset to let it acclimate to the ambient temperature.

NOTE ABOUT SMARTPHONE POWER

Before observing with your StarSenese Explorer Tabletop Dob, be sure your smartphone is well-charged. While running the StarSense Explorer app, the smartphone's camera is constantly looking at the sky, and its processor is continuously determining the current sky location, so it uses significant power. If your smartphone is fully charged, it should last several hours. But if you plan to observe all night, we recommend bringing a charger for your smartphone.

Celestron offers a handy portable charger called the PowerTank Glow 5000, which also has a built-in red LED flashlight. The SSE Tabletop Dobs have a specific mounting location for the PowerTank Glow 5000, which utilizes the connecting bands which come with the PowerTank (Figure 13a). Simply mount the PowerTank Glow 5000 onto the base handle as shown, then connect it to your smartphone with your charging cable while in the StarSense dock. This will give your smartphone plenty of power for longer observing sessions.

Figure 13a: The PowerTank Glow 5000 mounts to the cutout handle in the base using the bands which come with the PowerTank.

YOUR FIRST NIGHT OUT - WHAT TO EXPECT

You can observe literally thousands of objects with the SSE Tabletop Dobs:

The Moon
Observing the lunar surface is a great place to start. You'll see craters, maria, lacus, valleys, mountains, and other features. The Moon is so bright that you might consider using an optional Moon filter. It threads onto the bottom of the eyepiece to dim the view. We also recommend using higher-power eyepieces to explore the Moon up close.

Planets
The best planets to view are Jupiter, Saturn, Mars, and Venus. A higher-power eyepiece will help bring out the fine details. You'll be able to see the rings of Saturn, surface detail on Jupiter along with its moons, the phases of Venus, and perhaps some surface detail on Mars if it is near opposition (i.e., when it is closest to the Earth).

Stars and Double Stars
Stars will appear like points of light regardless of the magnification used. However, using higher magnifications, a telescope can reveal a star's color and "split" double stars. For variable stars, see if you can detect a star's change in brightness over days or weeks.

Open Star Clusters
Open clusters are star groups that form together within our Milky Way galaxy. They can be spectacular to view, even from somewhat light-polluted skies. Astronomers often describe star clusters as "crushed diamonds on black velvet" in the telescope's eyepiece. Clusters are generally best viewed with low-power eyepieces, as they usually require a wide field of view to see the entire cluster.

Globular Star Clusters
These tight clusters of hundreds of thousands of stars coalesced early in our galaxy's formation. These clusters appear like globes of light. Your telescope can resolve brighter clusters into individual stars in good conditions. Most globular clusters are best viewed with a medium-power eyepiece, as they are not nearly as wide as open clusters, yet not bright enough for high power, either.

Nebulae
You'll generally need to be under dark skies to see gaseous nebulae, which appear as a faint glow around stars. Don't expect to see any nebulosity from urban skies except perhaps the brightest ones, like the Orion Nebula and Lagoon Nebula.

Galaxies
Perhaps the most fascinating of all objects to view, galaxies are like "island universes" unto themselves. While you can detect the brightest galaxies, like the Andromeda Galaxy, from somewhat light-polluted skies, you'll get the

best views from dark skies. Hundreds of galaxies are well within the observing reach of the SSE Tabletop Dobs. The best ones display fine details like faint spiral arms and dust lanes. Many, however, will just appear as non-stellar "streaks" or "blobs." Even so, just being able to detect the light from another galaxy outside our own is rewarding.

One thing to keep in mind is that the SSE Tabletop Dobs are not motorized. They will not automatically track celestial objects as the Earth rotates. As a result, you will notice that objects drift a bit as you observe them and will exit the eyepiece's field of view within a minute or two, depending on the magnification you are using. Objects will drift out of the field of higher-power eyepieces faster since their field of view is narrower. You must manually push the Dob along to keep objects centered over time. This is easy to do—simply move it slightly up-and-down and left-to-right as needed.

DARK ADAPTATION AND LIGHT POLLUTION

It takes at least a half-hour for the human eye to become dark-adapted, so don't immediately expect to see subtle detail in faint deep-sky objects as soon as you get outside. While observing, avoid any bright lights (like going from outside to inside a lighted house), or your dark adaption will need time to reset. Use red flashlights designed for astronomical use; the red light will not significantly affect your night vision. The Moon will also affect your dark adaptation, so if you directly observe the Moon, expect it to take time to regain your night vision.

Local light pollution will greatly diminish the appearance and contrast of fainter deep-sky objects in the telescope. Do not expect to see much detail from urban skies. You'll get your best views from dark sky locations away from city or suburban night lighting. Bright objects such as the Moon, planets, double stars, and bright open star clusters are not affected by light pollution as much, so they make suitable objects for backyard viewing regardless of where you are. Also, remember that the Moon can light up much of the night sky, preventing views of faint objects even from dark sites. So schedule deep-sky observing during or near the New Moon.

USE OF FILTERS

You can add optional 1.25" format filters to your setup to help improve the view. Astronomical filters thread onto the bottom of your eyepiece. Simply remove the eyepiece from the focuser, thread the filter onto the bottom of its barrel, and reinsert it into the focuser.

There are many useful filters to choose from:

Moon Filter – An essential for viewing lunar details, this filter reduces glare and makes bright objects dimmer.

Variable Polarizer – Like a Moon filter, a polarizer dims your view. The critical difference is that you can customize the extent of the dimming effect by rotating the polarizer.

Color Filters – Available in various colors, these can improve contrast when observing planetary details.

Light Pollution Filters – If you view deep-space objects from urban or suburban skies, these improve contrast by blocking the "bad" light from local light pollution and transmitting the "good light" from deep-sky objects. You'll notice the greatest improvement in contrast when observing nebulae.

USING THE OPTIONAL TRIPOD

You can place your SSE Tabletop Dob on a raised platform to bring the eyepiece to a comfortable height for viewing. You can use a sturdy table or even the front hood of a car. You can also place your telescope directly on the ground, but you'll likely need to be sitting on the ground yourself—this can be an excellent way for younger astronomers to use the SSE Tabletop Dobs.

If you wish to raise the eyepiece height but do not have an appropriate table or platform, an optional adjustable-height tripod is available from Celestron. The base of the Tabletop Dob goes onto the head of the tripod, and the securing knobs on the tripod head will connect directly to the tripod adapters at the bottom of the base (Figure 14).

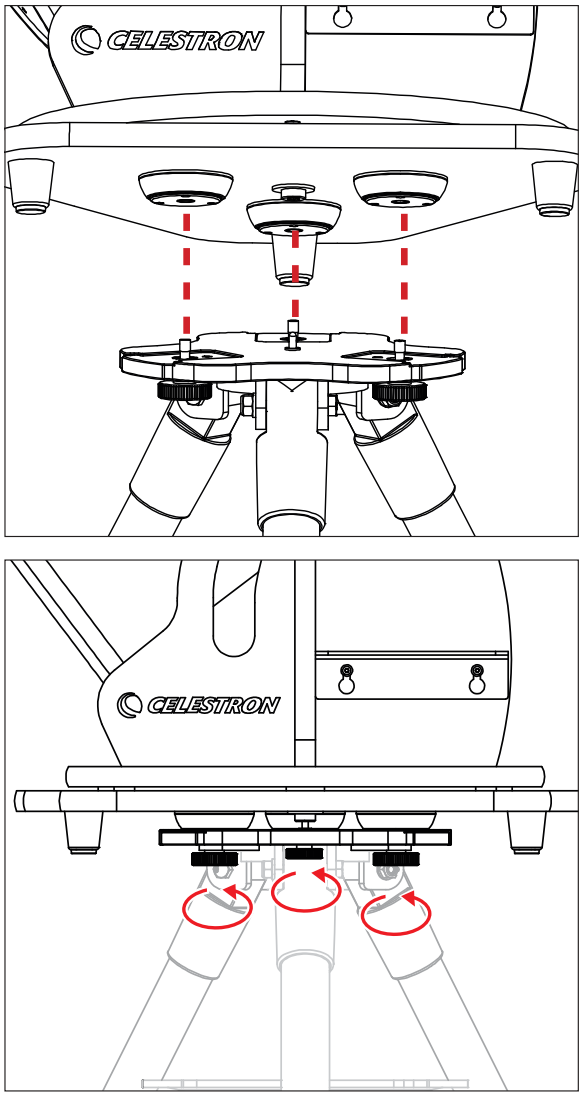


Figure 14: The tripod adapters on the bottom of the SSE Tabletop Dob base make it easy to use the optional tripod for optimal eyepiece height.

COLLIMATING THE OPTICS

Collimation is the process of aligning the telescope's optics. Dobsonians use the Newtonian reflector optical design, which consists of a parabolic primary mirror and a flat secondary mirror. To ensure the best performance, you should periodically check the alignment of the optics. To help with this, we have included a special "collimation cap" you can use. In addition, the primary mirror is center marked with an adhesive ring label to aid in collimation.

To check the alignment of the mirrors, first, remove any eyepieces. Then, place the collimation cap in the focuser (Figure 15).

Figure 15: To check the alignment of the mirrors, use the included collimation cap in the focuser.

Look through the small hole in the center of the collimation cap. The view should look like Figure 16. You'll need to adjust the mirrors' alignment if it does not.

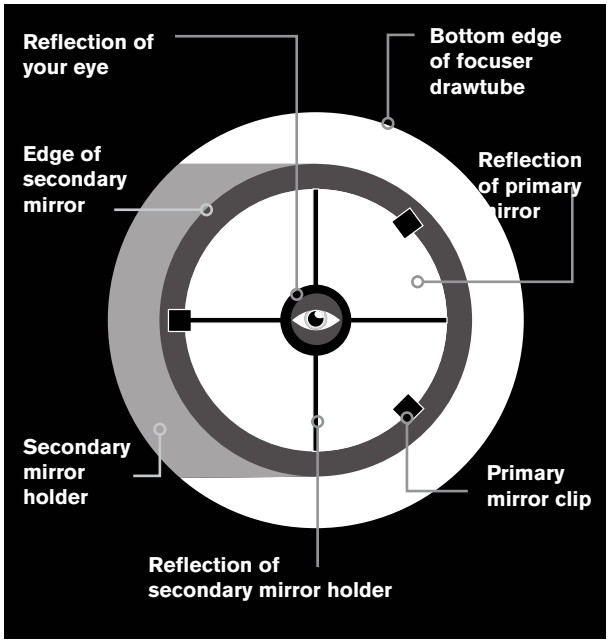


Figure 16: If your telescope is properly aligned, the view through the collimation cap should look like the drawing above.

It is easiest to collimate a telescope during the day with the telescope pointed toward a blank wall. This will provide a high-contrast view, making it easier to determine which adjustments to make. Use the supplied hex key(s) to make adjustments. The 114 and 150 SSE Tabletop Dobs come with a 2mm hex key. The 130 SSE Tabletop Dob comes with a 2mm and 2.5mm hex key. For the 130 SSE Tabletop Dob, you'll also need to use the supplied Phillips head screwdriver.

First, adjust the secondary mirror at the front of the telescope using the 2mm hex key. While adjusting, we recommend positioning the tube horizontally to prevent anything from falling onto the primary mirror.

1. You should be able to see the reflection of the entire primary mirror centered within the secondary mirror, as shown in Figure 16. If you can't (like in Figure 17), use the three socket-head set screws in the secondary mirror holder to adjust the tilt of the secondary mirror (Figure 18).

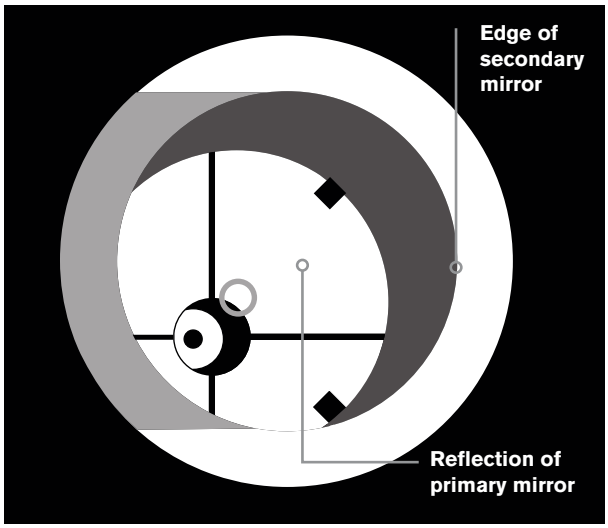


Figure 17: If the reflection of the primary mirror is not centered within the secondary mirror as shown above, you will need to adjust the tilt of the secondary mirror.

Figure 18: The three socket head set screws in the secondary mirror holder adjust the tilt of the secondary mirror.

   a. Adjust one set screw at a time. Make only small adjustments.
   b. If one set screw becomes too tight or too loose, make adjustments to the other set screws to compensate.
2. Continue adjusting the set screws until the primary mirror appears centered within the secondary mirror (Figure 19). When you are finished, make sure all three of the set screws are snug.

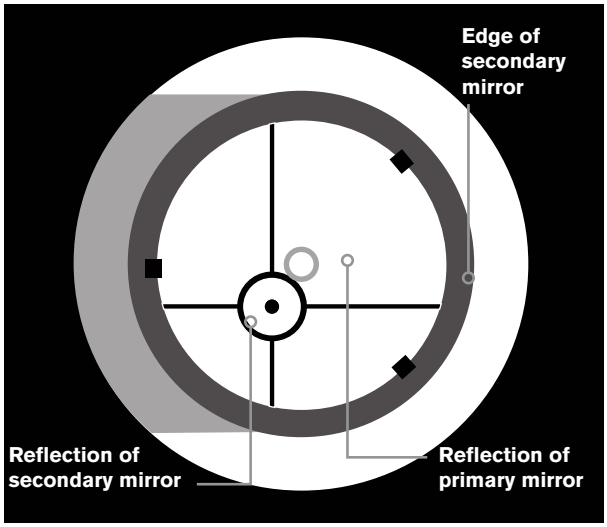


Figure 19: Continue making tilt adjustments to the secondary mirror until the primary mirror reflection is centered as shown in the drawing above.

3. Next, adjust the tilt of the primary mirror until the reflection of the secondary mirror is centered within the reflection of the primary mirror.

For the 130 Tabletop Dob, use the 2.5mm hex key and Phillips-head screwdriver to tilt the primary mirror. There are three pairs of collimation screws. Each pair works together to adjust the tilt.

   a. Remove the rear cover from the mirror cell by removing the three securing screws (Figure 19a).

Figure 19a: For the 130 Tabletop Dob, remove the rear cover from the mirror cell

b. Adjust one pair of screws at a time. Start by loosening one of the screws in the pair and tightening the other (Figure 20).

Figure 20: For the 130 Tabletop Dob, three sets of push-pull screws in the mirror cell adjust the primary mirror's tilt. Loosen one screw in the pair and tighten the other to adjust the tilt.

c. If the mirror tilts opposite the desired direction, loosen the screw you previously tightened and tighten the other screw in the pair.

d. Once you have adjusted one pair of screws as much as possible, move on to another pair of screws**.**

e. Continue adjusting until the reflection of the secondary mirror is centered within the reflection of the primary mirror. When finished, the view through the collimation cap should look like Figure 16.

f. Replace the rear cover on the mirror cell with the three screws removed previously**.**

For the 114 and 150 Tabletop Dobs, you won't need any tools to tilt the primary mirror. Instead, simply adjust the thumbscrews. Three thumbscrews are locking screws,while the other three thumbscrews adjust the tilt.

a. Start by loosening all three of the locking thumbscrews (Figure 21).

Figure 21: : The 114 and 150 Tabletop Dobs have three spring-loaded collimation thumbscrews that adjust the tilt of the primary mirror. The other three thumbscrews lock the mirror once you finish making tilt adjustments.

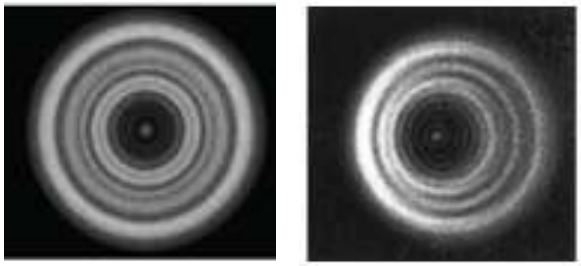
b. Adjust the collimation thumbscrews one at a time. Each collimation thumbscrew is spring-loaded so you can rotate it clockwise or counterclockwise.

c. Continue adjusting the screws until the reflection of the secondary mirror is centered within the reflection of the primary mirror.

d. Re-tighten the three locking thumbscrews until they are snug.

e. When finished, the view through the collimation cap should look like Figure 16**.**

Your telescope's optics are now aligned and ready to use. You can confirm a telescope's alignment at night by pointing the telescope at a bright star at high magnification. Center the star in the field of view and slightly defocus the star—it should appear like a circle with a hole in the middle. (The "hole" is the shadow from the secondary mirror.) If the hole is not centered within the circle, you'll need to make additional adjustments to collimation (Figure 22).



GOOD COLLIMATION NEEDS ADJUSTMENT

Figure 22: You can check collimation by defocusing a bright star centered in the field of view and checking to see if the "hole" is centered. If it is not centered, some adjustment is needed.

TRANSPORTING

Transporting the StarSense Explorer Tabletop Dobsonian is easy. In most cases, you won't need to disassemble the scope. Just grasp the base with one hand on the integrated handle and support the bottom of the base with your other hand (Figure 22a).

Figure 22a: The SSE Tabletop Dobs are very portable and can be moved without any disassembly required

If you wish to remove the optical tube from the base, it is easy to do (Figure 22b.):

114

130

150

Figure 22b: If desired, the optical tube can easily be removed from the base for transport.

For the 114 model, unthread the knob on the tube clamp until you can open the clamp, then remove the telescope.

Figure 23a

For the 130 model, unthread the knob on the dovetail clamp, which secures the dovetail bar, and remove the optical tube (with tube rings and dovetail still attached).

Figure 23b

For the 150 model, unthread the clamping knob on each tube ring and remove the optical tube from the rings.

Figure 23c

You can also remove the StarSense dock from the base. Press the orange lock button on the dock's arm and rotate the dock clockwise (Figure 24). You can remove the eyepiece tray by lifting it and pulling it out.

Figure 24: To disconnect the StarSense dock from the base, press the orange lock button and rotate the dock's arm clockwise

CARE AND MAINTENANCE

Store the telescope indoors in a dry place. A garage is ideal; it will keep the optics near the ambient outdoor temperature so they won't take too long to acclimate. Keep the dust cover on the front of the telescope and the cover cap on the focuser when the telescope is not in use. Otherwise, dust and particles can accumulate on the optics.

If the telescope is wet from dew, dry the exterior of the telescope tube and base with a towel before storage. While a small amount of water on the exterior of the tube and base won't harm the telescope, storing it wet long-term could cause corrosion or water damage. The wooden base has sealed melamine surfaces. Still, water can seep into cracks if left wet during storage.

It is normal for some dust and particles to accumulate on the primary mirror over time. They will not have any effect on optical performance. However, if the primary mirror gets excessively dirty, you should clean it.

To clean the primary mirror:

1. Remove the primary mirror cell from the telescope tube by removing the screws on the tube just above the mirror cell (Figure 25). You'll need the Phillips head screwdriver to do this.
2. Carefully pull the mirror cell off of the tube.
3. The mirror surface is now exposed for cleaning. We recommend leaving the primary mirror in its cell during cleaning.
4. Use a blower bulb and optics cleaning brush to remove larger particles and dust. In some instances, this will be all the cleaning necessary.

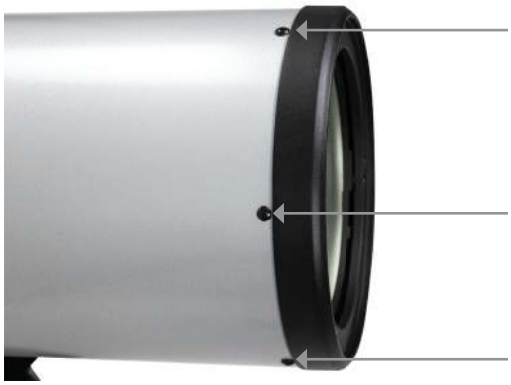


Figure 25: To remove the primary mirror from the telescope tube for cleaning, first remove the screws located just above the mirror cell.

5. To remove marks and oils, use lens cleaning fluid and lens cleaning tissue to clean the mirror surface. Apply the fluid to the tissue and gently wipe the mirror surface. Use radial strokes (i.e. from the center of the mirror to the edge). Use a new tissue for every wipe. Avoid rubbing; this typically just spreads oils around instead of removing them.
6. Once the mirror is clean, reinstall the mirror cell into the telescope tube and replace the screws.

The secondary mirror will not get dirty often, as its optical surface is pointed downward. However, if it does require cleaning, it can be cleaned in the same manner as the primary mirror. You do not need to remove the secondary mirror from the telescope to clean it. Point the telescope horizontally during cleaning to prevent anything from falling onto the primary mirror.

You may clean the exposed optical surfaces of your eyepieces in the same manner described above.

SPECIFICATIONS

#22480 StarSense Explorer 114 Tabletop Dobsonian

Optical Design	Newtonian reflector, parabolic primary mirror
Aperture	4.5” (114mm)
Focal Length	450mm
Focal Ratio	F/3.95
Optical Coatings	Aluminum with SiO2 overcoat for primary and secondary mirrors
Mirror Material	Standard optical glass for primary and secondary mirrors
Secondary Mirror Minor Axis (% of obstruction of primary mirror by diameter)	34.5mm
Tube material	Steel
Focuser	1.25” rack-and-pinion
Eyepiece / Magnification	17mm Kellner (26.5x), 10mm Kellner (45x)
Finderscope	StarPointer red-dot finderscope
Other Accessories	StarSense Explorer dock, eyepiece rack, collimation cap, dust covers
Tripod	Altazimuth tabletop Dobsonian base, adjustable altitude tensioning
Optical Tube Dimensions	18.5” long x 5.5” diameter
Optical Tube Weight	4.2 lbs.
Base dimensions	15.0” x 15.0” x 15.5”
Base weight	8.4 lbs.
Total Telescope Kit Weight	12.6 lbs.

SPECIFICATIONS

#22481 StarSense Explorer 130 Tabletop Dobsonian

Aperture	5.1” (130mm)
Focal Length	650mm
Focal Ratio	F/5.0
Optical Coatings	Aluminum with SiO2 overcoat for primary and secondary mirrors
Mirror Material	Standard optical glass for primary and secondary mirrors
Secondary Mirror Minor Axis (% of obstruction of primary mirror by diameter)	38mm
Tube material	Steel
Focuser	1.25” rack-and-pinion
Eyepiece / Magnification	25mm Kellner (26x), 10mm Kellner (65x)
Finderscope	StarPointer red-dot finderscope
Other Accessories	StarSense Explorer dock, eyepiece rack, collimation cap, dust covers
Tripod	Altazimuth tabletop Dobsonian base, adjustable altitude tensioning
Optical Tube Dimensions	24.25” long x 6.5” diameter
Optical Tube Weight	8.2 lbs.
Base dimensions	19.0” x 19.0” x 16.5”
Base weight	11.0 lbs.
Total Telescope Kit Weight	19.2 lbs.

SPECIFICATIONS

#22482 StarSense Explorer 150 Tabletop Dobsonian

Optical Design	Newtonian reflector, parabolic primary mirror
Aperture	5.9” (150mm)
Focal Length	750mm
Focal Ratio	F/5.0
Optical Coatings	Aluminum with SiO2 overcoat for primary and secondary mirrors
Mirror Material	Standard optical glass for primary and secondary mirrors
Secondary Mirror Minor Axis (% of obstruction of primary mirror by diameter)	47mm
Tube material	Steel
Focuser	1.25” rack-and-pinion
Eyepiece (Magnification)	25mm Kellner (30x), 10mm Kellner (75x)
Finderscope	StarPointer red-dot finderscope
Other Accessories	StarSense Explorer dock, eyepiece rack, panning knob, collimation cap, dust covers
Tripod	Altazimuth tabletop Dobsonian base, adjustable altitude tensioning
Optical Tube Dimensions	28.5” long x 7.5” diameter
Optical Tube Weight	9.0 lbs.
Base dimensions	19.0” x 19.0” x 18.5”
Base weight	16.0 lbs.
Total Telescope Kit Weight	25.0 lbs.

⚠SOLAR 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.
- Never leave the telescope unsupervised. Make sure an adult who is familiar with the correct operating procedures is with your telescope at all times, especially when children are present.

⚠ BATTERY WARNING

- **INGESTION HAZARD:** This product contains a button cell or coin battery.
- **DEATH** or serious injury can occur if ingested.
- A swallowed button cell or coin battery can cause **Internal Chemical Burns** in as little as 2 hours.
- Keep new and used batteries **OUT OF REACH OF CHILDREN**
- **SEEK MEDICAL ATTENTION** if battery is suspected to be swallowed or inserted inside any part of the body.

FCC NOTICE: This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

SAFETY INSTRUCTIONS

- There is a risk of explosion if the battery is replaced with an incorrect type.
- The included battery is not rechargeable.
- Only use the battery as originally intended to avoid a short circuit. Connecting the conductive material directly to the battery's positive and negative sides will cause a short circuit.
- Do not use a damaged battery.
- Do not store the battery in an extremely cold or hot environment. Doing so can reduce battery life.
- When replacing the battery, refer to the instruction manual and ensure the positive and negative sides are oriented correctly.
- Do not put the battery in fire.
- Dispose of the battery according to local regulations.

WARRANTY 2 YEAR www.celestron.com/pages/warranty

NEED ASSISTANCE? Contact Celestron Technical Support
celestron.com/pages/technical-support

CELESTRON®

©2023 Celestron. Celestron and Symbol are trademarks of Celestron, LLC. All rights reserved. Celestron.com ▪ 2835 Columbia Street, Torrance, CA 90503 USA

Product design and specifications are subject to change without prior notification.
This product is designed and intended for use by those 14 years of age and older

Made in China | 07/23

CELESTRON®

StarSense Explorer™ DOB

DOBSONIENS DE TABLE

#22480 STARSENSE EXPLORER 114
DOBSONIEN DE TABLE

#22481 STARSENSE EXPLORER 130
DOBSONIEN DE TABLE

#22482 STARSENSE EXPLORER 150
DOBSONIEN DE TABLE

MODE D'EMPLOI

INTRODUCTION

Félicitations pour votre achat du télescope de table StarSense Explorer Dobsonian (SSE Dob de table). Votre SSE Dob de table combine des éléments optiques d'un réflecteur de haute qualité avec une monture riche en fonctionnalités et l'application StarSense Explorer afin de permettre de trouver et d'observer toutes sortes d'objets célestes en toute facilité, pour votre plus grand divertissement! Vous serez en mesure de localiser des objets du ciel profond: des galaxies, des nébuleuses, des amas d'étoiles et plus encore, et de les centrer dans le champ de vision de l'oculaire en quelques secondes. Le grand miroir principal capte une large quantité de lumière, pour observer les objets en détails jamais auparavant. Étant donné que le télescope est si facile à utiliser, il vous viendra souvent à l'esprit de l'utiliser. Et puisqu'il est si pratique à emporter, il est parfait pour une session impromptue d'observation des étoiles dans le jardin ou un camping sous un ciel sombre.

Avant de sortir StarSense Explorer Dob pour une première nuit d'observation, nous vous recommandons de lire ce manuel. Cela vous aidera à mieux comprendre les fonctionnalités de votre télescope et à quoi vous attendre.

TABLE DES MATIÈRES

Contenu de la boîte 27

Assemblage 28

Pointer le télescope 32

Mise au point 33

Rotation du tube optique 33

Utilisation du StarPointer 34

Station d'accueil StarSense Explorer et application 35

Détermination du grossissement et sélection des oculaires 36

Acclimater les optiques de votre télescope 37

Remarque sur Smartphone Power 37

Votre première observation en extérieur – à quoi vous attendre 37

Adaptation à l'obscurité et pollution légère 38

Utilisation des filtres 38

Utilisation du trépied en option 38

Collimation des optiques 39

Transport 41

Entretien et maintenance 42

Spécifications du StarSense Explorer 114 Dobsonian 45

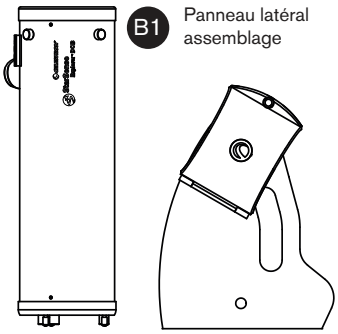
Spécifications du StarSense Explorer 130 Dobsonian 46

Spécifications du StarSense Explorer 150 Dobsonian 47

Avertissement sur le Soleil 48

CONTENU DE LA BOÎTE

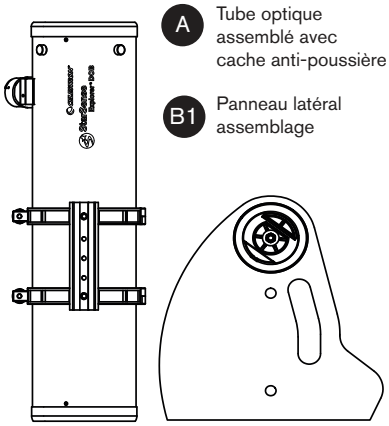
114mm



A Tube optique assemblé avec cache anti-poussière

B1 Panneau latéral assemblage

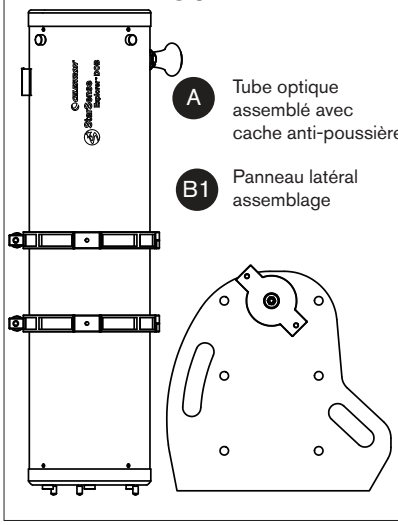
130mm



A Tube optique assemblé avec cache anti-poussière

B1 Panneau latéral assemblage

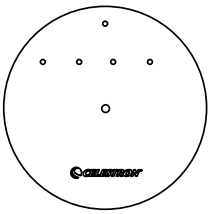
150mm



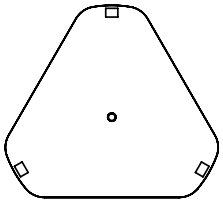
A Tube optique assemblé avec cache anti-poussière

B1 Panneau latéral assemblage

B2 Supports latéraux
114mm (x1)
130mm (x1)
150mm (x2)



B3 Plaque supérieure

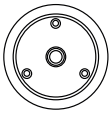


B4 Plaque inférieure

B5 Vis d'assemblage de la base
114mm (x6)
130mm (x7)
150mm (x11)

B6 Vis d'assemblage du cache de la base
114mm (x2)
130mm (x2)
150mm (x6)

ADAPTATEUR DE TRÉPIED



C1 Adaptateur de disques (**x3**)

C2 Adaptateur de trépied vis (**x9**)

ASSEMBLAGE DES PIEDS

D1 Pieds (**x3**)

D2 Pieds vis (**x3**)

D3 Vis des pieds (**x3**)
Caches (**x3**)

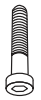
COMPOSANTS DE L'AXE DU PIVOT D'AZIMUT

E1 Écrou

E2 Rondelles d'acier (**x2**)

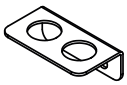
E3 Rondelle de téflon

E4 Cylindre de plastique creux

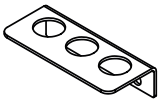


E5 Boulon

COMPOSANTS DU PORTE-OCULAIRE

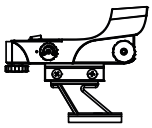


F1 Support de l'oculaire **114mm**

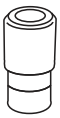


F1 Support de l'oculaire **130mm** **150mm**

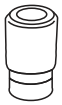
G Dock StarSense Explorer



H Chercheur à point rouge StarPointer



I1 Oculaire de 17 mm (**114mm**)
Oculaire de 25 mm (**130mm** & **150mm**)



I2 10mm Oculaire

J Cache de collimation*

*Pour effectier la collimation des optiques de votre télescope, consultez le mode d'emploi manuel à l'adresse celestron.com.

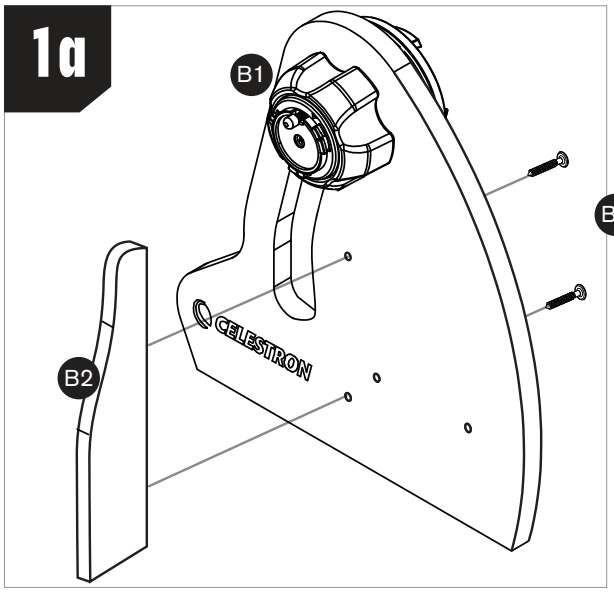
OUTILS INCLUS

Tournevis

Clés hexagonales
114mm (x2)
130mm (x3)
150mm (x3)

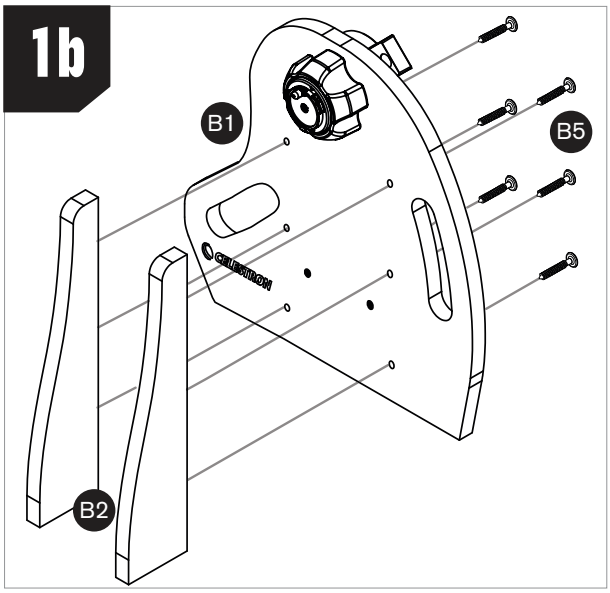
Clé à molette

ASSEMBLAGE



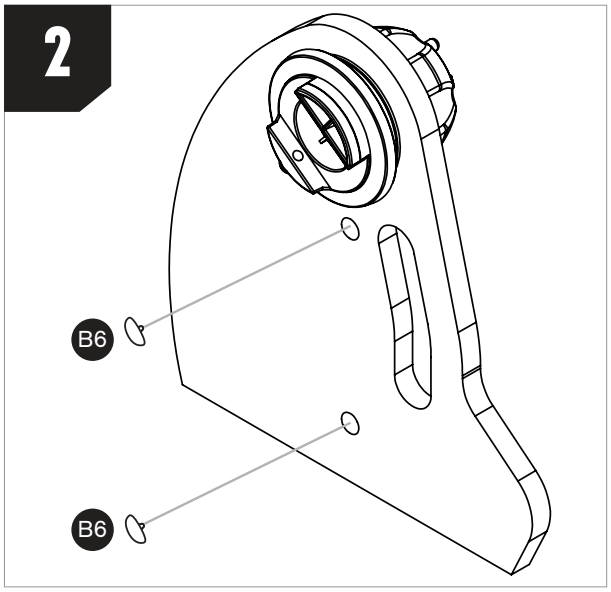
Pour les modèles de 114mm et de 130mm:

1. Connectez le support latéral (**B2**) au panneau latéral (**B1**) avec les vis de l'assemblage de la base (**B5**). Les supports s'installent du même côté des panneaux que le logo Celestron.

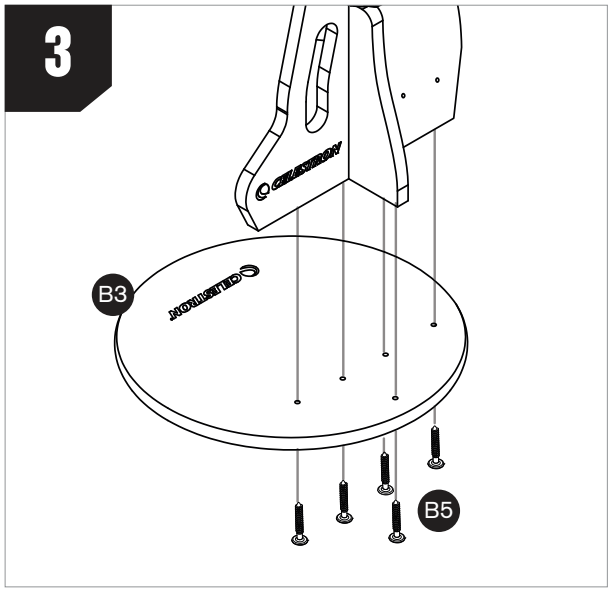


Pour le modèle de 150mm:

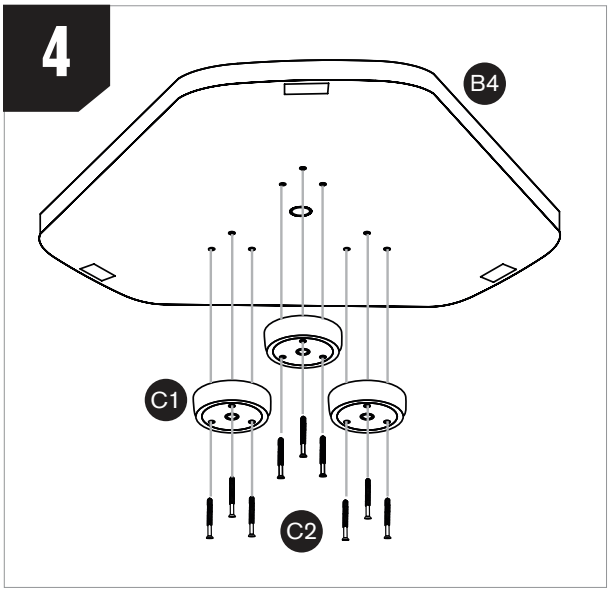
1a. Connectez les 2 supports latéraux (**B2**) au panneau latéral (**B1**) avec les vis de l'assemblage de la base (**B5**). Les supports s'installent du même côté des panneaux que le logo Celestron.



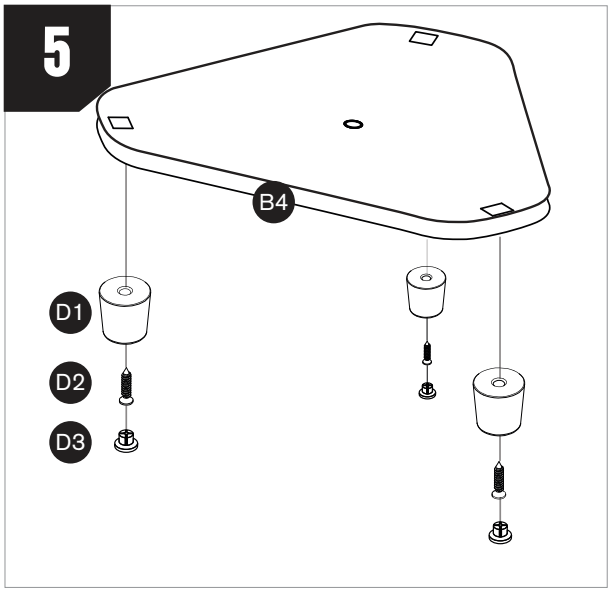
2. Si nécessaire, vous pouvez installer les caches de vis décoratifs (**B6**) sur les vis installées à l'étape 1. Enclenchez les caches fermement sur les têtes de vis. Pour les modèles de 114mm et de 130mm, vous trouverez 2 caches de vis à installer, pour le modèle de 150mm, vous trouverez 6 caches de vis à installer.



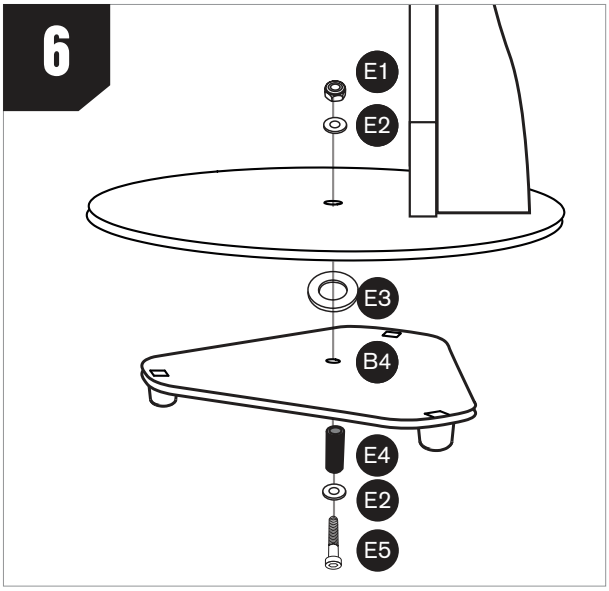
3. Connectez l'assemblage sur la plaque supérieure **(B3)** avec les vis d'assemblage de la base **(B5)**. Orientez la plaque supérieure de manière que le logo soit orienté vers le haut. Pour le modèle de 114mm, vous trouverez 4 vis à installer, pour les modèles de 130 mm et de 150mm, vous trouverez 5 vis à installer.



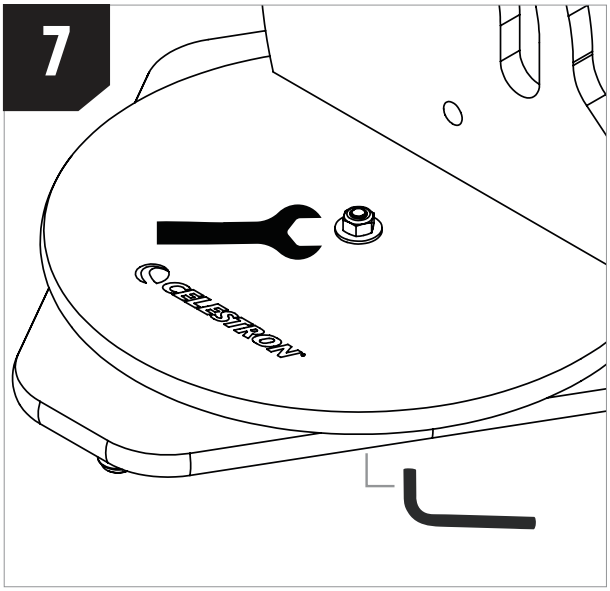
4. Attachez les 3 disques d'installation de trépied (**C1**) à la plaque inférieure (**B4**) avec les vis d'adaptateur de trépied (**C2**). Vissez fermement les vis dans les trou-guides pré-percés, mais ne les serrez pas excessivement, car vous pourriez endommager le bois



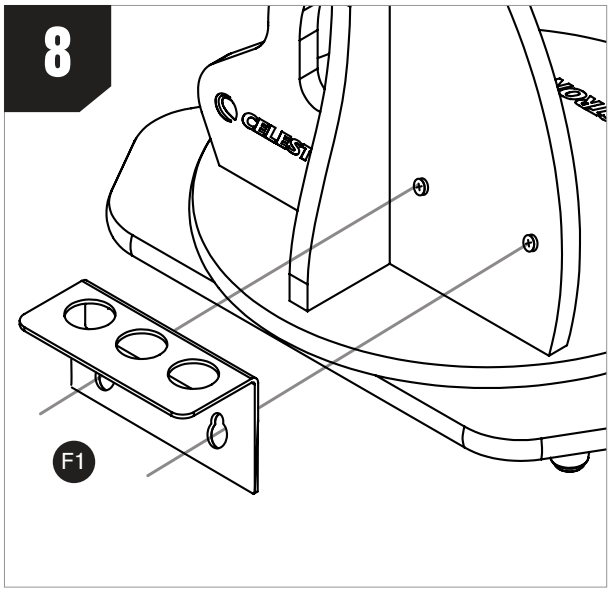
5. Attachez les 3 pieds **(D1)** à la plaque inférieure (**B4**) à l'aide des vis des pieds (**D2**). Vissez fermement les vis dans les trou-guides pré-percés. Une fois installés, enfoncez les cache-vis des pieds **(D3)** sur les extrémités des pieds.



6. Connectez l'ensemble à la plaque inférieure **(B4)**. Placez une des rondelles en acier **(E2)** et le cylindre en plastique **(E4)** sur le boulon **(E5)**. Ensuite, insérez le boulon dans le trou central de la plaque inférieure. Puis, placez la rondelle en Téflon **(E3)** sur le cylindre en plastique **(E4)** qui dépasse maintenant de la plaque inférieure. Abaissez la plaque assemblée sur la plaque inférieure de sorte que le cylindre en plastique passe par le trou central de la plaque supérieure. Placez ensuite la rondelle en acier restante **(E2)** sur l'extrémité du boulon dépassant de la plaque supérieure. Vissez l'écrou (**E1**) sur le boulon. Passez à l'étape 7 pour trouver des instructions sur comment serrer le boulon.

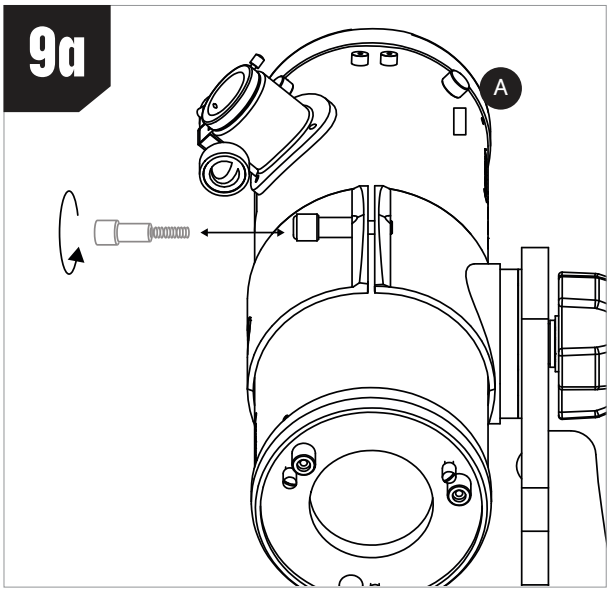


7. Utilisez la clé à molette et la clé hexagonale de grande taille pour serrer l'écrou sur le boulon. Maintenez la tête du boulon immobile avec la clé hexagonale en utilisant la clé à molette pour serrer l'écrou. NE PAS SERRER EXCESSIVEMENT L'ÉCROU! En appliquant suffisamment de force, vous devriez toujours pouvoir déplacer la rondelle en acier sous l'écrou avec vos doigts. Si la rondelle ne peut pas être déplacée des doigts, desserrez légèrement l'écrou.



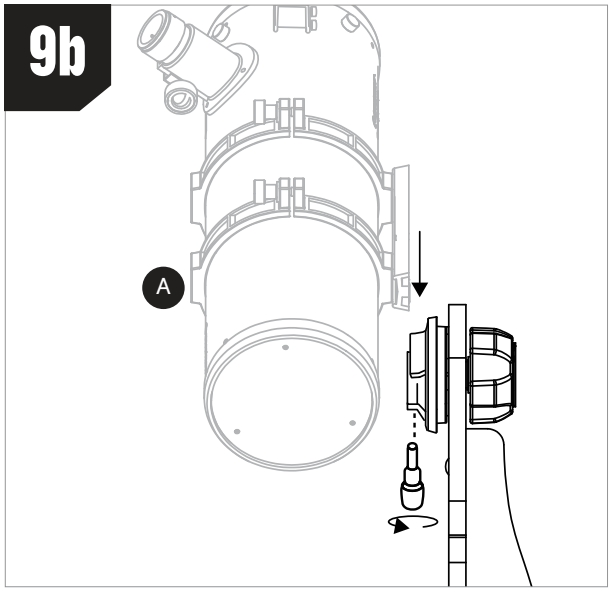
8. Installez le porte-oculaire (**F1**) en positionnant les trous de guidage sur le porte-oculaire sur les vis de monture préinstallées sur le panneau latéral, puis poussez-le vers le bas.

REMARQUE: Si vous souhaitez retirer le support pour le rangement ou le transport, tirez-le simplement vers le haut.



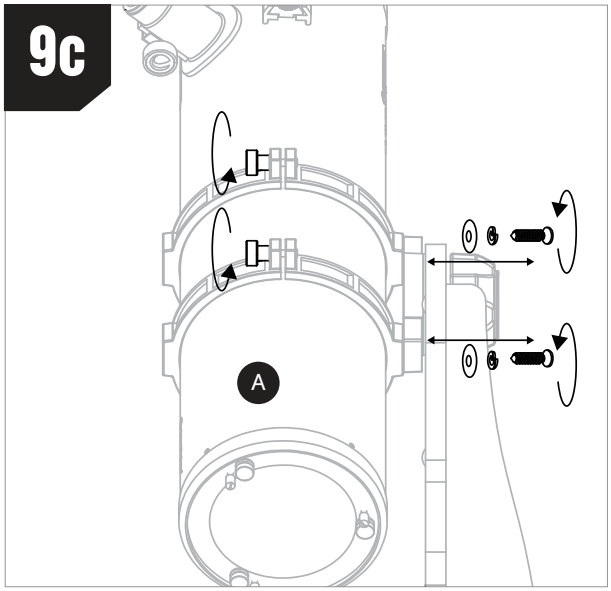
Pour le modèle de 114mm:

9a. Connectez l'assemblage de tube optique (**A**) à la base assemblée. Dévissez complètement la molette de maintien sur la nacelle et ouvrez-la. Placez le tube optique sur la nacelle comme illustré, fermez-la et resserrez la molette de maintien jusqu'à ce qu'elle soit fixée.



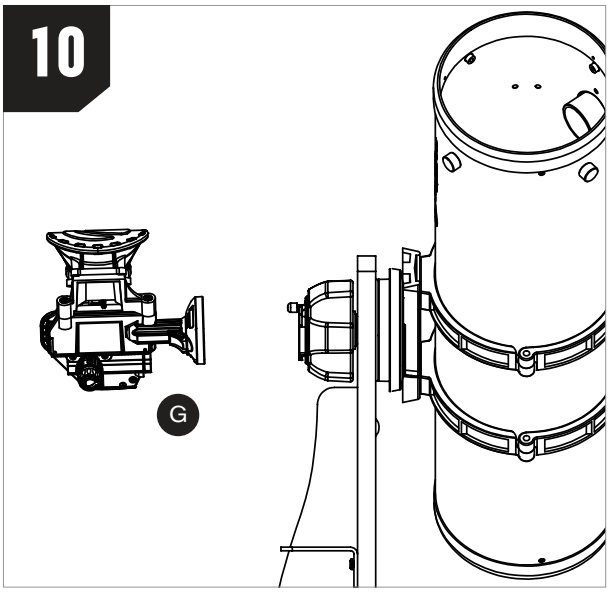
Pour le modèle de 130mm:

9b. Desserrez la molette sur le support en queue d'aronde sur le panneau latéral. Ensuite, insérez la queue d'aronde fixée au tube optique avec les anneaux de tube, et resserrez la molette jusqu'à ce que la queue d'aronde soit bien fixée au support.

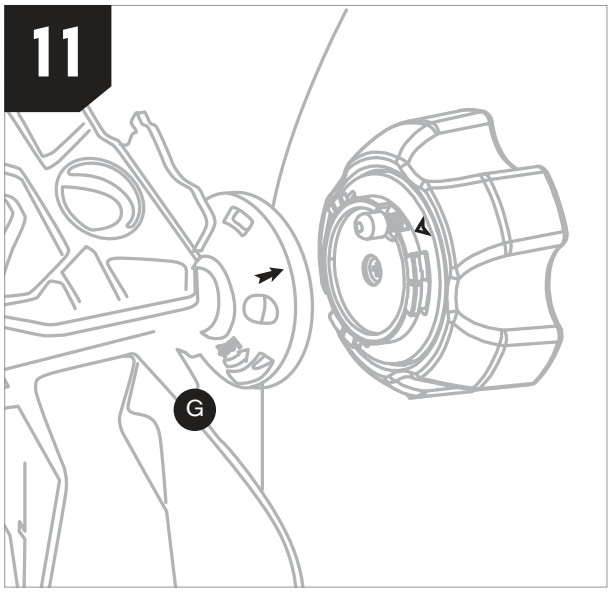


Pour le modèle de 150mm:

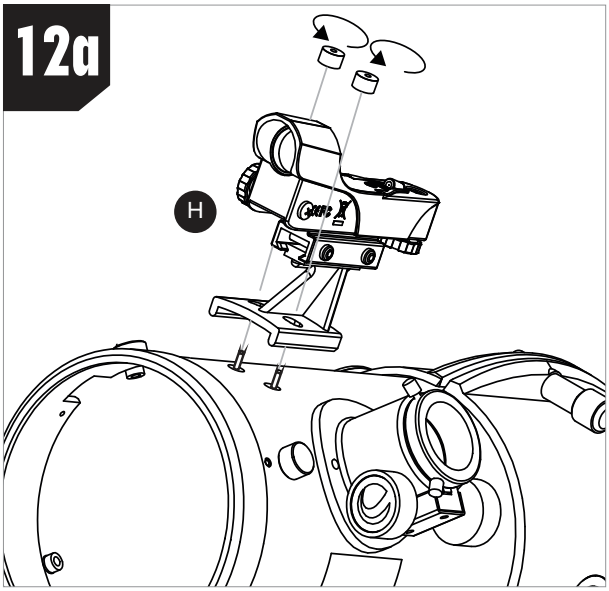
9c. Connectez l'assemblage de tube optique (**A**) à la base assemblée. Vous aurez besoin de connecter les anneaux de tube sur la plaque de monture des anneaux sur la base. Utilisez les vis et verrouillez les rondelles déjà présentes sur les anneaux pour faire cela. Il sera plus simple de d'abord retirer les anneaux du tube optique pour les assembler sur la plaque de monture. Devissez complètement les molettes des anneaux de tube et ouvrez les anneaux pour retirer le tube.



10. Installer la base d'accueil StarSense (**G**). Insérez la monture à baïonnette sur le côté de la base d'accueil sur le port sur le panneau latéral de la base.

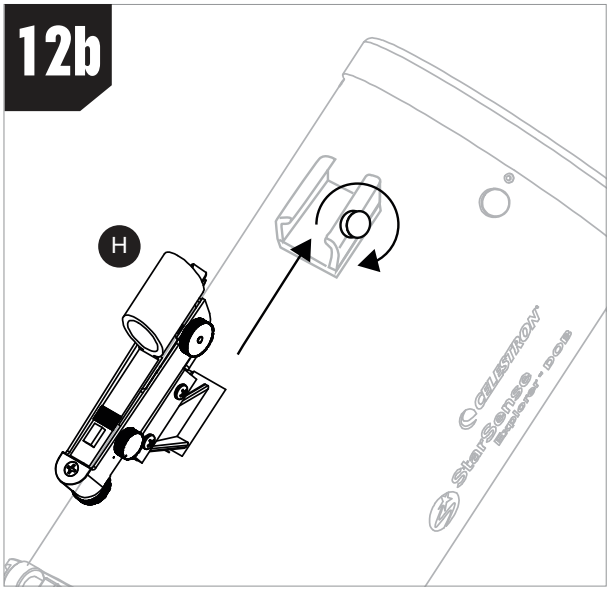


11. Alignez la flèche de la base d'accueil sur la marque d'alignement de cette dernière et pressez vers l'intérieur tout en faisant tourner la base dans le sens antihoraire jusqu'à que le bouton de libération orange s'enclenche dans le trou de la base d'accueil. Pour retirer le support, appuyez sur le bouton de libération orange et faites tourner le support dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la monture à baïonnette se libère.



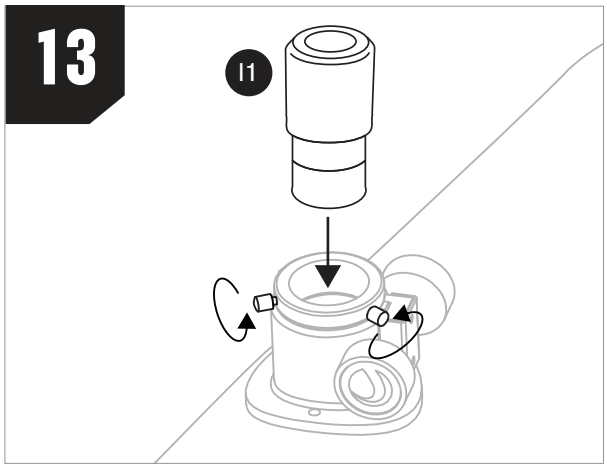
Pour le modèle de 114mm:

12a. Installez le chercheur à point rouge StarPointer (**H**) sur l'ensemble du tube optique. Commencez par dévisser et retirer les deux écrous à main des tiges filetées situées aux côtés du système de mise au point. Placez le StarPointer sur le tube de manière que les tiges filetées s'insèrent dans les trous de la base du StarPointer, puis revissez les écrous à main sur les tiges pour sécuriser le StarPointer.



Pour les modèles de 130mm et de 150mm:

12b. Installez le chercheur à point rouge StarPointer (**H**) sur l'ensemble du tube optique. Pour commencer, desserrez la vis moletée sur le support du chercheur. Insérez la base de StarPointer dans le support et serrez la vis de fixation.



13. Desserrez les vis à main à l'extrémité du système de mise au point, retirez le cache du système de mise au point et insérez l'oculaire de 25mm (ou 17mm). Reserrez les vis à main sur le système de mise au point pour sécuriser l'oculaire en place.

POINTER LE TÉLESCOPE

La base Dobsonienne de table est une monture azimutale, ce qui signifie qu'elle déplace le télescope dans deux directions: de haut en bas (c'est-à-dire l'altitude) et de gauche à droite (c'est-à-dire l'azimut) (Figure 2).

Figure 2: Les StarSense Explorer Dobsonians de table ont deux axes de mouvement: l'altitude (haut en bas) et l'azimuth (de gauche à droite).

Il est facile de pointer votre SSE Tabletop Dob vers un objet. Il suffit de déplacer le tube du télescope de haut en bas et de gauche à droite jusqu'à ce que le télescope soit dirigé vers l'objet désiré et que l'objet apparaisse dans l'oculaire du télescope.

Pour le modèle de 150mm, la poignée de panoramique à l'avant du tube télescopique est pratique pour saisir le tube et le pointer (Figure 3). Cette poignée empêche aussi la chaleur de votre main d'entrer dans le circuit optique, ce qui peut fausser temporairement l'observation.

Figure 3: Saisissez la poignée de panoramique sur le SSE Tabletop Dob de 150 mm lorsque vous pointez le télescope.

Vous pouvez régler la tension le long de l'axe d'altitude en tournant la molette de tension d'altitude (Figure 4).

Figure 4: Réglez la tension de l'axe d'altitude avec la molette de tension d'altitude.

Tournez le bouton pour ajouter suffisamment de tension et permettre un mouvement de haut en bas en douceur. Dans la plupart des cas, vous n'aurez pas besoin d'augmenter la tension de beaucoup. Toutefois, si vous utilisez un oculaire lourd, vous devrez peut-être augmenter la tension pour que le télescope reste stable quand vous n'y touchez pas.

Assurez-vous que le télescope est équilibré longitudinalement dans les anneaux ou le berceau pour obtenir les meilleures performances. Desserrez légèrement le(s) molette(s) de serrage sur les bagues du tube ou le berceau et déplacez le télescope vers l'avant ou vers l'arrière jusqu'à ce qu'il soit équilibré. Resserrez ensuite le(s) molettes(s) de serrage (Figure 4a).

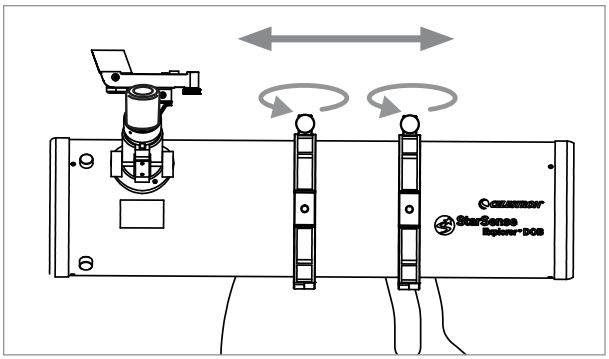


Figure 4a: Pour équilibrer le télescope, déplacez-le vers l'avant ou l'arrière dans les anneaux

Si vous utilisez un oculaire très lourd, essayez d'abord de serrer la molette de tension d'altitude. Si le télescope n'a toujours pas suffisamment de tension, rééquilibrez le télescope.

MISE AU POINT

Votre SSE Tabletop Dob est doté d'un porte-oculaire à crémaillère de 1,25 pouce. Pour utiliser un oculaire de 1,25", placez-le simplement dans le porte-oculaire et serrez les vis à main pour fixer l'oculaire en place.

Pour faire la mise au point, tournez les boutons de mise au point dans le sens horaire ou antihoraire jusqu'à ce que l'objet dans l'oculaire du télescope soit correctement au point.

Figure 5: Fixez l'oculaire de 1,25 pouce dans le porte-oculaire avec les vis à main.

Étant donné que le SSE Tabletop Dob est un réflecteur newtonien, les images apparaissent inversées comparées à l'œil nu (Figure 6). Bien que cela ait peu d'impact sur l'observation astronomique, cela peut être un peu déroutant lorsque vous regardez des objets terrestres.

Figure 6: Comme tous les réflecteurs newtoniens, le SSE Tabletop Dob produit des images qui apparaissent inversées comparées à l'œil nu.

ROTATION DU TUBE OPTIQUE

Vous pouvez faire pivoter le tube optique par rapport à la base pour une position d'observation plus confortable et ergonomique. Pour ce faire, desserrez légèrement le(s) molette(s) de serrage sur le berceau ou les anneaux de tube, faites pivoter le tube dans le berceau/les anneaux et resserrez le(s) molette(s) de serrage (Figure 6a).

Figure 6a: Pour faire pivoter le tube optique pour une position de mise au point plus ergonomique, desserrez simplement le(s) molette(s) de serrage sur les bagues du tube ou le berceau.

UTILISATION DU STARPOINTER

Bien que vous n'ayez pas besoin de vous fier au chercheur à point rouge StarPointer lorsque vous utilisez l'application StarSense Explorer, il peut vous aider à aligner l'application avec le télescope. Le StarPointer est aussi très pratique lorsque vous repérez des objets durant la journée, puisque l'application fonctionne uniquement sous les étoiles la nuit.

Pour aligner le StarPointer, pointez le télescope sur un objet situé à au moins un quart de mile. Nous vous recommandons d'effectuer l'alignement pendant la journée. Choisissez un arbre, une affiche, un bâtiment ou un autre point d'intérêt distant. Si vous effectuez l'alignement de nuit, vous pouvez utiliser un lampadaire, la lune, une étoile ou une planète brillante.

Une fois que vous avez pointé le télescope vers l'objet, assurez-vous qu'il apparaît dans l'oculaire. Ensuite, activez le StarPointer à l'aide du cadran à DEL (Figure 7).

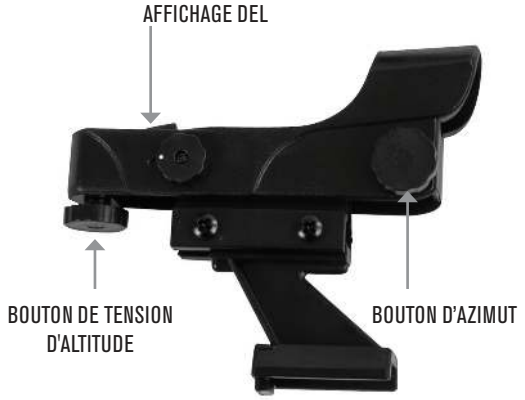


Figure 7: Chercheur à point rouge StarPointer

Augmentez le niveau de luminosité jusqu'à ce que vous voyiez facilement le point rouge. Ensuite, sans déplacer le télescope, utilisez les molettes de réglage d'altitude et d'azimut du StarPointer pour centrer le point rouge sur le même objet que vous avez centré dans l'oculaire télescope. Lorsque vous avez terminé, assurez-vous que l'objet est toujours centré dans l'oculaire du télescope. Si c'est le cas, StarPointer est aligné avec succès. Si ce n'est pas le cas, orientez le télescope de façon à ce que l'objet de l'oculaire du télescope soit centré de nouveau. Utilisez les boutons de réglage de l'altitude et de l'azimut du StarPointer pour centrer à nouveau le point rouge sur l'objet.

Éteignez le StarPointer lorsque vous ne l'utilisez pas pour économiser sa pile. Bien que la pile de StarPointer dure longtemps, elle devra être remplacée après un moment par une pile bouton au lithium CR2032 3V. Vous trouverez ces piles chez une variété de détaillants.

Pour remplacer la pile:

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme, retirez la vis de fixation du couvercle du compartiment à pile (Figure 8).

Figure 8: Pour ouvrir le couvercle de la pile du StarPointer, retirez d'abord la vis de fixation.

2. Retirez la pile déchargée du compartiment de la pile. Vous devrez peut-être utiliser un couteau ou un tournevis pour extraire la pile de son support.

3. Insérez la nouvelle pile de façon à ce que le côté positif soit visible. Assurez-vous que la pile est correctement installée dans le compartiment de la pile (Figure 9).

Figure 9: Lorsque la pile est correctement insérée dans le compartiment, comme illustré, le couvercle du compartiment de la pile doit être facile à réinstaller.

4. Fermez le compartiment de la batterie et remettez la vis en place.

STATION D'ACCUEIL ET APPLICATION STARSENSE EXPLORER

Les fonctionnalités les plus intéressantes de StarSense Explorer Dobsonian de table sont probablement la combinaison de la station d'accueil avec l'application StarSense Explorer pour téléphone. Avec l'application pour vous guider, vous passerez plus de temps à observer des objets qu'a essayer de les trouver parmi la myriade d'étoiles au-dessus de vous! Le système d'exploration StarSense Explorer de Celestron est le seul système dobsonien qui intègre cette fonction incroyable.

Téléchargez et installez l'application à partir de l'App Store d'Apple (iOS) ou de Google Play (Android). Vous y trouverez également les exigences système minimales. Si vous avez des questions sur la compatibilité de votre téléphone intelligent avec l'application, veuillez visiter le site celestron.com/SSE

Une fois que vous avez téléchargé l'application, lancez-la et déverrouillez ses fonctionnalités à l'aide de votre code unique sur la carte imprimée fournie avec votre télescope (Figure 10).

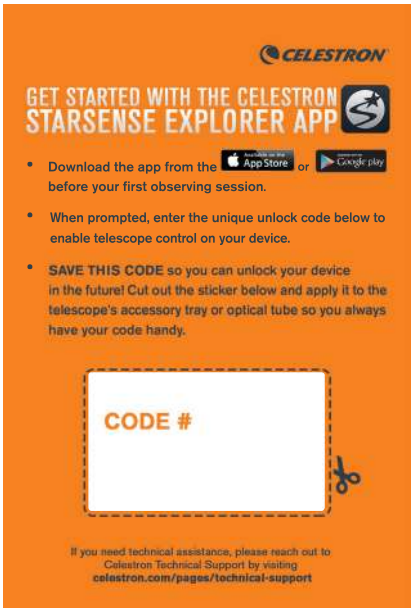


Figure 10: Le code de déverrouillage de l'application StarSense Explorer est imprimé sur la carte fournie avec votre télescope.

Chaque code peut permettre à jusqu'à cinq appareils d'utiliser la fonctionnalité StarSense Explorer. Si vous appliquez le code cinq fois et que vous souhaitez déverrouiller l'application sur plus d'appareils, contactez l'assistance technique de Celestron à l'adresse celestron.com/pages/technical-support pour connaître les options disponibles.

Lorsque l'application est déverrouillée, vous êtes prêt à commencer. Placez votre téléphone intelligent sur la station StarSense Explorer et appuyez sur l'icône StarSense au bas de l'écran planétarium (Figure 11).

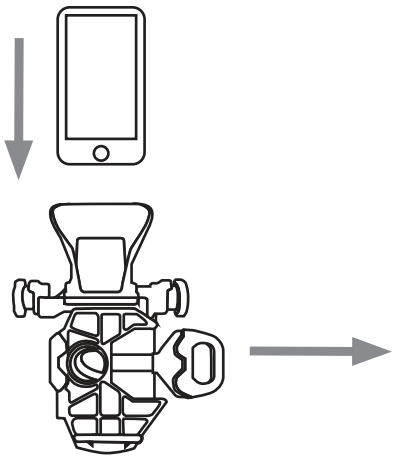


Figure 10a: Ouvrez la glissière à ressort située sur le dessus du support de téléphone et installez le téléphone pour qu'il soit à niveau sur le rebord du bas du support de téléphone.

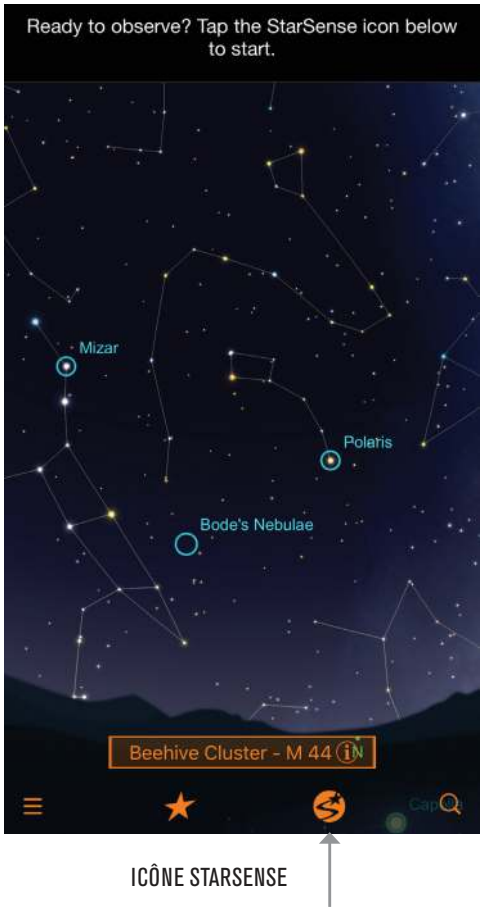


Figure 11: Une fois que vous avez déverrouillé l'application StarSense Explorer, appuyez sur l'icône StarSense pour commencer à trouver des objets.

Choisissez l'option « ALIGNEMENT REQUIS » et suivez les invites à l'écran pour aligner l'appareil photo du téléphone intelligent avec le télescope. Une fois cette procédure terminée, vous pouvez utiliser l'application pour localiser des objets.

Sélectionnez un objet à afficher dans le planétarium ou dans la liste « Les star de cette nuit » (appuyez sur l'icône en forme d'étoile). Des flèches apparaissent à l'écran pour vous guider vers l'objet. Suivez les flèches jusqu'à ce que la cible devienne verte et que l'objet se trouve dans le champ de vision de votre télescope. C'est aussi simple que ça!

Pendant que vous observez, vous pouvez lire des informations détaillées sur l'objet. Des centaines d'objets les plus populaires disposent également d'une présentation audio. Pour en écouter, appuyez sur la barre au bas de l'écran qui contient le nom de l'objet (Figure 12).

Figure 12: Appuyez sur la barre d'information de l'objet pour recevoir des informations supplémentaires sur l'objet sélectionné, y compris des images et des exposés audio pour un grand nombre d'entre eux.

DÉTERMINATION DE L'AGRANDISSEMENT ET SÉLECTION DES OCULAIRES

Pour changer le grossissement du télescope, vous devez changer l'oculaire dans le porte-oculaire du télescope. Pour calculer le grossissement que vous pouvez obtenir avec un oculaire donné, utilisez cette formule :

Longueur focale du télescope ÷ Longueur focale de l'oculaire = grossissement

Par exemple, le SSE 130 Tabletop Dob a une distance focale de 650mm et un oculaire de 25mm. Avec cette formule, nous pouvons calculer que cette combinaison donne un grossissement de 26x (650mm ÷ 25mm = 26x). Un oculaire de 10mm avec le SSE 130 Tabletop Dob offrirait un grossissement de 65x.

Utilisez des grossissements plus faibles pour localiser et observer des objets de l'espace lointain à champ large et des grossissements plus élevés pour voir la Lune et les planètes. N'augmentez pas trop le grossissement, sinon la vue pourrait se dégrader en raison des conditions de vision atmosphérique (p. ex., turbulences atmosphériques).

Le grossissement maximal pour tout télescope est d'environ 60 fois par pouce, ce qui équivaut à 269x pour le SSE 114 Tabletop Dob, 307x pour le SSE 130 Tabletop Dob et 354x pour le SSE 150 Tabletop Dob. Cependant, il sera difficile d'obtenir des images nettes lorsqu'un grossissement de plus de 100x est utilisé dans de nombreuses situations géographiques, en raison des turbulences de l'air. Si vous remarquez que les étoiles au-dessus de vous scintillent fortement, les conditions de vision sont mauvaises. Vous devriez vous en tenir à un grossissement plus faible. Si les étoiles semblent briller sans scintillement, les conditions de vision sont bonnes. Vous pouvez essayer d'utiliser des oculaires à grossissement élevé.

Le support d'oculaires sur la base offre un rangement pratique pour mettre les oculaires lorsqu'ils ne sont pas utilisés (Figure 13).

Figure 13: Le support d'oculaire est un endroit pratique pour ranger des oculaires supplémentaires pendant votre séance d'observation.

ACCLIMATER LES OPTIQUES DE VOTRE TÉLESCOPE

Vous obtiendrez les meilleures observations à travers votre télescope lorsqu'il aura atteint l'équilibre thermique avec l'air ambiant. Si le télescope est plus chaud que l'air extérieur, le miroir s'acclimatera à la température et sa forme changera. Les images que vous voyez dans un télescope qui n'a pas refroidi ne seront pas aussi nettes. Si vous sortez votre télescope d'une maison chauffée à l'extérieur, attendez environ une heure afin qu'il produise les images les plus nettes possibles. C'est pourquoi nous vous recommandons de ranger votre télescope dans un endroit sec mais non chauffé, comme un garage ou une remise. Vous pouvez aussi sortir le télescope à l'extérieur une heure avant le coucher du soleil pour le laisser s'acclimater à la température ambiante.

REMARQUE SUR LA CHARGE DE VOTRE TÉLÉPHONE

Avant d'observer avec votre Tabletop Dob StarSense Explorer, assurez-vous que votre téléphone est bien chargé. Lors de l'exécution de l'application StarSense Explorer, la caméra du téléphone observe constamment le ciel et son processeur détermine en permanence l'emplacement actuel sur le ciel, il consomme donc une quantité importante d'énergie. Si votre téléphone est complètement chargé, cela devrait durer plusieurs heures. Mais si vous prévoyez d'observer toute la nuit, nous vous recommandons d'apporter un chargeur pour votre téléphone.

Celestron propose un chargeur portable pratique appelé le PowerTank Glow 5000, qui dispose également d'une lampe de poche à LED rouge intégrée. Les Dobs SSE de table sont équipés un emplacement de montage spécifique pour le PowerTank Glow 5000 qui utilise les bandes de connexion fournies avec le PowerTank (Figure 13a). Montez simplement le PowerTank Glow 5000 sur les tiges à la base de la station d'accueil StarSense, puis connectez-le à votre téléphone avec votre câble de charge pendant qu'il se trouve dans la station d'accueil StarSense. Cela fournira toute la charge nécessaire à votre smartphone pour des sessions d'observation prolongées.

Figure 13a: Le PowerTank Glow 5000 se monte sur le renfoncement de la poignée sur la base à l'aide des sangles fournies avec le PowerTank.

VOTRE PREMIÈRE OBSERVATION EN EXTÉRIEUR – À QUOI VOUS ATTENDRE

Vous pouvez observer littéralement des milliers d'objets avec la plus grande ouverture des SSE Tabletop Dobs:

La Lune
Observer la surface lunaire est un excellent point de départ. Vous distinguerez les cratères, les marias, les lacus, les vallées, les montagnes, et d'autres points d'intérêt. La lune est si lumineuse que vous pourriez utiliser un filtre lunaire en option. Il se fixe au fond de l'oculaire pour réduire l'intensité de l'image. Nous recommandons également un oculaire à puissance plus élevée pour vous aider à explorer la Lune de près.

Planètes
Les meilleures planètes à observer sont Jupiter, Saturne, Mars et Vénus. Un oculaire plus puissant fera ressortir les détails les plus subtils. Vous serez en mesure de voir les anneaux de Saturne, les détails de surface sur Jupiter avec ses lunes, les phases de Vénus, et peut-être quelques détails de la surface sur Mars si elle est proche de l'opposition (c'est-à-dire lorsqu'elle est la plus proche de la Terre).

Étoiles et étoiles doubles
Les étoiles apparaîtront comme des points lumineux, peu importe le grossissement utilisé. Toutefois, un télescope peut révéler la couleur d'une étoile et aussi des étoiles doubles « séparées » en utilisant des grossissements plus élevés. Pour les étoiles variables, voyez si vous pouvez détecter le changement de luminosité d'une étoile sur une période de jours ou de semaines.

Amas d'étoiles ouverts
Les amas d'étoiles ouverts sont des groupes d'étoiles qui se sont formés en groupe dans notre galaxie de la voie lactée. Ils peuvent être spectaculaires, même dans un ciel un peu pollué par la lumière. Les astronomes décrivent souvent un amas d'étoiles comme ressemblant à des « diamants saupoudrés sur du velours noir » dans l'oculaire du télescope. Les amas sont généralement mieux vus avec des oculaires à faible puissance, car ils nécessitent habituellement un grand champ de vision pour voir leur ensemble.

Amas d'étoiles globulaires
Ces amas serrés de centaines de milliers d'étoiles sont entrées en coalescence au début de la formation de notre galaxie. Ces amas ressemblent à des globes de lumière. Votre télescope permet de distinguer les étoiles individuelles des amas plus lumineux sous de bonnes conditions atmosphériques. La plupart des amas globulaires sont mieux observés avec un oculaire de puissance moyenne, car ils ne sont pas aussi larges que des amas ouvertes, mais pas assez brillants pour l'observation à puissance élevée non plus.

Nébuleuses
Vous devrez généralement observer sous un ciel sombre pour voir des nébuleuses de gaz, qui apparaissent comme une faible lueur autour des étoiles. Ne vous attendez pas à repérer une nébulosité dans un ciel urbain, sauf pour les plus brillantes, comme la nébuleuse d'Orion et la nébuleuse du Lagon.

Galaxies
Parmi les plus fascinants de tous les objets observables, les galaxies sont comme des « univers insulaires ». Bien que vous puissiez observer les galaxies les plus brillantes, comme la galaxie d'Andromède dans un ciel un peu pollué, elles sont mieux observés dans les cieux sombres. Des centaines de galaxies sont à portée d'observation d'un SSE Dob de table. Les meilleures présentent des détails en finesse, comme des bras en spirale pâles et des bandes de poussière. Beaucoup, cependant, apparaissent comme des « stries » non stellaires ou « taches ». Même si c'est le cas, être en mesure de détecter la lumière d'une autre galaxie à l'extérieur de notre propre galaxie est une expérience gratifiante.

Il faut garder à l'esprit que les SSE Dob de table se ne sont pas motorisés. Ils ne peuvent pas automatiquement effectuer le suivi des objets célestes à mesure que la Terre tourne. Par conséquent, vous remarquerez que les objets dérivent un peu pendant que vous les observez et sortiront du champ de vision de l'oculaire en l'espace d'une minute ou deux, selon le grossissement que vous utilisez. Les objets sortent du champ des oculaires plus puissants plus rapidement, car leur champ de vision est plus étroit. Vous devrez orienter manuellement le Dob pour garder les objets centrés sur le temps d'observation. C'est facile – déplacez-le légèrement de haut en bas et de gauche à droite au besoin.

ADAPTATION À L'OBSCURITÉ ET POLLUTION LÉGÈRE

Il faut au moins une demi-heure à l'œil humain pour s'adapter à l'obscurité, alors ne vous attendez pas immédiatement à repérer des détails subtils dans des objets sombres immédiatement après être sorti. Pendant que vous observez, évitez les lumières fortes (comme par exemple en sortant d'une maison éclairée) ou votre vision devra se réadapter à l'obscurité. Utilisez des lampes de poche rouges conçues pour l'observation astronomique, car la lumière rouge n'affectera pas votre vision nocturne de manière importante. La Lune affectera également votre adaptation à l'obscurité, donc si vous observez directement la Lune, il vous faudra un moment de réadaptation.

La pollution de la lumière locale diminuera considérablement l'apparence et le contraste des objets les plus pâles dans le télescope. Ne vous attendez pas à voir beaucoup de détails dans les cieux urbains. Vous obtiendrez une vue optimale des endroits sombres loin des lumières de la ville ou de la banlieue. Les objets brillants comme la Lune, les planètes, les étoiles doubles et les amas d'étoiles ouverts lumineux ne sont pas autant affectés par la pollution lumineuse, donc ils constituent de bons sujets pour une observation depuis votre jardin, peu importe où vous êtes.

Souvenez-vous aussi que la Lune elle-même peut illuminer une grande partie du ciel nocturne, empêchant ainsi les objets pâles d'apparaître. Planifiez donc des observations du ciel profond pendant ou proche de la Nouvelle Lune.

UTILISATION DES FILTRES

Essayez d'ajouter des filtres optionnels compatibles 1,25" à votre matériel pour améliorer l'observation. Les filtres astronomiques se vissent sur le bas de votre oculaire. Il suffit de retirer l'oculaire du système de mise au point, de placer le filtre sur le fond du barillet, puis de le réinsérer dans le système de mise au point.

Il existe de nombreux filtres utiles au choix:

Filtre lunaire – essentiel pour observer les détails sur la Lune, ce filtre réduit les reflets et atténue les objets lumineux.

Filtre polarisant variable – comme un filtre lunaire, un filtre polarisant réduit la luminosité de l'image. La différence clé est que vous pouvez personnaliser l'ampleur de l'effet de réduction de la luminosité en tournant le filtre polarisant.

Filtres de couleur – disponibles dans une variété de couleurs, ils peuvent améliorer le contraste lors de l'observation de détails planétaires.

Filtres de pollution lumineuse – si vous regardez des objets du ciel profond sous des cieux urbains ou de banlieue, ils améliorent le contraste en bloquant la lumière « parasite » de la pollution lumineuse locale et en laissant passer la « bonne lumière » des objets du ciel profond. Vous remarquerez la plus grande amélioration du contraste lors de l'observation des nébuleuses.

UTILISATION DU TRÉPIED EN OPTION

Vous pouvez placer votre SSE Tabletop Dob sur une plate-forme surélevée pour amener l'oculaire à une hauteur confortable pour l'observation. Vous pouvez utiliser une table solide ou même le capot avant d'une voiture. Vous pouvez également placer votre télescope directement sur le sol, mais vous devrez probablement vous asseoir vous-même au sol. Cela peut être un excellent moyen pour les jeunes astronomes d'utiliser les SSE Tabletop Dobs.

Si vous souhaitez augmenter la hauteur de l'oculaire mais que vous ne disposez pas d'une table ou d'une plate-forme appropriée, un trépied à hauteur réglable en option est disponible chez Celestron. La base du Tabletop Dob s'installe sur la tête du trépied, et les boutons de fixation sur la tête du trépied se connecteront directement aux adaptateurs de trépied au bas de la base (Figure 14).

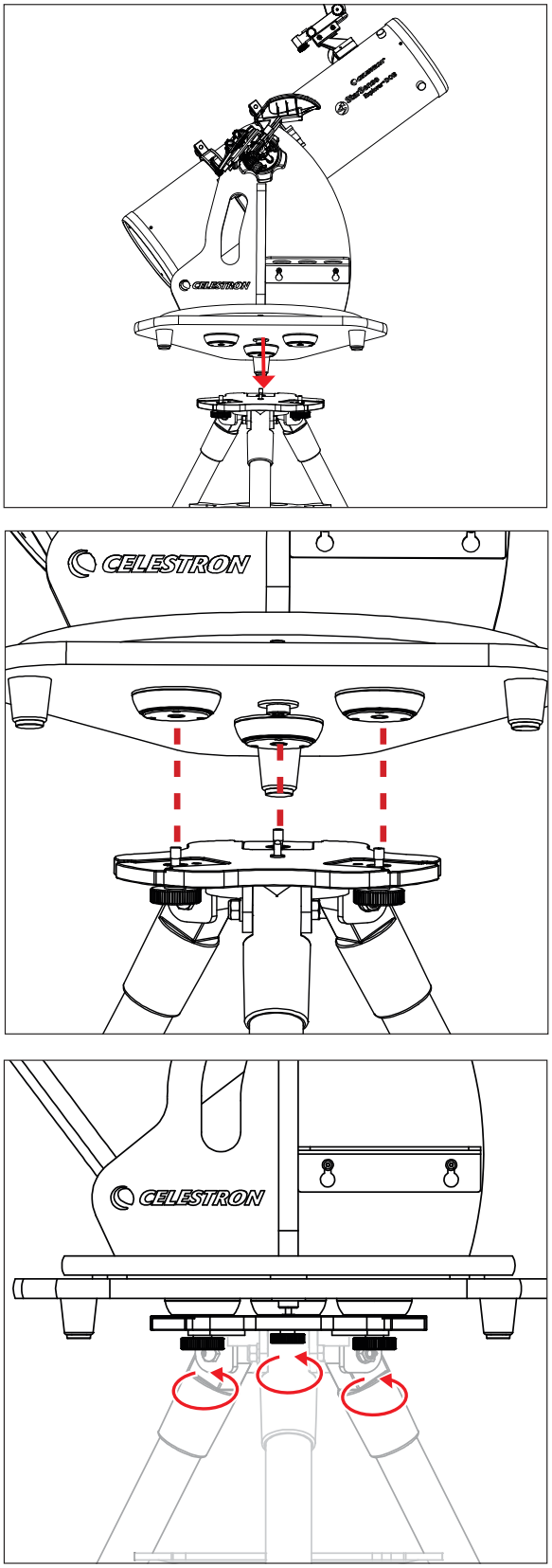


Figure 14: Les adaptateurs de trépied sur le dessous de la base SSE Tabletop Dob facilitent l'utilisation du trépied en option pour une hauteur d'oculaire optimale.

COLLIMATION DES OPTIQUES

La collimation est le processus d'alignement de l'optique du télescope. Les Dobsonians utilisent un réflecteur optique newtonien, qui est composé d'un miroir primaire parabolique et d'un miroir secondaire plat. Pour garantir les meilleures performances, vous devez vérifier périodiquement l'alignement des éléments optiques. Pour vous aider, nous avons inclus un capuchon de collimation spécial. De plus, le miroir primaire est marqué au centre d'une étiquette autocollante pour faciliter la collimation.

Pour vérifier l'alignement des miroirs, retirez d'abord tout oculaire installé. Puis, placez le capuchon de collimation dans le système de focalisation (Figure 15).

Figure 15: Pour vérifier l'alignement des miroirs, utilisez le capuchon de collimation inclus dans le système de focalisation.

Regardez par le petit trou au centre du capuchon de collimation. La vue devrait être comme montré dans la figure 16. Vous devrez ajuster l'alignement des miroirs si ce n'est pas le cas.

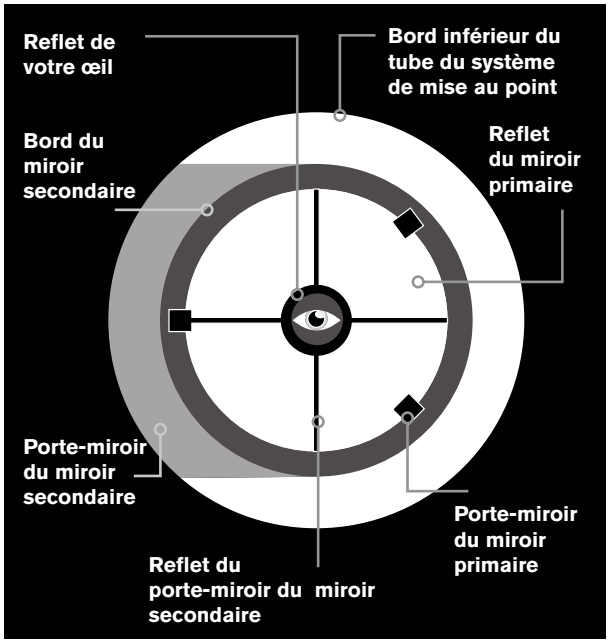


Figure 16: Si votre télescope est bien aligné, la vue à travers le capuchon de collimation devrait être comme montré dans la figure ci-dessus.

Il est plus facile d'effectuer la collimation d'un télescope pendant la journée avec le télescope pointé vers un mur uni. Cela permet d'obtenir une vue à contraste élevé, ce qui facilite la détermination des ajustements à faire. Utilisez la ou les clés hexagonales fournies pour effectuer les réglages. Les SSE Tabletop Dobs 114 et 150 sont fournis avec une clé hexagonale de 2mm. Le SSE Tabletop Dob 130 est livré avec des clés hexagonales de 2mm et 2,5mm. Pour le SSE Tabletop Dob 130, vous devrez également utiliser le tournevis cruciforme fourni.

Tout d'abord, réglez le miroir secondaire à l'avant du télescope à l'aide de la clé hexagonale de 2mm. Lors du réglage, nous vous recommandons de positionner le tube horizontalement pour éviter que quoi que ce soit ne tombe sur le miroir primaire.

1. Vous devriez être en mesure de voir le reflet de l'ensemble du miroir principal centré dans le miroir secondaire, comme illustré à la Figure 16. Si ce n'est pas le cas (comme dans la Figure 17, par exemple), utilisez les trois vis de réglage à tête creuse du support de miroir secondaire pour régler l'inclinaison du miroir secondaire (Figure 18).

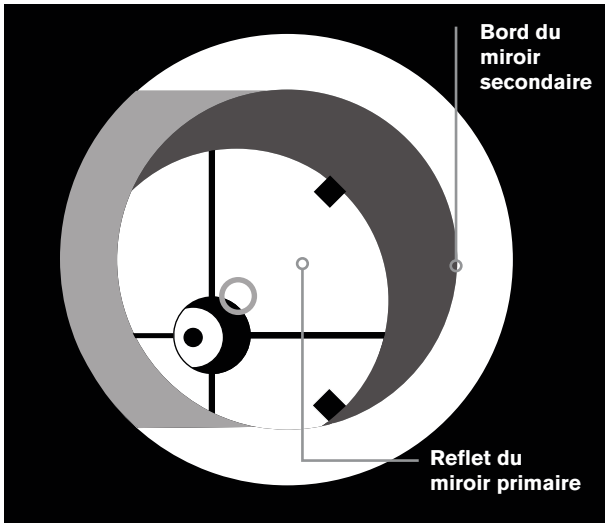


Figure 17: Si le reflet du miroir principal n'est pas centré dans le miroir secondaire comme illustré ci-dessus, vous devrez régler l'inclinaison du miroir secondaire.

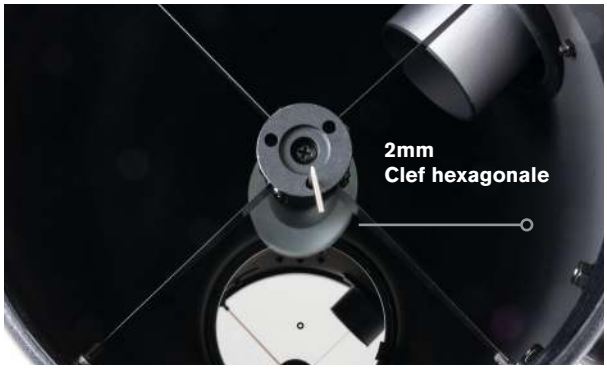


Figure 18: Les trois vis à tête creuse de réglage du miroir secondaire permettent de régler l'inclinaison du miroir secondaire.

   a. Réglez une vis de pression à la fois. Faites seulement de petits ajustements.

   b. Si une vis de réglage devient trop serrée ou trop desserrée, ajuster les autres vis pour compenser.

2. Continuez de régler les vis jusqu'à ce que le miroir principal apparaisse centré dans le miroir secondaire (Figure 19). Lorsque vous avez terminé, assurez-vous que les trois vis de réglage sont bien serrées.

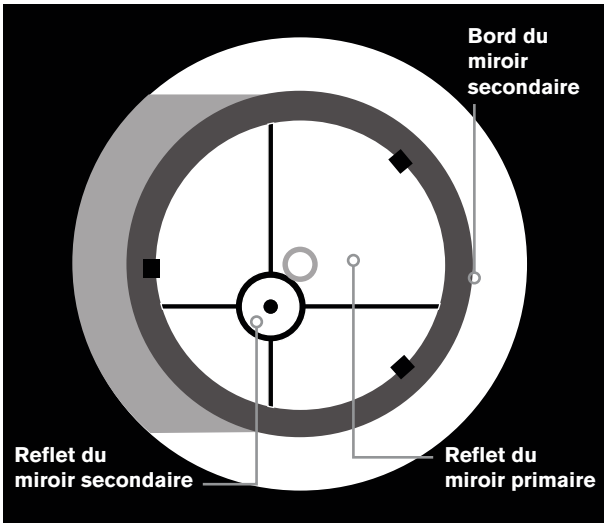


Figure 19: Continuez de régler l'inclinaison du miroir secondaire jusqu'à ce que le reflet du miroir principal soit centré, comme illustré ci-dessus.

3. Ensuite, réglez l'inclinaison du miroir primaire jusqu'à ce que le reflet du miroir secondaire soit centré dans le reflet du miroir primaire.

Pour le SSE Tabletop Dob 130, utilisez la clé hexagonale de 2,5mm et le tournevis cruciforme pour incliner le miroir principal. Il se trouve trois paires de vis de collimation. Chaque paire travaille de concert pour régler l'inclinaison.

   a. Retirez le couvercle arrière de la cellule du miroir en retirant les trois vis de fixation (Figure 19a).

Figure 19a: Pour le Tabletop Dob de 130, retirez le cache arrière de la cellule du miroir

   b. Ajustez une paire de vis à la fois. Commencez par desserrer une des vis de la paire et serrer l'autre (Figure 20).

Figure 20: Pour le Tabletop Dob 130, trois jeux de vis de réglage dans la cellule du miroir permettent de régler l'inclinaison du miroir principal. Desserrez une vis de la paire et serrez l'autre pour régler l'inclinaison.

c. Si le miroir s'incline dans la direction voulue, desserrez la vis que vous avez déjà serrée et serrez l'autre vis dans la paire.

d. Une fois que vous avez réglé une paire de vis autant que possible, passez à une autre paire de vis**.**

e. Continuez le réglage jusqu'à ce que le reflet du miroir secondaire soit centré dans le reflet du miroir principal. Lorsque vous avez terminé, la vue au travers du capuchon de collimation devrait être comme montré dans la Figure 16

f. Replacez le couvercle arrière sur la cellule du miroir avec les trois vis retirées précédemment.

Pour les Tabletop Dobs 114 et 150, vous n'aurez pas besoin d'outils pour incliner le miroir principal. Il suffit d'ajuster les vis à main. Trois des vis à main sont utilisées pour le verrouillage, tandis que les trois autres permettent de régler l'inclinaison.

a. Commencez par desserrer les trois vis à main de verrouillage (Figure 21).

Figure 21: Pourles Tabletop Dobs 114 et 150, il se trouve trois vis de serrage à ressort de collimation qui règlent l'inclinaison du miroir principal. Les trois autres vis à main verrouillent le miroir une fois que vous avez terminé les réglages d'inclinaison.

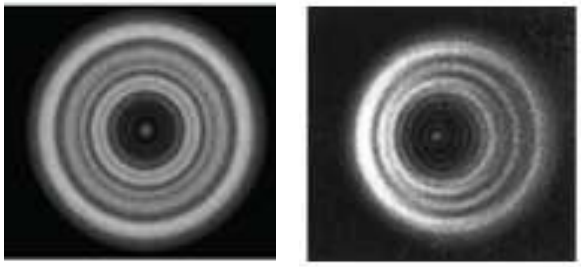
b. Réglez les vis à main de collimation une à la fois. Chaque vis de serrage comporte un ressort, ce qui vous permet de la faire pivoter dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

c. Continuez de régler les vis jusqu'à ce que le reflet du miroir secondaire soit centré dans le reflet du miroir principal.

d. Resserrez les trois vis à main de verrouillage jusqu'à ce qu'elles soient bien ajustées.

e. Lorsque vous avez terminé, la vue au travers du capuchon de collimation devrait être similaire à la Figure 16**.**

Les éléments optiques de votre télescope sont maintenant alignés et prêts à être utilisés. Vous pouvez confirmer l'alignement d'un télescope la nuit en pointant le télescope vers une étoile lumineuse à un grossissement élevé. Centrez l'étoile dans le champ de vision et réduisez la mise au point sur l'étoile légèrement; elle devrait apparaître comme un cercle avec un trou au milieu. (Le « trou » est l'ombre du miroir secondaire.) Si le trou n'est pas centré dans le cercle, vous devrez effectuer des ajustements supplémentaires pour la collimation (Figure 22).



COLLIMATION CORRECTE **NÉCESSITE UN RÉGLAGE**

Figure 22: Vous pouvez vérifier la collimation en déréglant la mise au point sur une étoile brillante centrée dans le champ de vision et en vérifiant si le « trou » est centré. S'il n'est pas centré, un ajustement est nécessaire.

TRANSPORT

Le transport du StarSense Explorer Tabletop Dobsonian est facile. Dans la plupart des cas, vous n'aurez pas besoin de démonter le télescope. Tenez simplement la base en saisissant la poignée intégrée d'une main et en soutenant la base avec l'autre main (Figure 22a).

Figure 22a: Les SSE Tabletop Dobs sont très faciles à transporter et peuvent être déplacés sans aucun démontage requis

Si vous souhaitez retirer le tube optique de la base, rien de plus simple (Figure 22b.):

114

130

150

Figure 22b: Si vous le souhaitez, le tube optique peut facilement être retiré de la base pour le transport.

Pour le modèle 114, dévissez le bouton de la pince du tube jusqu'à ce que vous puissiez ouvrir la pince, puis retirez le télescope.

Figure 23a

Pour le modèle 130, dévissez le bouton sur la pince à queue d'aronde, qui fixe la barre à queue d'aronde, et retirez le tube optique (avec les anneaux de tube et la queue d'aronde toujours attachés).

Figure 23b

Pour le modèle 150, dévissez le bouton de serrage de chaque bague de tube et retirez le tube optique des bagues.

Figure 23c

Vous pouvez également retirer la station d'accueil StarSense de la base. Appuyez sur le bouton de verrouillage orange sur le bras de la station d'accueil et faites pivoter la station d'accueil dans le sens des aiguilles d'une montre (Figure 24). Vous pouvez retirer le porte-oculaire en le soulevant et en le tirant.

Figure 24: Pour déconnecter la station d'accueil StarSense de la base, appuyez sur le bouton de verrouillage orange et faites pivoter le bras de la station d'accueil dans le sens des aiguilles d'une montre.

ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Rangez le télescope à l'intérieur, dans un lieu sec. Un garage est idéal; il gardera les éléments optiques près de la température extérieure ambiante pour que ces derniers ne prennent pas autant de temps à s'acclimater. Gardez le cache-poussière installé sur l'avant du télescope et le capuchon sur le porte-oculaire lorsque le télescope n'est pas utilisé. Sinon, la poussière et les particules peuvent s'accumuler sur l'optique.

Si le télescope est humide de rosée, séchez l'extérieur du tube télescopique et la base avec une serviette avant de le ranger. Bien qu'une petite quantité d'eau à l'extérieur du tube et de la base n'endommagera pas le télescope, le rangement en environnement humide à long terme pourrait causer de la corrosion ou des dommages causés par l'eau. La base en bois est recouvert de surfaces en mélamine scellées. Toutefois, l'eau peut s'infiltrer dans les fissures si elle est laissée humide pendant l'entreposage.

Il est normal que certaines poussières et particules s'accumulent sur le miroir principal au fil du temps. Cela n'aura aucun effet sur les performances optiques. Cependant, si le miroir principal devient excessivement sale, vous devez le nettoyer.

Pour nettoyer le miroir principal:

1. Retirez la cellule du miroir principal du tube du télescope en retirant les vis du tube juste au-dessus de la cellule du miroir (Figure 25). Vous aurez besoin du tournevis cruciforme pour le faire.
2. Retirez soigneusement la cellule du miroir du tube.
3. La surface du miroir est maintenant exposée pour être nettoyée. Nous recommandons de laisser le miroir principal dans sa cellule pendant le nettoyage.
4. Utilisez une poire et une brosse de nettoyage pour éliminer les plus grosses particules et la poussière. Dans certains cas, ce sera tout le nettoyage nécessaire.

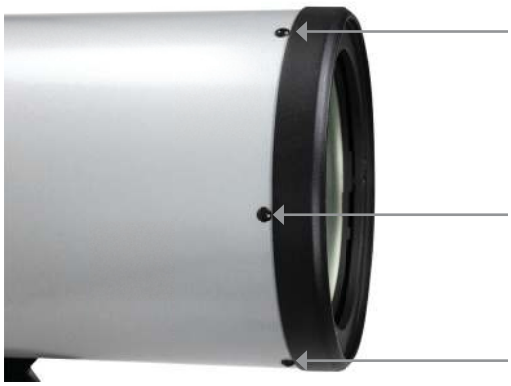


Figure 25: Pour retirer le miroir principal du tube du télescope et le nettoyer, retirez d'abord les vis situées juste au-dessus de la cellule du miroir.

5. Pour enlever les traces et l'huile, utilisez du liquide de nettoyage de lentille et du tissu de nettoyage de lentille pour nettoyer la surface du miroir. Appliquez le liquide sur le tissu et essuyez délicatement la surface du miroir. Effectuez des mouvements droits (c.-à-d. du centre du miroir jusqu'au bord). Utilisez un nouveau mouchoir à chaque mouvement. Évitez de frotter, car cela peut généralement étaler répandre les graisses plutôt que de les enlever.
6. Une fois le miroir propre, réinstallez la cellule du miroir dans le tube du télescope et remplacez les vis.

Le miroir secondaire ne sera pas sale, car sa surface optique est orientée vers le bas. Cependant, si elle doit être nettoyée, vous pouvez le faire de la même façon que le miroir principal. Il n'est pas nécessaire de retirer le miroir secondaire du télescope pour le nettoyer. Pointez le télescope horizontalement pendant le nettoyage pour éviter qu'il ne tombe sur le miroir principal.

Vous pouvez nettoyer les surfaces optiques exposées de vos oculaires de la même manière que celle décrite ci-dessus.

SPÉCIFICATIONS

#22480 StarSense Explorer 114 Tabletop Dobsonian

Type d'optiques	Réflecteur newtonien, miroir primaire parabolique
Ouverture	4,5” (114 cm)
Longueur de focale	450mm
Ratio de focale	F/3.95
Revêtements optiques	Aluminium avec revêtement SiO2 pour miroirs primaires et secondaires
Matériau du miroir	Verre optique standard pour miroirs primaires et secondaires
Axe mineur du miroir secondaire (% d'obstruction du miroir primaire par diamètre)	34,5mm
Matériau du tube	Acier
Système de mise au point	Crémaillère 1,25"
Oculaire/grossissement	17mm Kelner (26,5x), 10mm Kelner (45x)
Chercheur	Chercheur à point rouge StarPointer
Autres accessoires	Station d'accueil StarSense Explorer, support pour oculaires, capuchon de collimation, caches anti-poussière
Trépied	Base altazimutale Dobsonian de table, tension d'altitude réglable
Dimensions du tube optique	18,5” x 5,5” de diamètre
Poids du tube optique	4,2 lbs.
Dimensions de la base	15,0” x 15,0” x 15,5”
Poids de la base	8,4 lbs.
Poids total de l’ensemble du télescope	12,6 lbs.

SPÉCIFICATIONS

#22481 StarSense Explorer 130 Tabletop Dobsonian

Ouverture	5,1” (130 cm)
Longueur de focale	650mm
Ratio de focale	F/5.0
Revêtements optiques	Aluminium avec revêtement SiO2 pour miroirs primaires et secondaires
Matériau du miroir	Verre optique standard pour miroirs primaires et secondaires
Axe mineur du miroir secondaire (% d'obstruction du miroir primaire par diamètre)	38mm
Matériau du tube	Acier
Système de mise au point	Crémaillère 1,25"
Oculaire/grossissement	25mm Kelner (26x), 10mm Kelner (65x)
Chercheur	Chercheur à point rouge StarPointer
Autres accessoires	Station d'accueil StarSense Explorer, support pour oculaires, capuchon de collimation, caches anti-poussière
Trépied	Base altazimutale Dobsonian de table, tension d'altitude réglable
Dimensions du tube optique	24,25” x 6,5” de diamètre
Poids du tube optique	8,2 lbs.
Dimensions de la base	19,0” x 19,0” x 16,5”
Poids de la base	11,0 lbs.
Poids total de l’ensemble du télescope	19,2 lbs.

SPÉCIFICATIONS

#22482 StarSense Explorer 150 Tabletop Dobsonian

Type d'optiques	Réflecteur newtonien, miroir primaire parabolique
Ouverture	5,9” (150 cm)
Longueur de focale	750mm
Ratio de focale	F/5.0
Revêtements optiques	Aluminium avec revêtement SiO2 pour miroirs primaires et secondaires
Matériau du miroir	Verre optique standard pour miroirs primaires et secondaires
Axe mineur du miroir secondaire (% d'obstruction du miroir primaire par diamètre)	47mm
Matériau du tube	Acier
Système de mise au point	Crémaillère 1,25"
Oculaire/grossissement	25mm Kelner (30x), 10mm Kelner (75x)
Chercheur	Chercheur à point rouge StarPointer
Autres accessoires	Station d'accueil StarSense Explorer, porte-oculaires, bouton de panoramique, capuchon de collimation, caches anti-poussière
Trépied	Base altazimutale Dobsonian de table, tension d'altitude réglable
Dimensions du tube optique	28,5” x 7,5” de diamètre
Poids du tube optique	9,0 lbs.
Dimensions de la base	19,0” x 19,0” x 18,5”
Poids de la base	16,0 lbs.
Poids total de l’ensemble du télescope	25,0 lbs.

⚠AVERTISSEMENT SUR LE SOLEIL

- Ne jamais regarder directement vers le Soleil à l'œil nu ou avec un télescope (à moins que vous n'utilisiez un filtre solaire adéquat). Cela peut causer des lésions oculaires permanentes et irréversibles.
- N'utilisez jamais votre télescope pour projeter une image du Soleil sur une surface quelconque. Une concentration de chaleur dangereuse peut être générée à l'intérieur et endommager le télescope et les accessoires attachés.
- Ne jamais utiliser un filtre solaire d'oculaire ou une cale de Herschel. De la chaleur peut se concentrer dans le télescope, risquant d'entraîner des failles ou des cassures sur les autres appareils, permettant à la lumière non filtrée du Soleil d'atteindre les yeux.
- Ne jamais laisser le télescope sans surveillance. Assurez-vous qu'un adulte connaissant les bonnes procédures d'utilisation soit à côté de votre télescope en tout temps, surtout lorsque des enfants sont présents.

⚠ AVERTISSEMENT SUR LA PILE

- **DANGER D'INGESTION:** Ce produit contient une pile-bouton.
- **LA MORT** ou des blessures grave peuvent être causées par son ingestion.
- Une pile-bouton avalée peut causer des **brûlures chimiques internes** en moins de 2 heures.
- Tenez les piles neuves et usages **HORS DE PORTEE DES ENFANTS.**
- **CONSULTEZ IMMEDIATEMENT UN MEDECIN** si vous suspectez que la pile a été avalée ou insérée dans n'importe quelle partie du corps.

Déclaration de la FCC Cet appareil respecte la section 15 des règles de la FCC. Son utilisation est sujette aux deux conditions suivantes: (1) Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles et (2) cet appareil doit accepter toutes les interférences reçues, y compris celles pouvant entraîner un fonctionnement indésirable.

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

- Risque d'explosion si la pile est remplacée par un type incorrect.
- La pile incluse n'est pas rechargeable.
- N'utilisez la pile que de la manière prévue pour éviter les court-circuits. Si un matériau conducteur met directement en contact les pôles positifs et négatifs d'une pile, cela crée un court-circuit.
- N'utilisez pas une pile endommagée.
- Ne stockez pas la pile dans un lieu extrêmement froid ou chaud. Ceci pourrait réduire sa durée de vie.
- Avant de remplacer la pile, consultez le mode d'emploi et faites attention au sens positif et négatif de la pile.
- Ne jetez pas la pile au feu.
- Jetez la pile dans le respect de la réglementation

WARRANTY 2 YEAR www.celestron.com/pages/warranty

BESOIN D'ASSISTANCE? Contactez le support technique de Celestron
celestron.com/pages/technical-support

CELESTRON®

©2023 Celestron. Celestron et le Symbol sont des marques déposées de Celestron, LLC. Tous droits réservés. Celestron.com ▪ 2835 Columbia Street, Torrance, CA 90503 USA

Le design et les spécifications du produit sont sujettes à modification sans préavis. Ce produit est conçu et prévu pour être utilisé par des personnes âgées de 14 ans et plus

Fabriqué en Chine | 07- 23

CELESTRON®

StarSense Explorer™ DOB

TABLETOP DOBSONS

#22480 STARSENSE EXPLORER 114
TABLETOP DOBSON

#22481 STARSENSE EXPLORER 130
TABLETOP DOBSON

#22482 STARSENSE EXPLORER 150
TABLETOP DOBSON

BEDIENUNGSANLEITUNG

EINFÜHRUNG

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des Celestron StarSense Explorer Tabletop Dobson Teleskops (SSE Tabletop Dob). Ihr SSE Tabletop Dobson kombiniert hochwertige Reflektoroptik mit dem aufregenden StarSense Explorer-Dock und der App, damit das Finden und Beobachten aller Arten astronomischer Objekte Spaß macht und einfach ist! Sie können Planeten und Deep-Sky-Objekte – Galaxien, Nebel, Sternhaufen und mehr – orten und sie in Sekundenschnelle im Sichtfeld des Okulars haben. Der Hauptspiegel sammelt viel Licht und ermöglicht Ihnen, Details in Objekten zu erkennen, die Sie vielleicht noch nie zuvor gesehen haben. Da das Teleskop so einfach zu bedienen ist, werden Sie es oft hervorholen. Und da es praktisch zum Mitnehmen ist, eignet es sich perfekt zur spontanen Sternenbeobachtung im Hinterhof oder für einen Campingausflug, um den dunklen Himmel zu beobachten.

Bevor Sie Ihr SSE Tabletop Dob für Ihre erste Beobachtungsnacht mit nach draußen nehmen, empfehlen wir Ihnen, dieses Handbuch zu lesen. Es wird Ihnen helfen, die Funktionen Ihres Teleskops besser zu verstehen und was Sie erwartet.

INHALTSVERZEICHNIS

Lieferumfang 51

Zusammenbau 52

Teleskop ausrichten 56

Fokussierung. 57

Drehen des Tubus 57

StarPointer verwenden 58

StarSense Explorer-Dock und App 59

Vergrößerung bestimmen und Okulare auswählen 60

Kühlen der Optik Ihres Teleskops 61

Hinweis zum Smartphone Stromversorgung 61

Ihre erste Nacht draußen – was Sie erwartet 61

Anpassung an die Dunkelheit und Lichtverschmutzung 62

Filter verwenden 62

Verwendung des optionalen Stativs 62

Optik kolliminieren 63

Transport 65

Pflege und Wartung 67

Technische Daten StarSense Explorer 114 Tabletop Dobson 69

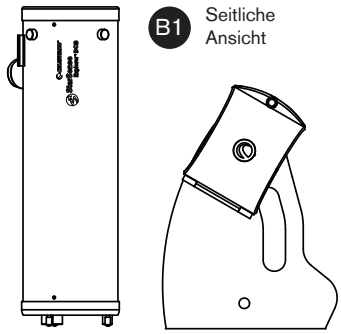
Technische Daten StarSense Explorer 130 Tabletop Dobson 70

Technische Daten StarSense Explorer 150 Tabletop Dobson 71

Sonnenstrahlen-Warnhinweis 72

LIEFERUMFANG

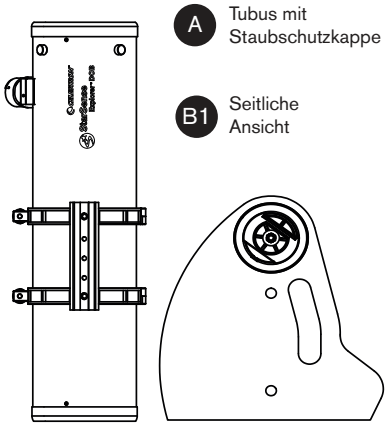
114 mm



A Tubus mit Staubschutzkappe

B1 Seitliche Ansicht

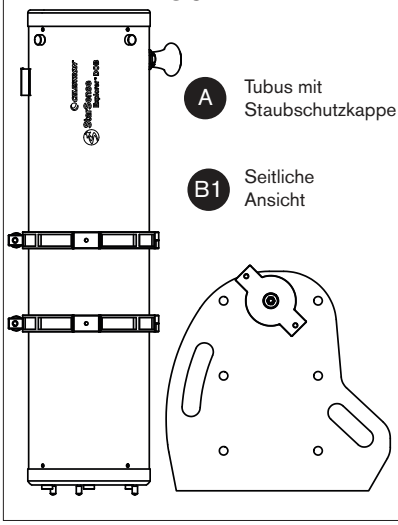
130 mm



A Tubus mit Staubschutzkappe

B1 Seitliche Ansicht

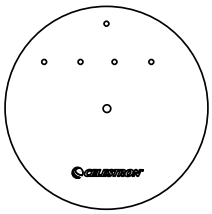
150 mm



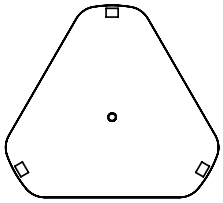
A Tubus mit Staubschutzkappe

B1 Seitliche Ansicht

B2 Seitstütze(n)
114 mm (x 1)
130 mm (x 1)
150 mm (x 2)



B3 Obere Platte

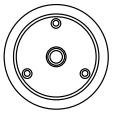


B4 Untere Platte

B5 Schrauben für die Sockelmontage
114 mm (x 6)
130 mm (x 7)
150 mm (x 11)

B6 Schraubabdeckungen für die Sockelmontage
114 mm (x 2)
130 mm (x 2)
150 mm (x 6)

STATIVADAPTER



C1 Stativadapter Scheiben (**x 3**)

C2 Stativadapter Schrauben (**x 9**)

MONTAGE DER FÜßE

D1 Füße (**x 3**)

D2 Füße Schrauben (**x 3**)

D3 Abdeckungen für Fußschrauben (**x 3**)

MONTAGE DES AZIMUT-SCHWENKZAPFENS

E1 Mutter

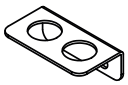
E2 Stahl-Unterlegscheiben (**x 2**)

E3 Teflon-Unterlegscheibe

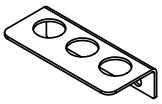
E4 Kunststoff-Hohl-Zylinder

E5 Schraube

MONTAGE DES OKULARHALTERS

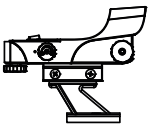


F1 Okularhalter **114 mm**

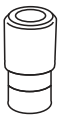


F1 Okularhalter **130 mm** **150 mm**

G StarSense Explorer Dock



H StarPointer Leuchtpunktsucher



I1 17-mm-Okular (**114 mm**)
25-mm-Okular (**130 mm** und **150 mm**)

I2 10mm Okular

J Kollimationskappe*

MITGELIEFERTE WERKZEUGE

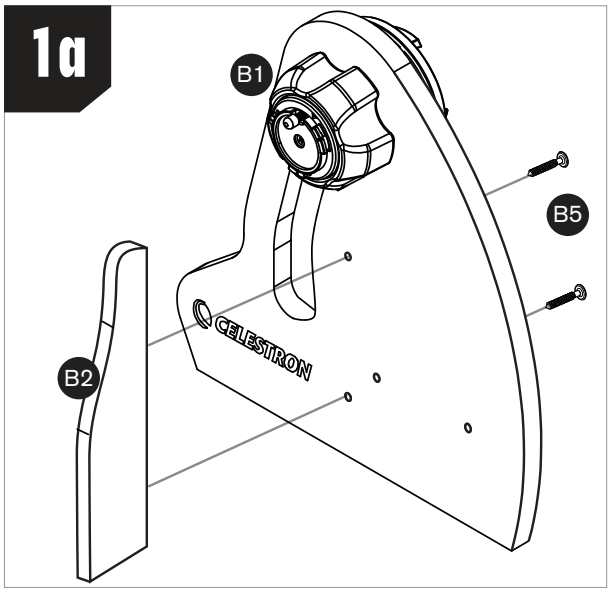
Schraubendreher

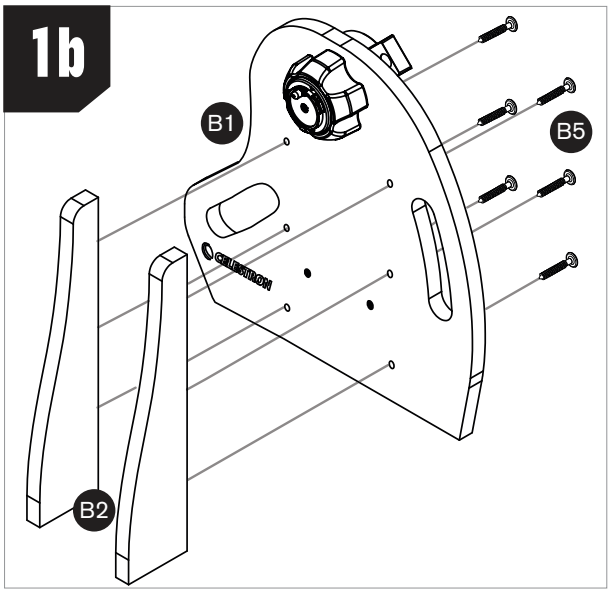
Inbusschlüssel
114 mm (x 2)
130 mm (x 3)
150 mm (x 3)

Rollgabelschlüssel (Engländer)

*Informationen zur Kollimation der Optik Ihres Teleskops finden Sie in der vollständigen Bedienungsanleitung unter celestron.com.

ZUSAMMENBAU



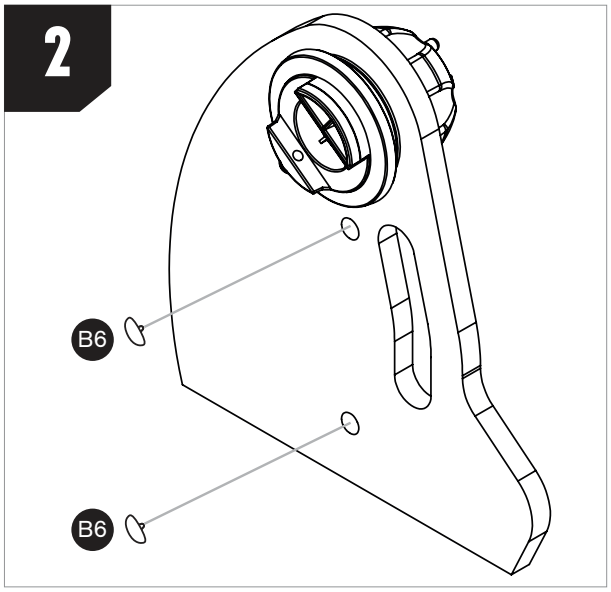


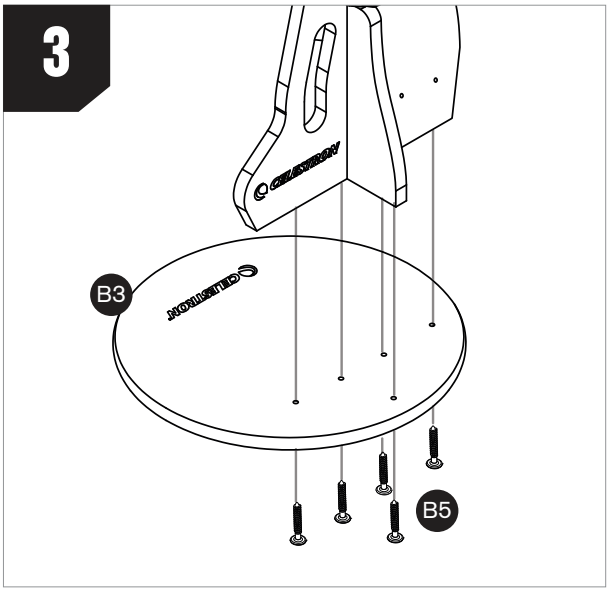
Für die 114-mm- und 130-mm-Modelle:

1. Verbinden Sie die Seitenstütze **(B2)** mit den Sockelmontageschrauben **(B5)** mit der Seitenwand **(B1)**. Die Stützen werden auf der gleichen Seite, wo sich die Celestron Logos befinden, angebracht.

Für das 150-mm-Modell:

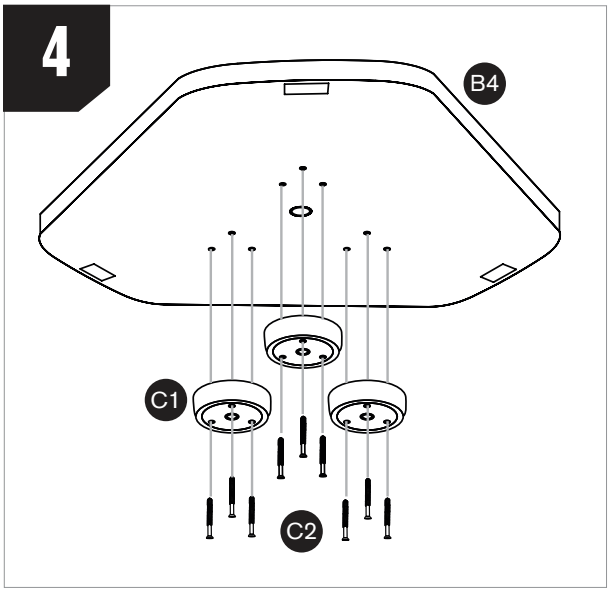
1a. Verbinden Sie die Seitenstützen **(B2)** mit den Sockelmontageschrauben **(B5)** mit der Seitenwand **(B1)**. Die Stützen werden auf der gleichen Seite, wo sich das Celestron Logo befindet, angebracht.



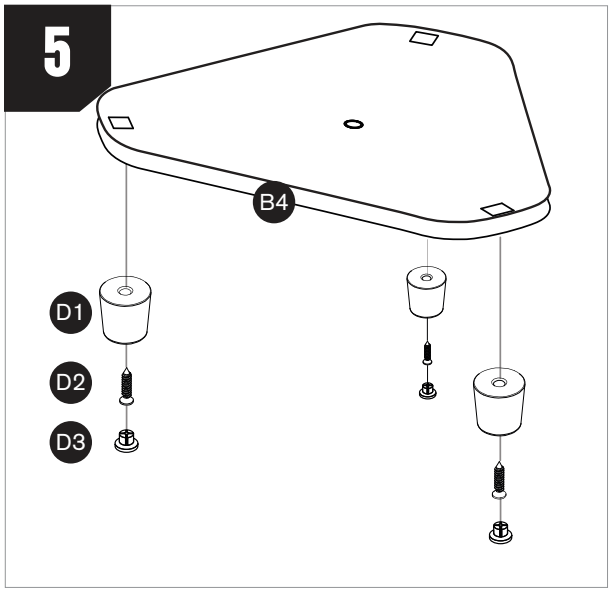


2. Bei Bedarf können Sie die kosmetischen Schraubenabdeckungen **(B6)** auf den in Schritt 1 installierten Schrauben anbringen. Drücken Sie die Abdeckungen fest auf die Schraubenköpfe. Für die 114-mm- und 130-mm-Modelle müssen 2 Schraubenabdeckungen installiert werden, für das 150-mm-Modell müssen 6 Schraubenabdeckungen installiert werden.

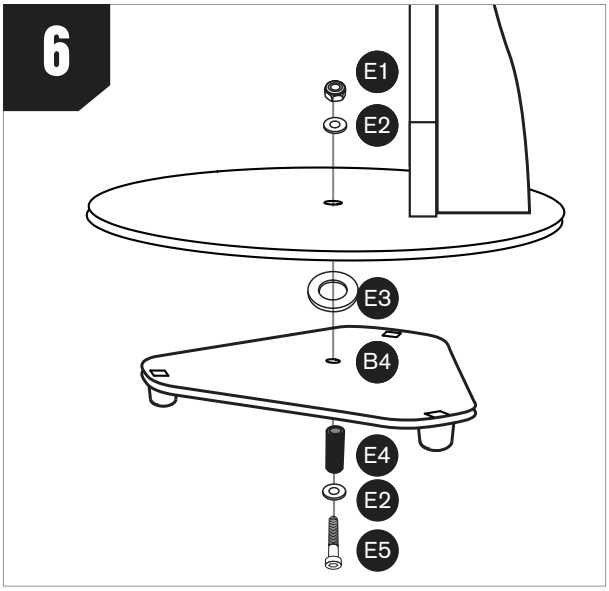
3. Verbinden Sie das bereits Zusammengebaute mit der oberen Platte (**B3**) und verwenden die Schrauben des Sockels (**B5**). Richten Sie die obere Platte so aus, dass die Seite mit dem Logo nach oben zeigt. Für das 114-mm-Modell müssen 4 Schrauben installiert werden, für die 130-mm- und 150-mm-Modelle müssen 5 Schrauben installiert werden.



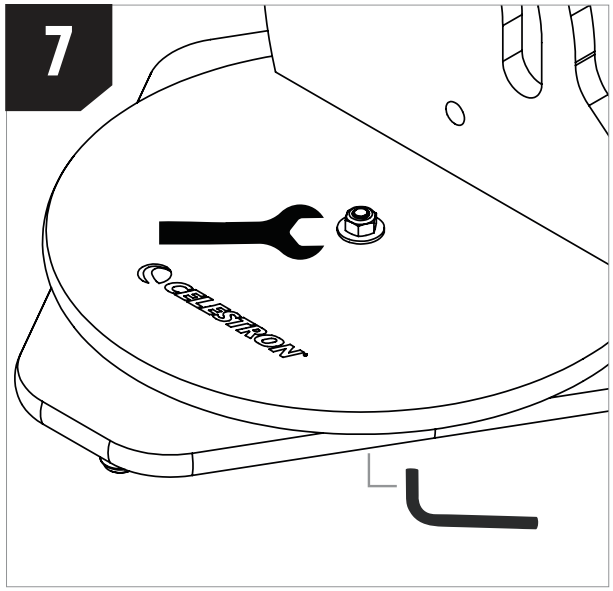
4. Befestigen Sie die 3 Stativadapterscheiben (**C1**) mit den Stativadapterschrauben (**C2**) an der Bodenplatte (**B4**). Schrauben Sie die Schrauben fest in die vorgebohrten Führungslöcher, aber ziehen Sie sie nicht zu fest an, da sonst das Holz beschädigt werden könnte.



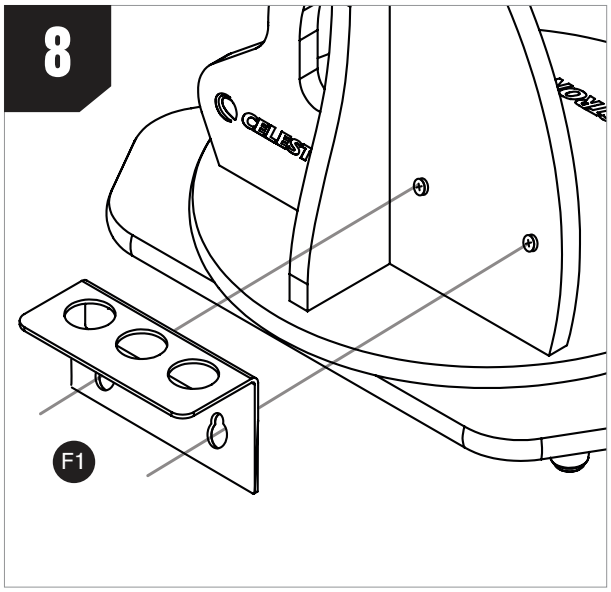
5. Befestigen Sie die 3 Füße **(D1)** mit den Schrauben für die Füße **(D2)** an der unteren Platte **(B4)**. Ziehen Sie die Schrauben in den vorgebohrten Löchern fest. Drücken Sie nach dem Festziehen die Schraubenabdeckungen **(D3)** auf die Fußunterseite.



6. Verbinden Sie das Zusammengebaute mit der unteren Platte (**B4**). Stecken Sie eine Stahl-Unterlegscheibe **(E2)** und den Kunststoffzylinder **(E4)** auf den Bolzen **(E5)**. Führen Sie dann den Bolzen durch das Loch in der Mitte in der unteren Platte. Setzen Sie dann die Teflon-Unterlegscheibe **(E3)** über den Kunststoffzylinder **(E4),** der jetzt aus der unteren Platte ragt. Nehmen Sie den zusammengebauten Sockel und setzen ihn auf die untere Platte, sodass der Kunststoffzylinder durch das Loch in der Mitte der oberen Platte geht. Setzen Sie nun die verbleibende Stahl-Unterlegscheibe **(E2)** auf die Schraube, die aus der oberen Platte ragt. Schrauben Sie die die Schraube mit der Mutter (**E1**) fest. Gehen Sie zu Schritt 7 für die Anweisungen zum Anziehen der Schraube.

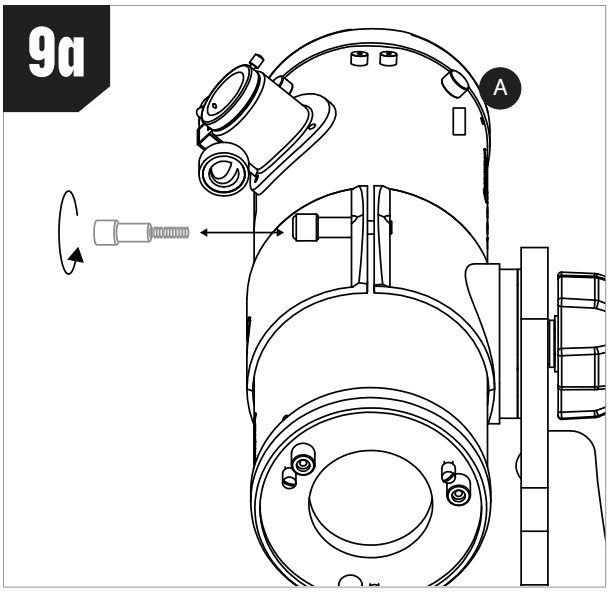


7. Ziehen Sie die Mutter mit dem Engländer und dem großen Inbusschlüssel an der Schraube fest. Halten Sie den Kopf der Schraube mit dem Inbusschlüssel fest, während Sie die Mutter mit dem Engländer festziehen. ZIEHEN SIE DIE SCHRAUBEN NICHT ZU FEST AN! Mit wenig Kraft sollten Sie die Stahl-Unterlegscheibe mit den Fingern unter der Mutter bewegen können. Lösen Sie die Mutter etwas, wenn sich die Unterlegscheibe nicht mit den Fingern bewegen lässt.



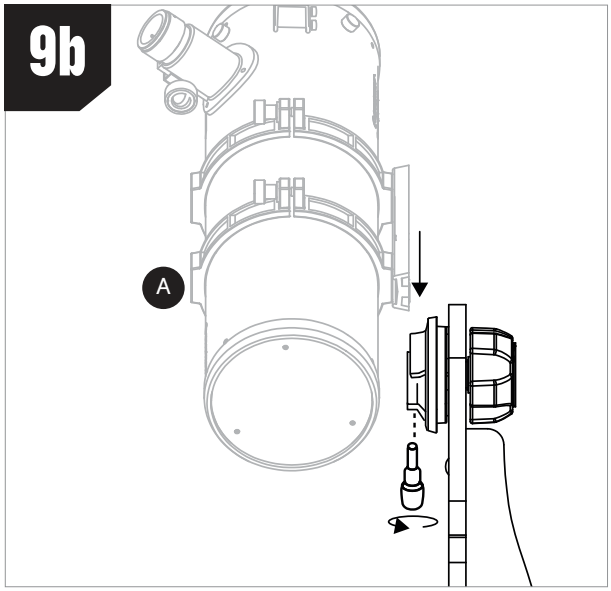
8. Installieren Sie das Okulargestell (**F1**), indem Sie die Schlüssellöcher im Gestell über den in der Seitenwand vorinstallierten Befestigungsschrauben platzieren und dann das Gestell nach unten drücken.

HINWEIS: Wenn Sie den Okularhalter zur Lagerung oder zum Transport entfernen möchten, ziehen Sie ihn einfach nach oben.



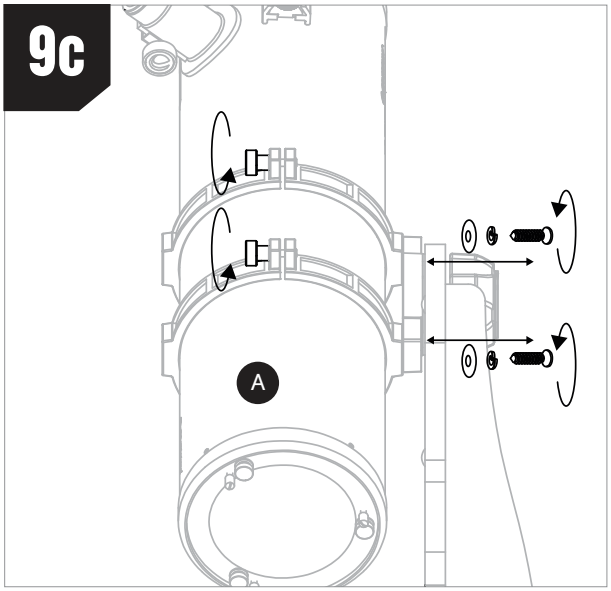
Für das 114-mm-Modell:

9a. Verbinden Sie den Tubus (A) mit der zusammengebauten Basis. Lösen Sie den Klemmknopf an der Halterung vollständig und öffnen sie. Setzen Sie den optischen Tubus wie abgebildet in die Halterung, schließen Sie die Halterung und ziehen den Klemmknopf wieder fest, bis er fest sitzt.



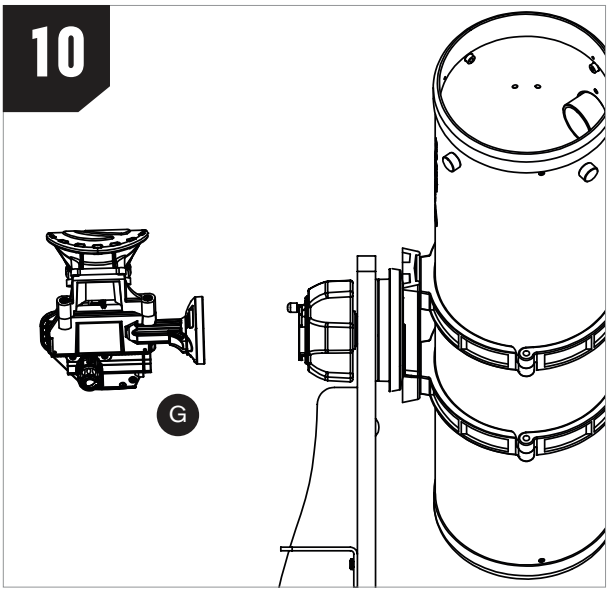
Für das 130-mm-Modell:

9b. Lösen Sie den Knopf der Schwalbenschwanzhalterung an der Seitenwand. Setzen Sie dann den Schwalbenschwanz, der mit den Rohrschellen mit dem Tubus verbunden ist, ein und ziehen den Knopf wieder fest, bis der Schwalbenschwanz sicher in der Halterung sitzt.

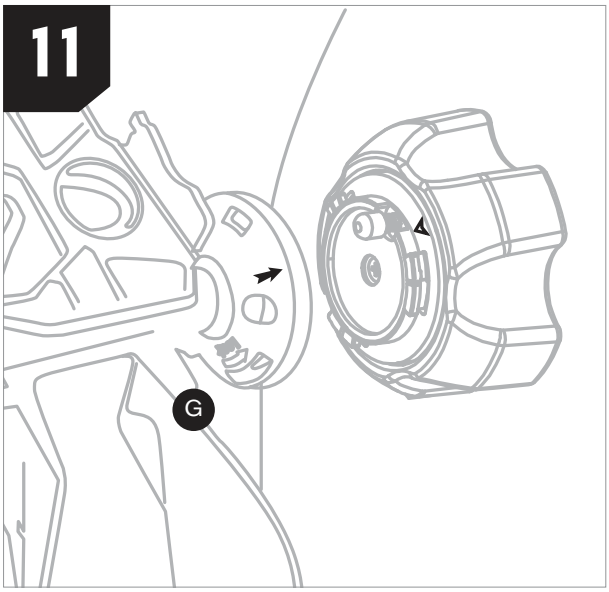


Für das 150-mm-Modell:

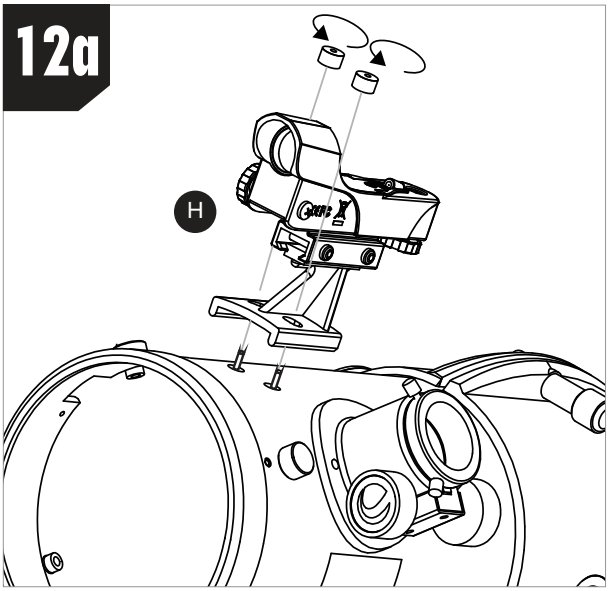
9c. Verbinden Sie den Tubus (A) mit der zusammengebauten Basis. Sie müssen die Rohrschellen mit der Montageplatte an der Basis verbinden. Verwenden Sie dazu die bereits in den Rohrschellen verbauten Schrauben und Sicherungsscheiben. Am einfachsten ist es, zunächst die Ringe vom optischen Tubus zu entfernen, um sie auf der Montageplatte zu montieren. Schrauben Sie die Rohrschellen vollständig ab und öffnen sie, um den Tubus zu entfernen.



10. Das StarSense-Dock **(G)** einbauen. Stecken Sie den Bajonettverschluss an der Seite der Dockingstation in den Anschluss an der Seitenwand der Basis.

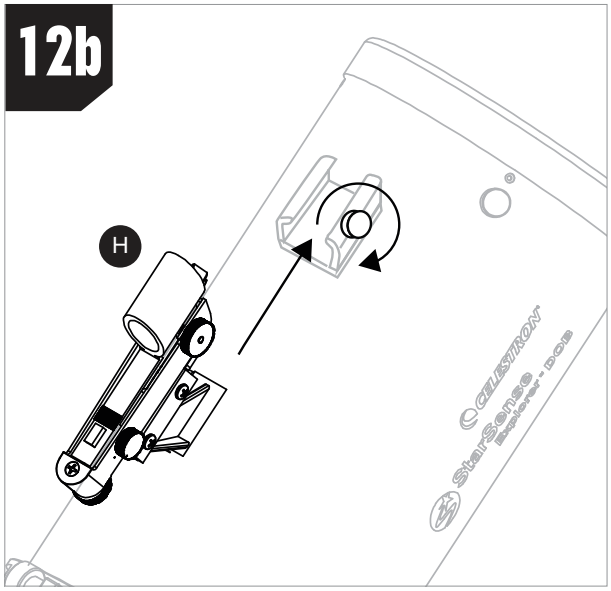


11. Richten Sie den Pfeil am Dock an der Ausrichtungsmarkierung an der Basis aus und drücken es nach innen, während Sie das Dock gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis der orangefarbene Entriegelungsknopf im Loch am Dock einrastet. Um das Dock zu entfernen, drücken Sie den orangefarbenen Entriegelungsknopf und drehen das Dock im Uhrzeigersinn, bis sich der Bajonettverschluss löst.



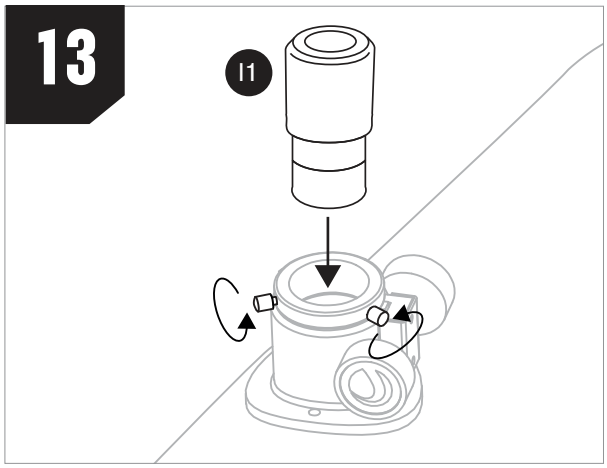
Für das 114-mm-Modell:

12a. Installieren Sie den StarPointer Sucher mit rotem Punkt (**H**) auf dem optischen Tubus. Lösen und entfernen Sie zuerst die beiden Rändelmuttern von den Gewindestiften neben dem Fokussierer. Setzen Sie den StarPointer so auf den Tubus, dass die Gewindestifte durch die Löcher in der Basis des StarPointers gehen und schrauben dann die Rändelmuttern wieder auf die Stifte, um den StarPointer zu befestigen.



Für die 130-mm- und 150-mm-Modelle:

12b. Installieren Sie den StarPointer Sucher mit rotem Punkt (**H**) auf dem optischen Tubus. Lösen Sie zuerst die Rändelschraube am Sucherfernrohrhalter. Stecken Sie den Sockel des StarPointer in die Halterung und ziehen Sie die Rändelschraube fest.



13. Lösen Sie die Rändelschrauben am Ende des Fokussierers, entfernen die Abdeckkappe des Fokussierers und setzen das 25-mm-Okular (oder 17-mm-Okular) ein. Ziehen Sie die Rändelschrauben am Fokussierer wieder fest, um das Okular zu befestigen.

TELESKOP AUSRICHTEN

Der Dobson-Tischsockel ist eine Altazimut-Montierung, das bedeutet, dass sich das Teleskop in zwei Richtungen bewegt: nach oben und unten (d. h. Höhe) und von links nach rechts (d. h. Azimut) (Abbildung 2).

Abbildung 2: StarSense Explorer-Tisch-Dobson-Teleskope verfügen über zwei Bewegungsachsen: Höhe (auf und ab) und Azimut (von links nach rechts).

Sie können Ihr SSE Tabletop Dobson einfach auf ein Objekt richten. Bewegen Sie einfach den Teleskoptubus auf und ab und von links nach rechts, bis er auf das gewünschte Objekt zeigt und das Objekt im Okular des Teleskops erscheint.

Beim 150-mm-Modell bietet der Schwenkknopf an der Vorderseite des Tubus eine praktische Möglichkeit, den Tubus zum Ausrichten zu greifen (Abbildung 3). Die Verwendung dieses Knopfes verhindert auch, dass die Wärme Ihrer Hand in den Strahlengang gelangt, was zu einer vorübergehenden Verzerrung des Bildes führen kann.

Abbildung 3: Wenn Sie das 150 mm SSE Tabletop Dobson ausrichten möchten, fassen Sie es am Schwenkkopf an.

Sie können die Spannung entlang der Höhenachse anpassen, indem Sie den Höhenspannknopf drehen (Abbildung 4).

Abbildung 4: Passen Sie die Spannung der Höhenachse mit dem Höhenspannknopf an.

Drehen Sie den Knopf, um genügend Widerstand für eine gleichmäßige Auf- und Abwärtsbewegung zu erzielen. In den meisten Fällen brauchen Sie nicht viel mehr Spannung. Wenn Sie jedoch ein schweres Okular verwenden, brauchen Sie möglicherweise mehr Spannung, damit das Teleskop ruhig bleibt, wenn es nicht berührt wird.

Stellen Sie sicher, dass das Teleskop in den Ringen oder der Halterung von vorne nach hinten ausbalanciert ist, um die beste Leistung zu erzielen. Lösen Sie den Klemmknopf bzw. die Klemmknöpfe an den Rohrschellen oder der Halterung leicht und bewegen das Teleskop nach vorne oder hinten, bis es ausbalanciert ist. Ziehen Sie dann den Klemmknopf bzw. die Klemmknöpfe wieder fest (Abbildung 4a).

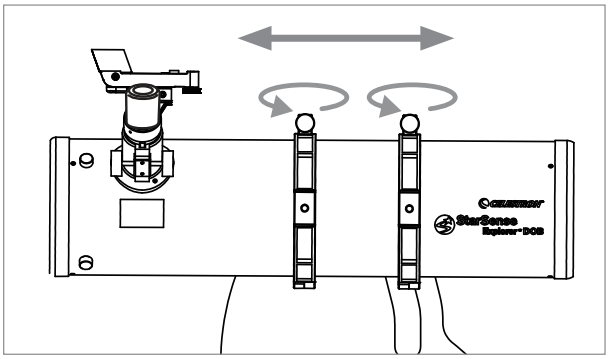


Abbildung 4a: Um das Teleskop auszubalancieren, bewegen Sie es in den Ringen vorwärts oder rückwärts

Wenn Sie ein sehr schweres Okular verwenden, versuchen Sie zunächst, den Einstellknopf für die Höheneinstellung festzuziehen. Wenn das Teleskop immer noch nicht ausreichend gespannt ist, balancieren Sie es neu aus.

FOKUSSIERUNG

Ihr SSE Tabletop Dobs verfügt über einen 1,25-Zoll-Zahnstangenfokussierer. Um ein 1,25-Zoll-Okular zu verwenden, setzen Sie es einfach in den Fokussierer ein und ziehen die Rändelschrauben fest, um das Okular zu befestigen.

Drehen Sie zum Fokussieren die Fokussierknöpfe im oder gegen den Uhrzeigersinn, bis das Objekt im Okular des Teleskops scharf eingestellt ist.

Abbildung 5: Befestigen Sie das 1,25-Zoll-Okular mit den Rändelschrauben im Fokussierer.

Da es sich beim SSE Tabletop Dobson um einen Newtonschen Reflektor handelt, erscheinen die Bilder im Vergleich zum bloßen Auge auf dem Kopf (Abbildung 6). Während dies kaum Auswirkungen auf die astronomische Beobachtung hat, kann es bei der Betrachtung landseitiger Objekte etwas verwirrend sein.

ANSICHT MIT BLOSSEM AUGE

ANSICHT DURCH EIN NEWTON-REFLEKTORTELESKOP

Abbildung 6: Wie alle Newtonschen Reflektoren erzeugt der SSE Tabletop Dob Bilder, die im Vergleich mit dem bloßen Auge auf dem Kopf stehen.

DREHEN DES OPTISCHEN TUBUS

Möglicherweise möchten Sie den optischen Tubus relativ zum Sockel drehen, um eine bequemere und ergonomischere Betrachtungsposition zu erreichen. Lösen Sie den Klemmknopf bzw. die Klemmknöpfe an den Rohrschellen oder den Rohrringen leicht, drehen Sie den Tubus in der Halterung/den Ringen und ziehen den Klemmknopf bzw. die Klemmknöpfe wieder fest (Abbildung 6a).

Abbildung 6a: Um den optischen Tubus für eine ergonomischere Fokussierposition zu drehen, lösen Sie einfach die Klemmknöpfe an den Tubusschellen oder der Halterung.

STARPOINTER VERWENDEN

Obwohl Sie sich bei Verwendung der StarSense Explorer-App nicht auf das StarPointer-Leuchtpunktsucherrohr verlassen müssen, kann es Ihnen bei der Ausrichtung der App auf das Teleskop helfen. Der StarPointer ist auch bei der Ortung von Objekten tagsüber praktisch, da die App nur nachts unter dem Sternenhimmel funktioniert.

Um den StarPointer auszurichten, richten Sie das Teleskop auf ein Objekt, das mindestens eine Viertelmeile entfernt ist. Wir raten, die Ausrichtung tagsüber vorzunehmen. Wählen Sie einen weit entfernten Baum, ein Schild, ein Gebäude oder einen anderen Orientierungspunkt. Wenn Sie die Ausrichtung nachts durchführen, können Sie eine Straßenlaterne, den Mond oder einen hellen Stern oder Planeten verwenden.

Nachdem Sie das Teleskop auf das Objekt gerichtet haben, stellen Sie sicher, dass es im Okular erscheint. Schalten Sie dann den StarPointer mit dem LED-Einstellrad ein (Abbildung 7).

Abbildung 7: Das StarPointer Leuchtpunkt-Sucherfernrohr

Erhöhen Sie die Helligkeit so, dass Sie den roten Punkt gut sehen können. Verwenden Sie nun, ohne das Teleskop zu bewegen, die Höhen- und Azimut-Einstellknöpfe des StarPointers, um den Leuchtpunkt auf dasselbe Objekt zu zentrieren, das Sie im Okular des Teleskops zentriert haben. Wenn Sie fertig sind, vergewissern Sie sich, dass das Objekt immer noch im Okular des Teleskops zentriert ist. Wenn ja, haben Sie den StarPointer erfolgreich ausgerichtet. Falls nicht, bewegen Sie das Teleskop so, dass das Objekt wieder im Okular des Teleskops zentriert ist. Verwenden Sie die Höhen- und Azimut-Einstellknöpfe des StarPointers, um den Leuchtpunkt wieder auf dem Objekt zu zentrieren.

Schalten Sie den StarPointer aus, wenn er nicht verwendet wird, um seine Batterie zu schonen. Obwohl die Batterie des StarPointer lange halten sollte, müssen Sie sie irgendwann durch eine CR2032 3V Lithium-Knopfzellenbatterie ersetzen. Diese Batterien sind bei verschiedenen Einzelhändlern leicht zu finden.

Batterie ersetzen:

1. Entfernen Sie die Befestigungsschraube der Batterieabdeckung mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Abbildung 8).

Abbildung 8: Um die Batterieabdeckung des StarPointers zu öffnen, entfernen Sie zunächst die Sicherungsschraube.

2. Nehmen Sie die leere Batterie aus dem Batteriefach. Möglicherweise benötigen Sie ein Messer oder einen Schraubenzieher, um die Batterie aus ihrer Halterung zu lösen.

3. Legen Sie die neue Batterie so ein, dass Sie die positive Seite sehen können. Stellen Sie sicher, dass die Batterie richtig im Batteriefach sitzt (Abbildung 9).

Abbildung 9: Wenn die Batterie wie dargestellt richtig in das Batteriefach eingesetzt wurde, lässt sich die Batteriefachabdeckung leicht wieder schließen.

4. Schließen Sie das Batteriefach und bringen Sie die Sicherungsschraube wieder an.

STARSENSE EXPLORER-DOCK UND APP

Das vielleicht aufregendste Feature des StarSense Explorer Tabletop-Dobson ist das StarSense Explorer-Dock und die Smartphone-App StarSense Explorer Powered by SkySafari™. Mit der App, die Sie führt, verbringen Sie mehr Zeit damit, Objekte zu beobachten, anstatt sich darum zu bemühen, sie zu finden! Das Celestron StarSense Explorer ist das einzige Dobson, das diese unglaubliche Funktion bietet.

Laden Sie die App aus dem Apple App Store (iOS) oder Google Play (Android) herunter und installieren sie. Dort finden Sie auch die minimalen Systemanforderungen. Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob Ihr Smartphone mit der App kompatibel ist, besuchen Sie bitte celestron.com/SSE

Sobald Sie die App heruntergeladen haben, starten Sie sie und entsperren ihre Funktionen mit Ihrem eindeutigen Code auf der gedruckten Karte, die Ihrem Teleskop beiliegt (Abbildung 10).

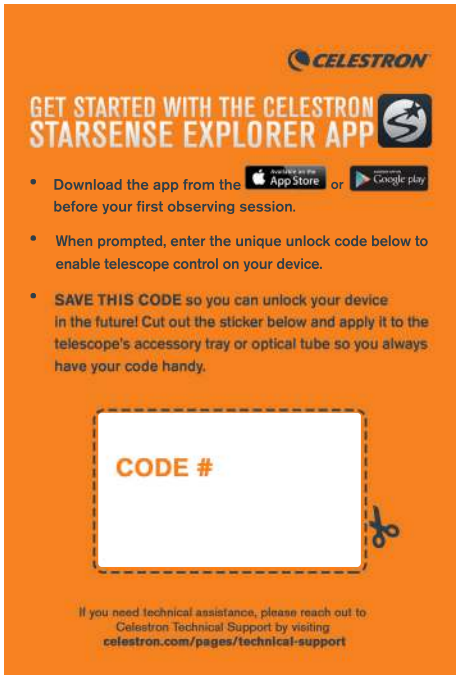


Abbildung 10: Den Freischaltcode für die StarSense Explorer App finden Sie auf der Karte, die sich im Lieferumfang Ihres Teleskops befindet.

Jeder Code ermöglicht bis zu fünf Geräten die Nutzung der StarSense Explorer-Funktionalität. Wenn Sie den Code fünf Mal verwenden und die App auf weiteren Geräten entsperren müssen, wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Celestron unter celestron.com/pages/technical-support für die Optionen.

Nachdem Sie die App freigeschaltet haben, können Sie beginnen. Platzieren Sie Ihr Smartphone im StarSense Explorer-Dock (Abbildung 10a) und drücken Sie das StarSense-Symbol unten auf dem Planetariumsbildschirm (Abbildung 11).

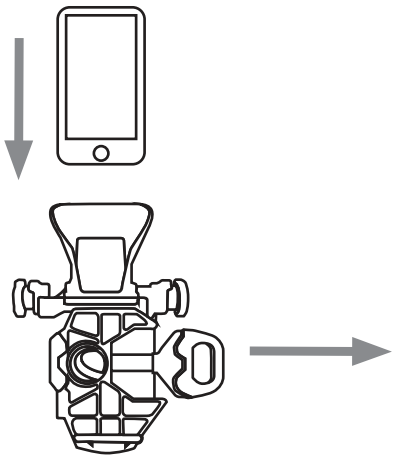


Abbildung 10a: Öffnen Sie durch Ziehen den federgespannten Schieber oben am Telefondock und setzen das Telefon so in die Halterung ein, dass es bündig mit der unteren Lippe der Telefonhalterung abschließt.

Abbildung 11: Sobald Sie die StarSense Explorer App freigeschaltet haben, drücken Sie das StarSense-Symbol, um mit der Objektsuche zu beginnen.

Wählen Sie die Option „AUSRICHTUNG ERFORDERLICH“ und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Kamera des Smartphones mit dem Teleskop auszurichten. Sobald dieser Vorgang abgeschlossen ist, können Sie die App zum Auffinden von Objekten verwenden.

Wählen Sie ein Objekt zum Betrachten aus dem Planetarium oder der Liste „Tonight's Best“ aus (tippen Sie auf das Sternsymbol). Auf dem Bildschirm erscheinen Pfeile, die Sie zum Objekt führen. Folgen Sie den Pfeilen, bis das Fadenkreuz grün wird und das Objekt sich im Sichtfeld Ihres Teleskops befindet. Es ist so einfach!

Sie können während der Beobachtung detaillierte Informationen über das Objekt nachschlagen. Hunderte der beliebtesten Objekte bieten auch eine Audio-Präsentation. Drücken Sie zum Anhören auf die Leiste am unteren Bildschirmrand, in der der Name des Objekts aufgeführt ist (Abbildung 12).

Abbildung 12: Drücken Sie die Objektinformationen-Leiste, um zusätzliche Informationen über das ausgewählte Objekt abzurufen, einschließlich Bildern und Audio-Präsentationen für viele Objekte.

VERGRÖSSERUNG FESTLEGEN UND OKULARE AUSWÄHLEN

Um die Vergrößerung des Teleskops zu ändern, müssen Sie das Okular im Okularauszug des Teleskops wechseln. Um die Vergrößerung zu berechnen, die Sie mit einem bestimmten Okular erreichen können, verwenden Sie diese Formel:

Brennweite des Teleskops ÷
Brennweite des Okulars
= Vergrößerung

Das SSE 130 Tabletop Dob hat beispielsweise eine Brennweite von 650 mm und ein 25 mm Okular. Mithilfe der Formel können wir berechnen, dass diese Kombination eine Vergrößerung von 26x ergibt (650mm ÷ 25mm = 26x). Ein 10-mm-Okular mit dem SSE 130 Tabletop Dob würde eine 65-fache Vergrößerung ergeben.

Verwenden Sie niedrigere Vergrößerungen zum Auffinden und Beobachten von Weitwinkelobjekten im Weltraum und höhere Vergrößerungen zum Betrachten des Mondes und der Planeten. Erhöhen Sie die Vergrößerung nicht zu stark. Die Sicht kann sich aufgrund atmosphärischer Sichtbedingungen (z. B. Luftturbulenzen) verschlechtern.

Die maximale Vergrößerung für jedes Teleskop ist etwa das 60-fache pro Zoll, das entspricht 269x für das SSE 114 Tabletop Dobson, 307x für das SSE 130 Tabletop Dobson und 354x für das SSE 150 Tabletop Dobson. Aufgrund von Luftturbulenzen wird es jedoch an vielen Orten schwierig sein, scharfe Bilder mit weit über 100-facher Vergrößerung zu erzielen. Wenn Sie feststellen, dass die Sterne über Ihnen stark funkeln, sind die Sichtbedingungen schlecht. Sie müssen dann eine geringere Vergrößerung wählen. Wenn die Sterne ruhig zu leuchten scheinen, sind die Sichtbedingungen gut. Sie können versuchen, Okulare mit höherer Vergrößerung zu verwenden.

Das Okulargestell an der Basis bietet einen praktischen Platz zum Aufbewahren von Okularen, wenn diese nicht verwendet werden (Abbildung 13).

Abbildung 13: Der Okularhalter ist ein praktischer Platz, um zusätzliche Okulare während der Beobachtungssitzung aufzubewahren.

KÜHLEN DER OPTIK IHRES TELESKOPS

Die besten Beobachtungen haben Sie mit Ihrem Teleskop, wenn es ein thermisches Gleichgewicht mit der Umgebungsluft erreicht hat. Wenn das Teleskop wärmer ist als die Außenluft, gewöhnt sich der Spiegel an die Temperatur und seine Form verändert sich. Bilder, die Sie durch ein nicht abgekühltes Teleskop betrachten, erscheinen nicht so scharf, wie sie es sonst wären. Wenn Sie Ihr Teleskop von einem beheizten Haus ins Freie mitnehmen, sollten Sie etwa eine Stunde einplanen, bevor Sie erwarten können, dass es die besten Bilder liefert. Aus diesem Grund empfehlen wir Ihnen, Ihr Teleskop an einem trockenen, aber unbeheizten Ort wie einer Garage oder einem Lagerschuppen aufzubewahren. Alternativ können Sie das Teleskop eine Stunde vor Sonnenuntergang ins Freie bringen, damit es sich an die Umgebungstemperatur gewöhnen kann.

HINWEIS ZUR SMARTPHONE-STROMVERSORGUNG

Vergewissern Sie sich vor der Beobachtungssession mit Ihrem StarSense Explorer Tabletop Dobson, dass Ihr Smartphone gut aufgeladen ist. Während die StarSense Explorer-App ausgeführt wird, blickt die Kamera des Smartphones ständig in den Himmel und ihr Prozessor ermittelt kontinuierlich die aktuelle Himmelsposition, sodass viel Strom verbraucht wird. Wenn Ihr Smartphone vollständig aufgeladen ist, sollte es mehrere Stunden halten. Wenn Sie jedoch planen, die ganze Nacht zu beobachten, empfehlen wir Ihnen, ein Ladegerät für Ihr Smartphone mitzubringen.

Celestron bietet ein praktisches tragbares Ladegerät namens PowerTank Glow 5000 an, das auch über eine integrierte rote LED-Taschenlampe verfügt. Die SSE Tabletop Dobsons haben einen speziellen Montageort für den PowerTank Glow 5000 und mit den mitgelieferten Verbindungsbändern angebracht wird (Abbildung 13a). Befestigen Sie den PowerTank Glow 5000 einfach wie abgebildet am Basisgriff und verbinden Sie ihn dann mit Ihrem Ladekabel mit Ihrem Smartphone, während es sich am StarSense-Dock befindet. Dadurch erhält Ihr Smartphone ausreichend Energie für längere Beobachtungssitzungen.

Abbildung 13a: Der PowerTank Glow 5000 wird mit den enthaltenen Bändern am ausgeschnittenen Griff in der Basis befestigt.

IHRE ERSTE NACHT DRAUSSEN – WAS SIE ERWARTET

Mit den SSE Tabletop Dobsons können Sie buchstäblich Tausende von Objekten beobachten:

Der Mond
Die Beobachtung der Mondoberfläche ist ein guter Ausgangspunkt. Sie werden Krater, Mare, Lacus, Täler, Berge und andere Merkmale sehen. Der Mond ist so hell, dass Sie möglicherweise die Verwendung eines optionalen Mondfilters in Betracht ziehen. Es wird auf die Unterseite des Okulars geschraubt, um das helle Licht zu dimmen. Wir empfehlen außerdem die Verwendung von Okularen mit höherer Vergrößerung, um den Mond aus nächster Nähe zu erkunden.

Planeten
Die besten beobachtbaren Planeten sind Jupiter, Saturn, Mars und Venus. Ein Okular mit höherer Leistung hebt die kleinen Details hervor. Sie können die Ringe des Saturn, Oberflächendetails des Jupiters zusammen mit seinen Monden, die Phasen der Venus und vielleicht einige Oberflächendetails des Mars sehen, wenn er sich in der Nähe der Opposition befindet (d. h. wenn er der Erde am nächsten ist).

Sterne und Doppelsterne
Sterne erscheinen unabhängig von der verwendeten Vergrößerung als Lichtpunkte. Bei höheren Vergrößerungen kann ein Teleskop jedoch die Farbe eines Sterns erkennen und Doppelsterne „spalten“. Probieren Sie bei veränderlichen Sternen, ob Sie die Helligkeitsveränderung eines Sterns über Tage oder Wochen hinweg erkennen können.

Offene Sternhaufen
Offene Sternhaufen sind Sterngruppen, die sich innerhalb unserer Milchstraße bilden. Selbst bei etwas lichtverschmutztem Himmel kann deren Beobachtung spektakulär sein. Astronomen beschreiben Sternhaufen oft als „Diamanten auf schwarzem Samt“ im Okular des Teleskops. Sternhaufen lassen sich normalerweise am besten mit lichtschwachen Okularen betrachten, da sie in der Regel ein großes Sichtfeld erfordern, um den gesamten Sternhaufen zu erkennen.

Kugelsternhaufen
Diese dichten Ansammlungen Hunderttausender Sterne schlossen sich zu Beginn der Entstehung unserer Galaxie zusammen. Diese Sternhaufen sehen aus wie Kugeln aus Licht. Ihr Teleskop kann bei guten Bedingungen hellere Sternhaufen in einzelne Sterne auflösen. Die meisten Kugelsternhaufen lassen sich am besten mit einem Okular mittlerer Vergrößerung beobachten, da sie nicht annähernd so breit sind wie offene Sternhaufen, aber auch nicht hell genug für eine hohe Vergrößerung.

Nebel
Normalerweise brauchen Sie einen dunklen Himmel, um Gasnebel zu beobachten, die als schwaches Leuchten um Sterne herum erscheinen. Erwarten Sie nicht einen Nebel am Stadthimmel zu sehen, außer vielleicht den hellsten, wie dem Orionnebel und Lagunennebel.

Galaxien

Galaxien sind vielleicht die faszinierendsten aller Objekte, die man beobachten kann. Sie sind wie Inseluniversen für sich selbst. Während Sie die hellsten Galaxien, wie die Andromedagalaxie, an einem etwas lichtverschmutzten Himmel erkennen können, haben Sie an einem dunklen Himmel die besten Bilder. Hunderte von Galaxien befinden sich in der Beobachtungsreichweite der SSE Tabletop Dobs. Die besten Bilder zeigen kleine Details wie schwache Spiralarme und Staubspuren. Viele werden jedoch nur als nicht-stellare „Schlieren“ oder „Klumpen“ erscheinen. Dennoch ist es lohnenswert, das Licht einer anderen Galaxie außerhalb unserer eigenen entdecken zu können.

Beachten Sie, dass die SSE Tabletop Dobs nicht motorisiert sind. Sie verfolgen Himmelsobjekte nicht automatisch, wenn sich die Erde dreht. Daher werden Sie feststellen, dass Objekte bei der Beobachtung ein wenig driften und je nach Vergrößerung innerhalb von ein oder zwei Minuten aus dem Sichtfeld des Okulars verschwinden. Bei Okularen mit höherer Vergrößerung wandern Objekte schneller aus dem Sichtfeld, da deren Sichtfeld kleiner ist. Sie müssen den Dobson manuell verschieben, um die Objekte im Laufe der Zeit zentriert zu halten. Das geht ganz einfach: Bewegen Sie es je nach Bedarf leicht nach oben und unten und von links nach rechts.

ANPASSUNG AN DIE DUNKELHEIT UND LICHTVERSCHMUTZUNG

Er ist an die Dunkelheit angepasst. Erwarten Sie also nicht sofort, subtile Details in schwachen Deep-Sky-Objekten zu sehen, sobald Sie nach draußen kommen. Vermeiden Sie beim Beobachten helles Licht (z. B. wenn Sie von draußen in ein beleuchtetes Haus gehen), da Ihre Dunkeladaption sonst einige Zeit zum Anpassen benötigt. Verwenden Sie rote Taschenlampen für astronomische Zwecke. Das rote Licht beeinträchtigt Ihre Nachtsicht unwesentlich. Der Mond beeinflusst auch Ihre Anpassung an die Dunkelheit. Wenn Sie den Mond also direkt beobachten, müssen Sie damit rechnen, dass es einige Zeit dauert, bis Sie Ihre Nachtsicht wiedererlangen.

Örtliche Lichtverschmutzung beeinträchtigt stark das Aussehen und den Kontrast von schwächeren Deep-Sky-Objekten im Teleskop. Erwarten Sie nicht, dass Sie am Stadthimmel viele Details erkennen können. Die besten Beobachtungsmöglichkeiten haben Sie an dunklen Orten, die von der nächtlichen Beleuchtung von Städten oder Vorstädten weit entfernt sind. Helle Objekte wie der Mond, Planeten, Doppelsterne und helle offene Sternhaufen werden nicht so stark von der Lichtverschmutzung beeinflusst, sodass sie unabhängig von Ihrem Aufenthaltsort geeignete Objekte für die Betrachtung vom Garten aus darstellen. Denken Sie auch daran, dass der Mond einen Großteil des Nachthimmels erhellen kann, wodurch die Sicht auf schwache Objekte selbst von dunklen Standorten aus behindert wird. Planen Sie deshalb Deep-Sky-Beobachtungen während des Neumondes oder kurz vor Neumond ein.

FILTER VERWENDEN

Sie können Ihrem Setup optionale 1,25-Zoll-Filter hinzufügen, um die Sicht zu verbessern. Astronomische Filter werden auf die Unterseite Ihres Okulars aufgeschraubt. Entfernen Sie einfach das Okular vom Fokussierer, schrauben den Filter auf die Unterseite des Zylinders und setzen ihn wieder in den Fokussierer ein.

Es stehen viele nützliche Filter zur Auswahl:

Mondfilter – Dieser Filter ist für die Betrachtung von Monddetails unerlässlich, da er Blendeffekte reduziert und helle Objekte dunkler macht.

Variabler Polarisator – Wie ein Mondfilter verdunkelt ein Polarisator Ihre Sicht. Der entscheidende Unterschied besteht darin, dass Sie das Ausmaß des Dimmeffekts durch Drehen des Polarisators anpassen können.

Farbfilter – Diese sind in verschiedenen Farben erhältlich und können den Kontrast bei der Beobachtung von Planetendetails verbessern.

Lichtverschmutzungsfilter – Wenn Sie Deep-Sky-Objekte vom Stadt- oder Vorstadthimmel aus betrachten, verbessern diese den Kontrast, indem sie das „schlechte“ Licht der lokalen Lichtverschmutzung blockieren und das „gute Licht“ von Deep-Sky-Objekten durchlassen. Die größte Kontrastverbesserung bemerken Sie bei der Beobachtung von Nebeln.

VERWENDUNG DES OPTIONALEN STATIVS

Sie können Ihren SSE Tabletop Dob auf eine erhöhte Plattform stellen, um das Okular zum Betrachten auf eine angenehme Höhe zu bringen. Sie können einen stabilen Tisch oder sogar die Fronthaube eines Autos verwenden. Sie können Ihr Teleskop auch direkt auf dem Boden stellen, müssen dann aber wahrscheinlich selbst auf dem Boden sitzen – dies kann eine hervorragende Möglichkeit für jüngere Astronomen sein, die SSE Tabletop Dobs zu verwenden.

Wenn Sie die Okularhöhe erhöhen möchten, aber keinen geeigneten Tisch oder keine geeignete Plattform haben, ist bei Celestron optional ein höhenverstellbares Stativ erhältlich. Die Basis des Tabletop Dob wird auf den Kopf des Stativs gesteckt und die Sicherungsknöpfe am Stativkopf werden direkt mit den Stativadaptern an der Unterseite der Basis verbunden (Abbildung 14).

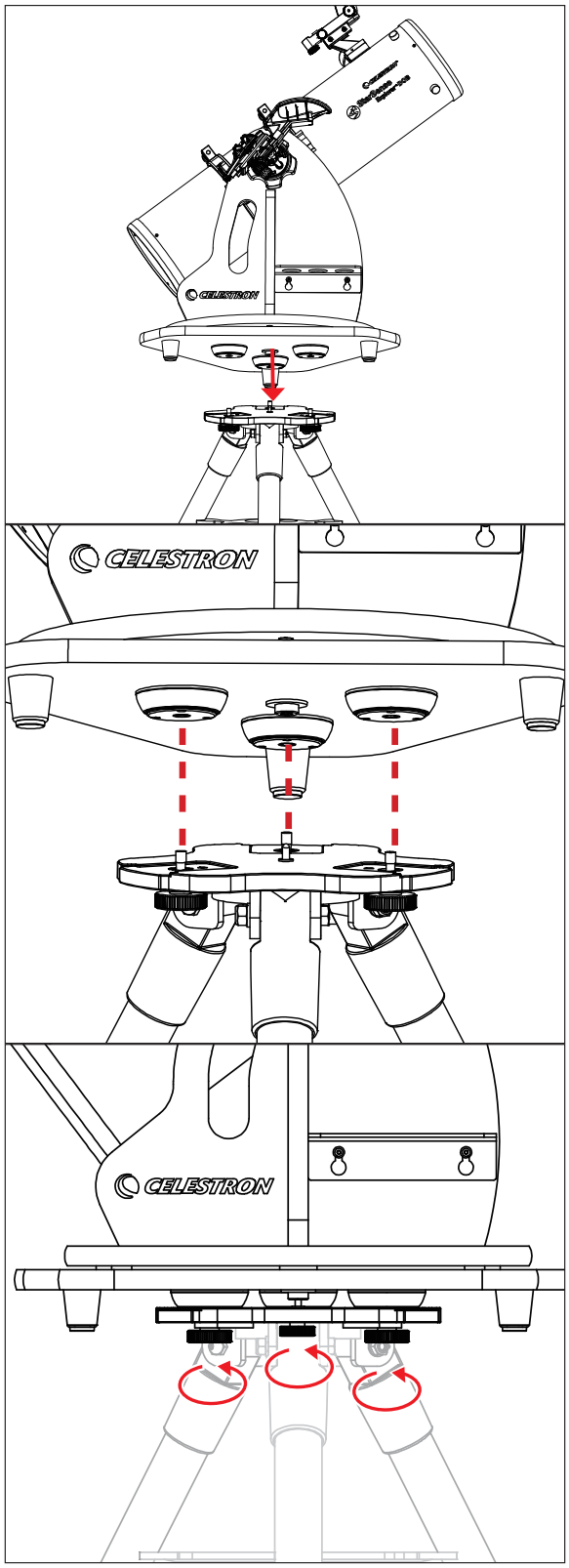


Abbildung 14: Die Stativadapter an der Unterseite der SSE Tabletop Dob-Basis erleichtern die Verwendung des optionalen Stativs für eine optimale Okularhöhe.

OPTIK KOLLIMIEREN

Unter Kollimation versteht man das Ausrichten der Optik des Teleskops. Dobson-Teleskope verwenden eine Newton-Reflektoroptik, die aus einem parabolischen Haupt- und einem flachen Zweitspiegel besteht. Um die beste Leistung zu gewährleisten, sollten Sie die Ausrichtung der Optik regelmäßig überprüfen. Um Ihnen dabei zu helfen, haben wir eine spezielle „Kollimationskappe“ beigelegt, die Sie verwenden können. Darüber hinaus ist die Mitte des Hauptspiegels mit einem selbstklebenden Ringetikett markiert, um die Kollimation zu erleichtern.

Um die Ausrichtung der Spiegel zu überprüfen, entfernen Sie zunächst alle Okulare. Setzen Sie dann die Kollimationskappe auf den Fokussierer (Abbildung 15).

Abbildung 15: Um die Ausrichtung der Spiegel zu überprüfen, verwenden Sie die mitgelieferte Kollimationskappe mit dem Fokussierer.

Schauen Sie durch das kleine Loch in der Mitte der Kollimationskappe. Die Ansicht sollte wie in Abbildung 16 aussehen. Ist dies nicht der Fall, müssen Sie die Ausrichtung der Spiegel anpassen.

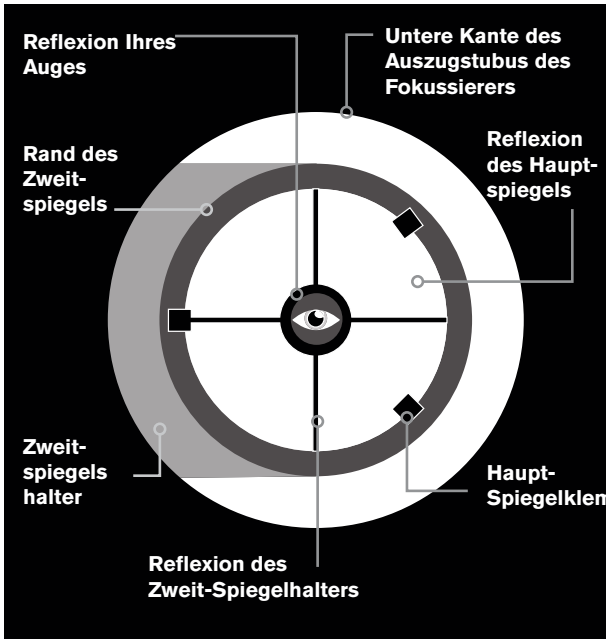


Abbildung 16: Wenn Ihr Teleskop richtig ausgerichtet wurde, sollte der Blick durch die Kollimationskappe wie in der Abbildung oben aussehen.

Es ist am einfachsten ein Teleskop tagsüber zu kollimieren, wenn das Teleskop auf eine weiße Wand gerichtet ist. Dadurch erhalten Sie eine kontrastreiche Ansicht und können leichter feststellen, welche Anpassungen vorgenommen werden müssen. Verwenden Sie den/die mitgelieferten Sechskantschlüssel, um die Anpassungen vorzunehmen. Die 114 und 150 SSE Tabletop Dobs werden mit einem einzelnen 2-mm-Inbusschlüssel geliefert. Der 130 SSE Tabletop Dob wird mit einem 2-mm- und einem 2,5-mm-Inbusschlüssel geliefert. Für den 130 SSE Tabletop Dob müssen Sie außerdem den mitgelieferten Kreuzschlitzschraubendreher verwenden.

Stellen Sie zuerst den Zweitspiegel an der Vorderseite des Teleskops mit dem 2-mm-Sechskantschlüssel ein. Wir empfehlen, den Tubus beim Justieren horizontal zu positionieren, um zu verhindern, dass etwas auf den Hauptspiegel fällt.

1. Sie sollten in der Lage sein, die Reflexion des gesamten Hauptspiegels zu sehen, der innerhalb des Zweitspiegels zentriert ist, wie in Abbildung 16 gezeigt wird. Wenn dies nicht möglich ist (wie in Abbildung 17), verwenden Sie die drei Innensechskantschrauben im Zweitspiegelhalter, um die Neigung des Zweitspiegels anzupassen (Abbildung 18).

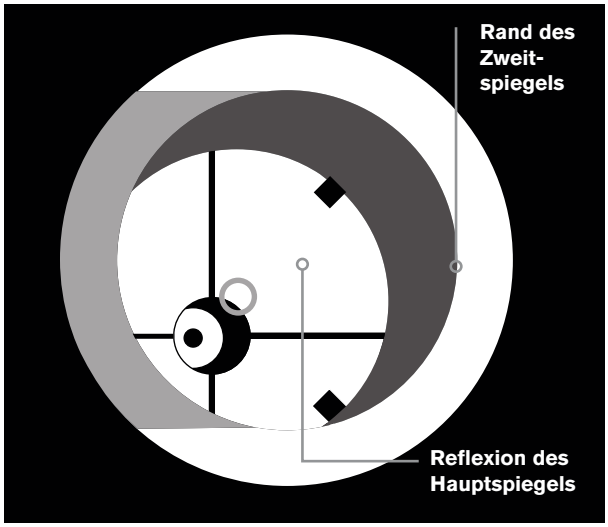


Abbildung 17: Wenn die Reflexion des Hauptspiegels nicht wie oben dargestellt im Zweitspiegel zentriert ist, müssen Sie die Neigung des Zweitspiegels anpassen.

Abbildung 18: Mit den drei Innensechskantschrauben im Zweitspiegelhalter wird die Neigung des Zweitspiegels eingestellt.

a. Stellen Sie jeweils eine Stellschraube ein. Nehmen Sie nur kleine Anpassungen vor.

b. Wenn eine Einstellschraube zu fest oder zu locker wird, passen Sie die anderen Stellschrauben an, um dies auszugleichen.

2. Fahren Sie mit der Einstellung der Stellschrauben fort, bis der Hauptspiegel in der Mitte des Zweitspiegels erscheint (Abbildung 19). Wenn Sie fertig sind, achten Sie darauf, dass alle drei Stellschrauben gut festgezogen sind.

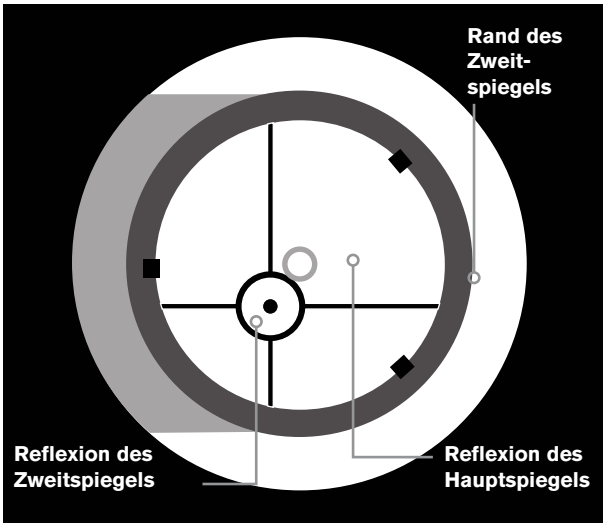


Abbildung 19: Fahren Sie mit der Einstellung der Neigung des Zweitspiegels fort, bis die Reflexion des Hauptspiegels wie in der Abbildung oben dargestellt zentriert ist.

3. Stellen Sie als Nächstes die Neigung des Hauptspiegels ein, bis die Reflexion des Zweitspiegels innerhalb der Reflexion des Hauptspiegels zentriert ist.

Verwenden Sie beim 130 Tabletop Dob den 2,5-mm-Inbusschlüssel und den Kreuzschlitzschraubendreher, um den Hauptspiegel zu neigen. Es gibt drei Kollimationsschrauben-Paare. Jedes Paar arbeitet zusammen, um die Neigung einzustellen.

a. Entfernen Sie die hintere Abdeckung von der Spiegelzelle, indem Sie die drei Befestigungsschrauben entfernen (Abbildung 19a).

Abbildung 19a: Entfernen Sie beim 130 Tabletop Dobson die hintere Abdeckung der Spiegelzelle

b. Stellen Sie jeweils ein Schraubenpaar ein. Lösen Sie zunächst eine der beiden Schrauben und ziehen Sie die andere fest (Abbildung 20).

Abbildung 20: Beim 130 Tabletop Dob stellen Sie mit den drei Sätzen Push-Pull-Schrauben in der Spiegelzelle die Neigung des Hauptspiegels ein. Lösen Sie eine Schraube des Paares und ziehen Sie die andere fest, um die Neigung einzustellen.

c. Wenn sich der Spiegel entgegen der gewünschten Richtung neigt, lösen Sie die zuvor festgezogene Schraube und ziehen dann die andere Schraube des Paars fest.

d. Wenn Sie ein Schraubenpaar so weit wie möglich angepasst haben, fahren Sie mit dem nächsten Schraubenpaar fort**.**

e. Fahren Sie mit der Einstellung fort, bis die Reflexion des Zweitspiegels innerhalb der Reflexion des Primärspiegels zentriert ist. Wenn Sie fertig sind, sollte die Sicht durch die Kollimationskappe wie in Abbildung 16 aussehen.

f. Bringen Sie die hintere Abdeckung der Spiegelzelle mit den drei zuvor entfernten Schrauben wieder an.

Für die Tabletop-Dobs 114 und 150 benötigen Sie kein Werkzeug, um den Hauptspiegel zu neigen. Stellen Sie stattdessen einfach die Rändelschrauben ein. Drei Rändelschrauben sind Feststellschrauben, während die anderen drei Rändelschrauben die Neigung einstellen.

a. Lösen Sie zunächst alle drei Rändelschrauben (Abbildung 21).

Abbildung 21: Die Tabletop-Dobs 114 und 150 verfügen über drei federgespannte Kollimationsrändelschrauben, mit denen die Neigung des Hauptspiegels eingestellt werden kann. Die anderen drei Rändelschrauben verriegeln den Spiegel, sobald Sie mit der Neigungseinstellung fertig sind.

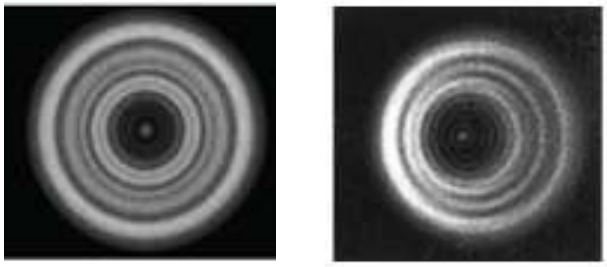
b. Stellen Sie die Rändelschrauben für die Kollimation einzeln ein. Jede Kollimationsrändelschraube ist federgespannt, sodass Sie sie im oder gegen den Uhrzeigersinn drehen können.

c. Fahren Sie mit der Einstellung fort, bis die Reflexion des Zweitspiegels innerhalb der Reflexion des Hauptspiegels zentriert ist.

d. Ziehen Sie die drei Rändelschrauben wieder an, bis sie fest sitzen.

e. Wenn Sie fertig sind, sollte die Sicht durch die Kollimationskappe wie in Abbildung 16 aussehen.

Die Optik Ihres Teleskops ist jetzt ausgerichtet und einsatzbereit. Sie können die Kollimation eines Teleskops bei Nacht bestätigen, indem Sie das Teleskop bei starker Vergrößerung auf einen hellen Stern richten. Zentrieren Sie den Stern im Sichtfeld und defokussieren ihn leicht – er sollte wie ein Kreis mit einem Loch in der Mitte aussehen. (Das „Loch“ ist der Schatten des Zweitspiegels.) Wenn sich das Loch nicht in der Mitte des Kreises befindet, müssen Sie die Kollimation zusätzlich anpassen (Abbildung 22).



GUTE KOLLIMATION **MUSS ANGEPASST WERDEN**

Abbildung 22: Sie können die Kollimation überprüfen, indem Sie einen hellen Stern in der Mitte des Sichtfelds defokussieren und prüfen, ob das „Loch“ zentriert ist. Wenn es nicht zentriert ist, sind einige Anpassungen erforderlich.

TRANSPORT

Der Transport des StarSense Explorer Tabletop-Dobson ist einfach. In den meisten Fällen müssen Sie das Zielfernrohr nicht zerlegen. Fassen Sie die Basis einfach mit einer Hand am integrierten Griff an und stützen Sie die Unterseite der Basis mit der anderen Hand ab (Abbildung 22a).

Abbildung 22a: Die SSE Tabletop Dobs sind sehr gut tragbar und können ohne Demontage bewegt werden

Wenn Sie den optischen Tubus von der Basis entfernen möchten, ist dies einfach (Abbildung 22b.):

114

130

150

Abbildung 22b: Auf Wunsch lässt sich der optische Tubus zum Transport einfach von der Basis abnehmen."

Lösen Sie **beim Modell 114** den Knopf an der Rohrklemme, bis Sie die Klemme öffnen können, und entfernen Sie dann das Teleskop.

Abbildung 23a

Lösen Sie **beim Modell 130** den Knopf an der Schwalbenschwanzklemme, mit der die Prismenschiene befestigt ist und entfernen den optischen Tubus (mit noch befestigten Rohrschellen und Schwalbenschwanz).

Abbildung 23b

Lösen Sie **beim Modell 150** den Klemmknopf an jeder Rohrschelle und nehmen den optischen Tubus aus den Schellen.

Abbildung 23c

Sie können das StarSense-Dock auch von der Basis entfernen. Drücken Sie den orangefarbenen Verriegelungsknopf am Arm des Docks und drehen Sie das Dock im Uhrzeigersinn (Abbildung 24). Sie können die Okularablage entfernen, indem Sie sie anheben und herausziehen.

Abbildung 24: Um das StarSense-Dock von der Basis zu trennen, drücken Sie den orangefarbenen Verriegelungsknopf und drehen den Arm des Docks im Uhrzeigersinn."

PFLEGE UND WARTUNG

Bewahren Sie das Teleskop an einem trockenen Ort im Haus auf. Eine Garage ist ideal, da sie die Optik nahe der Außentemperatur hält, sodass die Akklimatisierung nicht zu lange dauert. Behalten Sie die Staubschutzkappe auf der Vorderseite des Teleskops und die Abdeckkappe auf dem Fokussierer, wenn Sie das Teleskop nicht verwenden. Andernfalls können sich Staub und Partikel auf der Optik ansammeln.

Wenn das Teleskop durch Tau nass ist, trocknen Sie die Außenseite des Teleskoptubus und die Basis vor der Lagerung mit einem Handtuch ab. Während eine kleine Menge Wasser auf der Außenseite des Tubus und dem Sockel dem Teleskop nicht schadet, kann eine langfristige Lagerung im feuchten Zustand zu Korrosion oder Wasserschäden führen. Der Holzsockel hat versiegelte Melaminoberflächen. Dennoch kann Wasser in Risse eindringen, wenn er feucht gelagert wird.

Es ist normal, dass sich im Laufe der Zeit etwas Staub und einige Partikel auf dem Hauptspiegel ansammeln. Sie haben keinen Einfluss auf die optische Leistung. Wenn der Hauptspiegel jedoch übermäßig verschmutzt ist, müssen Sie ihn reinigen.

Hauptspiegel reinigen:

1. Entfernen Sie die Hauptspiegelzelle vom Teleskoptubus, indem Sie die Schrauben am Tubus direkt über der Spiegelzelle entfernen (Abbildung 25). Dazu benötigen Sie den Kreuzschlitzschraubendreher.
2. Ziehen Sie die Spiegelzelle vorsichtig vom Tubus ab.
3. Die Spiegeloberfläche liegt nun zur Reinigung frei. Wir empfehlen, den Hauptspiegel während der Reinigung in seiner Zelle zu belassen.
4. Verwenden Sie ein Blasgerät und eine Optik-Reinigungsbürste, um größere Partikel und Staub zu entfernen. In manchen Fällen ist dies die einzige erforderliche Reinigung.

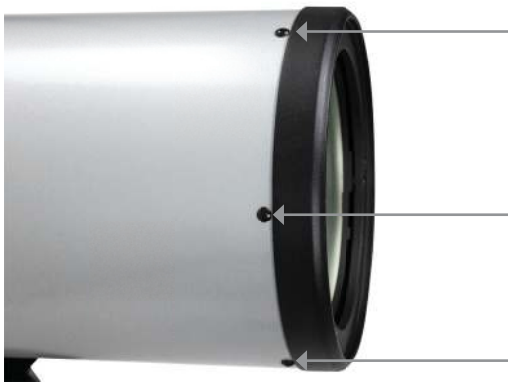


Abbildung 25: Um den Hauptspiegel zum Reinigen aus dem Teleskoptubus herauszunehmen, entfernen Sie zunächst die Schrauben, die sich direkt über der Spiegelzelle befinden.

5. Um Flecken und Öl zu entfernen, verwenden Sie Objektivreinigungsflüssigkeit und -tücher, um die Spiegeloberfläche zu säubern. Tragen Sie die Flüssigkeit auf das Tuch auf und wischen Sie vorsichtig über die Spiegeloberfläche. Wischen Sie dabei radial (d. h. von der Mitte des Spiegels zum Rand hin). Verwenden Sie für jeden Wischvorgang ein neues Tuch. Reiben Sie nicht, dadurch wird Öl normalerweise nur verteilt, anstatt es zu entfernen.
6. Wenn der Spiegel sauber ist, setzen Sie die Spiegelzelle wieder in den Teleskoptubus ein und ziehen die Schrauben fest.

Der Zweitspiegel ist oft nicht verschmutzt, da seine optische Oberfläche nach unten gerichtet ist. Sollte dennoch eine Reinigung erforderlich sein, kann er auf die gleiche Weise wie der Hauptspiegel gereinigt werden. Sie müssen den Zweitspiegel nicht aus dem Teleskop entfernen, um ihn zu reinigen. Richten Sie das Teleskop während der Reinigung waagerecht aus, damit keine Objekte auf den Hauptspiegel fallen können.

Sie können die freiliegenden optischen Oberflächen Ihrer Okulare auf die gleiche Weise wie oben beschrieben reinigen.

TECHNISCHE DATEN

#22480 STARSENSE EXPLORER 114 TABLETOP DOBSON

Optisches Design	Newtonscher Reflektor, parabolischer Hauptspiegel
Blendenöffnung	4,5” (114 mm)
Brennweite	450 mm
Öffnungsverhältnis	F/3,95
Optische Beschichtungen	Aluminium mit SiO2-Überzug für Haupt- und Zweitspiegel
Spiegelmaterial	Standardmäßiges optisches Glas für Haupt- und Zweitspiegel
Nebenachse des Zweitspiegels (% der Behinderung des Hauptspiegels nach Durchmesser)	34,5 mm
Tubusmaterial	Stahl
Fokussierer	1,25-Zoll-Zahnstange und Ritzel
Okular/Vergrößerung	17-mm-Kellner (26,5x), 10-mm-Kellner (45x)
Suchfernrohr	StarPointer Leuchtpunkt-Sucherfernrohr
Weitere Zubehörartikel	StarSense Explorer-Dock, Okularständer, Kollimationskappe, Staubschutzhüllen
Stativ	Altazimutales Tischteleskop mit Dobson-Basis, einstellbare Höhenspannung
Abmessungen des optischen Tubus	18,5" x 5,5" Durchmesser
Gewicht des optischen Tubus	4,2 Pfund (22,6 kg)
Sockelabmessungen	15,0" x 15,0" x 15,5"
Sockelgewicht	8,4 Pfund (15,3 kg)
Gesamtgewicht des Teleskop-Kits	12,6 Pfund (37,9 kg)

TECHNISCHE DATEN

#22481 STARSENSE EXPLORER 130 TABLETOP DOBSON

Blendenöffnung	5,1” (130 mm)
Brennweite	650 mm
Öffnungsverhältnis	F/5,0
Optische Beschichtungen	Aluminium mit SiO2-Überzug für Haupt- und Zweitspiegel
Spiegelmaterial	Standardmäßiges optisches Glas für Haupt- und Zweitspiegel
Nebenachse des Zweitspiegels (% der Behinderung des Hauptspiegels nach Durchmesser)	38 mm
Tubusmaterial	Stahl
Fokussierer	1,25-Zoll-Zahnstange und Ritzel
Okular / Vergrößerung	25-mm-Kellner (26,5x), 10-mm-Kellner (65x)
Suchfernrohr	StarPointer Leuchtpunkt-Sucherfernrohr
Weitere Zubehörartikel	StarSense Explorer-Dock, Okularständer, Kollimationskappe, Staubschutzhüllen
Stativ	Altazimutales Tischteleskop mit Dobson-Basis, einstellbare Höhenspannung
Abmessungen des optischen Tubus	24,25" x 6,5" Durchmesser
Gewicht des optischen Tubus	8,2 Pfund (10,3 kg).
Sockelabmessungen	19,0" x 19,0" x 16,5"
Sockelgewicht	11,0 Pfund (10,3 kg).
Gesamtgewicht des Teleskop-Kits	19,2 Pfund (10,3 kg).

TECHNISCHE DATEN

#22482 STARSENSE EXPLORER 150 TABLETOP DOBSON

Optisches Design	Newtonscher Reflektor, parabolischer Hauptspiegel
Blendenöffnung	5,9” (150 mm)
Brennweite	750 mm
Öffnungsverhältnis	F/5,0
Optische Beschichtungen	Aluminium mit SiO2-Überzug für Haupt- und Zweitspiegel
Spiegelmaterial	Standardmäßiges optisches Glas für Haupt- und Zweitspiegel
Nebenachse des Zweitspiegels (% der Behinderung des Hauptspiegels nach Durchmesser)	47 mm
Tubusmaterial	Stahl
Fokussierer	1,25-Zoll-Zahnstange und Ritzel
Okular/Vergrößerung	25-mm-Kellner (30x), 10-mm-Kellner (75x)
Suchfernrohr	StarPointer Leuchtpunkt-Sucherfernrohr
Weitere Zubehörartikel	StarSense Explorer-Dock, Okularständer, Kollimationskappe, Staubschutzhüllen
Stativ	Altazimutales Tischteleskop mit Dobson-Basis, einstellbare Höhenspannung
Abmessungen des optischen Tubus	28,5" x 7,5" Durchmesser
Gewicht des optischen Tubus	9,0 Pfund (10,3 kg).
Sockelabmessungen	19,0" x 19,0" x 18,5"
Sockelgewicht	16,0 Pfund (10,3 kg).
Gesamtgewicht des Teleskop-Kits	25 Pfund (10,3 kg).

⚠SONNENWARNUNG

- Blicken Sie nie mit bloßen Augen oder mit einem Teleskop direkt in die Sonne (es sei denn, Sie haben den richtigen Sonnenfilter). Sie könnten permanente und irreversible Augenschäden davontragen.
- Verwenden Sie niemals Ihr Teleskop, um ein Bild der Sonne auf eine Oberfläche zu projizieren. Durch einen internen Wärmestau kann das Teleskop und etwaiges daran angeschlossenes Zubehör beschädigt werden.
- Verwenden Sie niemals einen Okular-Sonnenfilter oder einen Herschel-Keil. Die interne Wärmeakkumulation im Teleskop kann zu Rissen oder Brüchen dieser Instrumente führen. Dadurch könnte ungefiltertes Sonnenlicht ins Auge gelangen.
- Lassen Sie das Teleskop niemals unbeaufsichtigt. Achten Sie darauf, dass ein Erwachsener, der mit den richtigen Betriebsverfahren Ihres Teleskops vertraut ist, stets gegenwärtig ist, insbesondere wenn Kinder in der Nähe sind.

⚠ BATTERIEWARNUNG

- **GEFAHR DES VERSCHLUCKENS**: Dieses Produkt enthält eine Knopfzelle.
- Es kann beim Verschlucken zum **TOD** führen oder zu schweren Verletzungen kommen.
- Eine verschluckte Knopfzelle kann bereits nach 2 Stunden zu **inneren Verätzungen führen**.
- Bewahren sie neue und gebrauchte Batterien immer **AUßERHALB DER REICHWEITE VON KINDERN** auf.
- **SUCHEN SIE EINEN ARZT AUF**, wenn der Verdacht besteht, dass die Batterie verschluckt oder in einem Körperteil eingeführt wurde.

FCC-HINWEIS: Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen erzeugen und (2) dieses Gerät muss Störungen von außen akzeptieren, dazu gehören solche Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen.

SICHERHEITSHINWEISE

- Es besteht eine Explosionsgefahr, wenn die Batterie durch einen falschen Batterietyp ersetzt wird.
- Die mitgelieferte Batterie ist nicht wiederaufladbar.
- Verwenden Sie die Batterie nur wie ursprünglich vorgesehen, um einen Kurzschluss zu vermeiden. Das direkte Anschließen des leitenden Materials an die positiven und negativen Seiten der Batterie führt zu einem Kurzschluss.
- Verwenden Sie keine beschädigte Batterie.
- Lagern Sie die Batterie nicht in einer extrem kalten oder heißen Umgebung. Dies kann die Batterielebensdauer verringern.
- Beachten Sie beim Ersetzen der Batterie die Bedienungsanleitung und sorgen Sie dafür, dass die positiven und negativen Pole richtig ausgerichtet sind.
- Werfen Sie die Batterie nicht ins Feuer.
- Entsorgen Sie die Batterie gemäß den örtlichen Vorschriften.

WARRANTY 2 YEAR celestron.com/pages/warranty

BENÖTIGEN SIE UNTERSTÜTZUNG? Wenden Sie sich an die technische Unterstützung von Celestron unter
celestron.com/pages/technical-support

CELESTRON®

©2023 Celestron. Celestron und Symbol sind Warenzeichen von Celestron, LLC. Alle Rechte vorbehalten. Celestron.com ▪ 2835 Columbia Street, Torrance, CA 90503 USA

Produktdesign und technische Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Dieses Produkt ist für Personen ab 14 Jahren konzipiert und vorgesehen.

Hergestellt in China | 07/23

CELESTRON®

StarSense Explorer™ DOB

TELESCOPI DA TAVOLO DOBSON

TELESCOPIO DA TAVOLO DOBSON
STARSENSE EXPLORER 114 N. 22480

TELESCOPIO DA TAVOLO DOBSON
STARSENSE EXPLORER 130 N. 22481

TELESCOPIO DA TAVOLO DOBSON
STARSENSE EXPLORER 150 N. 22482

MANUALE DI ISTRUZIONI

INTRODUZIONE

Congratulazioni per l'acquisto del telescopio da tavolo Dobson StarSense Explorer Celestron (telescopio da tavolo Dob SSE). Il telescopio da tavolo Dob SSE abbina rifrattori di elevata qualità al pratico aggancio StarSense Explorer con app, per rendere facile e divertente l'individuazione e l'osservazione di ogni tipo di corpo celeste! Sarà possibile localizzare pianeti e oggetti del profondo cielo (galassie, nebulose, ammassi stellari e molto altro) e visualizzarli in pochissimo tempo nel campo visivo dell'oculare . Lo specchio primario raccoglie una gran quantità di luce, consentendo di osservare dettagli sui corpi celesti mai visti prima. Poiché il telescopio è estremamente facile da usare, verrà usato spesso. Grazie alla comodità di trasporto, è perfetto per una sessione di osservazione improvvisa in cortile o un campeggio notturno.

Prima di portare all'esterno il telescopio da tavolo Dob SSE per la prima osservazione notturna, si consiglia di leggere il presente manuale. Aiuterà a comprendere meglio le caratteristiche del telescopio e cosa aspettarsi da esso.

INDICE

Contenuto della confezione 75

Montaggio 76

Come puntare il telescopio 80

Messa a fuoco 81

Rotazione del tubo ottico 81

Utilizzo dello StarPointer 82

Aggancio e app StarSense Explorer 83

Selezione ingrandimento e oculari 84

Raffreddamento delle ottiche del telescopio 85

Nota sull'alimentazione dello smartphone 85

La prima osservazione notturna - Cosa aspettarsi 85

Adattamento al buio e inquinamento luminoso 86

Utilizzo dei filtri 86

Utilizzo del treppiede opzionale 86

Collimazione delle ottiche 87

Trasporto 89

Cura e Manutenzione 91

Specifiche telescopio Dobson StarSense Explorer 114 93

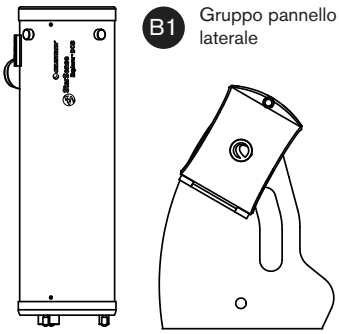
Specifiche telescopio Dobson StarSense Explorer 130 94

Specifiche telescopio Dobson StarSense Explorer 150 95

Avvertenza solare 96

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

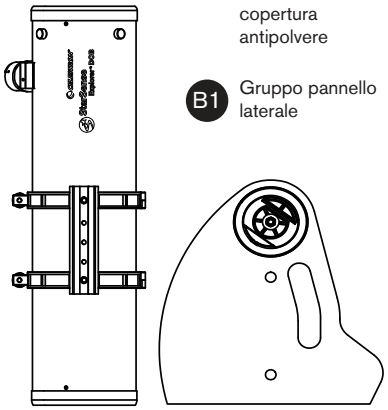
114mm



A Gruppo tubo ottico con copertura antipolvere

B1 Gruppo pannello laterale

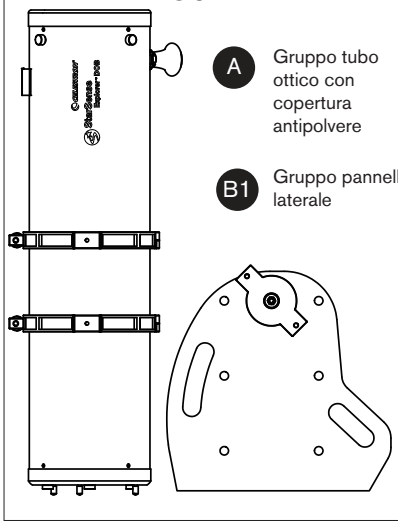
130mm



A Gruppo tubo ottico con copertura antipolvere

B1 Gruppo pannello laterale

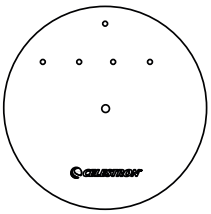
150mm



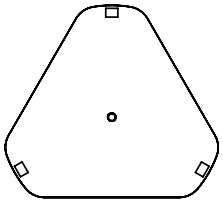
A Gruppo tubo ottico con copertura antipolvere

B1 Gruppo pannello laterale

B2 Supporto(i) laterale(i)
114mm (x1)
130mm (x1)
150mm (x2)



B3 Piastra superiore

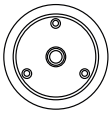


B4 Piastra inferiore

B5 Viti gruppo base
114mm (x6)
130mm (x7)
150mm (x11)

B6 Cappucci copriviti gruppo base
114mm (x2)
130mm (x2)
150mm (x6)

VITI ADATTATORE



C1 Viti adattatore treppiede (**x3**)

C2 Viti adattatore piedini (**x9**)

MONTAGGIO PIEDINI

D1 Viti (**x3**)

D2 Viti piedini (**x3**)

D3 Cappucci copriviti piedini (**x3**)

MONTAGGIO BULLONE PERNO AZIMUT

E1 Dado

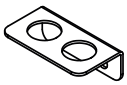
E2 Rondelle acciaio (**x2**)

E3 Rondella in teflon

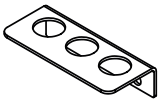
E4 Cilindro in plastica cavo

E5 Bullone

MONTAGGIO GRIGLIA PER OCULARI

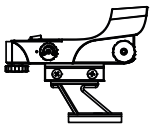


F1 Griglia per oculari **114mm**

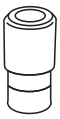


F1 Griglia per oculari **130mm** **150 mm**

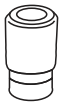
G Aggancio StarSense Explorer



H Cercatore con mirino StarPointer



I1 Oculare 17mm (**114mm**)
Oculare 25mm (**130mm** & **150mm**)



I2 Oculare 10mm

J Tappo collimazione*

ATTREZZI IN DOTAZIONE

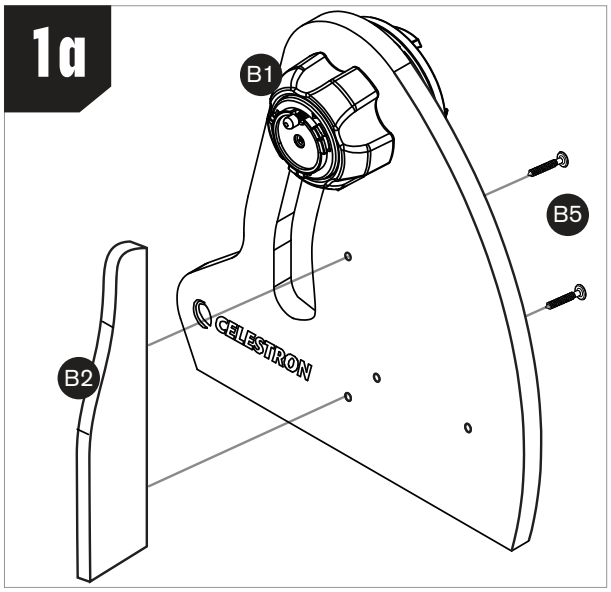
Cacciavite

Chiavi a brugola
114mm (x2)
130mm (x3)
150mm (x3)

Chiave inglese

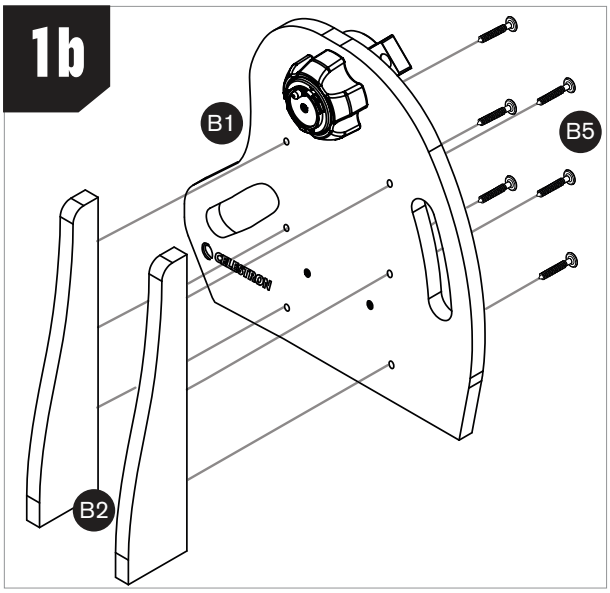
*Per la collimazione delle ottiche del telescopio, consultare il manuale di istruzioni completo su celestron.com.

MONTAGGIO



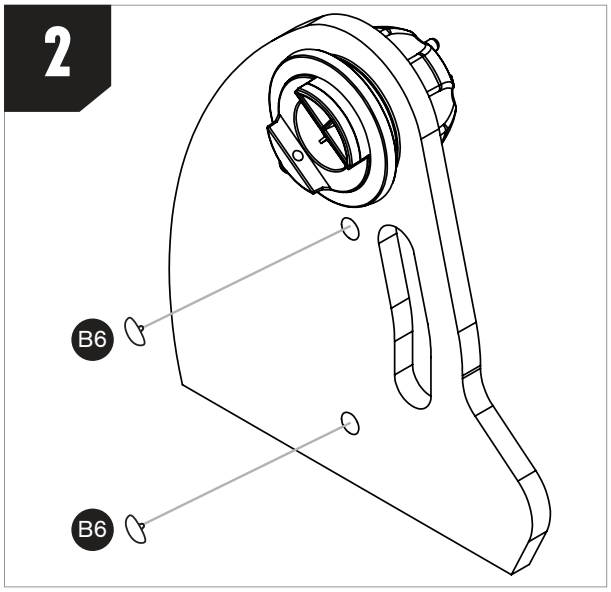
Per i modelli da 114mm e 130mm:

1. Collegare il supporto laterale (**B2**) al pannello laterale (**B1**) mediante le viti del gruppo base (**B5**). I supporti vanno sullo stesso lato dei pannelli con il logo Celestron.

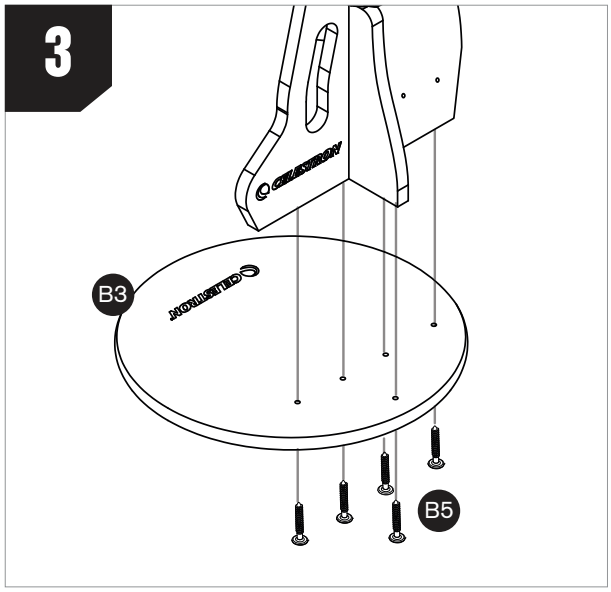


Per il modello da 150mm:

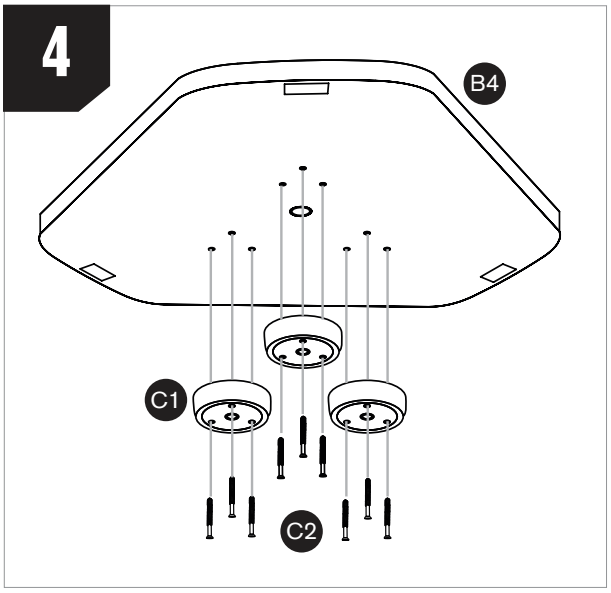
1a. Collegare i 2 supporti laterali (**B2**) al pannello laterale (**B1**) mediante le viti del gruppo base (**B5**). I supporti vanno sullo stesso lato dei pannelli con il logo Celestron.



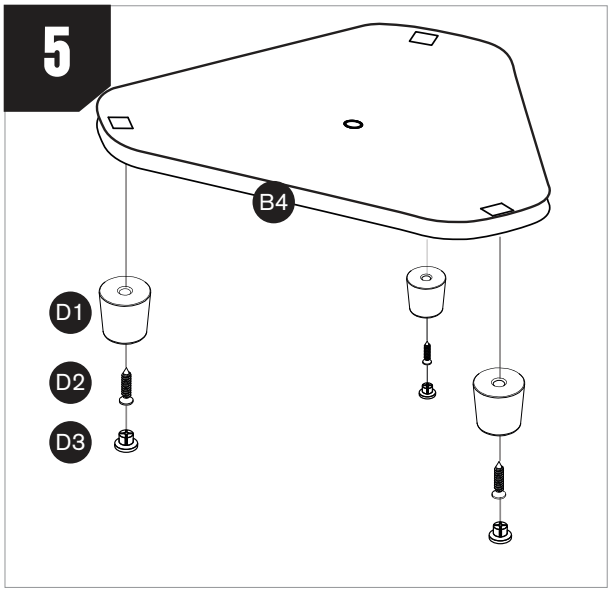
2. Se si desidera, è possibile installare i cappucci copriviti (**B6**) sulle viti installate al Punto 1. Premere fermamente i cappucci sulle teste delle viti. Per i modelli da 114mm e 130mm sono presenti 2 cappucci copriviti da installare, per il modello da 150mm sono presenti 6 cappucci da installare.



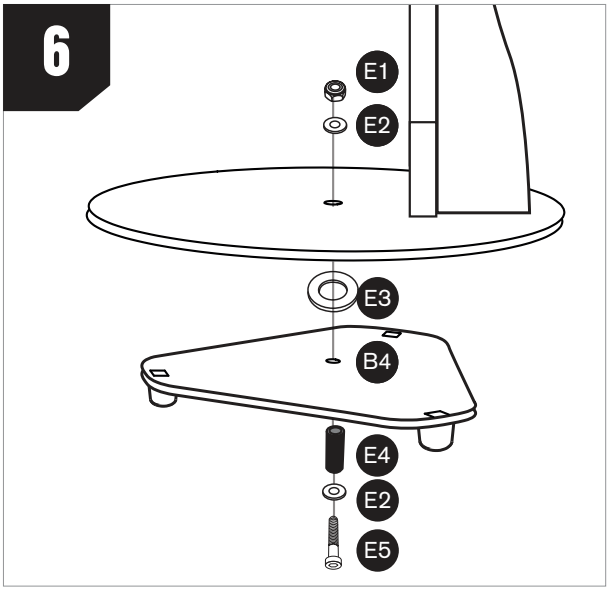
3. Collegare il gruppo alla piastra superiore (**B3**) mediante le viti del gruppo base (**B5**). Orientare la piastra superiore in modo che il lato con il logo sia rivolto verso l'alto. Per i modelli da 114mm e 130mm sono presenti 4 viti da installare, per il modello da 150mm sono presenti 5 viti da installare.



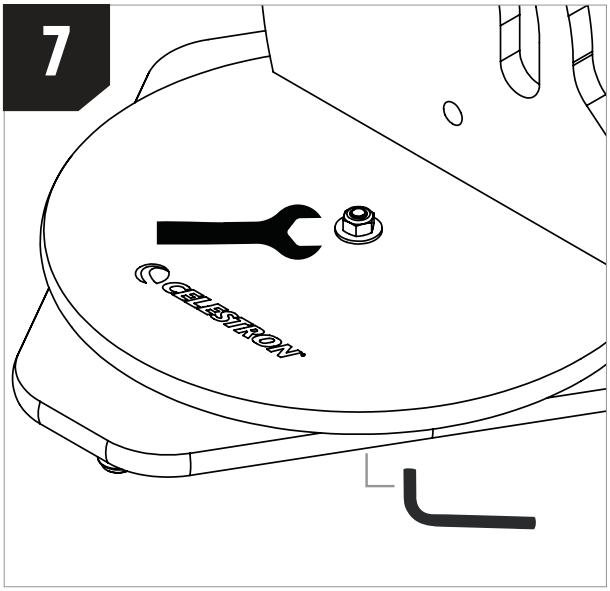
4. Fissare i 3 dischi dell'adattatore treppiede (**C1**) alla piastra inferiore (**B4**) mediante le viti per adattatore treppiede (**C2**). Avvitare fermamente le viti nei fori pilota presenti, ma non serrare eccessivamente per non danneggiare il legno.



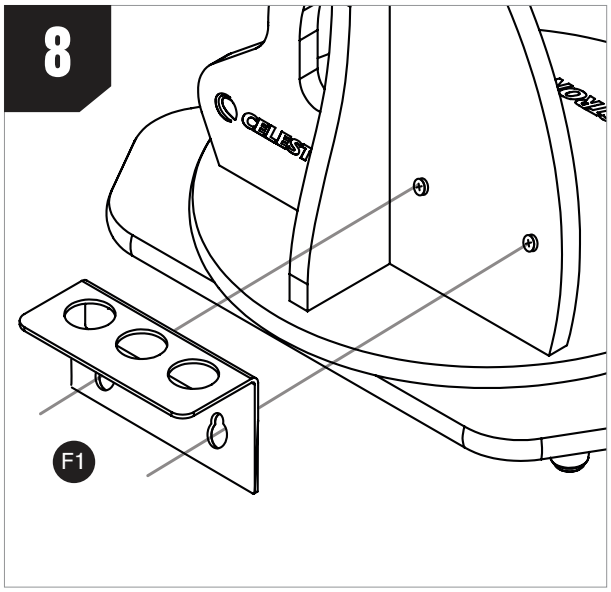
5. Fissare i 3 piedini (**D1**) alla piastra inferiore (**B4**) mediante le viti dei piedini (**D2**). Avvitare fermamente le viti nei fori pilota presenti. Una volta installati, premere i cappucci copriviti per piedini (**D3**) alle estremità dei piedini.



6. Collegare il gruppo alla piastra inferiore (**B4**). Sistemare una delle rondelle in acciaio (**E2**) e il cilindro in plastica (**E4**) sul bullone (**E5**). Quindi inserire il bullone nel foro centrale della piastra inferiore. Quindi, sistemare la rondella in teflon (**E3**) sul cilindro in plastica (**E4**) che ora fuoriesce dalla piastra inferiore. Prendere la base assemblata e abbassarla sulla piastra inferiore in modo che il cilindro in plastica passi attraverso il foro centrale della piastra superiore. Ora, sistemare la restante rondella in acciaio (**E2**) all'estremità del bullone che fuoriesce dalla piastra superiore. Avvitare il dado (**E1**) sul bullone. Passare al punto 7 per istruzioni su come serrare il bullone.

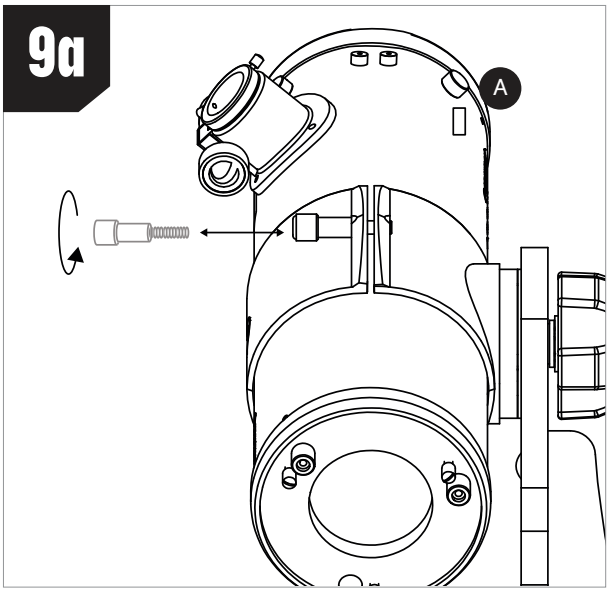


7. Usare la chiave inglese e la chiave a brugola grande per serrare il dado sul bullone. Tenere ferma la testa del bullone con la chiave a brugola e usare la chiave inglese per serrare il dado. NON SERRARE ECCESSIVAMENTE IL DADO! Con un po' di forza, dovrebbe essere ancora possibile muovere con le dita la rondella in acciaio sotto il dado. Se non è possibile muovere la rondella con le dita, allentare leggermente il dado.



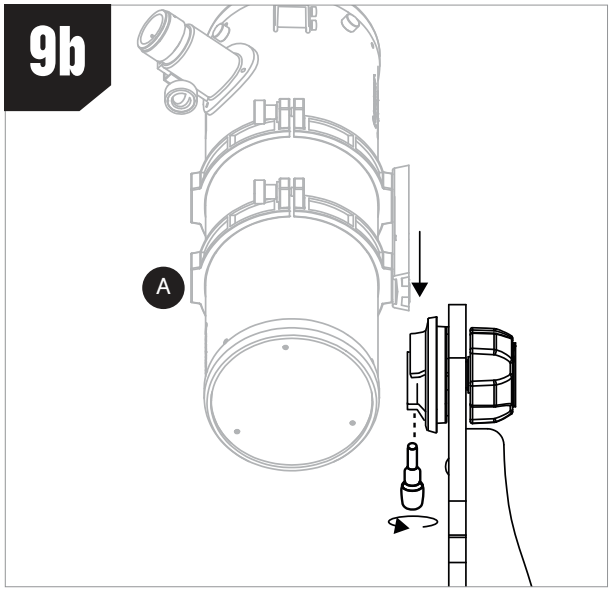
8. Installare la griglia oculari (**F1**) sistemando i fori della griglia sulle viti di montaggio pre-installate nel pannello laterale, quindi spingere la griglia verso il basso.

NOTA: Se si desidera rimuovere la griglia per riporla o trasportarla, tirarla semplicemente verso l'alto.



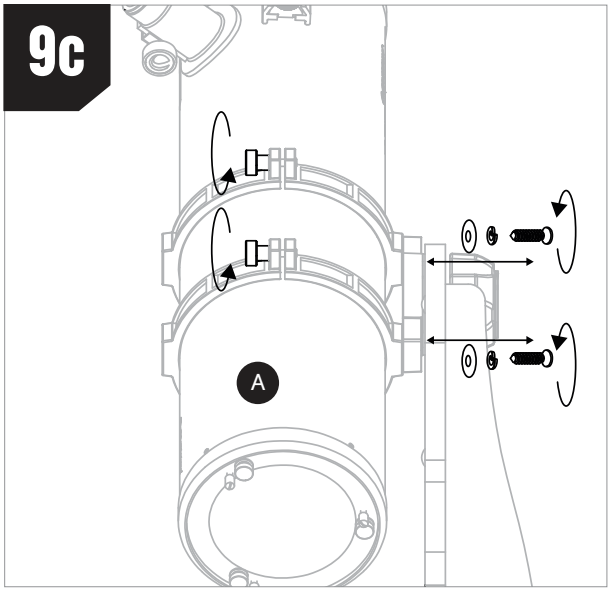
Per il modello da 114mm:

9a. Collegare il gruppo tubo ottico (**A**) alla base assemblata. Svitare completamente la manopola di fermo sul supporto e aprirlo. Sistemare il tubo ottico sul supporto come mostrato, chiudere il supporto e serrare nuovamente la manopola di fermo fino a serrarlo.



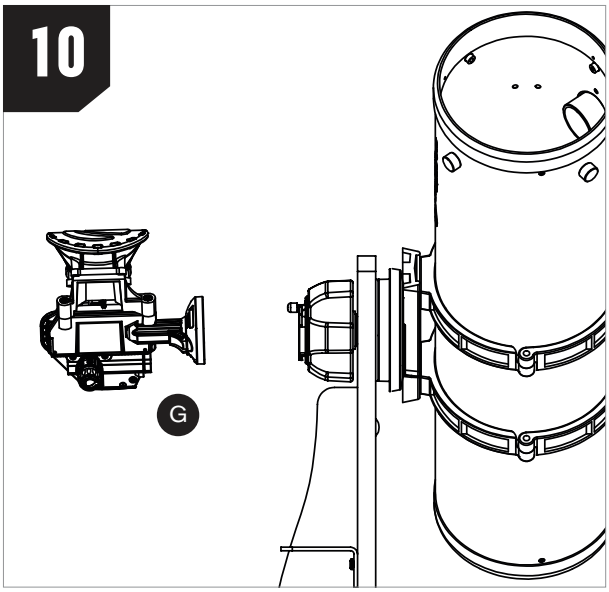
Per il modello da 130mm:

9b. Allentare la manopola sul supporto a coda di rondine sul pannello laterale. Quindi, inserire la coda di rondine fissata al tubo ottico con gli appositi anelli, fissare poi la manopola fino a quando la coda di rondine è fissata al supporto.

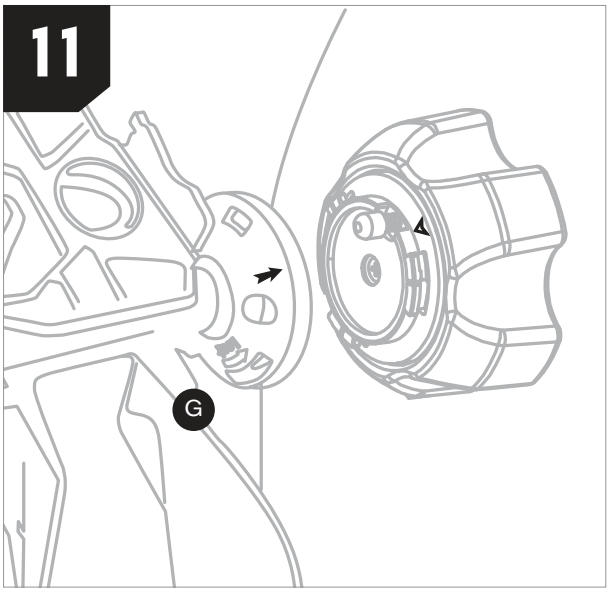


Per il modello da 150mm:

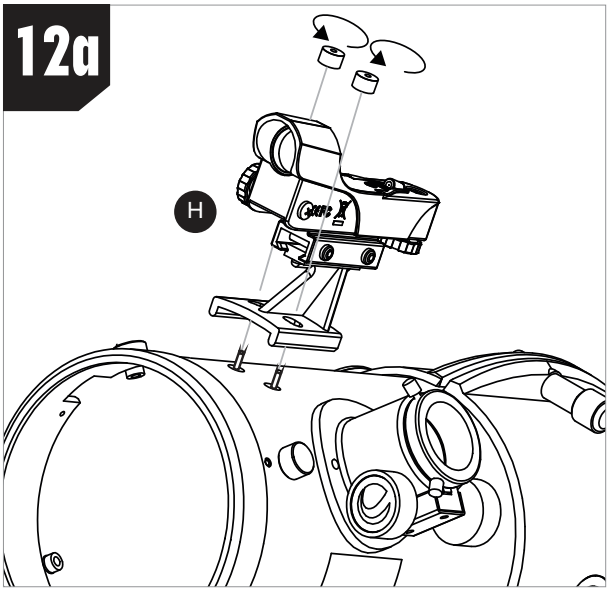
9c. Collegare il gruppo tubo ottico (**A**) alla base assemblata. Occorre collegare gli anelli del tubo alla piastra di montaggio degli anelli sulla base. Utilizzare le viti e le rondelle di blocco già installate sugli anelli per fare ciò. È più facile rimuovere innanzitutto gli anelli dal tubo ottico per assemblarli nella piastra di montaggio. Svitare completamente le manopole degli anelli del tubo e aprire gli anelli per rimuovere il tubo.



10. Installare l'attacco StarSense (**G**). Inserire la montatura a baionetta sul lato dell'attacco nella porta sul pannello laterale della base.

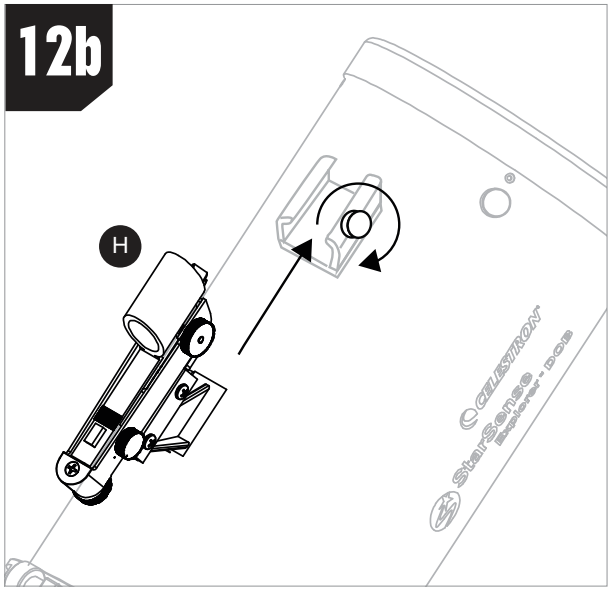


11. Allineare la freccia sull'aggancio con il segno presente sulla base e premere verso l'interno ruotando contemporaneamente in senso antiorario l'aggancio fino a quando il pulsante di rilascio arancione scatta in posizione sul foro dell'aggancio. Per rimuovere l'aggancio, premere il pulsante di rilascio arancione e ruotare l'aggancio in senso orario fino al rilascio della montatura a baionetta.



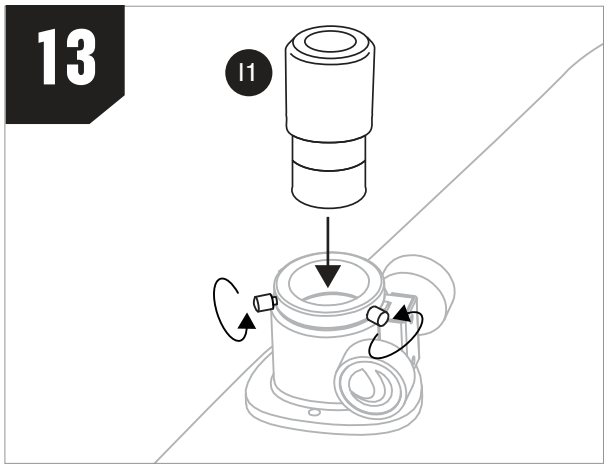
Per il modello da 114mm:

12a. Installare il cercatore con mirino StarPointer (**H**) sul gruppo tubo ottico. Innanzitutto, svitare e rimuovere i due dadi dalle aste filettate vicine al focheggiatore. Sistemare lo StarPointer sul tubo in modo che le aste filettate passino attraverso i fori nella base dello StarPointer, quindi avvitare nuovamente i dadi sulle aste per fissare lo StarPointer.



Per i modelli da 130mm e 150mm:

12b. Installare il cercatore con mirino StarPointer (**H**) sul supporto del cercatore. Inserire la base dello StarPointer nel supporto e serrare la vite.



13. Allentare le viti di fissaggio sull'estremità del focheggiatore, rimuovere il tappo del focheggiatore e inserire l'oculare da 25mm (o 17mm). Serrare nuovamente le viti di fissaggio sul focheggiatore per fissare l'oculare in posizione.

COME PUNTARE IL TELESCOPIO

La base del Dobson da tavolo è una montatura altazimutale, il che significa che sposta il telescopio in due direzioni: su e giù (i.e. altitudine) e sinistra-destra (i.e. azimut) (Figura 2).

Figura 2: Il telescopio da tavolo Dobson StarSense Explorer si sposta lungo due assi: altitudine (su-giù) e azimut (sinistra-destra).

È facile puntare il telescopio da tavolo Dob SSE verso un oggetto. Spostare semplicemente il tubo del telescopio su e giù e da sinistra a destra fino a quando punta verso l'oggetto desiderato e questo appare nell'oculare del telescopio.

Per il modello da 150mm, la manopola di rotazione sulla parte anteriore del tubo del telescopio è un buon punto da afferrare per puntare il telescopio (Figura 3). Utilizzare questa manopola impedisce inoltre al calore della mano di penetrare nel percorso ottico, distorcendo temporaneamente la visuale.

Figura 3: Afferrare la manopola di rotazione sul telescopio da tavolo Dob SSE da 150mm per puntarlo.

È possibile regolare la tensione lungo l'asse dell'altitudine ruotando la manopola di tensionamento altitudine (Figura 4).

Figura 4: Regolare la tensione lungo l'asse dell'altitudine mediante la manopola di tensionamento altitudine.

Ruotare la manopola per aggiungere abbastanza tensione per consentire un movimento uniforme verso su-giù. Nella maggior parte dei casi non occorre applicare eccessiva tensione. Tuttavia, se si utilizza un oculare pesante, potrebbe essere necessario aggiungere maggiore tensione in modo che il telescopio sia stabile quando non viene toccato.

Assicurarsi che il telescopio sia in equilibrio davanti e dietro sugli anelli o sul supporto per prestazioni ottimali. Allentare leggermente le manopole di fermo sugli anelli o il supporto del tubo e spostare il telescopio in avanti o indietro fino a quando è in equilibrio. Quindi, serrare nuovamente le manopole di fermo (Figura 4a).

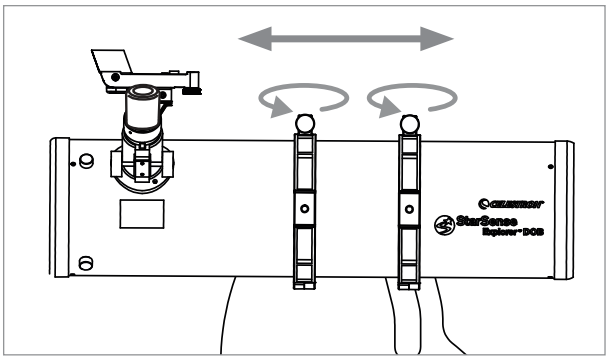


Figura 4a: Per mettere in equilibrio il telescopio, spostarlo in avanti o indietro negli anelli

Se si utilizza un oculare molto pesante, provare innanzitutto a serrare la manopola di tensionamento altitudine. Se il telescopio non presenta ancora tensione sufficiente, mettere nuovamente in equilibrio il telescopio.

MESSA A FUOCO

Il telescopio da tavolo Dob SSE presenta un focheggiatore a cremagliera da 1,25". Per utilizzare l'oculare da 1,25", sistemare semplicemente il focheggiatore e serrare le viti per fissare l'oculare in posizione.

Per mettere a fuoco, ruotare le apposite manopole in senso orario o antiorario fino ad ottenere una messa a fuoco nitida dell'oggetto nell'oculare del telescopio.

Figura 5: Fissare l'oculare da 1,25" nel focheggiatore mediante le apposite viti.

Poiché il telescopio da tavolo Dob SSE è un riflettore Newtoniano, le immagini appaiono capovolte a confronto con ciò che si vede a occhio nudo (Figura 6). Sebbene questo abbia uno scarso impatto per l'osservazione astronomica, potrebbe creare confusione quando si osservano oggetti sulla Terra.

Figura 6: Come tutti i riflettori newtoniani, il telescopio da tavolo Dobson SSE produce immagini che appaiono capovolte a confronto con ciò che si vede a occhio nudo.

ROTAZIONE DEL TUBO OTTICO

Si potrebbe voler ruotare il tubo ottico rispetto alla base per una posizione di osservazione più comoda ed ergonomica. Per fare ciò, allentare leggermente le manopole di fermo sul supporto o gli anelli del tubo, ruotare il tubo su supporto/anelli, quindi serrare nuovamente le manopole di fermo (Figura 6a).

Figura 6a: Per ruotare il tubo ottico per una posizione del focheggiatore più ergonomica, allentare semplicemente le manopole di fermo sugli anelli del tubo o sul supporto.

UTILIZZO DELLO STARPOINTER

Nonostante non sia necessario affidarsi al cercatore con mirino StarPointer quando si utilizza l'app StarSense Explorer, può essere utile ad allineare l'app al telescopio. StarPointer è utile anche quando si localizzano gli oggetti durante il giorno poiché l'app funziona solo con le stelle di notte.

Per allineare il cercatore StarPointer puntare il telescopio verso un oggetto a una distanza di almeno 400 metri. Si consiglia di effettuare l'allineamento durante il giorno. Scegliere un albero, un cartello, un edificio o un elemento caratteristico che siano distanti. Se l'allineamento avviene di notte, è possibile utilizzare un lampione, la Luna, una stella luminosa o un pianeta.

Una volta puntato il telescopio all'oggetto, assicurarsi che appaia nell'oculare. Quindi accendere lo StarPointer mediante la ghiera a LED (Figura 7).

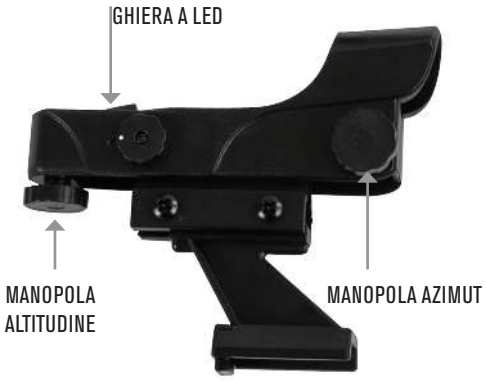


Figura 7: Il cercatore con mirino StarPointer.

Aumentare il livello di luminosità fino a visualizzare facilmente il mirino. Ora, senza spostare il telescopio, utilizzare le manopole di regolazione dell'altitudine e dell'azimut dello StarPointer per centrare il mirino sullo stesso oggetto centrato nell'oculare del telescopio. Al termine, assicurarsi che l'oggetto sia ancora centrato nell'oculare del telescopio. In tal caso, l'allineamento dello StarPointer è avvenuto con successo. In caso contrario, spostare il telescopio in modo da centrare nuovamente l'oggetto nell'oculare. Utilizzare le manopole di regolazione dell'altitudine e dell'azimut dello StarPointer per centrare nuovamente il mirino sull'oggetto.

Spegnere lo StarPointer quando non in uso per preservare la batteria. Sebbene la batteria dello StarPointer dovrebbe avere una lunga durata, occorre a un certo punto sostituirla con una batteria a bottone al litio CR2032 da 3V. Tali batterie sono facilmente reperibili da svariati rivenditori.

Per sostituire la batteria procedere come segue.

1. Utilizzare un cacciavite a croce per rimuovere la vite di sicurezza del coperchio della batteria (Figura 8).

Figura 8: Per aprire il coperchio della batteria dello StarPointer, rimuovere innanzitutto la vite di sicurezza.

2. Rimuovere la batteria scarica dal vano batteria. Potrebbe essere necessario un coltello o un cacciavite per estrarre la batteria dal vano.

3. Inserire la nuova batteria in modo che il lato positivo sia rivolto verso l'alto. Assicurarsi che la batteria sia posizionata correttamente all'interno del vano batteria (Figura 9).

Figura 9: Quando la batteria è posizionata correttamente nel vano come mostrato, è facile posizionare nuovamente il coperchio della batteria.

4. Chiudere il vano batteria e installare nuovamente la vite di sicurezza.

AGGANCIO E APP STARSENSE EXPLORER

La caratteristica più interessante del telescopio da tavolo Dobson StarSense Explorer è l'aggancio StarSense Explorer e l'app per smartphone StarSense Explorer Powered by SkySafari™. Grazie all'app come guida, sarà possibile passare più tempo a osservare i corpi celesti che a cercarli! Il telescopio Celestron StarSense Explorer è l'unico Dobson che presenta questa incredibile funzione.

Scaricare e installare l'app da Apple App Store (iOS) o Google Play (Android). Sono elencati anche i requisiti minimi di sistema. In caso di domande relative alla compatibilità del proprio smartphone con l'app, visitare celestron.com/SSE

Una volta scaricata l'app, avviarla e sbloccare le funzioni inserendo il codice univoco presente sulla scheda in dotazione con il telescopio (Figura 10).

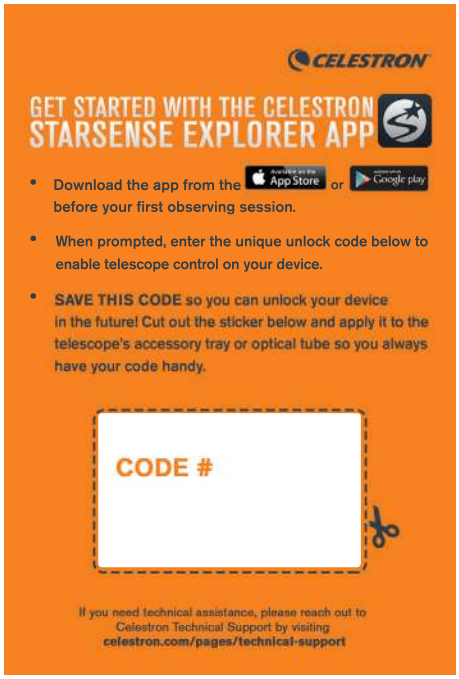


Figura 10: Il codice di sblocco dell'app StarSense Explorer è stampato sulla scheda inclusa con il telescopio.

Ciascun codice consente l'utilizzo delle funzionalità StarSense Explorer a un massimo di cinque dispositivi. Se si utilizza il codice tutte e cinque le volte e occorre sbloccare l'app su altri dispositivi, contattare il supporto tecnico Celestron su celestron.com/ pages/technical-support per diverse opzioni.

Una volta sbloccata l'app, tutto è pronto per iniziare. Sistemare lo smartphone sull'aggancio StarSense Explorer (Figura 10a) e premere l'icona StarSense nella parte inferiore della schermata planetario (Figura 11).

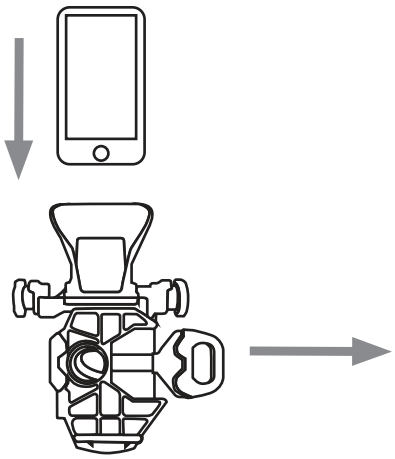


Figura 10a: Tirare per aprire il binario caricato a molla in cima all'aggancio per telefono e sistemare il telefono nel supporto in modo che sia a contatto con il bordo inferiore del supporto del telefono.

Figura 11: Una volta sbloccata l'app StarSense Explorer, premere l'icona StarSense per iniziare a trovare oggetti.

Scegliere l'opzione "ALLINEAMENTO NECESSARIO" e seguire le istruzioni sullo schermo per allineare la fotocamera dello smartphone al telescopio. Una volta completata la procedura, è possibile utilizzare l'app per localizzare gli oggetti.

Selezionare un oggetto da visualizzare sul planetario o l'elenco "Il meglio di oggi" (toccare l'icona della stella). Appaiono delle frecce sullo schermo che guidano verso l'oggetto. Seguire le frecce fino a quando il bersaglio diventa verde e l'oggetto si trova nel campo visivo dell'oculare. È davvero semplice!

Durante l'osservazione, è possibile accedere a informazioni dettagliate sull'oggetto. Centinaia di oggetti tra i più popolari offrono inoltre una presentazione audio. Per ascoltare, premere la barra in basso nello schermo che contiene il nome dell'oggetto (Figura 12).

Figura 12: Premere la Barra info oggetto per ottenere informazioni aggiuntive sull'oggetto selezionato, comprese immagini e presentazioni audio per molti oggetti.

SELEZIONE INGRANDIMENTO E OCULARI

Per modificare l'ingrandimento del telescopio, è necessario cambiare l'oculare nel focheggiatore del telescopio. Per calcolare l'ingrandimento che è possibile ottenere con un determinato oculare, utilizzare la seguente formula:

Lunghezza focale del telescopio ÷ Lunghezza focale dell'oculare = Ingrandimento

Per esempio, il telescopio da tavolo Dob SSE 130 ha una lunghezza focale di 650 mm e un oculare da 25mm. Utilizzando la formula, possiamo calcolare che questa combinazione produce un ingrandimento di 26x (650mm ÷ 25mm = 26x). Un oculare da 10 mm con il telescopio da tavolo Dob SSE 130 produce un ingrandimento di 65x.

Utilizzare bassi ingrandimenti per localizzare e osservare oggetti nello spazio profondo a campo aperto e ingrandimenti maggiori per osservare la Luna e i pianeti. Non aumentare troppo l'ingrandimento; la qualità potrebbe peggiorare a causa delle condizioni di visibilità atmosferiche (ad es. turbolenza dell'aria).

L'ingrandimento massimo per i telescopi è circa 60 volte per pollice, il che è pari a 269x per il telescopio da tavolo Dob SSE 114, 307x per il telescopio da tavolo Dob SSE 130 e 354x per il telescopio da tavolo Dob SSE 150. Tuttavia, è difficile ottenere immagini nitide oltre l'ingrandimento 100x nella maggior parte delle località, a causa della turbolenza dell'aria. Se si nota che le stelle sopra di sé sono molto luccicanti, le condizioni di visibilità sono scarse. Meglio attenersi a un ingrandimento inferiore. Se le stelle risplendono in maniera fissa, le condizioni di visibilità sono buone. È possibile provare a utilizzare oculari con un maggiore ingrandimento.

La griglia per oculari sulla base rappresenta un luogo ideale dove riporre gli oculari quando non in uso (Figura 13).

Figura 13: La griglia per oculari è un luogo ideale in cui conservare oculari aggiuntivi durante la sessione di osservazione.

RAFFREDDAMENTO DELLE OTTICHE DEL TELESCOPIO

È possibile ottenere osservazioni ottimali dal telescopio quando questo ha raggiunto l'equilibrio termico con l'aria circostante. Se il telescopio è più caldo dell'aria circostante, lo specchio si adatta alla temperatura e le immagini vengono modificate. Le immagini osservate attraverso un telescopio che non si è raffreddato non appaiono nitide come dovrebbero. Se si porta il telescopio da una casa riscaldata all'esterno, attendere circa un'ora prima di poter ottenere immagini ottimali. Per questa ragione si consiglia di conservare il telescopio in un luogo asciutto, ma non riscaldato, come un garage o un ripostiglio per gli attrezzi. In alternativa, portare fuori all'esterno il telescopio un'ora prima del tramonto per acclimatarsi alla temperatura ambiente.

NOTA SULL'ALIMENTAZIONE DEGLI SMARTPHONE

Prima di utilizzare il telescopio da tavolo Dobson StarSense Explorer, assicurarsi che lo smartphone sia ben carico. Durante l'utilizzo dell'app StarSense Explorer, la fotocamera dello smartphone guarda costantemente verso il cielo con il processore che determina l'attuale posizione del cielo, pertanto consuma parecchia energia. Se lo smartphone è ben carico, dovrebbe durare diverse ore. Tuttavia, se si pensa di stare fuori tutta la notte, si consiglia di portarsi dietro un caricatore per smartphone.

Celestron offre un pratico caricatore portatile, il PowerTank Glow 5000, che presenta inoltre una torcia LED rossa integrata. I telescopi da tavolo Dob SSE presentano una specifica posizione di montaggio per il PowerTank Glow 5000 che usa le fascette di sostegno presenti nel PowerTank (Figura 13a). Occorre semplicemente montare il PowerTank Glow 5000 sulla maniglia della base come mostrato, quindi collegarlo allo smartphone con il cavo di alimentazione mentre si trova sull'aggancio StarSense. Ciò consente una lunga carica dello smartphone per prolungate sessioni di osservazione.

Figura 13a: Il PowerTank Glow 5000 monta nella maniglia ricavata nella base mediante le fascette in dotazione con il PowerTank.

LA PRIMA OSSERVAZIONE NOTTURNA - COSA ASPETTARSI

È possibile osservare letteralmente migliaia di oggetti con i telescopi da tavolo Dob SSE.

La Luna
Osservare la superficie della Luna è un ottimo inizio. È possibile osservare crateri, mari, laghi, valli, montagne e altre caratteristiche. La Luna è così luminosa che potrebbe essere opportuno utilizzare un filtro lunare opzionale. Si avvita alla base dell'oculare per diminuire la luminosità. Si consiglia inoltre di utilizzare oculari a elevata potenza per esplorare la Luna da vicino.

Pianeti
I migliori pianeti da osservare sono Giove, Saturno, Marte e Venere. Un oculare a elevata potenza contribuisce a visualizzare i dettagli più piccoli. È possibile osservare gli anelli di Saturno, i dettagli della superficie di Giove insieme ai suoi satelliti, le fasi di Venere e magari alcuni dettagli della superficie di Marte se si trova quasi in opposizione (cioè quando è più vicino alla Terra).

Stelle e stelle doppie
Le stelle appaiono come punti di luce a prescindere dall'ingrandimento utilizzato. Tuttavia, utilizzando ingrandimenti maggiori, un telescopio può rivelare il colore di una stella e "dividere" le stelle doppie. Per le stelle variabili, provare a osservare il cambio di luminosità di una stella in diversi giorni e settimane.

Ammassi stellari aperti
Gli ammassi aperti sono gruppi di stelle che si formano nella nostra galassia, la Via Lattea. Possono essere spettacolari da osservare, anche da cieli con parziale inquinamento luminoso. Gli astronomi spesso descrivono gli ammassi stellari come "polvere di diamanti su velluto nero" nell'oculare del telescopio. Gli ammassi sono in genere visibili meglio con oculari a bassa potenza e richiedono di solito un ampio campo visivo per poterli visualizzare per intero.

Ammassi stellari globulari
Questi fitti ammassi di centinaia di migliaia di stelle si unirono insieme agli albori della nascita della nostra galassia. Questi ammassi appaiono come sfere di luce. Il telescopio è in grado di separare gli ammassi più luminosi in singole stelle in buone condizioni. È possibile osservare la maggior parte degli ammassi globulari mediante un oculare con potenza media, poiché non sono così ampi come gli ammassi aperti, e non abbastanza luminosi per un'elevata potenza.

Nebulose
In generale è necessario trovarsi in totale oscurità per osservare le nebulose gassose che appaiono come un debole bagliore intorno alle stelle. È difficile osservare le nebulose da un contesto urbano, ad eccezione forse delle più luminose, come la nebulosa di Orione e Laguna.

Galassie
Forse gli oggetti più spettacolari da osservare, le galassie sono come "universi isola" rispetto a se stesse. Anche se è possibile osservare le galassie più luminose, come la Galassia di Andromeda, da cieli con inquinamento luminoso, le osservazioni migliori si hanno in piena oscurità. Ci sono centinaia di galassie che sono alla piena portata dei telescopi da tavolo Dob SSE. Le migliori mostrano dettagli come deboli spirali e bande di polveri. Molte, tuttavia, appaiono come "strisce" o "chiazze" non stellari. Anche in questo caso, essere in grado di poter osservare la luce proveniente da una galassia diversa dalla nostra è una soddisfazione.

Ricordare che i telescopi da tavolo Dob SSE non sono motorizzati. Seguono automaticamente i corpi celesti seguendo il movimento della Terra. Di conseguenza, l'oggetto si sposta leggermente durante l'osservazione e scompare dal campo visivo dell'oculare entro un minuto o due, a seconda dell'ingrandimento utilizzato. Gli oggetti escono più velocemente dal campo visivo di oculari a elevata potenza poiché il campo visivo è più stretto. Occorre spostare manualmente il telescopio Dob per tenere gli oggetti centrati col passare del tempo. Ciò è facile: basta spostarlo leggermente verso su e giù e verso sinistra e destra come necessario.

ADATTAMENTO AL BUIO E INQUINAMENTO LUMINOSO

Occorre almeno mezz'ora all'occhio umano per adattarsi al buio, quindi non aspettarsi di osservare immediatamente piccoli dettagli in oggetti del profondo cielo flebili non appena usciti all'esterno. Durante l'osservazione, evitare forti luci (ad esempio andare da fuori a dentro una casa illuminata); in caso contrario occorre abituarsi nuovamente al buio. Utilizzare pile rosse ideate per uso astronomico; la luce rossa non disturba la visione notturna. Anche la Luna influisce sull'adattamento al buio, per cui se si osserva direttamente la Luna, occorre adattarsi nuovamente alla visione notturna.

L'inquinamento luminoso locale riduce fortemente l'aspetto e il contrasto di oggetti del profondo cielo più deboli nel telescopio. Non aspettarsi di vedere molti dettagli all'interno delle città. Le migliori osservazioni si ottengono in totale oscurità lontano dalle luci notturne di aree urbane e periferiche. Oggetti luminosi come la Luna, i pianeti, le stelle doppie e gli ammassi stellari aperti luminosi non subiscono l'influenza dell'inquinamento luminoso, pertanto sono oggetti ideali da osservare dal cortile di casa. Inoltre, ricordare che la Luna può illuminare gran parte del cielo, impedendo l'osservazione di oggetti flebili anche in contesti al buio. Pertanto, pianificare l'osservazione del profondo cielo durante o vicino alla Luna Nuova.

UTILIZZO DEI FILTRI

È possibile aggiungere filtri di formato 1,25" opzionali alla propria configurazione per migliorare l'osservazione. I filtri astronomici si avvitano alla base dell'oculare. Rimuovere semplicemente l'oculare dal focheggiatore, avvitare il filtro alla base del barilotto e inserirlo nuovamente nel focheggiatore.

Sono disponibili numerosi filtri tra cui scegliere.

Filtro lunare – Essenziale per osservare i dettagli della Luna, questo filtro riduce il bagliore e rende meno luminosi gli oggetti brillanti.

Polarizzatore variabile – Come un filtro lunare, un polarizzatore rende meno luminosa la vista. La fondamentale differenza è la possibilità di personalizzare l'estensione dell'effetto di attenuazione della luminosità ruotando il polarizzatore.

Filtri colorati – Disponibili in diversi colori, possono migliorare il contrasto durante l'osservazione di dettagli dei pianeti.

Filtri per inquinamento luminoso – Se si osservano oggetti del profondo cielo in contesti urbani e periferici, questi migliorano il contrasto bloccando la luce "cattiva" derivante dall'inquinamento luminoso circostante e trasmettendo la luce "buona" proveniente dagli oggetti del profondo cielo. Sarà possibile osservare un forte miglioramento nel contrasto durante l'osservazione delle nebulose.

UTILIZZO DEL TREPPIEDE OPZIONALE

È possibile sistemare il telescopio da tavolo Dob SSE su una piattaforma rialzata per portare l'oculare a un'altezza comoda per l'osservazione. È possibile utilizzare un tavolo robusto o anche il cofano dell'auto. È inoltre possibile sistemare il telescopio direttamente a terra, ma sarà probabilmente necessario sedersi a terra—questo può essere un ottimo modo per far utilizzare i telescopi da tavolo Dob SSE ai più piccoli.

Se si desidera sollevare l'altezza dell'oculare, ma non si ha a disposizione un tavolo adatto o una piattaforma, è disponibile da Celestron un treppiede ad altezza regolabile opzionale. La base del telescopio da tavolo Dob monta sulla base del treppiede e le manopole di sicurezza sulla testa del treppiede si collegano direttamente agli adattatori posti sul fondo della base (Figura 14).

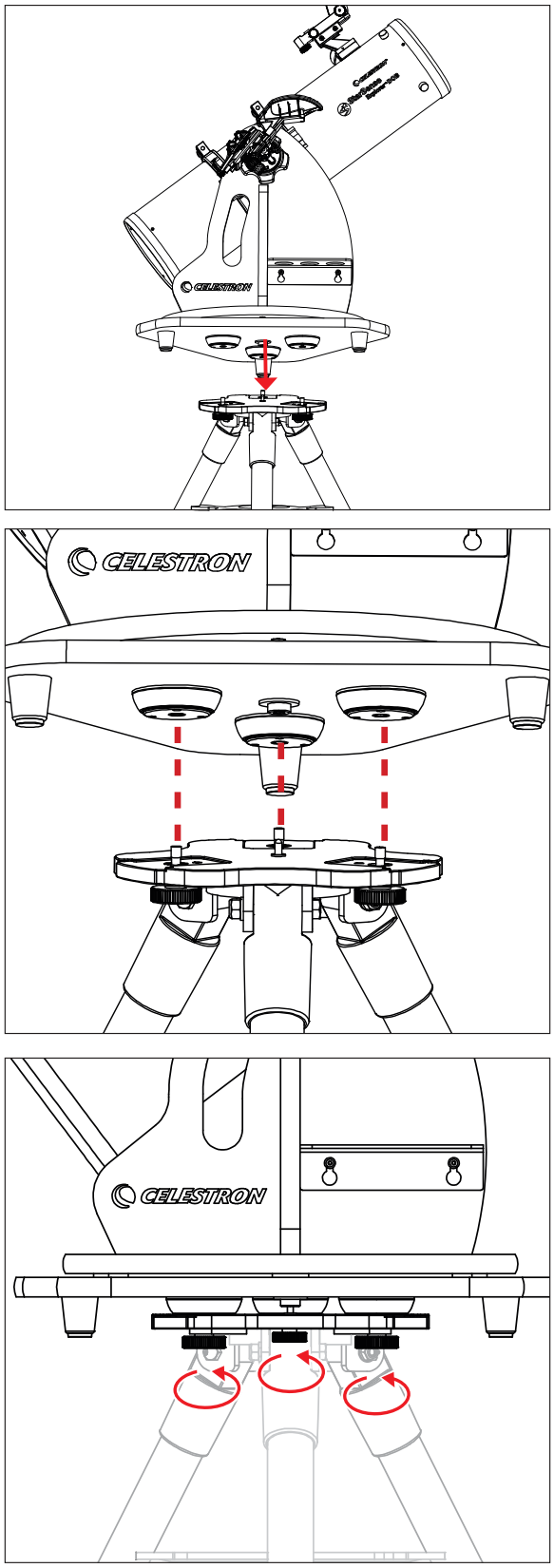


Figura 14: Gli adattatori del treppiede sul fondo della base del telescopio da tavolo Dob SSE rendono semplice utilizzare il treppiede opzionale per un'altezza dell'oculare ottimale.

COLLIMAZIONE DELLE OTTICHE

La collimazione è la procedura di allineamento delle ottiche del telescopio. I telescopi Dobson utilizzano il design ottico di un riflettore newtoniano che comprende uno specchio primario parabolico e uno specchio secondario piatto. Per garantire prestazioni ottimali, verificare periodicamente l'allineamento delle ottiche. Per facilitare ciò è stato incluso in dotazione un speciale "tappo per collimazione" da poter utilizzare. Inoltre, lo specchio primario presenta un segno al centro con un etichetta adesiva circolare per aiutare nella collimazione.

Per verificare l'allineamento degli specchi, rimuovere eventuali obiettivi. Quindi sistemare il tappo per collimazione nel focheggiatore (Figura 15).

Figura 15: Per verificare l'allineamento degli specchi, utilizzare il tappo per collimazione in dotazione nel focheggiatore.

Guardare attraverso il piccolo foro al centro del tappo per collimazione. La Figura 16 mostra ciò che dovrebbe essere visibile. In caso contrario, occorre regolare l'allineamento degli specchi.

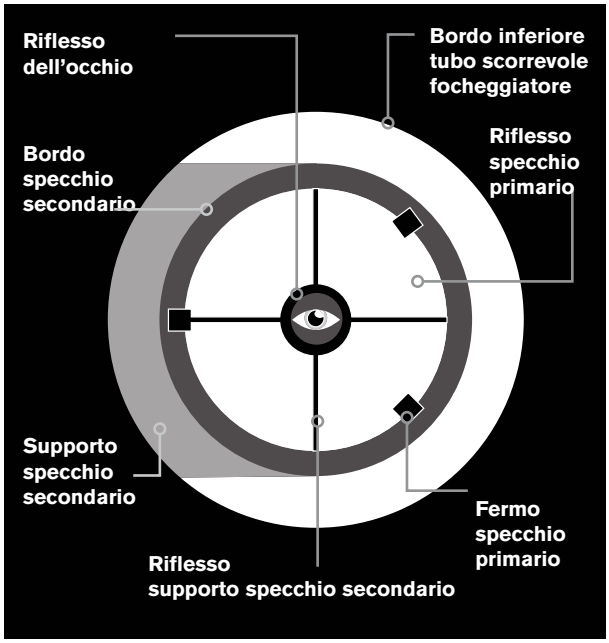


Figura 16: Se il telescopio è allineato correttamente, la vista attraverso il tappo per collimazione dovrebbe apparire come l'immagine sopra.

È più facile effettuare la collimazione del telescopio durante il giorno con il telescopio puntato verso una parete vuota. Ciò fornisce una visione ad alto contrasto, rendendo più semplice capire quali regolazioni effettuare. Utilizzare la/e chiave/i a brugola in dotazione per effettuare le regolazioni. I telescopi da tavolo Dob SSE 114 e 150 sono dotati di una chiave a brugola singola da 2mm. Il telescopio da tavolo Dob SSE 130 è dotato di una chiave a brugola da 2mm e di una da 2,5mm. Per il telescopio da tavolo Dob SSE 130 occorre inoltre utilizzare il cacciavite a croce in dotazione.

Innanzitutto, regolare lo specchio secondario sulla parte anteriore del telescopio mediante la chiave a brugola da 2mm. Durante la regolazione si consiglia di posizionare il tubo in orizzontale per evitare cadute accidentali sullo specchio primario.

1. Dovrebbe essere possibile vedere il riflesso dell'intero specchio primario al centro dello specchio secondario, come mostrato in figura 16. Nel caso non sia così (come nella Figura 17), utilizzare le tre viti a brugola nel supporto dello specchio secondario per regolare l'inclinazione dello specchio secondario (Figura 18).

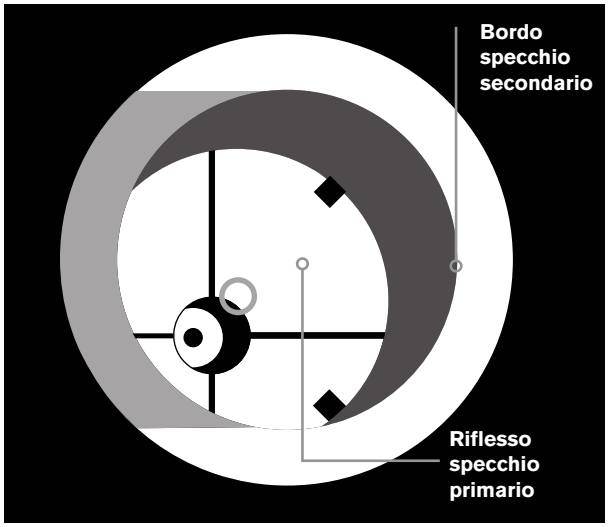


Figura 17: Se il riflesso dello specchio primario non è centrato nello specchio secondario come mostrato sopra, occorre regolare l'inclinazione dello specchio secondario.

Figura 18: Le tre viti a brugola nel supporto dello specchio secondario regolano l'inclinazione dello specchio secondario.

a. Regolare una vite alla volta. Effettuare solo piccole regolazioni.

b. Se una vite è troppo stretta o troppo allentata, effettuare regolazioni alle altre viti per compensare.

2. Continuare a regolare le viti fino a quando lo specchio primario appare centrato nello specchio secondario (Figura 19). Al termine, assicurarsi che tutte e tre le viti siano serrate.

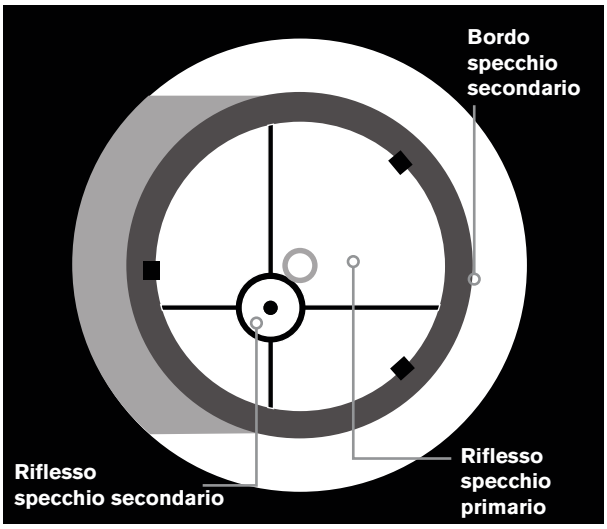


Figura 19: Continuare a effettuare regolazioni all'inclinazione dello specchio secondario fino a quando il riflesso dello specchio primario è centrato come mostrato nell'immagine sopra.

3. Successivamente, regolare l'inclinazione dello specchio primario fino a quando il riflesso dello specchio secondario è centrato nel riflesso dello specchio primario.

Per il telescopio da tavolo Dob 130, utilizzare la chiave a brugola da 2,5mm e il cacciavite a croce per inclinare lo specchio primario. Sono presenti tre coppie di viti di collimazione. Ogni coppia lavora insieme per regolare l'inclinazione.

a. Rimuovere la copertura posteriore dalla cella dello specchio rimuovendo le tre viti di sicurezza (Figura 19a).

Figura 19a: Per il telescopio da tavolo Dob 130, rimuovere la copertura posteriore dalla cella dello specchio

b. Regolare una coppia di viti alla volta. Iniziare allentando una delle viti della coppia e serrando l'altra (Figura 20).

Figura 20: Per il telescopio da tavolo Dob 130, regolano l'inclinazione dello specchio primario tre set di viti tiranti. Allentare una vite della coppia e serrare l'altra per regolare l'inclinazione.

c. Se lo specchio si inclina in direzione opposta a quella desiderata, allentare la vite precedentemente serrata e serrare l'altra vite della coppia.

d. Una volta regolata una coppia di viti fino a quanto possibile, passare a un'altra coppia di viti.

e. Continuare con la regolazione fino a quando il riflesso dello specchio secondario è al centro del riflesso dello specchio primario. Al termine, l'immagine attraverso il tappo per collimazione deve essere come in Figura 16.

f. Sistemare nuovamente la copertura posteriore sulla cella dello specchio con le tre viti rimosse precedentemente.

Per i telescopi da tavolo Dob 114 e 150, non occorre alcuno strumento per inclinare lo specchio primario. Regolare semplicemente le viti di fissaggio. Tre viti di fissaggio fungono da blocco, mentre le altre tre regolano l'inclinazione.

a. Iniziare allentando le tre viti di blocco (Figura 21).

Figura 21: I telescopi da tavolo Dob 114 e 150 sono dotati di tre viti di collimazione caricate a molla che regolano l'inclinazione dello specchio primario. Le altre tre viti bloccano lo specchio una volta terminate le regolazioni all'inclinazione.

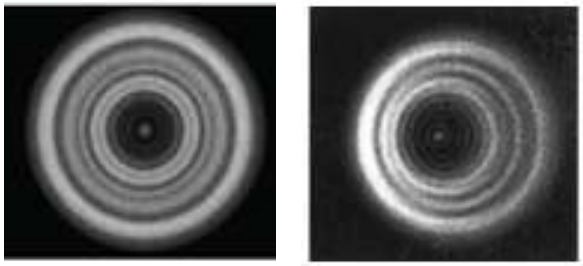
b. Regolare le viti di collimazione una alla volta. Ciascuna vite di collimazione è caricata a molla, pertanto è possibile ruotarla in senso orario o antiorario.

c. Continuare con la regolazione delle viti fino a quando il riflesso dello specchio secondario è al centro del riflesso dello specchio primario.

d. Serrare nuovamente le tre viti di blocco fino a ottenere una tenuta salda.

e. Al termine, l'immagine attraverso il tappo per collimazione deve essere come in Figura 16.

Le ottiche del telescopio sono ora allineate e tutto è pronto per l'uso. È possibile confermare l'allineamento del telescopio di notte puntandolo verso una stella luminosa con un elevato ingrandimento. Centrare la stella nel campo visivo e diminuire leggermente la messa a fuoco; dovrebbe apparire come un cerchio con un foro al centro. (Il "foro" è l'ombra dello specchio secondario.) Se il foro non è centrato nel cerchio, occorre effettuare ulteriori regolazioni per la collimazione (Figura 22).



COLLIMAZIONE CORRETTA **REGOLAZIONE NECESSARIA**

Figura 22: È possibile verificare la collimazione diminuendo la messa a fuoco di una stella luminosa centrata nel campo visivo e verificando se il "foro" si trova al centro. In caso contrario, occorrono ulteriori regolazioni.

TRASPORTO

È facile trasportare il telescopio da tavolo Dobson StarSense Explorer. Nella maggior parte dei casi non occorre smontare il telescopio. È sufficiente afferrare la base con una mano sulla maniglia integrata e supportare la parte inferiore della base con l'altra mano (Figura 22a).

Figura 22a: I telescopi Dob SSE sono portatili e possono essere trasportati senza essere smontati.

Se si desidera rimuovere il tubo ottico dalla base, è facile da fare (Figura 22b):

114

130

150

Figura 22b: Se desiderato, è possibile rimuovere il tubo ottico dalla base per il trasporto.

Per il modello 114, svitare la manopola sul morsetto del tubo fino ad aprire il morsetto, quindi rimuovere il telescopio.

Figura 23a

Per il modello 130, svitare la manopola sul morsetto a coda di rondine, che tiene in posizione la barra a coda di rondine, e rimuovere il tubo ottico (con gli anelli del tubo e la coda di rondine ancora fissati).

Figura 23b

Per il modello 150, svitare la manopola di fermo su ciascun anello del tubo e rimuovere il tubo ottico dagli anelli.

Figura 23c

È inoltre possibile rimuovere l'aggancio StarSense dalla base. Premere il pulsante di blocco arancione sul braccio dell'aggancio e ruotare l'aggancio in senso orario (Figura 24). È possibile rimuovere il vassoio degli oculari sollevandolo ed estraendolo.

Figura 24: Per scollegare l'aggancio StarSense dalla base, premere il pulsante di blocco arancione e ruotare il braccio dell'aggancio in senso orario

CURA E MANUTENZIONE

Conservare il telescopio al chiuso in un luogo asciutto. Un garage è il posto ideale; tiene la temperatura delle ottiche vicino alla temperatura ambiente esterna così che non occorra troppo tempo per acclimatarsi. Mantenere la copertura antipolvere sulla parte anteriore del telescopio e il tappo sul focheggiatore quando il telescopio non è in uso. In caso contrario, polvere e particelle possono accumularsi sulle ottiche.

Se il telescopio presenta della condensa, asciugare l'esterno del tubo del telescopio con un panno prima di conservarlo. Sebbene una piccola quantità di condensa all'esterno del tubo e della base non provochi danni al telescopio, conservarlo ancora umido per un periodo prolungato può causare corrosione o danni dovuti all'umidità. La base in legno presenta superfici in melamina sigillata. Tuttavia, l'umidità può penetrare all'interno se conservata ancora umida.

È normale che polvere e particelle si accumulino sullo specchio primario nel tempo. Ciò non ha alcun effetto sulle prestazioni ottiche. Tuttavia, se lo specchio primario si sporca eccessivamente occorre pulirlo.

Per pulire lo specchio primario procedere come segue.

1. Rimuovere la cella dello specchio primario dal tubo del telescopio rimuovendo le viti sul tubo che si trovano appena sopra la cella dello specchio (Figura 25). Per fare ciò, utilizzare il cacciavite a croce.
2. Estrarre con cautela la cella dello specchio dal tubo.
3. La superficie dello specchio è ora esposta per la pulizia. Si consiglia di lasciare lo specchio primario nella cella durante la pulizia.
4. Utilizzare un soffiatore e un pennello per la pulizia delle ottiche per rimuovere particelle di grandi dimensioni e polvere. In alcune circostanze, questo è tutto ciò che occorre per la pulizia.

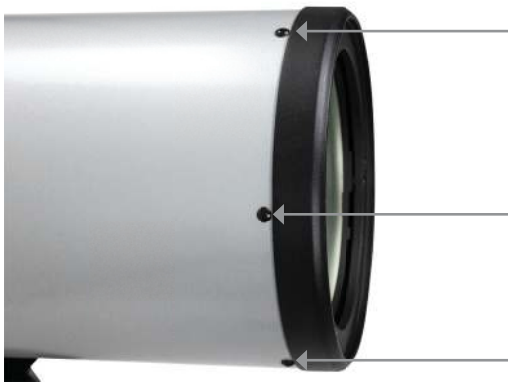


Figura 25: Per rimuovere lo specchio primario dal tubo del telescopio per la pulizia, rimuovere innanzitutto le viti poste appena al di sopra della cella dello specchio.

5. Per rimuovere impronte e macchie oleose, utilizzare un liquido di pulizia per le lenti e un panno apposito per pulire la superficie dello specchio. Applicare il liquido al panno e pulire delicatamente la superficie dello specchio. Procedere a raggiera (dal centro dello specchio verso il bordo). Utilizzare un panno nuovo per ciascuna nuova zona. Evitare di sfregare: ciò normalmente diffonde la sporcizia anziché rimuoverla.
6. Una volta pulito lo specchio, sistemare nuovamente la cella dello specchio nel tubo del telescopio e le viti.

Lo specchio secondario non si sporca spesso poiché la sua superficie ottica è rivolta verso il basso. Tuttavia, se richiede di essere pulito, procedere come per la pulizia dello specchio primario. Non occorre rimuovere lo specchio secondario dal telescopio per pulirlo. Puntare in orizzontale il telescopio durante la pulizia per evitare che possa cadere qualcosa sullo specchio primario.

È possibile pulire le superfici ottiche esposte degli oculari nella stessa maniera descritta sopra.

SPECIFICHE

Telescopio da tavolo Dobson StarSense Explorer 114 N. 22480

Design ottico	Riflettore Newtoniano, specchio primario parabolico
Apertura	4,5' (114 mm)
Lunghezza focale	450 mm
Rapporto focale	F/3.95
Rivestimenti ottici	Alluminio con rivestimento SiO2 per specchio primario e secondario
Materiale specchio	Vetro ottico standard per specchio primario e secondario
Asse minore specchio secondario (% di ostruzione dello specchio primario per diametro)	34,5 mm
Materiale tubo	Acciaio
Focheggiatore	Cremagliera 1,25"
Oculare / ingrandimento	Kellner 17 mm (26,5x), Kellner 10 mm (45x)
Cercatore	Cercatore con mirino StarPointer
Altri accessori	Aggancio StarSense Explorer, griglia oculari, tappo collimazione, coperture antipolvere
Treppiede	Base da banco Dobson altazimutale, tensionamento altitudine regolabile
Dimensioni tubo ottico	Lunghezza 18,5" x diametro 5,5"
Peso tubo ottico	1,9 kg (4,2 libbre)
Dimensioni base	15,0" x 15,0" x 15,5"
Peso base	3,8 kg (8,4 libbre)
Peso totale del kit telescopio	5,7 kg (12,6 libbre)

SPECIFICHE

Telescopio da tavolo Dobson StarSense Explorer 130 N. 22481

Apertura	5,1” (130 mm)
Lunghezza focale	650 mm
Rapporto focale	F/5.0
Rivestimenti ottici	Alluminio con rivestimento SiO2 per specchio primario e secondario
Materiale specchio	Vetro ottico standard per specchio primario e secondario
Asse minore specchio secondario (% di ostruzione dello specchio primario per diametro)	38 mm
Materiale tubo	Acciaio
Focheggiatore	Cremagliera 1,25”
Oculare / ingrandimento	Kellner 25 mm (26x), Kellner 10 mm (65x)
Cercatore	Cercatore con mirino StarPointer
Altri accessori	Aggancio StarSense Explorer, griglia oculari, tappo collimazione, coperture antipolvere
Treppiede	Base da banco Dobson altazimutale, tensionamento altitudine regolabile
Dimensioni tubo ottico	Lunghezza 24,25” x diametro 6,5”
Peso tubo ottico	1,9 kg (8,2 libbre)
Dimensioni base	19,0” x 19,0” x 16,5”
Peso base	5 kg (11,0 libbre)
Peso totale del kit telescopio	8,7 kg (19,2 libbre)

SPECIFICHE

Telescopio da tavolo Dobson StarSense Explorer 150 N. 22482

Design ottico	Riflettore Newtoniano, specchio primario parabolico
Apertura	5,9” (150 mm)
Lunghezza focale	750 mm
Rapporto focale	F/5.0
Rivestimenti ottici	Alluminio con rivestimento SiO2 per specchio primario e secondario
Materiale specchio	Vetro ottico standard per specchio primario e secondario
Asse minore specchio secondario (% di ostruzione dello specchio primario per diametro)	47 mm
Materiale tubo	Acciaio
Focheggiatore	Cremagliera 1,25”
Oculare (ingrandimento)	Kellner 25 mm (30x), Kellner 10 mm (75x)
Cercatore	Cercatore con mirino StarPointer
Altri accessori	Aggancio StarSense Explorer, griglia oculari, manopola rotazione, tappo collimazione, coperture antipolvere
Treppiede	Base da banco Dobson altazimutale, tensionamento altitudine regolabile
Dimensioni tubo ottico	Lunghezza 28,5” x diametro 7,5”
Peso tubo ottico	4 kg (9,0 libbre)
Dimensioni base	19,0” x 19,0” x 18,5”
Peso base	7,2 kg (16,0 libbre)
Peso totale del kit telescopio	11,3 kg (25,0 libbre)

⚠AVVERTENZA SOLARE

- Non guardare mai direttamente il Sole ad occhio nudo o con un telescopio (a meno che non si disponga di un filtro solare adatto). Potrebbero verificarsi danni oculari permanenti e irreversibili.
- Mai utilizzare il telescopio per proiettare un'immagine del Sole su una qualsiasi superficie. L'accumulo di calore interno può danneggiare il telescopio e qualsiasi accessorio ad esso collegato.
- Mai utilizzare un filtro solare per oculare o un prisma di Herschel. L'accumulo di calore interno all'interno del telescopio può causare la rottura o la lesione di questi dispositivi, consentendo alla luce solare non filtrata di passare attraverso l'occhio.
- Mai lasciare il telescopio incustodito. Assicurarsi che un adulto che abbia familiarità con le procedure di funzionamento corrette sia sempre presente con il telescopio, specialmente in presenza di bambini.

⚠ AVVERTENZA BATTERIA

- **PERICOLO DI INGESTIONE**: Questo prodotto contiene una pila a bottone o una batteria a bottone.
- **MORTE** o lesioni gravi possono verificarsi se ingerita.
- Una pila a bottone o una batteria a bottone ingerita può causare **ustioni chimiche interne** in meno di 2 ore.
- Tenere le batterie nuove e usate **FUORI DALLA PORTATA DEI BAMBINI.**
- **RICHIEDERE ASSISTENZA MEDICA** se si sospetta che la batteria sia stata ingerita o inserita all'interno di qualsiasi parte del corpo.

NOTA FCC: Il presente dispositivo è conforme alla Parte 15 delle Norme FCC. L'utilizzo è soggetto alle seguenti due condizioni: (1) Il presente dispositivo non deve causare interferenze dannose, e (2) il presente dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, comprese interferenze che potrebbero causare un funzionamento indesiderato.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

- Rischio di esplosione se la batteria è sostituita con un tipo di batteria non corretto.
- La batteria in dotazione non è ricaricabile.
- Utilizzare la batteria esclusivamente come previsto originariamente per evitare un corto circuito. Quando il materiale conduttivo è in contatto diretto con il polo positivo e negativo della batteria si ha un corto circuito.
- Non usare una batteria danneggiata.
- Non conservare la batteria in un ambiente eccessivamente freddo o caldo. Ciò può ridurre la durata della batteria.
- Quando si sostituisce la batteria, consultare il manuale di istruzioni e assicurarsi che i poli positivo e negativo siano orientati correttamente.
- Non gettare la batteria nelle fiamme.
- Smaltire la batteria in conformità ai regolamenti locali.

WARRANTY 2 YEAR celestron.com/pages/warranty

BISOGNO DI AIUTO? Contattare il supporto tecnico Celestron
celestron.com/pages/technical-support

CELESTRON®

©2023 Celestron. Celetron e Symbol sono marchi di Celestron, LLC. Tutti i diritti riservati.
Celestron.com ▪ 2835 Columbia Street, Torrance, CA 90503 Stati Uniti

Il design del prodotto e le specifiche sono soggetti a modifiche senza previa notifica. Questo prodotto è progettato per essere utilizzato da persone di età pari o superiore ai 14 anni

Prodotto in Cina | 07/23

CELESTRON®

StarSense Explorer™ DOB

DOBSONIANOS DE SOBREMESA

#22480 DOBSONIANO DE SOBREMESA STARSENSE EXPLORER 114

#22481 DOBSONIANO DE SOBREMESA STARSENSE EXPLORER 130

#22482 DOBSONIANO DE SOBREMESA STARSENSE EXPLORER 150

MANUAL DE INSTRUCCIONES

INTRODUCCIÓN

Felicidades por su adquisición del telescopio de sobremesa StarSense Explorer Dobsoniano (SSE Sobremesa Dob) de Celestron. ¡Su SSE Sobremesa Dob combina óptica reflectora de alta calidad con los emocionantes conector y app StarSense Explorer para hacer que localizar y observar todo tipo de objetos astronómicos sea divertido y sencillo! Podrá localizar planetas y objetos del espacio profundo - galaxias, nebulosas, cúmulos estelares y más - y ponerlos en el campo visual del ocular en segundos. El espejo primario recoge gran cantidad de luz, permitiéndole ver detalles en objetos que quizá no había visto nunca antes. Como este telescopio es tan fácil de usar, se descubrirá usándolo a menudo. Con su práctico agarrar y salir, es perfecto para una sesión de observación improvisada en el patio o un viaje de acampada a firmamentos oscuros.

Antes de sacar su SSE Sobremesa Dob al exterior para su primera noche de observación, recomendamos leer este manual. Le ayudará a comprender mejor las funciones de su telescopio y saber lo que esperar.

ÍNDICE

Contenido de la caja 99

Montaje 100

Apuntar el telescopio 104

Enfoque 105

Rotar el tubo óptico 105

Usar StarPointer 106

Conector StarSense Explorer y App 107

Determinar el aumento y seleccionar oculares 108

Refrigerar la óptica de su telescopio 109

Nota sobre alimentación de teléfono 109

Su primera noche en el exterior - Qué esperar 109

Adaptación a la oscuridad y contaminación luminosa 110

Uso de filtros 110

Uso del trípode opcional 110

Colimado de óptica 111

Transporte 113

Cuidados y mantenimiento 115

Especificaciones de Dobsoniano de Sobremesa StarSense Explorer 114 117

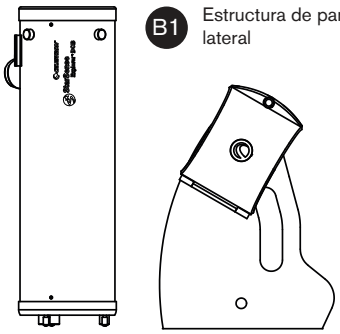
Especificaciones de Dobsoniano de Sobremesa StarSense Explorer 130 118

Especificaciones de Dobsoniano de Sobremesa StarSense Explorer 150 119

Aviso solar 120

CONTENIDO DE LA CAJA

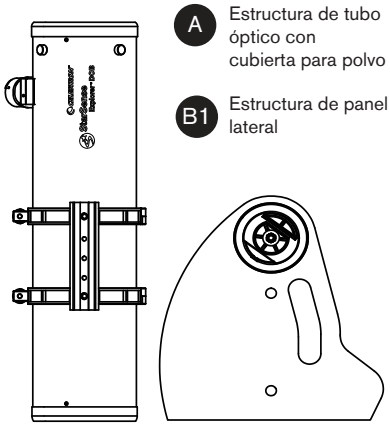
114mm



A Estructura de tubo óptico con cubierta para polvo

B1 Estructura de panel lateral

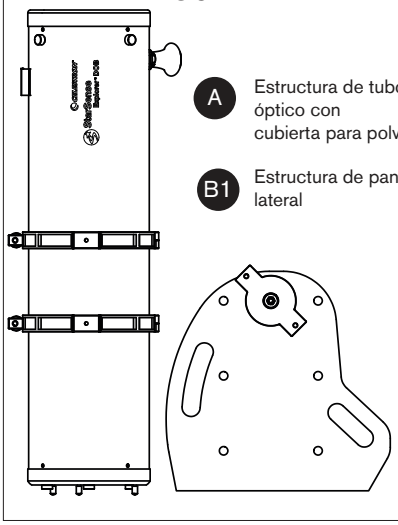
130mm



A Estructura de tubo óptico con cubierta para polvo

B1 Estructura de panel lateral

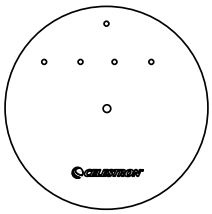
150mm



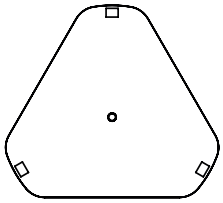
A Estructura de tubo óptico con cubierta para polvo

B1 Estructura de panel lateral

B2 Soporte(s) lateral(es)
114mm (x1)
130mm (x1)
150mm (x2)



B3 Plancha superior

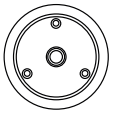


B4 Plancha inferior

B5 Tornillos de montaje de base
114mm (x6)
130mm (x7)
150mm (x11)

B6 Cubiertas de tornillos de montaje de base
114mm (x2)
130mm (x2)
150mm (x6)

ADAPTADOR DE TRÍPODE



C1 Discos de adaptador para trípode (**x3**)

C2 Discos de adaptador para trípode (**x9**)

MONTAJE DE PATAS

D1 Tornillos para patas (**x3**)

D2 Tornillos para patas (**x3**)

D3 Cubiertas de tornillos de patas (**x3**)

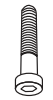
MONTAJE DE PERNO DE PIVOTAJE AZIMUT

E1 Rosca

E2 Arandelas de acero (**x2**)

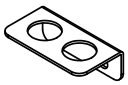
E3 Arandela de teflón

E4 Cilindro de plástico hueco

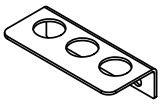


E5 Perno

ESTRUCTURA DE SOPORTE DE OCULARES

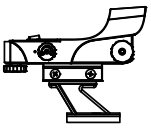


F1 Soporte de oculares **114mm**

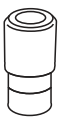


F1 Soporte de oculares **130mm** **150 mm**

G Conector StarSense Explorer



H Localizador de punto rojo StarPointer



I1 Ocular de 17mm (**114mm**)
Ocular de 25mm (**130mm** y **150mm**)

I2 Ocular de 10mm

J Tapón de colimado*

*Para el colimado de la óptica de su telescopio, consulte el manual de instrucciones completo en celestron.com.

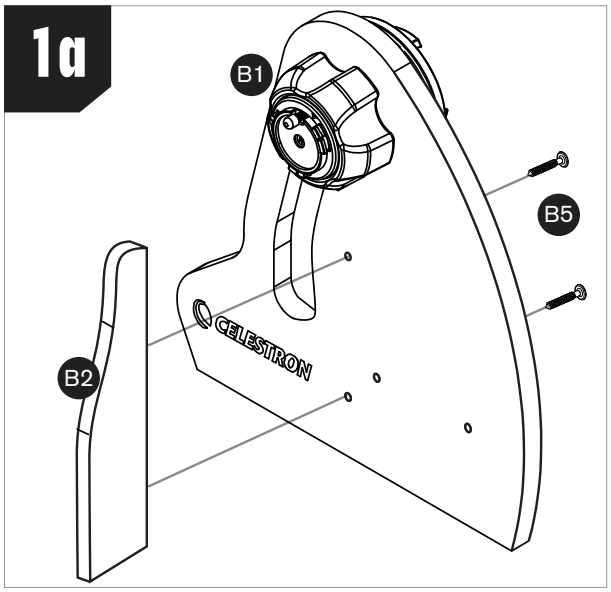
HERRAMIENTAS INCLUIDAS

Destornillador

Llaves hexagonales
114mm (x2)
130mm (x3)
150mm (x3)

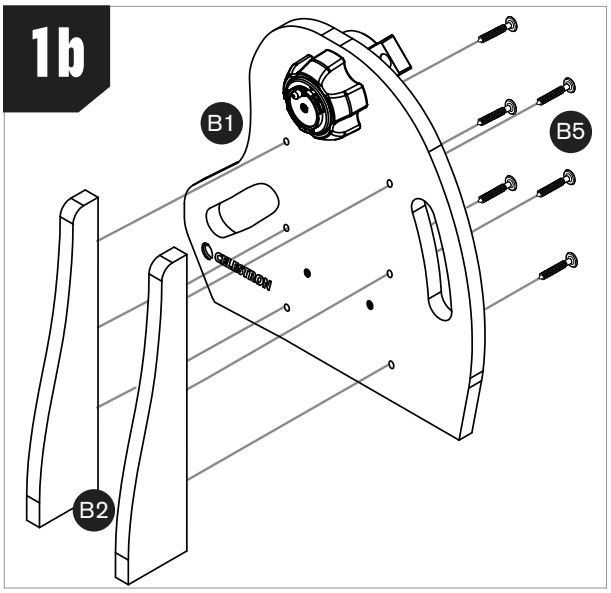
Llave abierta

MONTAJE



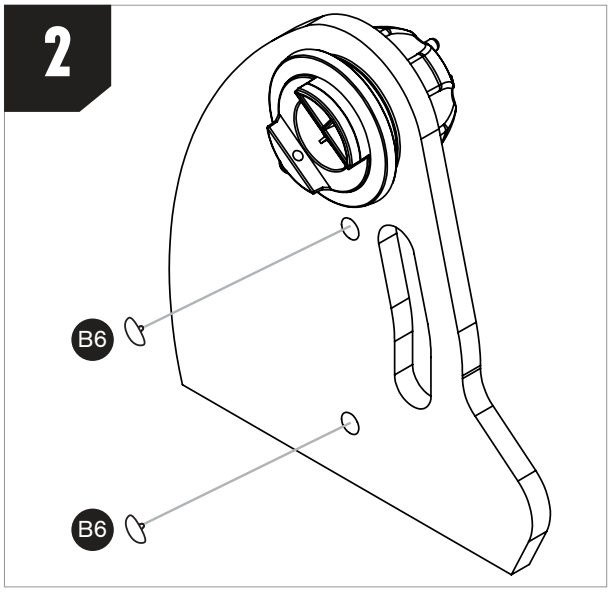
Para los modelos de 114mm y 130mm:

1. Conecte el soporte lateral (**B2**) al panel lateral (**B1**) con los tornillos de montaje de la base (**B5**). Los soportes van al mismo lado de los paneles que el logotipo de Celestron.

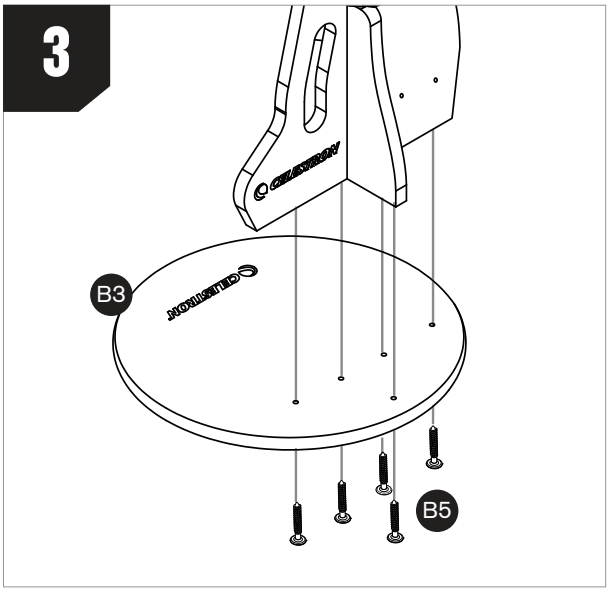


Para el modelo de 150mm:

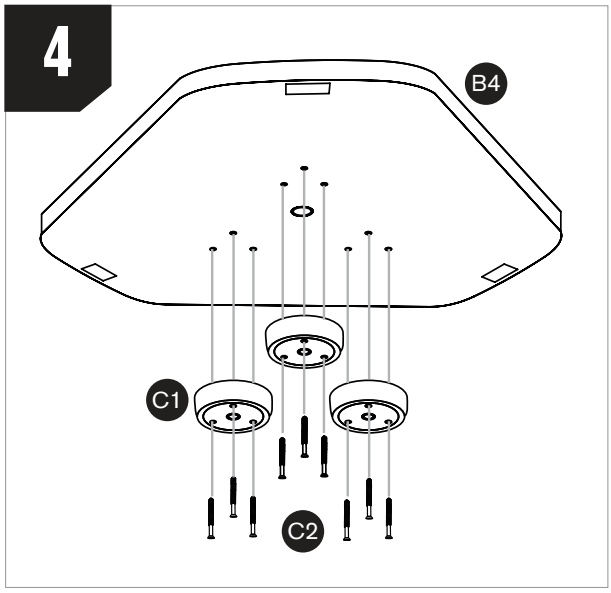
1a. Conecte los 2 soportes laterales (**B2**) al panel lateral (**B1**) con los tornillos de montaje de la base (**B5**). Los soportes van al mismo lado de los paneles que el logotipo de Celestron.



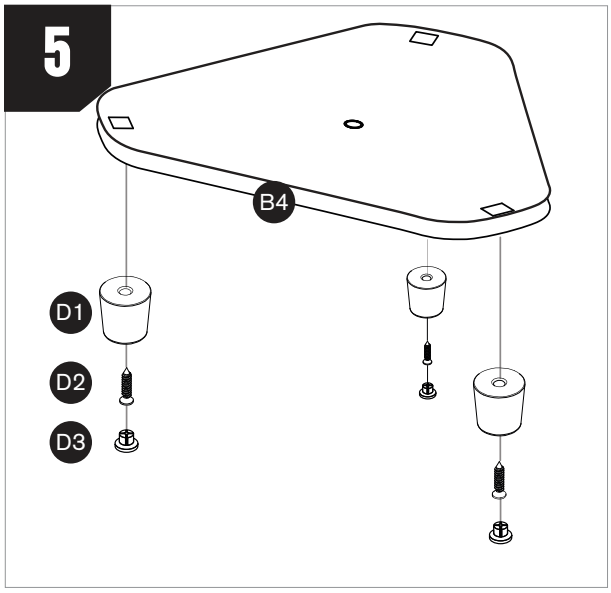
2. Si lo desea, puede instalar las cubiertas de tornillo cosméticas (**B6**) sobre los tornillos instalados en el paso 1. Presione firmemente las cubiertas sobre los cabezales de los tornillos. Para los modelos de 114mm y 130mm tendrá que instalar 2 cubiertas de tornillo, para el modelo de 150mm tendrá que instalar 6 cubiertas de tornillo.



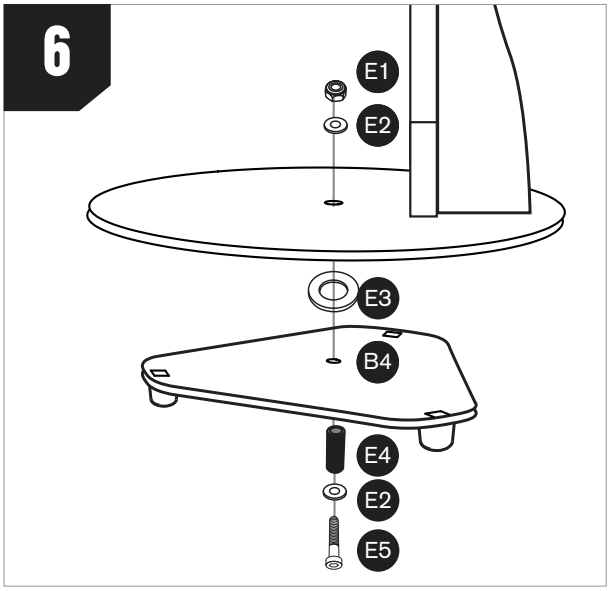
3. Conecte la estructura a la plancha superior (**B3**) usando los tornillos de montaje de la base (**B5**). Oriente la plancha superior de forma que el lado con el logotipo esté orientado hacia arriba. Para el modelo de 114mm tendrá que instalar 4 tornillos, para los modelos de 130mm y 150mm tendrá que instalar 5 tornillos.



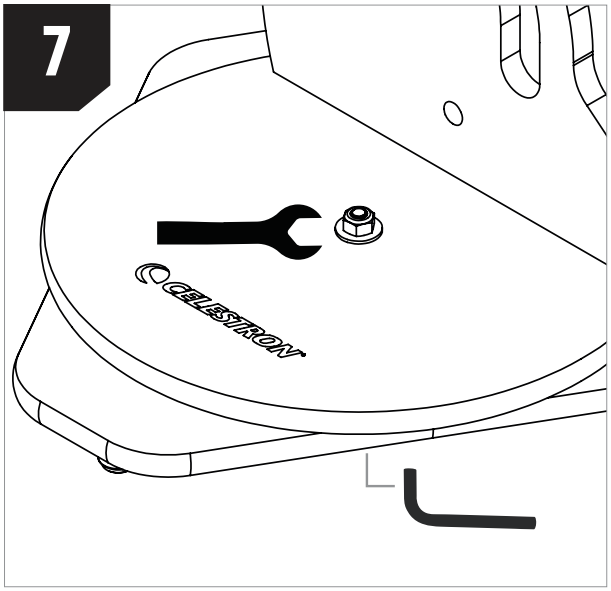
4. Instale los 3 discos del adaptador para trípode (**C1**) a la plancha inferior (**B4**) usando los tornillos del adaptador para trípode (**C2**). Atornille firmemente los tornillos en los agujeros pretaladrados, pero no los apriete en exceso o podría dañar la madera.



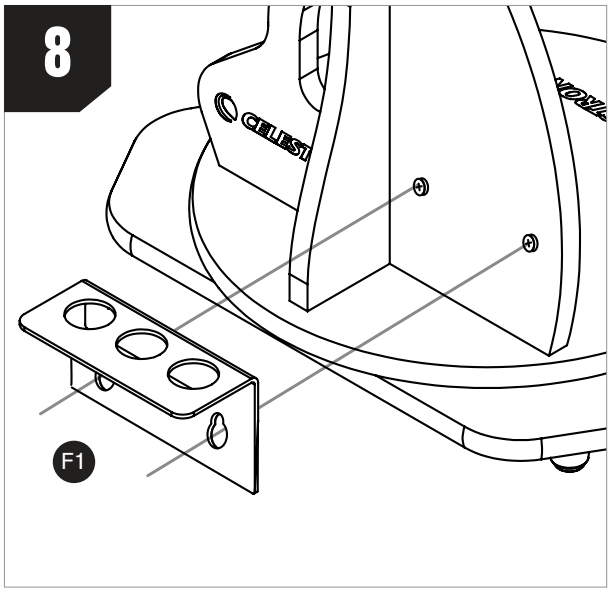
5. Instale las 3 patas (**D1**) en la plancha inferior (**B4**) usando los tornillos de las patas (**D2**). Enrosque firmemente los tornillos en los agujeros pretaladrados. Una vez instalados, presione las tapas de los tornillos de las patas **(D3)** en los extremos de las patas.



6. Conecte la estructura a la plancha inferior (**B4**). Ponga una de las arandelas de acero **(E2)** y el cilindro de plástico **(E4)** sobre el perno **(E5)**. A continuación, introduzca el perno por el agujero central de la plancha inferior. A continuación, ponga la arandela de teflón **(E3)** sobre el cilindro de plástico **(E4)** que sobresale de la plancha inferior. Tome la base montada y bájela sobre la plancha inferior de forma que el cilindro de plástico pase por el agujero central de la plancha superior. A continuación, coloque la arandela de acero restante (**E2**) en el extremo del perno que sobresale de la plancha superior. Enrosque la rosca **(E1)** sobre el perno. Vaya al paso 7 para obtener instrucciones para apretar el perno.

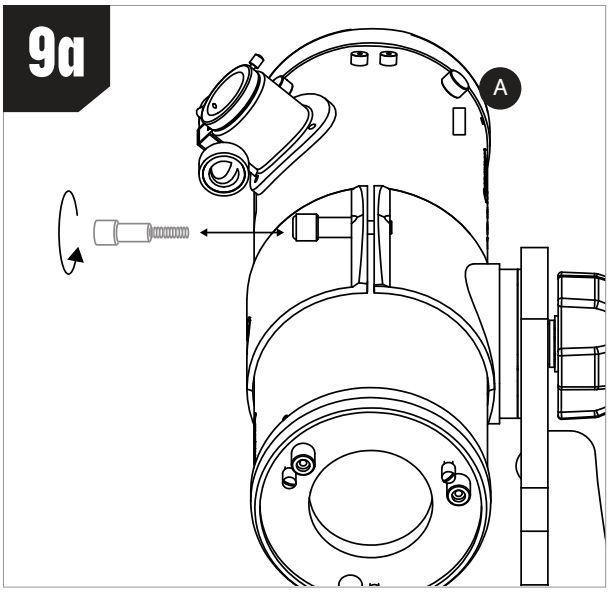


7. Use la llave abierta y la llave hexagonal grande para apretar la rosca sobre el perno. Aguante el cabezal del perno estacionario con una llave hexagonal mientras usa la llave abierta para apretar la rosca. **¡NO APRIETE LA ROSCA EN EXCESO!** Con cierta fuerza debería ser capaz de mover la arandela de acero bajo la rosca con los dedos. Si la arandela no puede moverse con los dedos, afloje ligeramente la rosca.



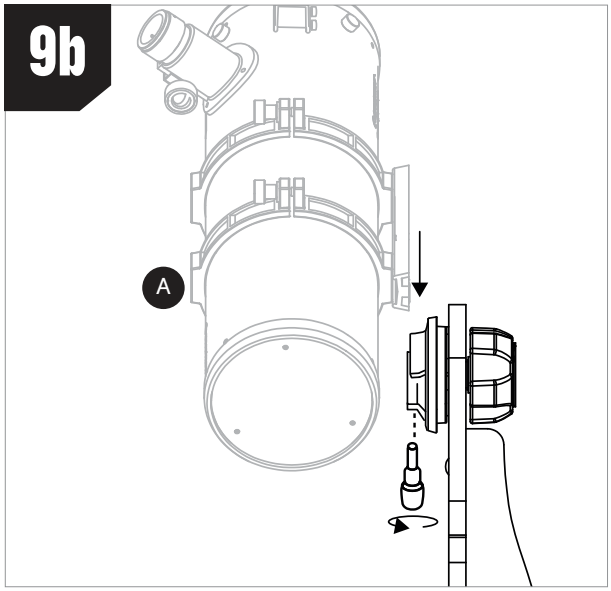
8. Instale el soporte de oculares (**F1**) colocando los huecos del soporte sobre los tornillos de montaje preinstalados en el panel lateral, y presione el soporte hacia abajo.

NOTA: Si desea sacar el soporte para almacenamiento o transporte, tire de él hacia arriba.



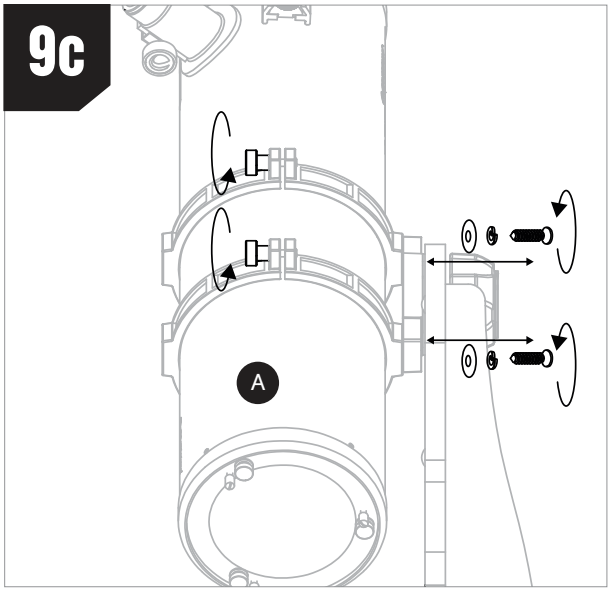
Para el modelo de 114mm:

9a. Conecte la estructura del tubo óptico (**A**) a la base montada. Desenrosque por completo el mando de fijación del soporte y abra el soporte. Ponga el tubo óptico en el soporte del modo indicado, cierre el soporte y vuelva a apretar el mando de fijación hasta que quede asegurado.



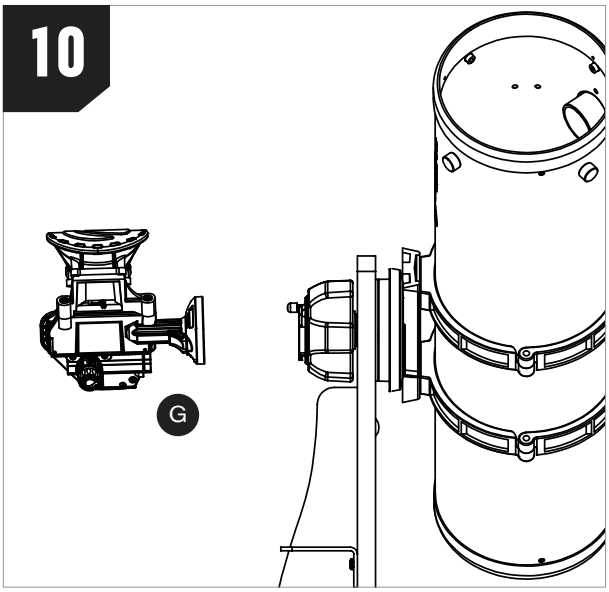
Para el modelo de 130mm:

9b. Afloje el mando del soporte machihembrado en el panel lateral. A continuación, inserte el machihembrado conectado al tubo óptico con las arandelas del tubo, y vuelva a apretar el mando hasta que el machihembrado quede asegurado en el soporte.

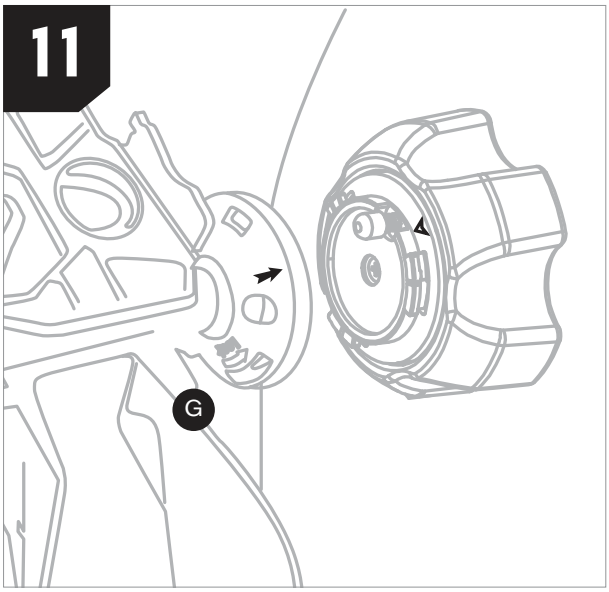


Para el modelo de 150mm:

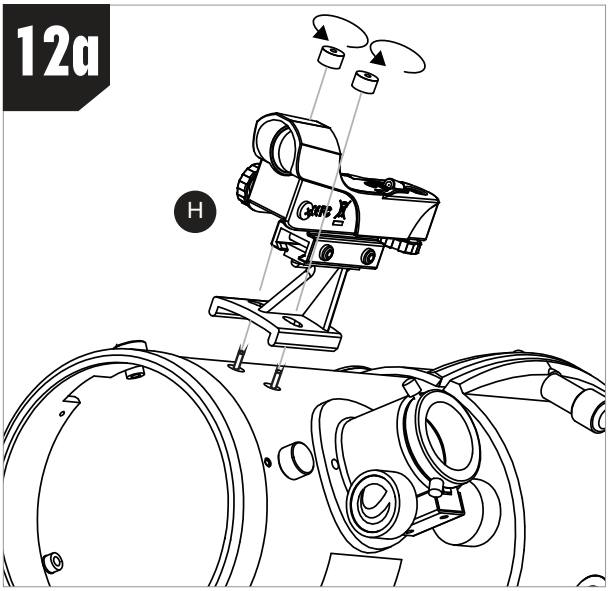
9c. Conecte la estructura del tubo óptico (**A**) a la base montada. Deberá conectar las anillas del tubo a la plancha de montaje de las anillas del tubo en la base. Use los tornillos y las arandelas de bloqueo ya instaladas en las anillas para hacerlo. Será más fácil retirar primero las anillas del tubo óptico para montarlas en la plancha de montaje. Desenrosque por completo los mandos de las anillas del tubo y ábralas para retirar el tubo.



10. Instale el conector de StarSense **(G).** Inserte el soporte de bayoneta en el lateral del conector en el puerto del panel lateral de la base.

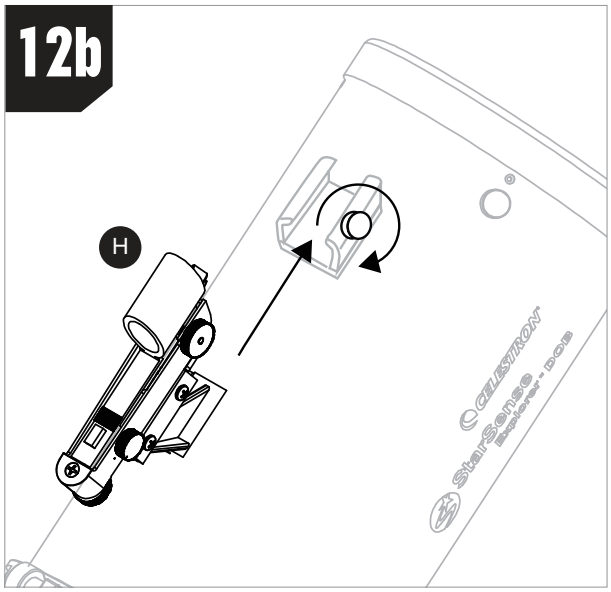


11. Alinee la flecha del conector con la marca de alineación de la base y presione hacia dentro girando el conector en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que el botón de liberación naranja encaje en posición en el agujero del conector. Para sacar el conector pulse el botón de liberación naranja y gire el conector en el sentido de las agujas del reloj hasta que el soporte de bayoneta se suelte.



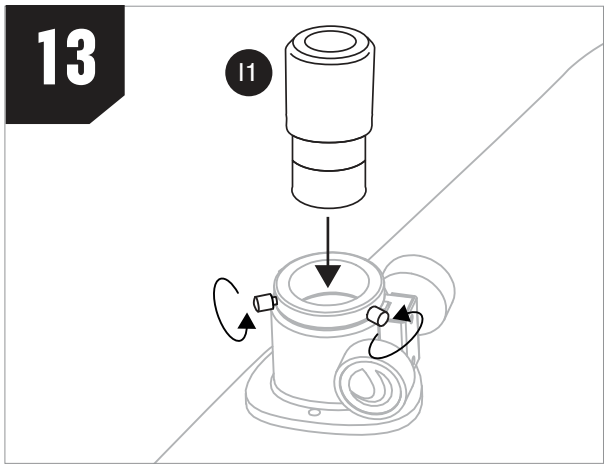
Para el modelo de 114mm:

12a. Instale el localizador de punto rojo StarPointer **(H)** en la estructura del tubo óptico. Primero, desenrosque y retire los dos tornillos manuales de los postes estriados adyacentes al enfoque. Ponga el StarPointer sobre el tubo de forma que los postes estriados pasen por los agujeros de la base del StarPointer, y vuelva a enroscar los tornillos manuales sobre los postes para asegurarlo.



Para los modelos de 130mm y 150mm:

12b. Instale el localizador de punto rojo StarPointer **(H)** en la estructura del tubo óptico. Primero, afloje el tornillo manual del soporte del localizador. Introduzca la base del StarPointer en el soporte y apriete el tornillo manual.



13. Afloje los tornillos manuales del extremo del enfoque, retire la tapa del enfoque e introduzca el ocular de 25mm (o 17mm). Vuelva a apretar los tornillos manuales del enfoque para fijar el ocular en posición.

APUNTAR EL TELESCOPIO

La base del dobsoniano de sobremesa es un soporte altazimut, lo que implica que mueve el telescopio en dos direcciones: arriba y abajo (es decir, altitud) y de izquierda a derecha (es decir, azimut) (Figura 2).

Figura 2: Los Dobsonianos de Sobremesa StarSense Explorer tienen dos ejes de movimiento: altitud (arriba y abajo) y azimut (izquierda a derecha).

Es fácil apuntar su SSE Sobremesa Dob a un objeto. Solo tiene que mover el tubo del telescopio arriba y abajo y de izquierda a derecha hasta que apunte al objeto deseado y el objeto aparezca en el ocular del telescopio.

Para el modelo de 150mm, el mando de desplazamiento de la parte anterior del tubo del telescopio ofrece una ubicación práctica para agarrar el tubo para apuntar (Figura 3). Usar este mando también evita que el calor de su mano entre en la ruta óptica, lo que podría distorsionar temporalmente la vista.

Figura 3: Agarre el mando de desplazamiento del SSE Sobremesa Dob de 150mm cuando apunte el telescopio.

Puede ajustar la tensión en el eje de altitud girando el mando de tensado de altitud (Figura 4).

Figura 4: Ajuste la tensión del eje de altitud con el mando de tensión de altitud.

Gire el mando para añadir la tensión suficiente para producir un movimiento de ascenso y descenso suave. En la mayoría de circunstancias no necesitará añadir mucha tensión. Sin embargo, si usa un ocular pesado, puede tener que añadir más tensión de forma que el telescopio quede quieto cuando no se toque.

Asegúrese de que el telescopio esté equilibrado entre su parte anterior y posterior en las anillas o soporte para obtener el mejor rendimiento. Afloje ligeramente el(los) mando(s) de fijación en las anillas o soporte del tubo y mueva el telescopio adelante o atrás hasta que esté equilibrado. Vuelva a apretar el(los) mando(s) de fijación (Figura 4a).

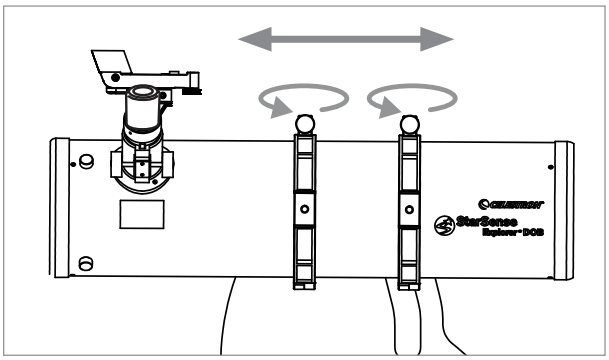


Figura 4a: Para equilibrar el telescopio, muévalo adelante o atrás en las anillas

Si usa un ocular muy pesado, intente apretar primero el mando de tensado de altitud. Si el telescopio aún no tiene suficiente tensión, vuelva a equilibrar el telescopio.

ENFOQUE

Su SSE Sobremesa Dob incluye un enfoque de ristra y piñón de 1,25". Para usar un ocular de 1,25", colóquelo en el enfoque y apriete los tornillos manuales para asegurar el ocular en posición.

Para enfocar, gire los mandos de enfoque en sentido horario o antihorario hasta que el objeto en el ocular del telescopio esté enfocado con definición.

Figura 5: Asegure el ocular de 1,25" en el enfoque con los tornillos manuales.

Como el SSE Sobremesa Dob es un reflector newtoniano, las imágenes aparecen invertidas a la vista desnuda (Figura 6). Aunque esto tiene poco impacto en la observación astronómica, puede ser un poco confuso si observa objetos terrestres.

Figura 6: Como todos los reflectores newtonianos, el SSE Sobremesa Dob produce imágenes que aparecen invertidas, comparadas con la vista desnudo.

ROTAR EL TUBO ÓPTICO

Puede querer rotar el tubo óptico en relación con la base para una posición de observación más cómoda y ergonómica. Para hacerlo, afloje ligeramente el(los) mando(s) de fijación en el soporte o las anillas del tubo, gire el tubo en el soporte/anillas, y vuelva a apretar el(los) mando(s) de fijación (Figura 6a).

Figura 6a: Para rotar el tubo óptico para una posición del enfoque más ergonómica, afloje el(los) mando(s) de fijación en las anillas o el soporte del tubo.

USAR STARPOINTER

Aunque no necesitará depender del localizador de punto rojo StarPointer cuando use la app StarSense Explorer, puede ayudarle a alinear la app con el telescopio. StarPointer también resulta práctico al localizar objetos de día, dado que la app solamente funciona de noche, bajo las estrellas.

Para alinear el StarPointer, apunte el telescopio a un objeto que esté como mínimo a un cuarto de milla (400 m). Recomendamos alinear durante el día. Elija un árbol, señal, edificio u otra característica del paisaje lejana. Si alinea de noche, puede usar una farola, la Luna, o una estrella o planeta brillante.

Cuando haya apuntado el telescopio al objeto, asegúrese de que aparezca en el ocular. A continuación, encienda el StarPointer usando el dial LED (Figura 7).

Figura 7: Localizador de punto rojo StarPointer.

Aumente el nivel de brillo hasta que pueda ver con facilidad el punto rojo. Ahora, sin mover el telescopio, use los mandos de ajuste de altitud y azimut del StarPointer para centrar el punto rojo en el mismo objeto que ha centrado en el ocular del telescopio. Cuando haya terminado, asegúrese de que el objeto siga centrado en el ocular del telescopio. Si lo está, ha alineado correctamente el StarPointer. Si no, mueva el telescopio de forma que el objeto en el ocular del telescopio vuelva a estar centrado. Use los mandos de ajuste de altitud y azimut de StarPointer para centrar otra vez el punto rojo en el objeto.

Apague el StarPointer cuando no lo use para conservar su batería. Aunque la batería del StarPointer debería durar mucho tiempo, eventualmente deberá sustituirse por una batería de botón de litio CR2032 de 3V. Estas baterías son fáciles de encontrar en diversos comercios.

Para sustituir la batería:

1. Use un destornillador de cabezal Phillips para sacar el tornillo de fijación de la cubierta de la batería (Figura 8).

Figura 8: Para abrir la cubierta de la batería del StarPointer, retire primero el tornillo de fijación

2. Retire la batería gastada del compartimiento de batería. Puede tener que usar una cuchilla o destornillador para sacar la batería de su soporte.

3. Introduzca la nueva batería de forma que el lado positivo quede visible. Asegúrese de que la batería esté correctamente asentada en el compartimiento de batería (Figura 9).

Figura 9: Cuando la batería esté correctamente colocada en el compartimiento como se indica, la cubierta de la batería debería ser fácil de volver a colocar.

4. Cierre el compartimiento de batería y vuelva a instalar el tornillo de fijación.

CONECTOR STARSENSE EXPLORER Y APP

Posiblemente, la característica más interesante del StarSense Explorer Dobsoniano de Sobremesa sea el conector StarSense Explorer y la app para teléfonos StarSense Explorer Powered by SkySafari™. ¡Con la app para guiarle, pasará más tiempo observando objetos, en lugar de esforzarse en encontrarlos! StarSense Explorer de Celestron es el único dobsoniano que incluye esta increíble función.

Descargue e instale la app de Apple App Store (iOS) o Google Play (Android). También encontrará allí los requisitos mínimos de sistema. Si tiene dudas sobre su su teléfono es compatible con la app, visite celestron.com/SSE

Cuando haya descargado la app, ejecútela y desbloquee sus características con su código exclusivo de la tarjeta impresa incluida con su telescopio (Figura 10).

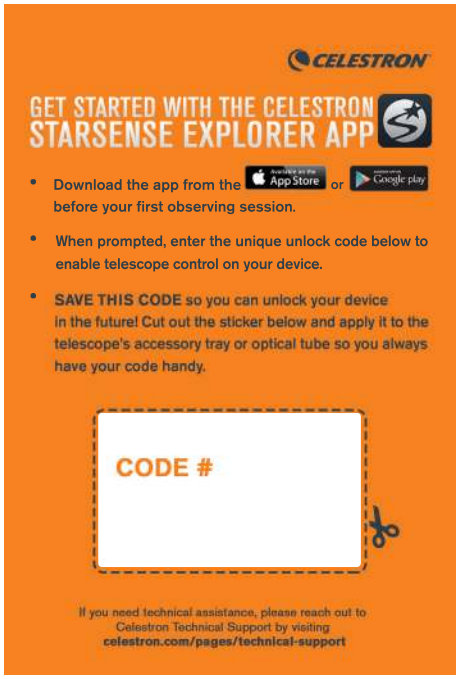


Figura 10: El código de desbloqueo de la app StarSense Explorer está impreso en la tarjeta incluida con su telescopio.

Cada código puede habilitar hasta cinco dispositivos para usar la funcionalidad StarSense Explorer. Si usa el código las cinco veces y necesita desbloquear la app en más dispositivos, contacte con el Soporte Técnico de Celestron en celestron.com/pages/technical-support para conocer las opciones.

Con la app desbloqueada, está preparado para comenzar. Ponga el teléfono en el conector StarSense Explorer (Figura 10a) y pulse el icono StarSense en la parte inferior de la pantalla del planetario (Figura 11).

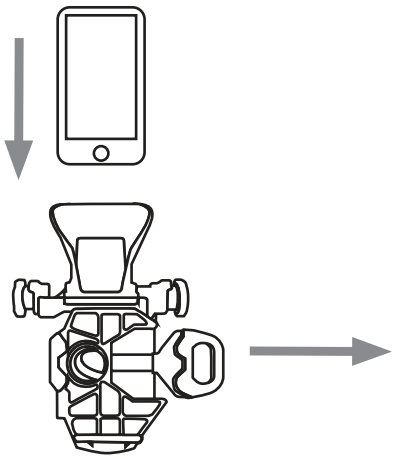


Figura 10a: Abra el deslizador con muelle de la parte superior del conector del teléfono y ponga el teléfono en el soporte de forma que quede en línea con el borde inferior del soporte del teléfono.

Figura 11: Cuando haya desbloqueado la app StarSense Explorer, pulse el icono StarSense para comenzar a localizar objetos.

Seleccione la opción "NECESITA ALINEACIÓN" y siga las indicaciones en pantalla para alinear la cámara del teléfono con el telescopio. Cuando termine este procedimiento, puede usar la app para localizar objetos.

Seleccione un objeto para verlo desde el planetario o la lista "Lo mejor de esta noche" (toque el icono de estrella). Aparecerán flechas en pantalla, guiándole al objeto. Siga las flechas hasta que el punto de mira se ponga verde y el objeto estará en el campo visual de su telescopio. ¡Así de fácil!

Mientras observa, puede leer información detallada sobre el objeto. Cientos de los objetos más populares también ofrecen una presentación audio. Para escucharla, pulse la barra en la parte inferior de la pantalla, que contiene el nombre del objeto (Figura 12).

Figura 12: Pulse la barra Información de objeto para recibir información adicional sobre el objeto seleccionado, incluyendo imágenes y presentaciones audio de muchos objetos.

DETERMINAR EL AUMENTO Y SELECCIONAR OCULARES

Para cambiar el aumento del telescopio debe cambiar el ocular del enfoque del telescopio. Para calcular el aumento que puede lograr con un ocular concreto, use esta fórmula:

Longitud focal del telescopio ÷
Longitud focal del ocular
= Aumento

Por ejemplo, el SSE Sobremesa Dob 130 tiene una longitud focal de 650mm y un ocular de 25mm. Usando la fórmula, podemos calcular que esta combinación ofrece un aumento de 26x (650mm ÷ 25mm = 26x). Un ocular de 10mm con el SSE Sobremesa Dob 130 aumentaría 65x.

Use aumentos menores para localizar y observar objetos del espacio profundo de campo amplio, y aumentos mayores para ver la Luna y planetas. No incremente demasiado el aumento, o podría degradar la vista debido a las condiciones de observación atmosféricas (como las turbulencias del aire).

El aumento máximo de cualquier telescopio es aproximadamente de 60 veces por pulgada, lo que equivale a 269x para el SSE Sobremesa Dob 114, 307x para el SSE Sobremesa Dob 130 y 354x para el SSE Sobremesa Dob 150. Sin embargo, será difícil lograr imágenes definidas con más de 100x de aumento, debido a las turbulencias del aire. Si observa que las estrellas del firmamento parpadean mucho, las condiciones de observación son malas. Debería limitarse a un aumento menor. Si las estrellas parecen brillar de forma estable, las condiciones de observación son buenas. Puede probar con oculares de mayor aumento.

El soporte de oculares situado en la base ofrece una ubicación práctica para colocar oculares cuando no se usen (Figura 13).

Figura 13: El soporte de oculares es un lugar práctico para guardar oculares adicionales durante su sesión.

REFRIGERAR LA ÓPTICA DE SU TELESCOPIO

Obtendrá las mejores vistas con su telescopio cuando llegue a un equilibrio térmico con el aire ambiente. Si el telescopio está más caliente que el aire del exterior, el espejo se aclimatará a la temperatura y su forma cambiará. Las imágenes que vea por un telescopio que no se haya enfriado no serán tan definidas como deberían. Si está llevando su telescopio de una casa con calefacción al exterior, deje aproximadamente una hora antes de esperar que produzca las mejores imágenes. Por ello, recomendamos que guarde su telescopio en un lugar seco pero sin calefacción, como el garaje o un cobertizo. Alternativamente, saque el telescopio al exterior una hora antes del ocaso para dejar que se aclimate a la temperatura ambiente.

NOTA SOBRE ALIMENTACIÓN DE TELÉFONO

Antes observar con su StarSense Explorer Sobremesa Dob, asegúrese de que su teléfono esté bien cargado. Cuando ejecute la app StarSense Explorer, la cámara del teléfono está observando continuamente el firmamento, y su procesador está determinando continuamente la ubicación celeste actual, por lo que usa bastante energía. Si su teléfono está totalmente cargado, debería durar varias horas. Sin embargo, si planea observar toda la noche, recomendamos llevar un cargador para su teléfono.

Celestron ofrece un práctico cargador portátil llamado PowerTank Glow 5000, que también dispone de una linterna LED roja integrada. Los SSE Sobremesa Dob tienen una ubicación de montaje específica para el PowerTank Glow 5000, que usa las bandas de conexión incluidas con el PowerTank (Figura 13a). Monte el PowerTank Glow 5000 en el mango de la base como se indica, y conéctelo a su teléfono con su cable de carga cuando esté en el conector de StarSense. Esto le dará a su teléfono energía más que suficiente para sesiones de observación prolongadas.

Figura 13a: El PowerTank Glow 5000 se monta en el mango de la base usando las bandas que se incluyen con el PowerTank.

SU PRIMERA NOCHE EN EL EXTERIOR - QUÉ ESPERAR

Puede observar literalmente miles de objetos con los SSE Sobremesa Dob:

La Luna
Observar la superficie lunar es un excelente comienzo. Verá cráteres, mares, lagos, valles, montañas y otras características. La Luna es tan brillante que puede querer usar un filtro lunar opcional. Se enrosca en la parte inferior del ocular para atenuar la vista. También recomendamos usar oculares de mayor potencia para explorar la Luna de cerca.

Planetas
Los mejores planetas para observar son Júpiter, Saturno, Marte y Venus. Un ocular de mayor potencia ayudará a observar detalles. Podrá ver los anillos de Saturno, detalles de la superficie de Júpiter con sus lunas, las fases de Venus, y quizá algo de detalle de la superficie de Marte si está cerca de su oposición (es decir, cuando está más cerca de la Tierra).

Estrellas y estrellas dobles
Las estrellas aparecerán como puntos de luz sin importar el aumento usado. Sin embargo, usando aumentos superiores, un telescopio puede revelar el color de una estrella y también "separar" estrellas dobles. Para las estrellas variables, pruebe a detectar el cambio de brillo en un periodo de días o semanas.

Cúmulos estelares abiertos
Los cúmulos abiertos son grupos estelares que se formaron conjuntamente en nuestra Vía Láctea. Pueden ser observaciones espectaculares, incluso en firmamentos con cierta contaminación lumínica. Los astrónomos describen a menudo los cúmulos estelares "polvo de diamante sobre terciopelo negro" en el ocular del telescopio. Los cúmulos se observan mejor normalmente con oculares de baja potencia, dado que normalmente precisan de un campo visual amplio para ver todo el cúmulo.

Cúmulos estelares globulares
Son cúmulos prietos de cientos de miles de estrellas, que se unieron en los primeros tiempos de la formación de nuestra galaxia. Estos cúmulos aparecen como globos de luz. Su telescopio puede resolver cúmulos más brillantes en estrellas individuales con buenas condiciones. La mayoría de cúmulos globulares se ven mejor con un ocular de potencia media, dado que no son en absoluto tan amplios como los cúmulos abiertos, y a la vez no son lo suficientemente brillantes para una potencia elevada.

Nebulosas
Normalmente necesitará estar bajo un firmamento oscuro para ver nebulosas gaseosas, que aparecen como un tenue resplandor alrededor de las estrellas. No espere ver ninguna nebulosidad desde firmamentos urbanos, excepto quizá las más brillantes, como la Nebulosa de Orión y la Nebulosa de la Laguna.

Galaxias
Quizá los objetos más fascinantes para ser observados, las galaxias son como "universos en islas" en sí mismas. Aunque puede detectar las galaxias más brillantes, como la Galaxia de Andrómeda, desde firmamentos con cierta contaminación lumínica, obtendrá la mejor observación con firmamentos oscuros. Cientos de galaxias están dentro del alcance de observación de los SSE Sobremesa Dob. Las mejores muestran detalles, como tenues brazos en espiral y vías de polvo. Muchas, sin embargo, solamente aparecerán como "manchas" o "borrones" no estelares. Incluso en este caso, poder detectar la luz de una galaxia fuera de la nuestra es gratificante.

Un aspecto que debe tener en cuenta es que los SSE Sobremesa Dob no están motorizados. No seguirán automáticamente objetos celestes a medida que gire la Tierra. Como resultado, notará que los objetos se mueven ligeramente a medida que los observa, y saldrán del campo visual del ocular en uno o dos minutos, según el aumento que use. Los objetos saldrán más rápido del campo de oculares de alta potencia, dado que su campo visual es más estrecho. Deberá mover manualmente el Dob para mantener centrados los objetos con el tiempo. Es fácil - muévalo ligeramente arriba y abajo y de izquierda a derecha según sea necesario.

ADAPTACIÓN A LA OSCURIDAD Y CONTAMINACIÓN NOCTURNA

El ojo humano tarda como mínimo media hora en adaptarse a la oscuridad, por lo que no espere ver inmediatamente detalles sutiles en objetos del espacio profundo tenues en cuanto salga al exterior. Mientras observe, evite cualquier luz potente (como entrar del exterior a una casa con luz) o su adaptación a la oscuridad precisará de tiempo para restablecerse. Use linternas rojas, diseñadas para uso astronómico, dado que la luz roja no afectará significativamente a su visión nocturna. La Luna también afectará a su adaptación a la oscuridad, por lo que si observa directamente la Luna, espere a que tarde en recuperar su visión nocturna.

La contaminación lumínica local reducirá en gran medida la apariencia y el contraste de objetos del espacio profundo más tenues en el telescopio. No espere ver mucho detalle con firmamentos urbanos. Obtendrá las mejores vistas en ubicaciones con firmamentos oscuros, lejos de la iluminación de la ciudad o los suburbios. Los objetos brillantes como la Luna, los planetas, estrellas dobles y los cúmulos estelares abiertos brillantes no se ven tan afectados por la contaminación lumínica, por lo que son objetos adecuados para la observación de patio, sin importar donde esté. Recuerde también que la misma Luna puede iluminar gran parte del firmamento nocturno, evitando la observación de objetos tenues incluso en lugares oscuros. Por ello, programe la observación del espacio profundo durante o cerca de la Luna nueva.

USO DE FILTROS

Puede añadir filtros opcionales de 1,25" en su instalación para ayudarle a mejorar la vista. Los filtros astronómicos se enroscan en la parte inferior de su ocular. Retire el ocular del enfoque, enrosque el filtro en la parte inferior de su cañón, y vuelva a introducirlo en el enfoque.

Puede elegir entre muchos filtros útiles:

Filtro lunar – Esencial para ver detalles lunares, este filtro reduce el resplandor y atenúa los objetos brillantes.

Polarizador variable – Como un filtro lunar, un polarizador atenúa su observación. La principal diferencia es que puede personalizar el grado de atenuación girando el polarizador.

Filtros de color – Disponibles en diversos colores, pueden mejorar el contraste cuando observe detalles planetarios.

Filtros de contaminación lumínica – Si está observando objetos del espacio profundo en firmamentos urbanos o suburbanos, mejoran el contraste bloqueando la luz "mala" de la contaminación lumínica y transmitiendo la "luz buena" de los objetos del espacio profundo. Observará una mejora superior en contraste cuando observe nebulosas.

USO DEL TRÍPODE OPCIONAL

Puede colocar su SSE Sobremesa Dob en una plataforma elevada para poner el ocular a una altura cómoda para la observación. Puede usar una mesa resistente, o incluso el capó de un coche. También puede colocar su telescopio directamente en el suelo, pero probablemente tenga que sentarse en el suelo usted - puede ser una forma excelente para que astrónomos más jóvenes usen los SSE Sobremesa Dob.

Si desea aumentar la altura del ocular pero no tiene una mesa o plataforma adecuada, dispone de un trípode de altura ajustable opcional de Celestron. La base del Sobremesa Dob va en el cabezal del trípode, los mandos de fijación del cabezal del trípode conectarán directamente con los adaptadores de trípode de la parte inferior de la base (Figura 14).

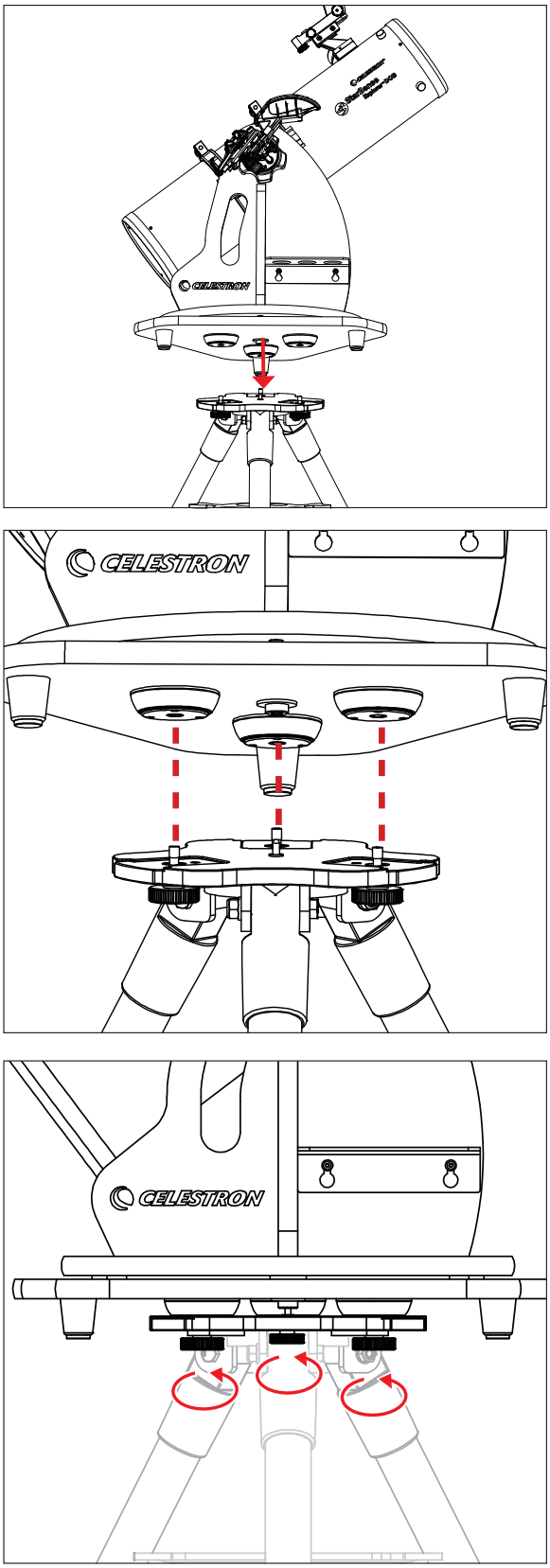


Figura 14: Los adaptadores de trípode de la parte inferior del SSE Sobremesa Dob facilitan usar el trípode opcional para una altura del ocular óptima.

COLIMADO DE LA ÓPTICA

El colimado es el proceso de alineación de la óptica del telescopio. Los dobsonianos usan diseño óptico de reflector newtoniano, que consiste en un espejo primario parabólico y un espejo secundario plano. Para garantizar su mejor rendimiento, debería comprobar periódicamente la alineación de la óptica. Para ayudarle, hemos incluido un "tapón de colimado" especial que puede usar. Además, el espejo primario tiene el centro marcado con una etiqueta circular adhesiva para ayudar en el colimado.

Para comprobar la alineación de los espejos, retire primero cualquier ocular. A continuación, ponga el tapón de colimado en el enfoque (Figura 15).

Figura 15: Para comprobar la alineación de los espejos, use el tapón de colimado incluido en el enfoque.

Mire por el pequeño agujero del centro del tapón de colimado. La vista debería ser como en la Figura 16. Deberá ajustar la alineación de los espejos si no es el caso.

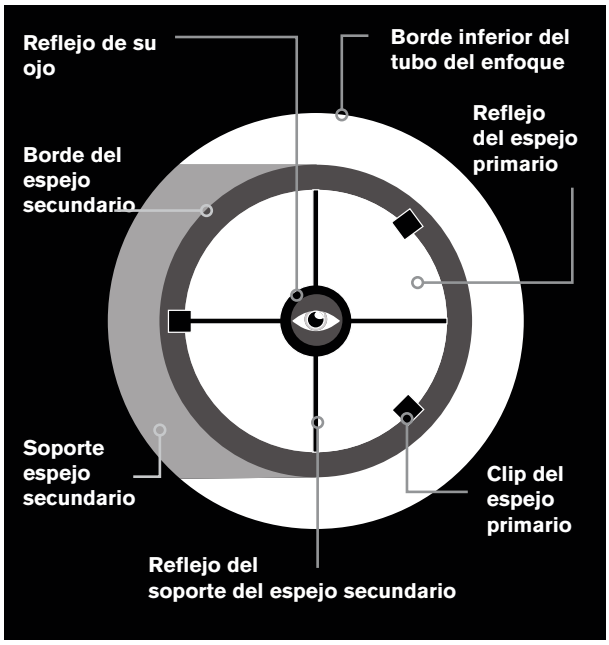


Figura 16: Si su telescopio está correctamente alineado, la vista por el tapón de colimado debe ser como en la imagen anterior.

Es más fácil colimar un telescopio de día con el telescopio apuntando a una pared vacía. De este modo conseguirá una vista de alto contraste, facilitando determinar los ajustes que deben realizarse. Use la(s) llave(s) hexagonal(es) incluida(s) para realizar los ajustes. Los SSE Sobremesa Dob 114 y 150 incluyen una llave hexagonal de 2mm. El SSE Sobremesa Dob 130 incluye llaves hexagonales de 2mm y 2,5mm. Para el SSE Sobremesa Dob 130 también necesitará usar el destornillador de cabezal Phillips incluido.

Ajuste primero el espejo secundario de la parte anterior del telescopio con la llave de 2mm. Durante el ajuste, recomendamos colocar el tubo horizontal para evitar que caiga nada sobre el espejo primario.

1. Debería poder ver el reflejo de todo el espejo primario centrado en el espejo secundario, como se muestra en la Figura 16. Si no puede (como en la Figura 17), use los tres tornillos de cabezal hexagonal en el soporte del espejo secundario para ajustar la inclinación del espejo secundario (Figura 18).

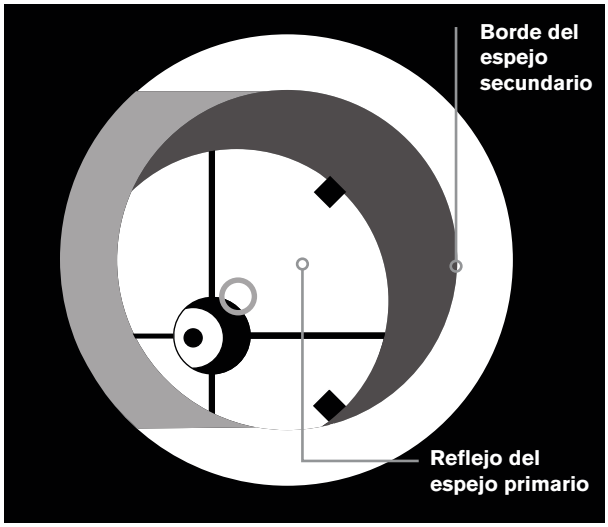


Figura 17: Si el reflejo del espejo primario no está centrado en el espejo secundario como se indica anteriormente, deberá ajustar la inclinación del espejo secundario.

Figura 18: Los tres tornillos de cabezal hexagonal del soporte del espejo secundario ajustan la inclinación del espejo secundario.

a. Ajuste un tornillo cada vez. Realice solamente ajustes pequeños.

b. Si un tornillo se aprieta o suelta demasiado, ajuste los otros tornillos para compensar.

2. Siga ajustando los tornillos hasta que el espejo primario aparezca centrado con el espejo secundario (Figura 19). Cuando haya terminado, asegúrese de que los tres tornillos estén ajustados.

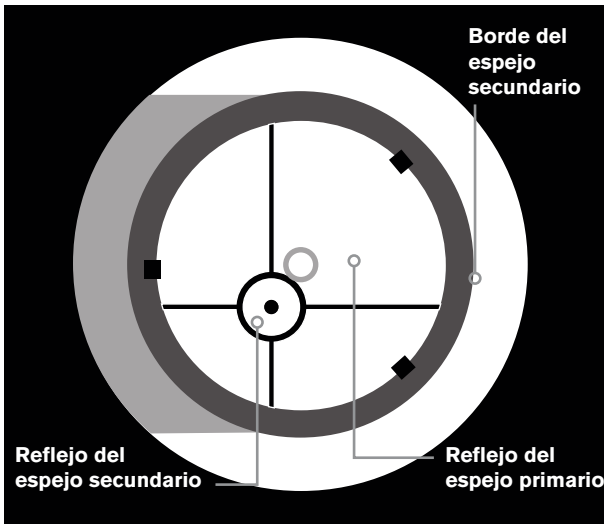


Figura 19: Siga realizando ajustes de inclinación del espejo secundario hasta que el reflejo del espejo primario esté centrado como se indica en la imagen anterior.

3. A continuación, ajuste la inclinación del espejo primario hasta que el reflejo del espejo secundario esté centrado en el reflejo del espejo primario.

Para el Sobremesa Dob 130, use la llave hexagonal de 2,5mm y un destornillador de cabezal Phillips para inclinar el espejo primario. Tiene tres pares de tornillos de colimado. Cada par funciona conjuntamente para ajustar la inclinación.

a. Retire la cubierta posterior de la célula del espejo retirando los tres tornillos de fijación (Figura 19a).

Figura 19a: Para el Dob Sobremesa 130, retire la cubierta posterior de la célula del espejo

B. Ajuste un par de tornillos cada vez. Comience aflojando uno de los tornillos del par y apretando el otro (Figura 20).

Figura 20: Para el Sobremesa Dob 130, dispone de tres grupos de tornillos de empuje-tiro en la célula del espejo que ajustan la inclinación del espejo primario. Afloje un tornillo del par y apriete el otro para ajustar la inclinación.

c. Si el espejo se inclina en dirección opuesta a la deseada, afloje el tornillo que haya apretado previamente y apriete el otro tornillo del par.

d. Cuando haya ajustado un par de tornillos tanto como pueda, pase a otro par de tornillos**.**

e. Siga ajustando hasta que el reflejo del espejo secundario esté centrado en el reflejo del espejo primario. Cuando haya terminado, la vista por el tapón de colimado debería ser como en la Figura 16.

f. Vuelva a colocar la cubierta posterior de la célula del espejo con los tres tornillos retirados anteriormente**.**

Para los Sobremesa Dob 114 y 150, no necesitará herramientas para inclinar el espejo primario. En su lugar, ajuste los tornillos manuales. Tres de los tornillos manuales son tornillos de bloqueo, mientras que los otros tres ajustan la inclinación.

a. Comience aflojando los tres tornillos manuales de bloqueo (Figura 21).

Figura 21: Los Sobremesa Dob 114 y 150, disponen de tres tornillos manuales con muelle de colimado que ajustan la inclinación del espejo primario. Los otros tres tornillos bloquean el espejo cuando haya terminado de realizar ajustes en su inclinación.

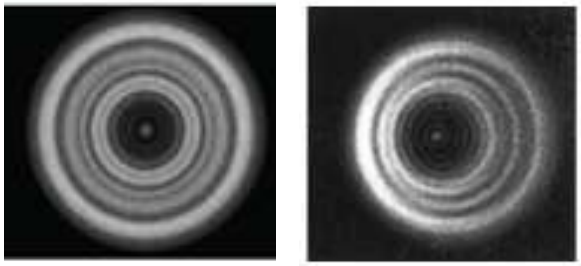
b. Ajuste los tornillos manuales de colimado de uno en uno. Cada tornillo manual de colimado tiene un muelle, por lo que puede girarlo en sentido horario o antihorario.

c. Siga ajustando los tornillos hasta que el reflejo del espejo secundario esté centrado en el reflejo del espejo primario.

d. Vuelva a apretar los tres tornillos manuales de bloqueo hasta que queden ajustados.

e. Cuando haya terminado, la vista por el tapón de colimado debería ser como en la Figura 16**.**

La óptica de su telescopio está alineada y lista para el uso. Puede confirmar la alineación de un telescopio de noche apuntando el telescopio a una estrella brillante con aumento elevado. Centre la estrella en el campo visual y desenfoque ligeramente la estrella - debería aparecer como un círculo con un agujero en el centro. (El "agujero" es la sombra del espejo secundario). Si el agujero no está centrado en el círculo, deberá realizar más ajustes de colimado (Figura 22).



BUEN COLIMADO **NECESITA AJUSTE**

Figura 22: Puede comprobar el colimado desenfocando una estrella brillante centrada en el campo visual y comprobando para ver si el "agujero" está centrado. Si no está centrado, es necesario cierto ajuste.

TRANSPORTE

Es fácil transportar el StarSense Explorer de Sobremesa Dobsoniano. En la mayoría de circunstancias no necesitará desmontar el telescopio. Agarre la base con una mano en el mango integrado y aguante la parte inferior de la base con la otra mano (Figura 22a).

Figura 22a: Los SSE Sobremesa Dob son muy portátiles y pueden moverse sin precisar desmontaje.

Si desea retirar el tubo óptico de la base, es fácil hacerlo (Figura 22b):

114

130

150

Figure 22b: Si lo desea, el tubo óptico puede sacarse fácilmente de la base para el transporte.

Para el modelo 114, desenrosque el mando de la fijación del tubo hasta que pueda abrir la fijación, y retire el telescopio.

Figura 23a

Para el modelo 130, desenrosque el mando de la fijación machihembrada, que asegura la barra machihembrada, y retire el tubo óptico (con las anillas y el machihembrado del tubo aún instaladas).

Figura 23b

Para el modelo 150, desenrosque el mando de fijación de cada anilla del tubo y saque el tubo óptico de las anillas.

Figura 23c

También puede sacar el conector StarSense de la base. Pulse el botón de bloqueo naranja del brazo del conector y gire el conector en sentido horario (Figura 24). Puede sacar la bandeja de oculares elevándola y tirando de ella.

Figura 24: Para desconectar el conector StarSense de la base, pulse el botón de bloqueo naranja y gire el brazo del conector en sentido horario

CUIDADOS Y MANTENIMIENTO

Guarde el telescopio en interiores en un lugar seco. Un garaje es ideal; mantendrá la óptica cerca de la temperatura ambiente exterior, de forma que no tardará tanto en aclimatarse. Ponga la tapa para polvo en la parte anterior del telescopio y la tapa en el enfoque cuando no use el telescopio. En caso contrario, puede acumularse polvo y partículas en la óptica.

Si el telescopio está húmedo por condensación, seque el exterior del tubo del telescopio y la base con una gamuza antes de guardarlo. Aunque una pequeña cantidad de agua en el exterior del tubo y la base no dañarán el telescopio, guardarlo mojado durante mucho tiempo puede causar corrosión o daños por agua. La base de madera tiene superficies de melamina selladas. Sin embargo, puede entrar agua por grietas si se deja guardado mojado.

Es normal que se acumule algo de polvo y partículas en el espejo primario con el tiempo. No afectarán a su rendimiento óptico. Sin embargo, si el espejo primario se ensucia en exceso, debería limpiarlo.

Para limpiar el espejo primario:

1. Retire la célula del espejo primario del tubo del telescopio sacando los tornillos del tubo, encima de la célula del espejo (Figura 25). Necesitará el destornillador de cabezal Phillips para hacerlo.
2. Saque cuidadosamente la célula del espejo del tubo.
3. La superficie del espejo estará expuesta para limpiarla. Recomendamos dejar el espejo primario en su célula durante la limpieza.
4. Use una perilla y pincel de limpieza de ópticas para eliminar las partículas y polvo más importantes. En algunos casos, con esta limpieza será suficiente.

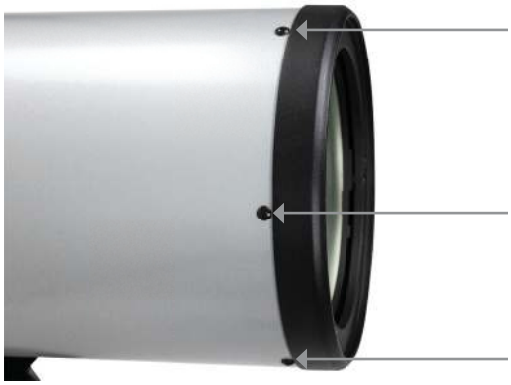


Figura 25: Para retirar el espejo primario del tubo del telescopio para limpiarlo, retire primero los tornillos situados sobre la célula del espejo.

5. Para eliminar marcas y aceites, use líquido limpiador de lentes y tisú para limpiar lentes para limpiar la superficie del espejo. Aplique el líquido en el tisú y limpie con suavidad la superficie del espejo. Use pasadas radiales (es decir, del centro del espejo al borde). Use un nuevo tisú para cada pasada. Evite frotar, normalmente solamente esparcirá los aceites en lugar de eliminarlos.
6. Cuando el espejo esté limpio, vuelva a instalar la célula del espejo en el tubo del telescopio y vuelva a poner los tornillos.

El espejo secundario no se ensuciará a menudo, dado que su superficie óptica está apuntando hacia abajo. Sin embargo, si precisa de limpieza, puede limpiarse igual que el espejo primario. No necesita sacar el espejo secundario del telescopio para limpiarlo. Apunte el telescopio horizontal durante la limpieza para evitar que caiga nada en el espejo primario.

Puede limpiar las superficies ópticas expuestas de sus oculares del modo descrito anteriormente.

ESPECIFICACIONES

#22480 Dobsoniano de Sobremesa StarSense Explorer 114

Diseño óptico	Reflector newtoniano, espejo primario parabólico
Apertura	4,5" (114mm)
Longitud focal	450mm
Apertura focal	F/3.95
Recubrimiento de ópticas	Aluminio con recubrimiento SiO2 para espejos primario y secundario
Material del espejo	Cristal óptico estándar para espejos primario y secundario
Eje mejor de espejo secundario (% de obstrucción de espejo primario por diámetro)	34,5mm
Material del tubo	Acero
Enfoque	Ristra y piñón de 1,25"
Ocular / Aumento	17mm Kellner (26,5x), 10mm Kellner (45x)
Localizador	Localizador de punto rojo StarPointer
Otros accesorios	Conector StarSense Explorer, soporte de oculares, tapón de colimado, cubiertas para polvo
Trípode	Base dobsoniana de sobremesa altazimut, tensión de altitud ajustable
Dimensiones del tubo óptico	18,5” de longitud x 5,5” de diámetro
Peso del tubo óptico	4,2 lbs.
Dimensiones de la base	15.0” x 15.0” x 15.5”
Peso de la base	8,4 lbs.
Peso total del telescopio	12,6 lbs.

ESPECIFICACIONES

#22481 Dobsoniano de Sobremesa StarSense Explorer 130

Apertura	5,1" (130mm)
Longitud focal	650mm
Apertura focal	F/5.0
Recubrimiento de ópticas	Aluminio con recubrimiento SiO2 para espejos primario y secundario
Material del espejo	Cristal óptico estándar para espejos primario y secundario
Eje mejor de espejo secundario (% de obstrucción de espejo primario por diámetro)	38mm
Material del tubo	Acero
Enfoque	Ristra y piñón de 1,25"
Ocular / Aumento	25mm Kellner (26x), 10mm Kellner (65x)
Localizador	Localizador de punto rojo StarPointer
Otros accesorios	Conector StarSense Explorer, soporte de oculares, tapón de colimado, cubiertas para polvo
Trípode	Base dobsoniana de sobremesa altazimut, tensión de altitud ajustable
Dimensiones del tubo óptico	24,25” de longitud x 6,5” de diámetro
Peso del tubo óptico	8,2 lbs.
Dimensiones de la base	19.0” x 19.0” x 16.5”
Peso de la base	11,0 lbs.
Peso total del telescopio	19,2 lbs.

ESPECIFICACIONES

#22482 Dobsoniano de Sobremesa StarSense Explorer 150

Diseño óptico	Reflector newtoniano, espejo primario parabólico
Apertura	5,9" (150mm)
Longitud focal	750mm
Apertura focal	F/5.0
Recubrimiento de ópticas	Aluminio con recubrimiento SiO2 para espejos primario y secundario
Material del espejo	Cristal óptico estándar para espejos primario y secundario
Eje mejor de espejo secundario (% de obstrucción de espejo primario por diámetro)	47mm
Material del tubo	Acero
Enfoque	Ristra y piñón de 1,25"
Ocular (Aumento)	25mm Kellner (30x), 10mm Kellner (75x)
Localizador	Localizador de punto rojo StarPointer
Otros accesorios	Conector StarSense Explorer, soporte de oculares, mando de desplazamiento, tapón de colimado, cubiertas para polvo
Trípode	Base dobsoniana de sobremesa altazimut, tensión de altitud ajustable
Dimensiones del tubo óptico	28,5” de longitud x 7,5” de diámetro
Peso del tubo óptico	9,0 lbs.
Dimensiones de la base	19.0” x 19.0” x 18.5”
Peso de la base	16,0 lbs.
Peso total del telescopio	25,0 lbs.

⚠AVISO SOLAR

- No mire nunca directamente al Sol con los ojos descubiertos o un telescopio (a menos que tenga un filtro solar adecuado). Puede producir daños oculares permanentes e irreversibles.
- No use nunca su telescopio para proyectar una imagen del Sol sobre ninguna superficie. La acumulación interna de calor puede dañar el telescopio y cualquier accesorio que tenga instalado.
- No use nunca un filtro solar de ocular ni una cuña Herschel. La acumulación interna de calor en el telescopio puede hacer que los dispositivos se agrieten o rompan, permitiendo pasar la luz solar sin filtrar hasta el ojo.
- No deje nunca el telescopio sin supervisión. Asegúrese de que un adulto familiarizado con los procedimientos de uso adecuados esté con el telescopio en todo momento, especialmente en presencia de niños.

⚠ADVERTENCIAS DE LA BATERÍA

- **PELIGRO POR INGESTIÓN**: Este producto contiene una batería de botón o moneda.
- **MUERTE** o lesiones graves pueden darse si se ingiere.
- Una batería de botón o moneda puede causar **quemaduras químicas internas** en tan solo 2 horas.
- Mantenga las baterías nuevas y usadas **FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.**
- **BUSQUE ATENCIÓN MÉDICA** si sospecha que la batería se ha tragado o introducido en cualquier parte del cuerpo.

NOTIFICACIÓN FCC: Este dispositivo cumple con el apartado 15 de las normas FCC. Su uso está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias nocivas, y (2) este dispositivo debe admitir cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento indeseado.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

- Riesgo de explosión si se sustituye la batería por un tipo incorrecto.
- La batería incluida no es recargable.
- Use la batería exclusivamente del modo originalmente pretendido para evitar un cortocircuito. Cuando el material conductor se conecte directamente al positivo y negativo de la batería causará un cortocircuito.
- No use una batería dañada.
- No guarde la batería en un entorno extremadamente frío o cálido. Hacerlo puede reducir la duración de la batería.
- Cuando cambie la batería, consulte el manual de instrucciones y asegúrese de que los lados positivo y negativo estén correctamente orientados.
- No ponga la batería en el fuego.
- Deseche la batería según la normativa local.

WARRANTY 2 YEAR www.celestron.com/pages/warranty

¿NECESITA AYUDA? Contacte con el soporte técnico de Celestron
celestron.com/pages/technical-support

CELESTRON®

©2023 Celestron. Celestron y su símbolo son marcas comerciales de Celestron, LLC. Todos los derechos reservados. Celestron.com ▪ 2835 Columbia Street, Torrance, CA 90503 EE.UU.

El diseño y las especificaciones del producto están sujetos a cambios sin notificación previa. Este producto ha sido diseñado y está pensado para ser usado por personas de 14 años o más de edad.

Fabricado en China | 07/23