CELESTRON

origin®

INTELLIGENT HOME OBSERVATORY

INSTRUCTION MANUAL

#12100 ENGLISH





Congratulations on purchasing Celestron Origin, and welcome to a new world of adventure.

Celestron Origin stands at the forefront of a new era in amateur astronomy, blending stargazing and astrophotography into a single, user-friendly experience. Your intelligent, all-in-one home observatory takes the complexity out of using a telescope and transforms your backyard into a gateway to the cosmos. Packed with cutting-edge technology, Celestron Origin captures the beauty of celestial objects and brings them to life on your phone or tablet.

This manual contains a lot of information, but Origin is simple to use. We recommend reading through at least the first few sections to get oriented before using Origin at night. Then, as you use Origin and become more familiar with its basic operation, you can read on to learn about its advanced features.

TABLE OF CONTENTS

1. Getting Started 1
2. Your First Night Out with Origin 8
3. Status LEDs and Origin Status. 9
4. Manual Camera Settings 12
5. Use of Optional Filters 14
6. Image Gallery 16
7. Scheduled Imaging. 18
8. OneSky 20
9. Using Origin for Terrestrial Observing 21
10. Multiple Users 23
11. Other Menu Options 24
12. Accessing Raw Files for Manual Image Processing 27
13. Other Advanced Functionality 29
14. Updating Software 32
15. Transporting and Storing 33
16. Care and Maintenance. 34
17. Specifications 35

Appendix A: Troubleshooting 36
Appendix B: Tips 40
Appendix C: USB Key Actions. 42
Appendix D: Using Origin on an Optional Equatorial Wedge 43
Appendix E: Using Origin with the StarSense Autoguider 46
Appendix F: Downloading Raw Image Files via WiFi 47
Appendix G: Using Origin with the GIOTTO Flat Frame Generator. 50
Appendix H: Dithering 52
Appendix I: Mosaics 53

1. Getting Started

Please refer to the included Quick Setup Guide for initial setup instructions.

We recommend that you keep all the packaging provided with your Origin. If you need to ship Origin to another location, or if it ever needs to be shipped to Celestron for service, the original packaging will come in handy.

CELESTRON origin APP POWERED BY SkySafari™

Don't forget to download the Celestron Origin Powered by SkySafari™ App from the Apple App Store or Google Play.

Minimum device requirements:
- Android OS 12 or greater
- iOS 16 or greater (iPhone 8 and up)

Available on the App Store

ANDROID APP ON Google play

Origin's power source is its internal rechargeable battery. Fully charge the battery using the included AC adapter before you use Origin for the first time. The AC adapter has four different plugs for various international standards. Choose the appropriate plug for your region and install it on the adapter. Then, plug the AC adapter into a wall socket and the other end into the power jack at the bottom of the Origin mount (Figure 1).



Figure 1: The included AC Adapter plugs into Origin's 12V DC power jack.

When you're ready to observe, take Origin outside and place it in the area of your observing site with the fewest obstructions. If your observing site contains railings or fences, extend Origin's tripod legs to avoid them. (Remove the mount and optical tube before extending the tripod legs.) Use the integrated bubble level at the top of the tripod to ensure it is reasonably level (within 5° of true level).

Turn on Origin with the power switch on the mount. Wait about a minute for Origin to boot up. When Origin is ready to connect, the red LED status ring on the rear cell will change from pulsing to spinning counterclockwise. Open the Origin app on your device. The first time you open the app, the Quick Start Guide will appear. Please read through the Quick Start Guide carefully. You can swipe to go back and forth between the screens.

When you first open the Origin app, it will ask for several permissions:

Photo Library – Origin needs access to your Photo Library to store your completed images. We recommend allowing full access.

Location Services – Origin needs access to your location to align itself to the night sky. We recommend allowing access while using the app.

Local Network – Origin needs access to your local network to connect Origin to your home network. Please select allow.

Connecting to Origin

Direct Connect Mode

Initially, you must connect to Origin's internal WiFi network using "Direct Connect" mode. The app should automatically find Origin's WiFi network and ask you to connect in a pop-up window. The network will be named "Origin-XXX," where XXX is a combination of letters and digits. Once connected, initialization will automatically begin.

NOTE: If you attempt to connect to Origin's WiFi network outside the app, the app will ask you for a network password. The default password is "12345555" but you can change it under Menu>Settings.

When operating Origin in Direct Connect mode, you must remain within 30 feet of the unit. If there are no available external WiFi networks at your observing site, you must operate Origin in Direct Connect mode only. When using Origin at home or where trusted local networks are available, we recommend connecting through your network in "Network Connect" mode. This will potentially provide you with a larger operating range, allowing you to move more than 30 feet away from Origin as you use it.

If desired, you can force Origin to always create a Direct Connect network by enabling the Force Direct Connect setting in Menu>Settings>WiFi Settings.



Direct Connect Mode

Network Connect Mode

You can follow the steps in the Quick Start Guide to set up Network Connect mode. Alternatively, you can configure it from Menu>Settings>WiFi Settings. To start, first connect to Origin in Direct Connect mode. You should see the network you want to connect to under "WIFI NETWORKS VISIBLE TO SCOPE" near the bottom of the screen. Select the network you would like to join, and a pop-up window will appear, prompting you to enter the network's password. Once you enter the password, you should see the network under "CONFIGURED WIFI NETWORKS." Origin will then restart (this takes about 30 seconds) and reconnect to the app through this network.

The next time you connect to Origin, it will scan the environment for any network you have configured previously. Origin will begin to initialize immediately if it successfully connects to a configured visible network. If Origin does not successfully connect to any configured networks, it will create a Direct Connect network.



Network Connect Mode

Troubleshooting

The WiFi logo in the upper left corner can help you connect (Figure 2). If Origin doesn't automatically connect to your smart device, press the WiFi logo and select "Connect." Alternatively, you can choose "WiFi Settings," and the app will take you to the Menu>Settings>WiFi Settings screen, where you have additional connection options, including the Run Network Quick Setup Quick Start option, which loads the Quick Setup Guide screens.

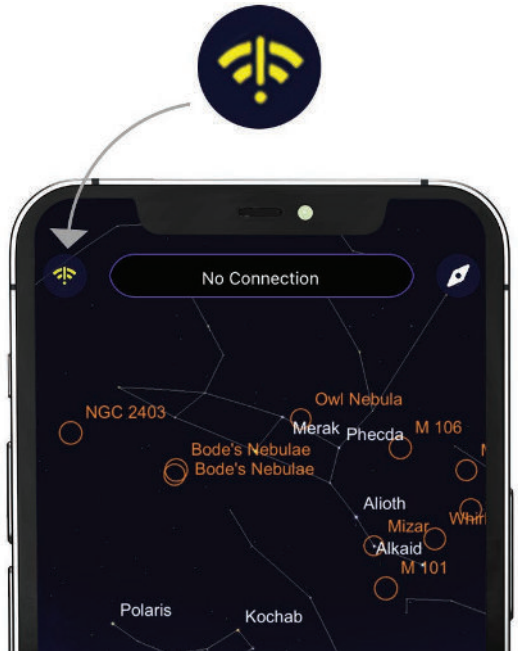


Figure 2: The WiFi logo in the upper left corner of the Planetarium View can help you get connected.

Initialization

Once Origin connects via Direct or Network Connect mode, initialization begins automatically. Origin will point itself up, then focus itself. Then, it will move around and align itself with the night sky.

During initialization, you can follow along with the Picture-in-Picture within the Planetarium View or Camera View. You'll see the stars focusing as Origin focuses, and stars streak by as Origin slews across the sky. Once initialization is complete, Origin will report "Ready to Image."

Of course, if you connect to Origin during the day, it will fail initialization, as it needs to see stars to focus and determine where it is pointing. Origin will only initialize successfully when the sky is sufficiently dark.

If you wish to cancel initialization, press the "Cancel Initialization" bar at the top of the screen. Remember that Origin will not work at night until initialization with the sky is complete.

After initialization, the next step is to select an object to image.

GETTING ORIENTED

Planetarium View

The main screen or home screen is called the "Planetarium View." This screen has the interactive planetarium sky chart (Figure 3) and access to all of Origin's functions.



FIG 3: The Planetarium View is the "home screen" where you can select objects to view and access Origin's features. You can see the Camera View in the Picture-In-Picture.

Planetarium Functionality

You can move around the sky within the app's Planetarium View by swiping. To zoom in or out, you can "pinch" the screen.

You can also move around the sky in Compass mode by tapping the compass icon in the upper right corner. Compass mode uses your smartphone's accelerometer and gyro to match the view onscreen to the sky overhead. You can now hold your smartphone up to the sky, and the planetarium will match the night sky behind it. It's a great way to move around the Planetarium View outside, as it helps you learn the positions of objects from your observing location. To exit Compass mode, simply tap onscreen.

Selecting an Object

As you move around the Planetarium View, you'll see objects highlighted with orange circles. These are the best objects to target. To select an object, tap it onscreen. Once selected, the object will show selection crosshatches around it, and its name will appear in the Object Info bar (Figure 4).



FIG 4: The Object Info bar indicates the currently selected object. Tapping it displays additional options.

You don't have to select only the highlighted objects; you can choose any object within the Planetarium View. You can select stars or any of the object icons that appear. Zoom in, and you'll see fainter objects.

To point Origin to the selected object, tap the crosshairs icon next to the Object Info bar, and Origin will slew to the object. You can also press the Object Info bar and select "Center Object." To access the object information screens, press the Object Info bar and select "Object Info" from the options provided.

A handy way to find objects to observe is by tapping the Tonight icon at the bottom of the Planetarium View. Selecting this will display a list of all the best objects currently visible from your location. Choose an object from the list to see its Object Info screen (Figure 5). From there, you can press the Locate icon at the bottom to find the object in the Planetarium View. You can also press the Center icon, and Origin will automatically slew to the object in the sky.

Another way to find objects is via the Search icon. You can enter an object's name or designation in the search bar or select one of the object folders and choose from the list. Once you select an object, you'll see its Object Info screen. From there, you can Locate or Center the object as described above.

Picture-in-Picture (PIP)

In the lower-left corner of the Planetarium View, you'll see the "Picture-in-Picture" (PIP), which displays a live feed from Origin's camera. You can reposition the PIP within the Planetarium view by dragging it. Press the "X" in the upper right corner of the PIP to hide the PIP in the lower left corner. Tap the right chevron that subsequently appears to unhide the PIP. You'll see the full Camera View if you tap anywhere on the PIP screen. The PIP and Camera View display the same view, but the Camera View fills the entire screen.

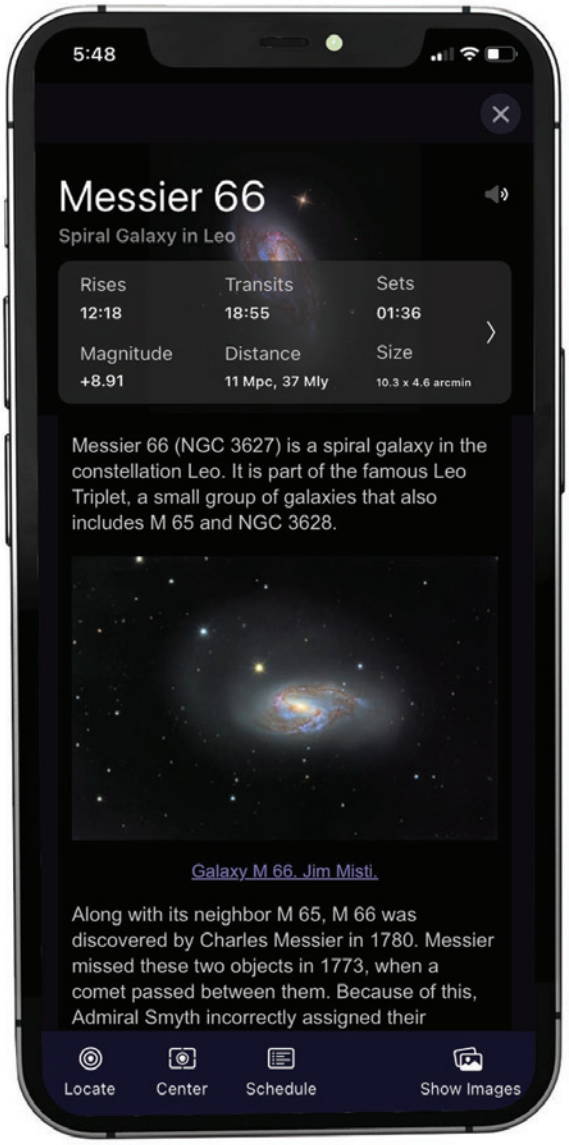


FIG. 5: The Object Info screen gives information about the selected object. Swipe right to access all the screens. The Locate and Center options are at the bottom of the screen.

Camera View

Besides the Planetarium View, the other main screen is the Camera View (Figure 6), which you can access by tapping the camera icon or the PIP screen.

The Camera View shows you a live feed from Origin's camera. It's also where you initiate imaging sessions (by pressing the Start Imaging button) and where you can adjust the camera settings (by pressing the up chevron).

In Camera View, Origin shows you what it sees during initialization. When Origin is focusing, you can see the stars coming in and out of focus in the live video. When Origin slews around the sky, you'll see the stars streak by!

Once Origin is pointing at an object you would like to image, enter the Camera View and press the "Start Imaging" button at the bottom of the screen. Origin will then begin capturing 10-second exposures and automatically stack and post-process the images using its built-in artificial intelligence (AI) algorithms.

The first 10-second exposure will show a lot of detail, but more detail emerges as Origin captures more 10-second exposures and adds them to "the stack." After a few exposures, improved noise reduction will kick in. When you're ready to stop imaging, press "End Imaging" at the bottom of the screen. Origin will download, process, and display the final stacked master. Then, it will automatically save that image to the Image Gallery and your device's camera roll.

Near the top of the Camera View, you'll see the name of the object currently selected. Above that is the Status Bar, which communicates what Origin is doing. During imaging, the Status Bar will indicate the total number of stacked images and the total integration time. It will also indicate when the app is downloading and processing an image from Origin and will even let you know the current bandwidth speed. Below the object name, you'll find the Progress Bar. This will fill as the current sub-exposure is captured and reset when the next sub-exposure begins.

At the bottom of the Camera View, next to the Start Imaging button, you'll see the Reframe and Filter buttons.
You can use the Reframe button to fine-tune your composition before imaging by recentering the view on any spot in the frame. Press the Reframe button, and a crosshair will appear on the image. "Drag" the image until the crosshairs coincide with where you want to recenter the frame. Then press "Center Here," and the telescope will reposition so the selected spot lies in the center of the frame.

You'll only use the Filter button when you have placed optional filters into Origin's integrated filter drawer. We'll discuss this button in this manual's "Filters" section.

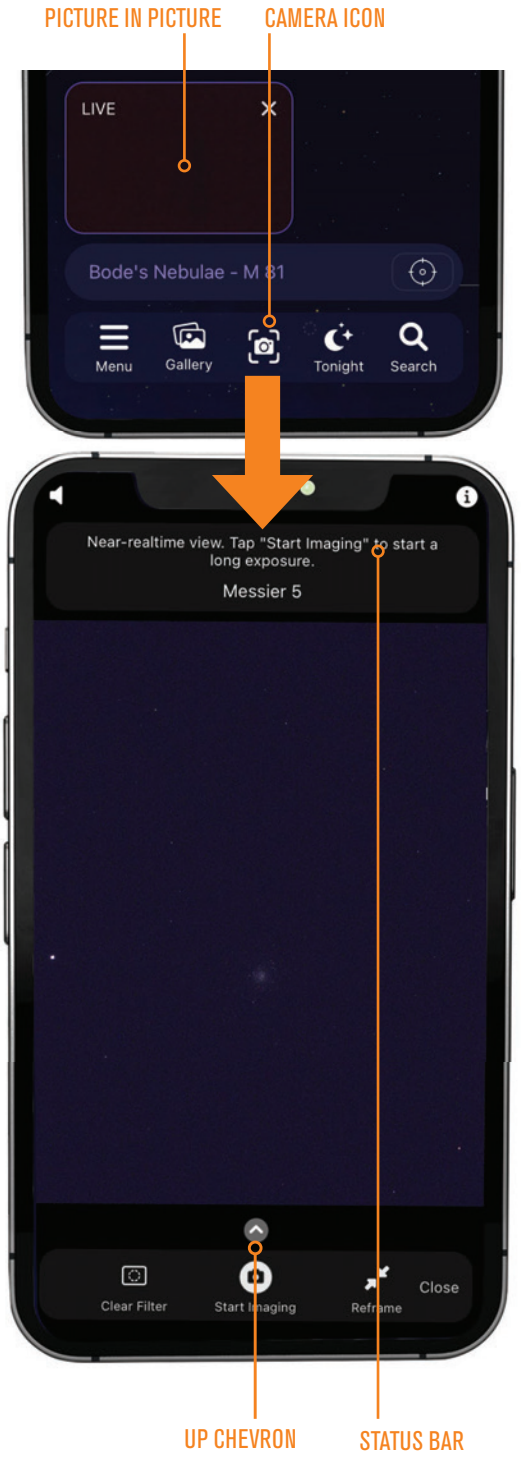


FIG 6: The Camera View is where you observe objects being imaged. It's also where you can access the manual camera controls by tapping the up chevron.

Object Info View

As you are imaging, you can peruse information about the object by pressing the Info button in the upper right corner of the Camera View (Figure 7). This takes you to the Object Info page for the selected object. You can also listen to audio presentations for over 200 of the most popular celestial objects by pressing the speaker icon in the upper left corner of the Camera View.



Fig. 7: During imaging, you can read information about your chosen object or listen to an audio presentation by using the icons in the upper left and upper right corners.

2. Your First Night Out with Origin

Here are the steps to follow for basic operation:

1. Download the Celestron Origin app from the Apple App Store (iOS) or Google Play (Android).

2. Place Origin outside, where it has a clear view of the sky.

3. Turn on Origin.

4. Open the app.

5. Directly connect to Origin's WiFi network.

6. If Origin is within range of your home WiFi network, set up Origin to connect through your home network.
   a. The next time you launch the app, it will automatically check the home network to see if it can find Origin. You won't need to set up a connection through your home network again.

7. Once connected, Origin will autofocus and orient itself to the night sky (i.e., initialization). This process takes about 90 seconds.

8. Select an object to view from the Planetarium View by tapping one of the highlighted objects onscreen.

9. Slew Origin to the selected object by pressing the crosshairs icon to the right in the Object Info bar at the bottom of the screen (refer to Figure 4).

10. Switch to Camera View by pressing the Camera icon at the bottom of the screen.

11. Press the Start Imaging button in the bottom center of the screen (refer to Figure 6). The first image will appear onscreen in about 10 seconds.

12. Continue observing the image as it gets brighter and more "burned in" onscreen.
   a. You can peruse object info and audio presentations using the info and speaker icons at the top corners of the screen.

13. When you are done observing/imaging, press End Imaging. Origin will download, process, and save the final image to the gallery and your device's camera roll.

14. Switch back to the Planetarium View by closing the Camera View. Then select another object to observe and image.

15. When you finish observing for the night, power off Origin and bring it inside.
   a. After switching the power off, Origin takes about 7 seconds to complete its "safe shutdown" routine.

Low Bandwidth Warning

If the bandwidth between your mobile device and Origin becomes less than 0.2 MB/sec, the Low Bandwidth warning will appear, and you may notice that images take longer to download. If this happens when directly connected to Origin, we recommend moving your device closer to Origin (i.e., within 10 feet). If you receive a Low Bandwidth warning while connected to Origin through a home network, you may need to move Origin and/or your smartphone closer to your WiFi router, reboot your router and reconnect, purchase a WiFi extender, or upgrade your WiFi router. Consult Appendix A in this manual for more information. Remember, you can always use Direct Connect mode if you have issues with your home network.

3. Status LEDs and Origin Status

Origin has LEDs to provide “status-at-a-glance” functionality outside of the app, which allows you to check Origin by looking at its lighting pattern. The status LEDs help you understand what Origin is doing and assist with troubleshooting.

Status LED Ring

You’ll find the Status LED Ring on the back of Origin’s rear cell (Figure 8). The ring has eight individual segments and provides “status-at-a-glance” functionality. The status LED ring can also indicate if there is a problem.



Fig. 8: The LED ring on Origin’s rear cell provides status-at-a-glance.

Pattern	Meaning
Counterclockwise swirl	Origin has established its own network and is waiting for the mobile app to connect.
Clockwise swirl	Origin has connected to your local WiFi network and is waiting for the mobile app to connect.
Solid ring	Origin has established a connection with the mobile app and is awaiting commands.
LED #3 and #7 (left and right) are alternating	Origin is busy with a long task (e.g., focusing).
Fill in a clockwise direction	An exposure is in progress.
All LEDs - repeating stepwise increase in brightness	Origin is booting up.
All LEDs - repeating stepwise decrease in brightness	Origin is shutting down.
Pendulum - swinging back and forth	Origin is reconfiguring the WiFi network.
One LED Blinking (top LED)	A firmware update is in progress.
One LED Blinking (closest to the dovetail bar)	There is a hardware malfunction.
Slow fill from bottom to top	The hardware is not calibrated.

You can find animations of some of the LED ring patterns at https://software.celestron.com/Origin/led-patterns.html

Mount LEDs

There are two LEDs on the Origin mount—one faces outward behind the battery icon on the side of the mount, and the other faces inward and conveniently illuminates the center of the mount itself (Figure 9). Only the LED behind the battery icon has status patterns. The tray light is always on or off, depending on how you have configured it under Menu>Settings>Advanced in the app.

The battery icon LED on the mount indicates the power status:

Pattern	Meaning
Repeating stepwise increase in brightness	Battery charging
Steady On	Discharging (or fully charged if plugged in)
Slow Blinking	Discharging and battery is low or critically low
Fast Blinking	Battery fault
Repeating stepwise decrease in brightness	Origin is completing its shutdown sequence and will shut down in seven seconds.

It is normal for the battery to display the fast-blinking “battery fault” pattern for a few seconds immediately after you plug it into external power via the mount’s 12V power jack. You may also see the battery fault warning if the battery is too warm or cold to charge.



Fig. 9: There are two LEDs on the Origin mount. The battery icon LED indicates power status.

Origin Status Page

Once you connect to Origin with your device, you can access the Origin Status page by pressing the info icon in the upper left corner of the Planetarium View. The Origin Status page (Figure 10) gives information about Origin's current operating status and can help you monitor performance.

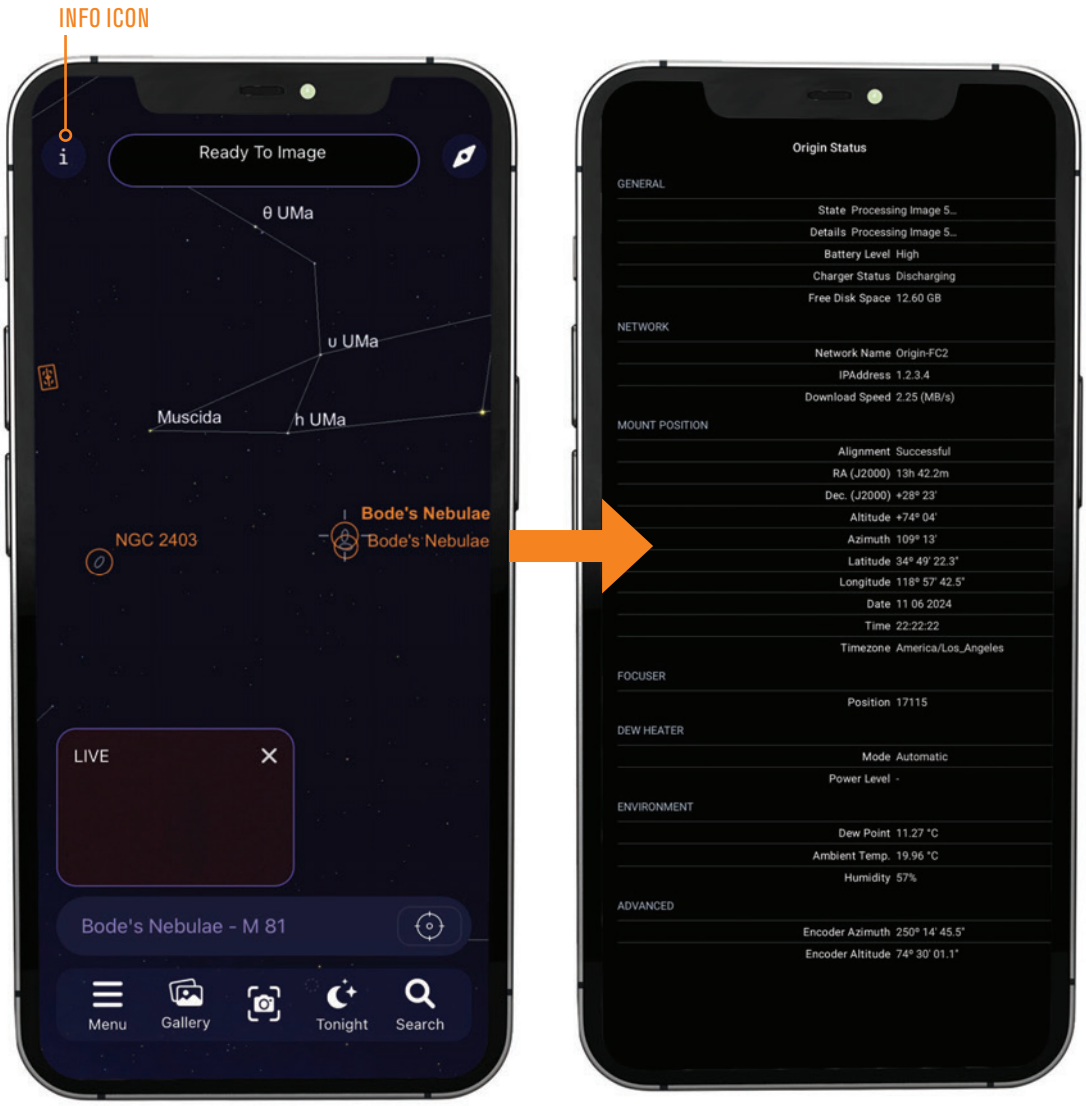


Fig. 10: You can access the Origin Status page from the Info icon in the upper left corner of the Planetarium View.

4. Manual camera settings

Once you are comfortable with Origin's basic operation, you can try using manual camera settings instead of automatic ones. You can customize the duration of the sub-exposures and the ISO (i.e., gain) setting.

To access the manual camera settings, press the up chevron above the Start Imaging button in the Camera View (Figure 11). Press the Auto button on the far left to toggle from Auto to Manual camera settings.

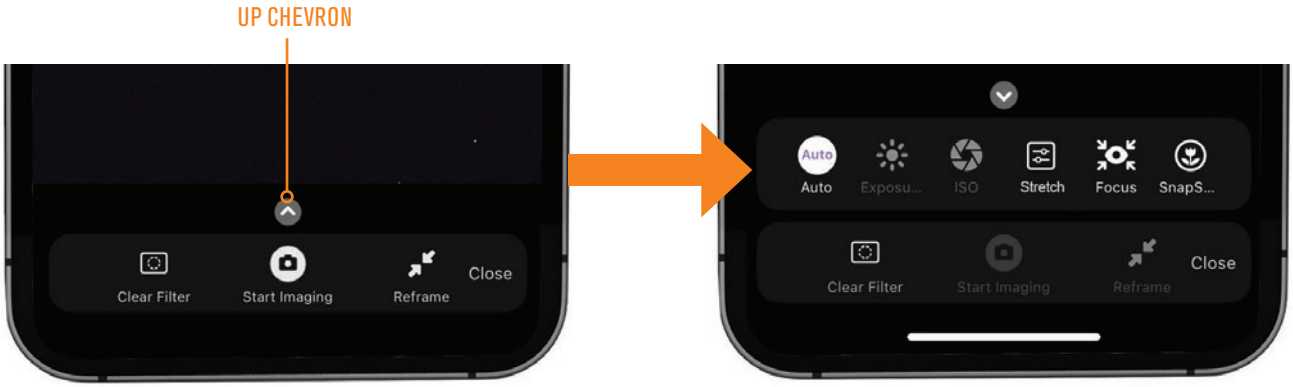


Fig. 11: Access the manual camera settings from the Camera View by pressing the up chevron.

Sub-exposure Duration

To manually set the sub-exposure duration, press the "Exposure" button. To set the number, tap it, and a number keyboard will appear. You can also use the "+" and "-" buttons to increment the number. To change the unit of time, tap it. We recommend using seconds for normal operation at night.

- For exposures under one second, use SnapShot mode (explained later in this manual).

- The maximum sub-exposure time is 30 seconds due to field rotation from the altazimuth tracking mount, which is normal. If the object is close to the zenith, you will need to use shorter sub-exposures.

ISO (Gain)

To manually set the ISO, tap the ISO button and select ISO 200, 500, 1000 (default), 2000, 5000, or 10000. Use ISO 1000 most of the time. You can try a higher ISO if you are imaging from very dark skies or using a narrowband imaging filter. Otherwise, the gain will be too high for the Origin to recognize star patterns, which will cause Origin to fail. If this occurs, Origin will display a warning message and you should use a lower ISO value. You can try ISO 500 for bright targets, like stars or clusters, to minimize noise by sacrificing some signal strength. ISO 200 can be useful for daytime and lunar imaging in SnapShot mode.

Stretch

Tapping the "Stretch" button reveals two sliders: "Stretch" and "Background." Use these sliders while imaging. When you make an adjustment, you'll see the effect onscreen when the subsequent sub-exposure is processed.

The "Strength" slider adjusts the image stretch strength. In astronomical image processing, stretching helps bring out faint details in an image. However, applying too much stretch can introduce artifacts or other strange-looking results. Origin's default stretch

strength setting works well for most objects, but for faint, diffuse targets under dark skies—like certain nebulae or galaxies—you may get better results by increasing the stretch strength to reveal more subtle features. Experiment with a few different levels during imaging to see what works best for your target and observing conditions. The stretch strength will also apply to the final stacked master produced within the app. However, it will not apply to the individual raw files saved on Origin (if you have chosen to save raws under Menu>Settings>Advanced).

The "Background" slider adjusts the average black level for the background sky after stretching. Lower values make the background darker; higher values brighten it. If your target object is small in the field of view, such as a small galaxy, the default background value works well. However, if the your target is large in the field of view, such as a wide-field nebula, you can set this value a little higher since there is almost no true completely dark background sky. In this case, raising the background value brings out the faint nebulosity around the object.

We recommend adjusting the strength slider first, then adjusting the background if needed for objects that fill the field of view.

Focus

You can either autofocus or manually focus your Origin. To autofocus, press "AutoFocus" on the far right (Figure 12). In most cases, the AutoFocus button is all you will need. Remember that Origin will autofocus as a regular part of its initialization routine, so you should not need to rerun it under most circumstances.

To manually focus, use the -100/-10/+10/+100 controls to move the focuser in and out until stars come into sharp focus. You can see the relative position of the focuser under "Focuser Position." Each complete turn of the focuser knob equates to 1000 counts.

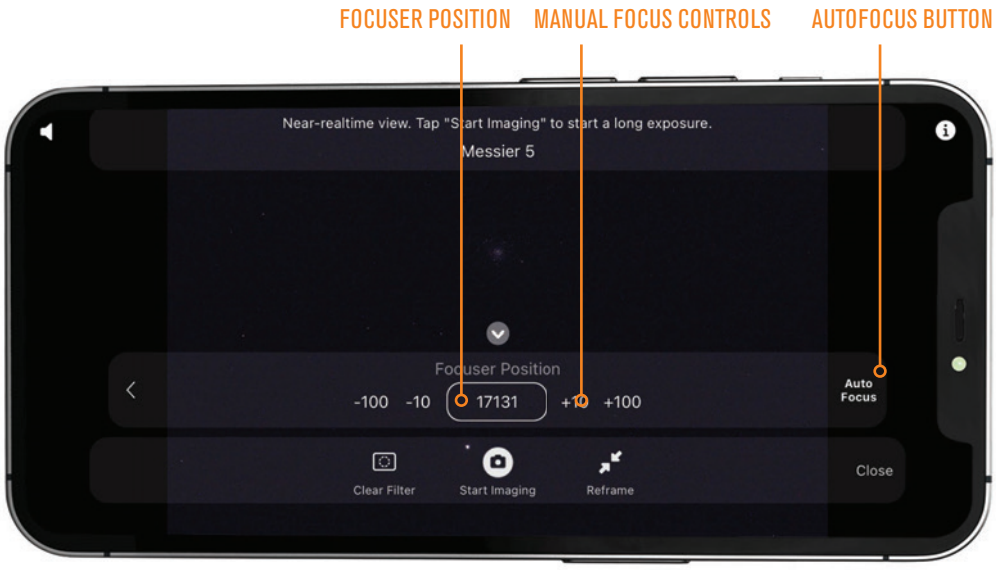


Fig. 12: Use the focus icon to access autofocus and manual focus controls. The Focuser Position can also provide useful information.

SnapShot

In SnapShot mode, stacking is disabled. Origin will take a single snapshot and save it to your device's camera roll. SnapShot mode is ideal for sub-exposures under one second and is the correct mode for terrestrial imaging or imaging the Moon and planets. The toggle to turn SnapShot mode on and off is in the manual camera settings. Please refer to Section 9 of this manual for more information.

5. Use of Optional Filters

A great feature of Origin is its built-in filter drawer, which allows you to use astronomical imaging filters in the standard 1.25” or 2” formats. The most useful filter is likely the optional Nebula Filter for Origin offered by Celestron, but you can experiment with other filters, too.



Fig. 13: Remove the lens shade by pressing down on the two tabs with one hand while pushing upward under the Origin logo.

Using the Optional Nebula Filter for Origin

Installing the Nebula Filter for Origin is easy. First, in the app, press the “Clear Filter” button to the left of the “Start Imaging” button in the Camera View (refer to Figure 6). The app will prompt you to install the Nebula Filter in Origin. First, remove the lens shade from the front of the Origin optical tube by pressing down on the two tabs on the exterior of the lens shade with one hand while pushing upward under the Origin logo located 180° away from the tabs (Figure 13). Removing the lens shade will expose the Origin camera. The filter drawer lies between the camera and the front optics, held in place by magnets (Figure 14).

NOTE: The filter drawer has two pieces of tape to prevent it from dislodging during shipment. Before removing the filter drawer for the first time, remove the tape. If you ever ship the Origin optical tube, re-tape the filter drawer. You won’t need to re-tape for regular transport, as the drawer’s magnets are strong enough to secure it in place.

Grasp the drawer’s handle with your fingers and pull outwards to release the filter drawer from its securing magnets (Figure 15). You’ll see the clear filter already installed in the filter drawer.

The clear filter is essential to maintain the Origin’s optical properties when using filters. Without the clear filter, adding another piece of flat glass (like the Nebula Filter) to the optical system without removing a piece of glass (like the

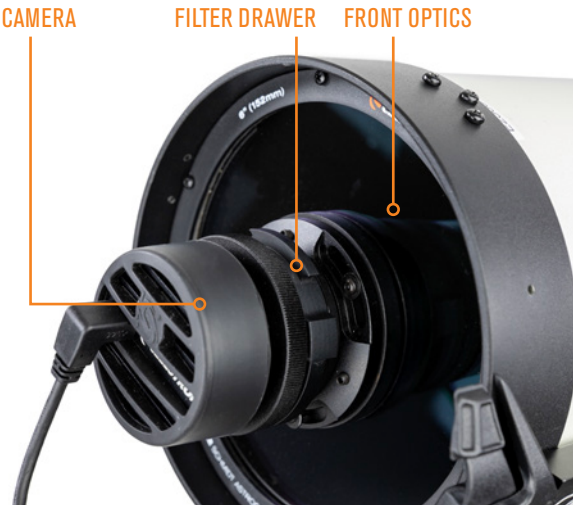


Fig. 14 The filter drawer is located between the camera and the front optics.



Fig. 15: Grasp the drawer’s handle with your fingers and pull outwards to release it from its magnets.

clear filter) would affect the system's performance at f/2.2. So, a filter should always be installed in the drawer, either the included clear filter, the optional Nebula Filter, or some other astronomical imaging filter you wish to use.

To change the filter, unthread the clear filter from the drawer, and thread in the Nebula Filter. Make sure to put the clear filter in a safe place! Reinstall the filter drawer into Origin, orienting it as shown in Figure 15. When the magnets connect to the drawer, you'll feel it "click" into place. Finally, reinstall the lens shade onto Origin.

Now, go back to the app and indicate that you have changed filters in the pop-up window. The app will ask if you want to re-autofocus, which you should do. Now, you are ready to image with the Nebula Filter. The app will also update the default settings, using 15-second sub-exposures at ISO 1000 for the best performance with the filter. Remember, you can always change the camera settings manually.

When you are done using the Nebula Filter, either at the end of the night or if you want to resume imaging broadband objects, reinstall the clear filter. Before doing this, press the Nebula Filter button in the lower left corner of the Camera View. The app will direct you to reinstall the clear filter. Then press OK. After reinstalling the filter and pressing OK, you'll be asked if you would like to autofocus again. Choose this option. After autofocusing is complete, you're ready to resume imaging.

If you disconnect from Origin with the Nebula Filter installed, Origin will automatically ask you if the Nebula Filter is still installed when you reconnect.

Using Other Filters

You can use any appropriate third-party astroimaging filters in 1.25" or 2" format with your Origin. The maximum shoulder height for the filter to fit in the drawer is 8mm, which should accommodate most filters.

To install third-party 1.25" filters, follow the same instructions for the Nebula Filter for Origin. For 2" filters, in addition to removing the clear filter, you also need to remove the 1.25" filter adapter ring, which is the part that the 1.25" filters thread into (Figure 16). Grasp the knurled edge of the ring with your fingers and rotate it counterclockwise. Once you remove the ring, you'll see the 2" filter threads.

When using other filters, we recommend pressing the clear filter button, which will instruct you to remove the clear filter, and then install the "Nebula Filter," which, in this case, can be any filter you choose. The app will ask if you want to re-autofocus, which you should do. Now, you are ready to image with your filter. The app will update the default settings using 15-second sub-exposures at ISO 1000. Remember, you can always change the camera settings manually.

If your filter's glass is much thicker than 2.0mm, it may put the focus point out of range of the autofocusing routine. A pop-up will appear. Use the manual focus controls to get stars reasonably in focus, then try pressing the AutoFocus button again.

Also, depending on the filter, AI image processing may not provide the best results; you may want to process the raw images manually. You can turn off some (or all) AI image processing under Menu>Settings>Advanced.



Fig: 16: Remove the drawer's 1.25" filter adapter ring to expose the 2" filter threads.

6. Image Gallery

After you complete an image, Origin stores it in the app's Image Gallery and your device's camera roll. You can access the Image Gallery anytime by tapping the Gallery button at the bottom left of the Planetarium View (Figure 3).

IMPORTANT NOTE: If you manually delete an image from your device's camera roll, it will also be deleted in the Origin app's gallery.

When you open the gallery, the screen will look like Figure 17. There are three sections at the top of the gallery:

"All Photos" displays all images taken with the Origin, sorted in chronological order.

"Favorites" displays only the images you've selected as favorites.

"Recent" displays only the images you've captured during the past day.

You can also search the gallery by object name for your desired image.

When you select an image, you'll see a screen similar to the one you saw when you originally downloaded and processed the image (Figure 18). From here, you have several options:

"Favorite" allows you to mark images as favorites for easy access in the gallery from the "Favorites" section.

"Share" allows you to send images to friends, family, and/or social media.

"Delete" permanently removes the image from the gallery AND your camera roll.

"Edit" allows you to make some manual post-processing adjustments.

"Info" gives you detailed information about the image's parameters

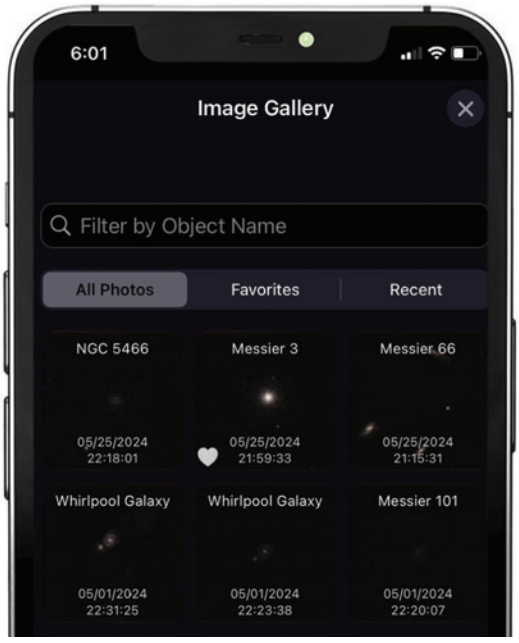


Fig: 17: The Image Gallery is where you can view and share all the images you've captured with Origin.

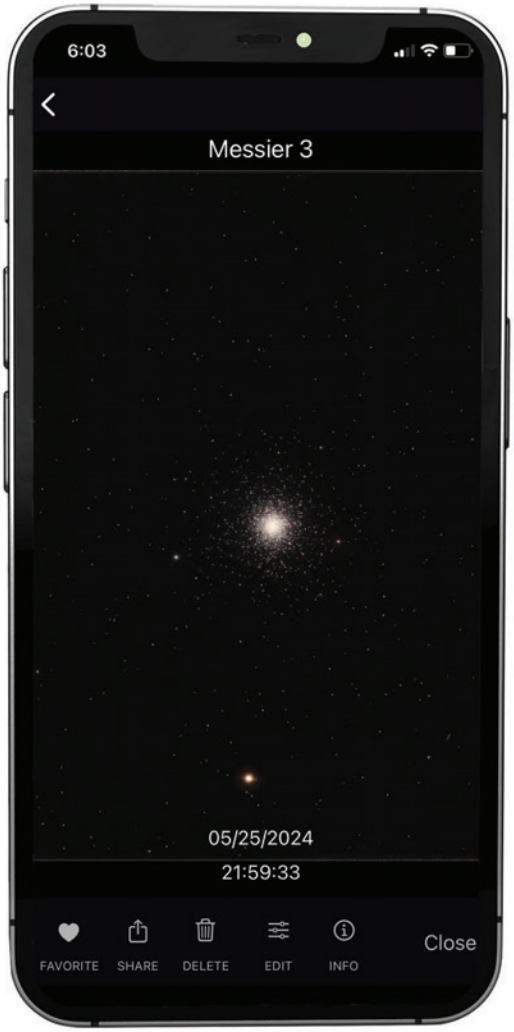


Fig: 18: From the Image Gallery, you can select an image to edit or share.

Sharing Images

Sharing images requires a connection to the internet. If your device is connected to Origin via Network Connect mode, you should be able to connect to the internet. If you are in Direct Connect mode, you won't be able to share images unless you have cell service.

After tapping the Share button, you'll see a screen that looks like Figure 19. The buttons at the bottom of the screen allow you to customize the image further before you share:

"Exposure" displays the total exposure time in the lower left corner.

"Name" displays your name in the lower left corner.

"Date" displays the time, date, and location where the image was captured in the lower left corner.

NOTE: The location may not be exact. The app displays the nearest location in its database.

"Object" displays the object's name in the lower left corner.

"Logo" displays the Origin logo in the bottom right corner.

"Crop" allows you to crop the image before sharing. This is especially useful for smaller objects that only take up a small section of the larger frame.

As you make changes, you'll see them in the preview image. When you're ready to share the image, press the Share icon in the top right corner. You'll see several ways to share, depending on the other apps you have installed. You can even share directly to social media!

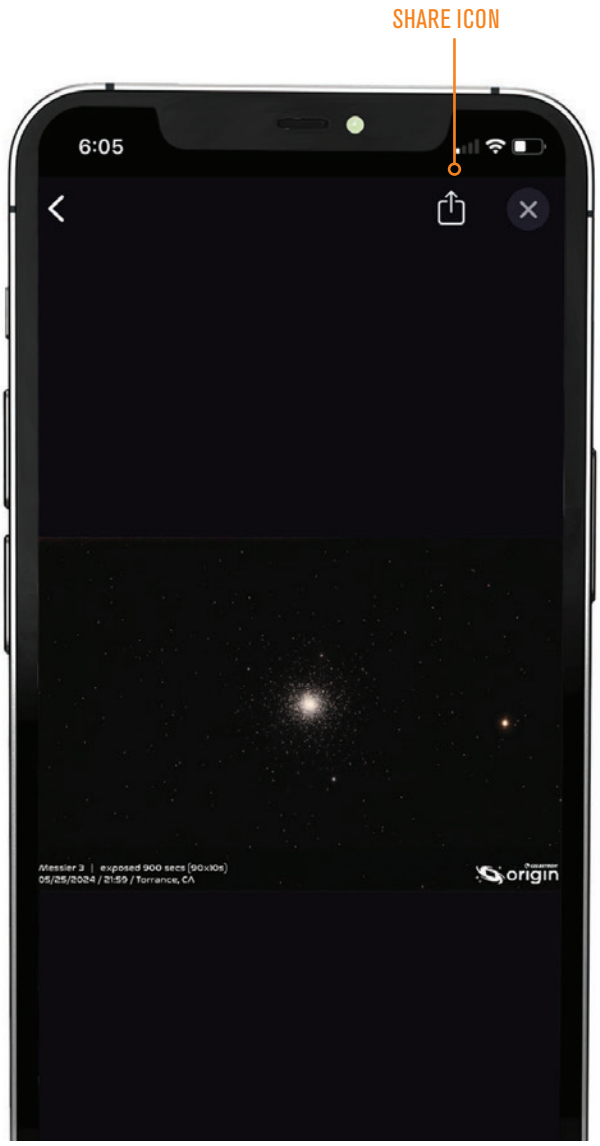


Fig: 19: After pressing Share for an image in the gallery, you'll see additional options. Press the Share icon when the image is ready to share.

Note about Image Resolution and File Formats

For Android devices, shared images will be high-resolution in PNG. For iOS devices, however, the shared images are compressed JPG files. This is because the saved images on iOS devices default to the HEIC format, allowing photos to have smaller file sizes while retaining a higher image quality. To obtain high-resolution images from your iOS devices, consult Apple online resources.

Recovering Final Stacked Masters

If you have deleted an image from the Image Gallery or if the final stacked master image otherwise fails to download automatically after ending imaging, you can download the image from Origin again. To do this, press the Menu icon, then "Settings", then "Manage Files", then select the relevant image folder and choose "Download Stacked Master."

7. Scheduled Imaging

One of Origin's most interesting functions is its ability to perform scheduled imaging sessions whether you are actively observing or not. You can set up a list of objects, disconnect your device, and let Origin automatically image the objects on your list. When you come back later and reconnect, you'll be able to download the images. You even have the option to power off Origin automatically after the schedule completes!

You can create "Tonight's Imaging Schedule," run the list, go to bed, wake up, power on Origin, and download your images. It's that easy! Or you can take a real-time automatic sky tour by creating a list of objects and sitting back as Origin automatically images the list and displays the results.

It all starts with Tonight's Imaging Schedule. There are a couple of ways to add objects to your schedule:

For objects selected in the Planetarium View, press the Object Info bar, then select "Add to Tonight's Imaging Schedule" from the pop-up menu.

From the Object Info pages, tap the Schedule icon at the bottom of the screen.

Once you've added all your desired objects to Tonight's Imaging Schedule, go to Menu>Tonight's Imaging Schedule. You'll see the objects you have added to the list. To remove an object in iOS, swipe left on it, then press the Delete button that appears. For Android, press the Edit button in the upper left corner, select the object you want to remove from the list, and press the Delete icon.

There are two additional options located at the top of the screen. "Power Down Scope On Completion" instructs Origin to automatically power itself off after completing the list. This is ideal for scheduling imaging sessions before you go to bed.

NOTE: Be sure weather and safety conditions allow Origin to be left outside all night!

"AutoFocus After Each Object" instructs Origin to automatically focus after it moves to a new object in the list and before imaging starts. This can be useful if you are imaging many objects across the sky over an extended time, as it ensures excellent focus throughout the imaging run.

To run Tonight's Schedule, simply press "RUN SCHEDULE NOW." Origin will begin by moving to the first object in the list. Once the schedule is underway, you can close the app (and go to bed!) or watch the Camera View as Origin images the objects on the list. If you want to interrupt the schedule and skip to the next object, press "Skip to Next Object" towards the bottom of the Camera View. To cancel the schedule, press the Cancel Schedule button at the bottom of the Camera View.

Origin automatically parks in a designated "home position" once Tonight's Imaging Schedule ends. This feature is ideal for users who start a schedule and go to bed while Origin finishes on its own. By morning, the telescope will be securely parked in this safe position, eliminating any risk of it being aimed toward the Sun.

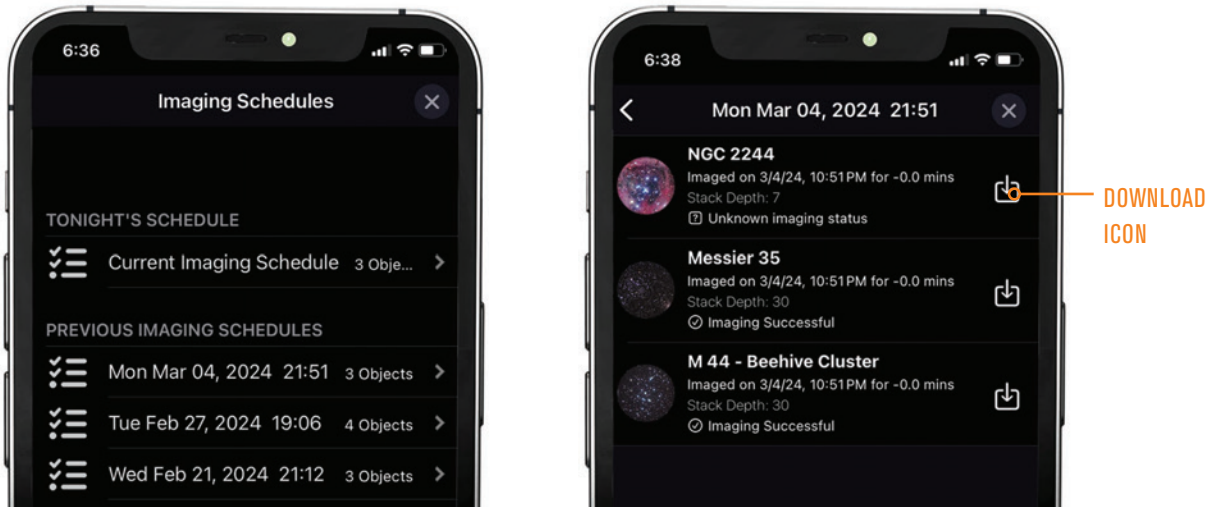


Fig: 20: Find the schedule you ran under PREVIOUS IMAGING SCHEDULES. Once selected, you'll see download icons for objects previously imaged.

To retrieve the images after Tonight's Schedule is complete, go to Menu>Imaging Schedules. Under PREVIOUS IMAGING SCHEDULES, you should see the date and time of the schedule you just ran. Select that schedule, and you should see download icons next to the objects in the schedule that were successfully imaged (Figure 20). Press the download icon, and the image will download into the gallery and your device's camera roll.

NOTE: If you are connected to Origin while running the schedule, the app may download the final stacked masters automatically. If this occurs, you won't see a download icon next to the object in the schedule. Instead, you'll see a right chevron, which takes you to the final stacked master image.

You can usually use the automatic and default settings while running Tonight's Imaging Schedule. The automatic/default settings are as follows:

Image Duration
- 1 minute for stars
- 5 minutes for open star clusters
- 10 minutes for globular star clusters and planetary nebulae
- 20 minutes for galaxies and diffuse nebulae

Camera Settings
- 10-second sub-exposures (15s if Nebula Filter installed)
- ISO 1000

You can also manually change the imaging settings for each object in the schedule from the Tonight's Schedule screen. Tap on an object in the list, and you'll be able to adjust settings (Figure 21):

Image Start Time
- Allows you to set the Minimum Start Time for each object.

Image Duration
- Allows you to set the total exposure time for each object.

Camera Settings
- Allows you to change sub-exposure duration: 10, 15, or 30 seconds.

- Allows you to change the ISO: 200, 500, 1000, 2000, 5000, or 10000.

NOTE: For objects near the zenith, don't use 30 second sub-exposures due to altazimuth field rotation.

NOTE: If you are under light-polluted skies and not using the Nebula Filter for Origin, don't use ISO 10000. The background may become too bright for Origin to see stars and plate-solve.

To delete old schedules under PREVIOUS IMAGING SCHEDULES, swipe left in iOS. For Android, press the Edit button in the upper left corner, select the schedule you want to delete, then press the Delete icon.

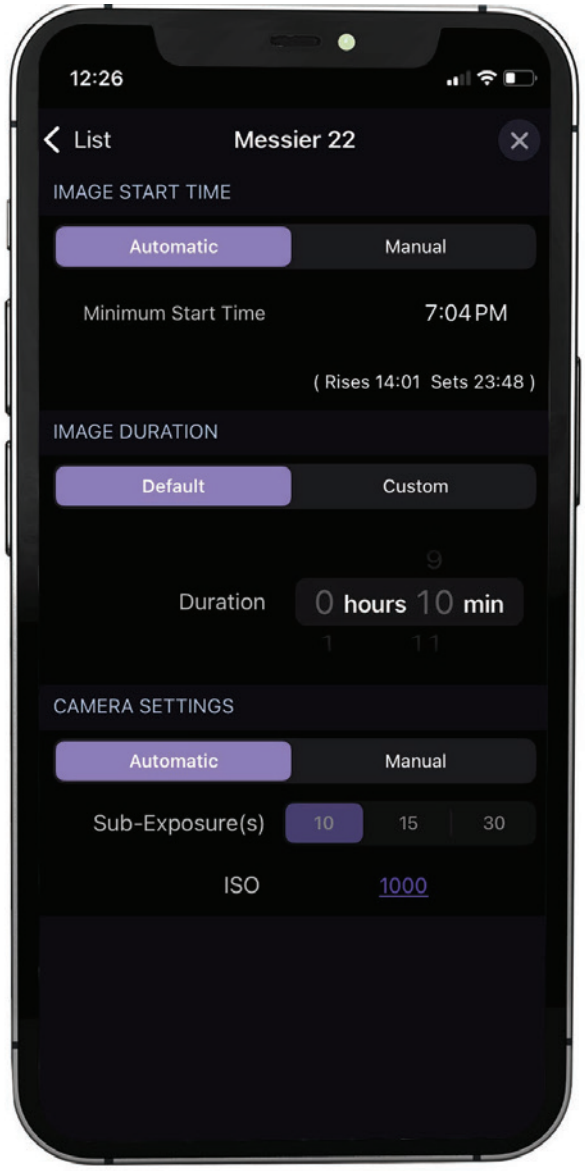


Fig: 21: You can manually adjust settings for each object in the schedule by tapping on it.

8. OneSky

Origin can connect to Simulation Curriculum's OneSky database. Here, you can see which astronomical objects other people are observing with Origin (and other apps from Simulation Curriculum) and how many observers are currently studying each object. This can help you select the best objects to observe and lets you know that others are observing at the same time you are!

To enter OneSky, select Menu>OneSky. When you connect to OneSky, you'll see objects highlighted and a number below each. The highlighted objects are the ones others are observing, and the number denotes the current number of observers for that object. Tap the OneSky icon in the upper left corner for more options (Figure 22).

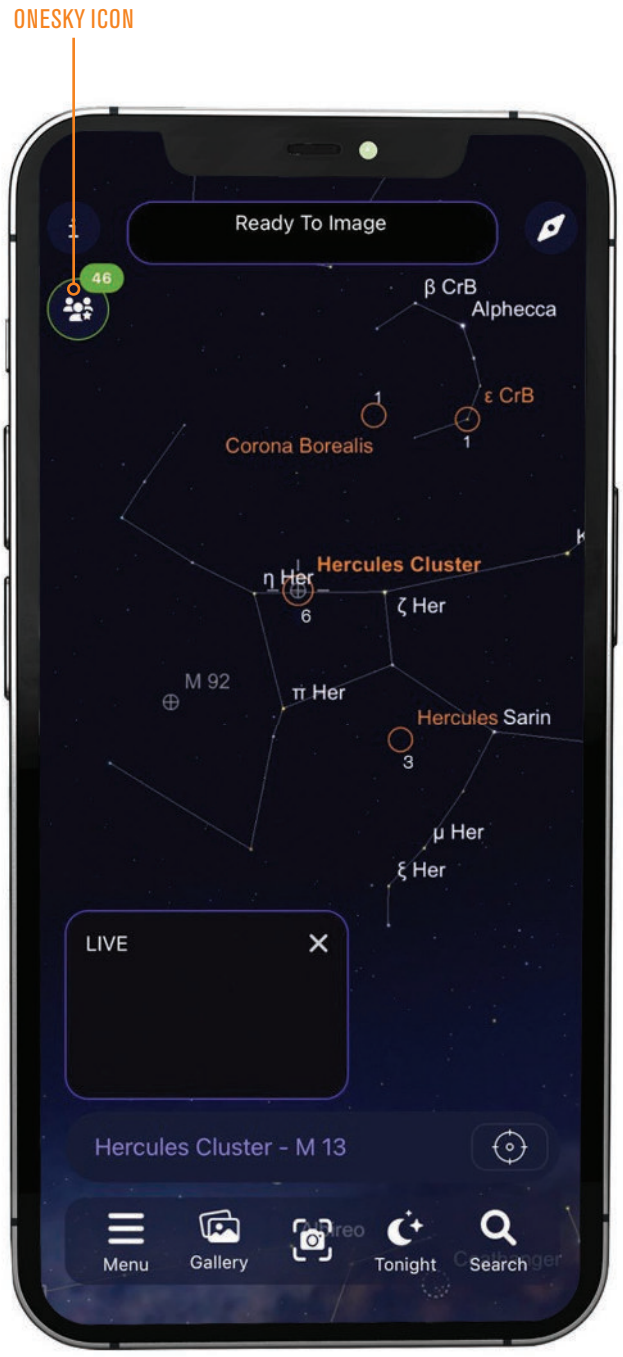


Fig: 22: After entering OneSky, press the OneSky icon for more options.

9. Using Origin for Terrestrial Observing

Of course, Origin delivers dazzling images of objects in the night sky. But did you know it can also capture images of terrestrial (i.e., land-based) objects? During the day, you can use your Origin like a spotting scope to observe vistas, wildlife, or far-away objects. At night, Origin provides "night-vision-like" performance by delivering a large amount of light to its sensitive sensor in a fraction of a second. You'll be able to look around in near-darkness and see things clearly.

To use Origin for terrestrial viewing, you don't need to initialize. In fact, Origin cannot initialize during the day since it needs to be able to see stars to orient itself. To enter Terrestrial mode, power on Origin and connect to it with the app. Then press "Cancel Initialization." (Otherwise, Origin will soon fail initialization anyway.)

SnapShot Mode

For terrestrial targets, you'll use Origin in SnapShot mode. Image stacking is turned off, and when you press the "Start Imaging" button, Origin will capture a single image and send it to your camera roll. SnapShot mode is also the best way to capture images of the Moon and planets.

To launch SnapShot mode, go to the Camera View, press the "up chevron" to access the manual camera controls, then press the "SnapShot" icon that appears. (refer to Figure 11) This will reveal the SnapShot mode slider. Tap the slider to turn it on. You'll notice that the telescope manual slew controls appear, and "SnapShot Mode" is indicated in the Status Bar (Figure 23).

Use the manual slew controls to move Origin until it is pointed at the desired target. The slew controls move Origin in the direction indicated by the arrows. The up arrow moves Origin up, the down arrow moves Origin down, the right arrow moves Origin to the right, and the left arrow moves Origin to the left. When you are holding your device in landscape mode (i.e., horizontally), the arrows will match the apparent direction of the image you see. When you are holding your device in portrait mode (i.e., vertically), the field of view appears rotated 90° clockwise, so the direction arrows do not correspond to the apparent motion direction of the image. For this reason, we recommend using your device in landscape mode during terrestrial imaging.

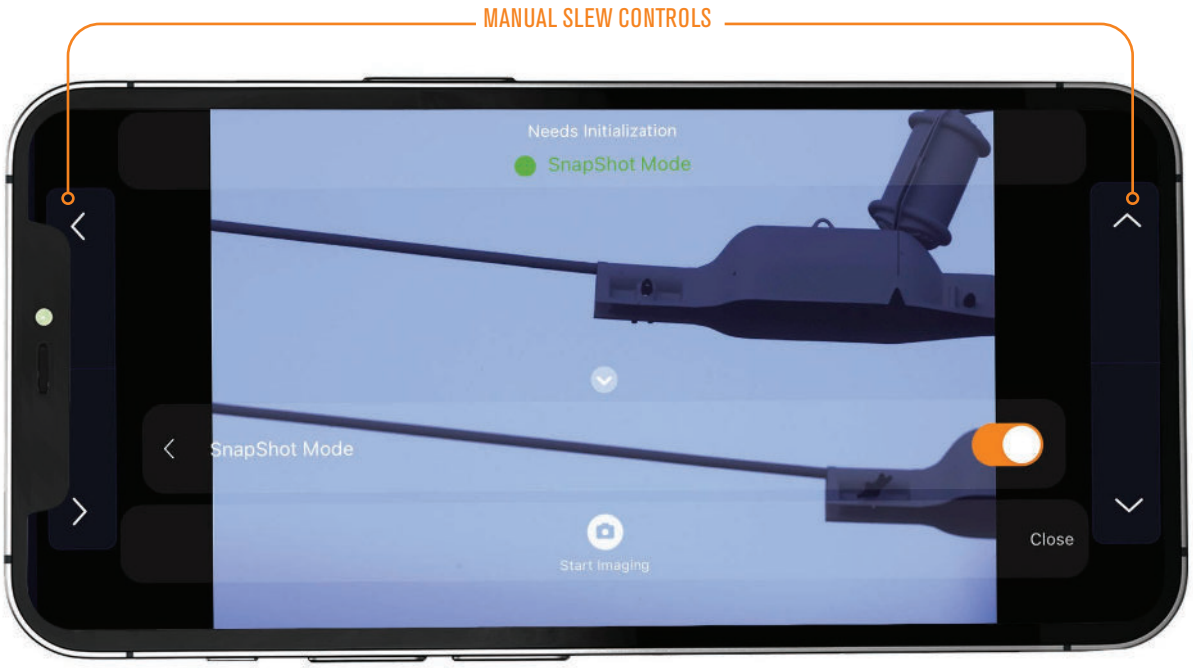


Fig: 23: When in SnapShot mode, you'll have access to the manual telescope slew controls in the Camera View. These work best with your device in landscape mode.

To focus during the day, tap the Focus button in the manual camera controls. From here, you can either autofocus or manually focus. For autofocus, simply press AutoFocus. Origin can take 30 seconds or more to go through its focus range to find the best focus. If you use the manual focus adjustments, you'll see the current focuser position in the box in the center:

- -1000 turns the focuser = one full turn counterclockwise
- -100 turns the focuser = 1/10th of a turn counterclockwise
- +100 turns the focuser = 1/10th of a turn clockwise
- +1000 turns the focuser = one full turn clockwise

During the day, you can usually use auto camera settings in SnapShot mode. If you're imaging terrestrially at night with low light levels, use manual camera settings to prevent your images from looking too dim. You should also use manual camera settings when capturing the Moon and planets like Jupiter and Saturn.

It is easy to adjust camera settings manually in SnapShot mode, as the Live View image you see onscreen will reflect the ISO and exposures you manually set. Press the up chevron above the "Start Imaging" button and press the Auto button to toggle to Manual camera settings. Then, you can use the ISO and Exposure buttons to change the ISO and Exposure manually. Once the image looks good onscreen, press the "Start Imaging" button to capture a snapshot and save it to your camera roll.

If you are setting manual exposure times during the day, you'll need to use exposures much less than one second to prevent the sensor from becoming saturated (i.e., screen appears all white). Tap the unit of time in the manual exposure settings to change it.

NOTE: When using Origin during the day, never point it at the Sun or slew it across the Sun. Doing so can damage its sensor. Solar imaging requires a full-aperture solar filter (not currently available from Celestron).

10. Multiple Users

With a traditional telescope, only one person can look through the eyepiece at a time. With Origin, there are several ways to have multiple people observe at once.

The easiest and simplest way is to have others observe on your device with you. We highly recommend using a tablet for this application to provide a bigger observing screen.

A variation on this is to “cast” the image on your device onto a big-screen TV. This requires additional external equipment,depending on your device:

- For iOS devices, you’ll need an AirPlay-compatible smart TV or external device, such as AppleTV or specific 4K Roku devices.

- For Android devices, you’ll need a Google Chromecast-compatible smart TV or external device, such as the Chromecast, Fire TV, or Roku.

Alternatively, multiple people can observe Origin’s images on their devices simultaneously. To do this, each user will need to download the Origin app. Then, everyone can connect to Origin and view the image from the Camera View. Each person can save the final image on their own device! Anyone connected with the app can control Origin, so you’ll need to coordinate with your friends and family. Origin works best with one user controlling the telescope while the others watch from the Camera View.

You may receive a Low Bandwidth Warning message if too many people connect to Origin at once. To improve performance, we recommend turning on “Bin Live Images” under Menu>Settings>Advanced. This combines pixels so that they act as a single larger pixel. This reduces image resolution, but the effect should not be noticeable when viewing on a device. Binning does not affect the resolution of the final stacked master that downloads after pressing “End Imaging,” just the “live” images displayed during imaging in the Camera View. Network Connect mode generally provides more bandwidth than Direct Connect mode, but it depends on the quality of your home network router. If you can use Network Connect mode with multiple users, we recommend trying that first.

11. Other Menu Options

In this section, we'll review all the options under the menu icon in the Planetarium View.

Night Vision

- This will turn the screen red to preserve your night vision.

OneSky

- Refer to Section 8 of this manual.

Imaging Schedules

- This is where you can download images from previously run Tonight's Imaging Schedules. Refer to Section 7 of this manual for more details.

Tonight's Schedule

- This is the main interface for performing scheduled imaging. Refer to Section 7 of this manual for more details.

Show Scope Controls (and Manual Coordinate Entry)

- Selecting this option displays the manual telescope slew controls in the Planetarium View. You can use the up/down/left/right direction buttons to move Origin manually or change the slew rate by tapping the rate button (Figure 24).

- Selecting this option also allows you to enter coordinates manually. Tap the "two boxes" icon that appears just under the Compass icon, and the coordinate entry interface will appear (Figure 25). Enter the RA and Dec coordinates, then press "GoTo" to slew Origin to the desired coordinates.

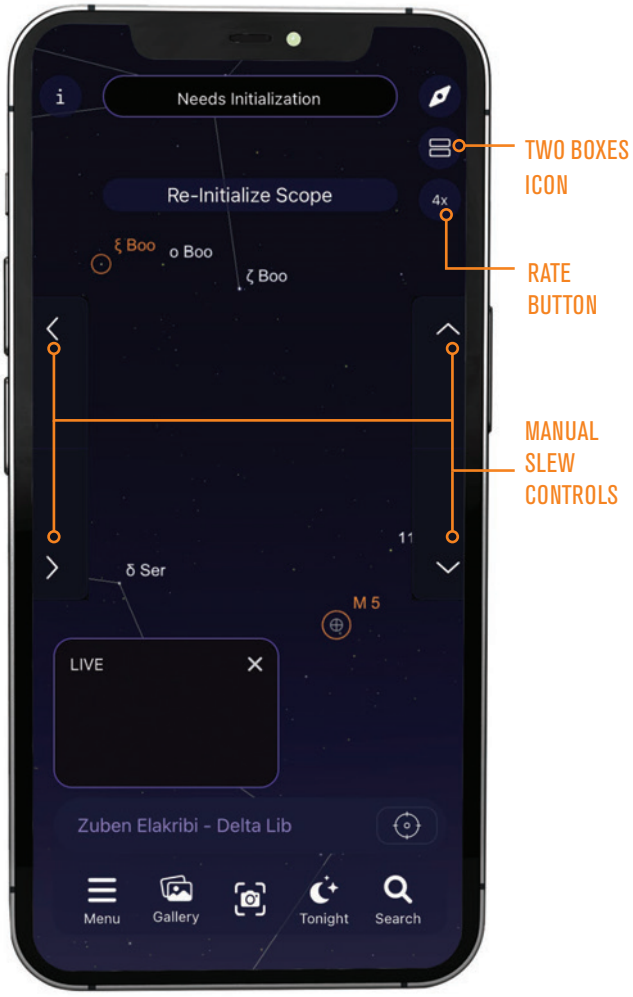


FIG 24: Show Scope Controls gives you manual slew controls in the Planetarium View. Use the Rate button to change the slew rate.



FIG 25: When Show Scope Controls is selected, pressing the two boxes icon gets you to the manual coordinate interface.

Recenter Telescope

Selecting this option recenters the Planetarium View on the location Origin is currently pointing to.

Settings

Tapping here brings up the Settings page, which presents additional options:

— **Wifi Settings** – Manage and view Origin's WiFi connection details (Figure 26).

- ***Network Status*** – Displays the Network Name and IP Address for the current WiFi connection.
- ***Network Setup Quick Start*** - Runs the initial "Quick Start" guide to set up WiFi connection.
- ***Use 5GHz Access Point*** – This is on by default. We generally recommend using Origin in 5GHz. If you want to switch to 2.4GHz operation, turn this switch off. You may need to use 2.4GHz operation with some older routers in Network Connect mode. In this case, Origin will automatically switch to 2.4 GHz.
- ***Force Direct Connect*** – If you are connected to Origin through your home network and wish to revert to Direct Connect mode, turn the Force Direct Connection slider on.
- ***Set Direct Connect WiFi Password*** – This is where you can change the password for Origin's Direct Connect WiFi network from the default 12345555. **NOTE:** You will only need this password if you try to connect to Origin's WiFi outside the app (i.e., from your device's WiFi page. You won't need the password if you connect from within the app
- ***Restart Scope WiFi*** – This restarts Origin's WiFi connection. While WiFi is restarting, you won't be able to connect to Origin.
- ***Force Manual IP Adresss*** – If you're in Network Connect mode (i.e., using Origin through a router) and your router connects to Origin on a fixed IP address, you can manually enter Origin's IP address to establish a connection. To do so, enable this setting and then enter Origin's fixed IP address. This can be handy if your router is having trouble finding Origin.
- ***Configured WiFi Networks*** – Selecting this option displays the external WiFi networks you previously set up to work with Origin.



FIG 26: Manage and view Origin's WiFi connection from the Menu>Settings> WiFi Settings page.

- ***WiFi Networks Visible To Scope*** – Selecting this option displays all the external WiFi networks currently visible to Origin. Tap one of the visible networks to begin configuring that network to connect to Origin in Network Connect mode.

— **Version & Updates** – Refer to Section 14 of this manual.

— **Advanced** – Refer to Section 13 of this manual.

— **Manage Remote Files** – Refer to Section 12 of this manual.

— **Account Information** – This is where you can set the screen name that displays when you have the "Name" customization enabled on your shared images.

— **Privacy** – This displays Origin's privacy policy. You can opt out of sharing observing information with OneSky here.

— **Revert to Default Settings** – Tapping here reverts all the display options to the app's default settings.

— **Display Options –** This section provides extensive customization options for the Planetarium View.

— **Notifications** – This section lets you receive or opt out of Origin's notifications about upcoming astronomical events.

—**Storage** – The images you capture with Origin are stored on your device like the ones you capture with your device's built-in camera. However, some image metadata is also backed up (anonymously) on our servers. If you choose to use this storage option, the metadata on our servers can help us retrieve your images should your device be lost or stolen. This storage is free, but you can opt-out on this screen if you do not want to use it.

— **Time & Location**

A) *Date & Time* – Displays the Origin app's current date and time. This should match the date and time on your device.

B) *Location* – Displays the Origin app's current location data. This should match your current observing location. If the location you see here is incorrect, use the options at the bottom of the screen to reset it.

12. Accessing Raw Files for Manual Image Processing

As you use Origin and learn about astronomical imaging, you may want to try processing your raw images manually instead of using Origin's AI image processing. While some find imaging processing challenging and tedious, others enjoy using their creative and technical skills to create a final image they can call their own.

By default, Origin does not save raw image files to avoid filling up Origin's memory if you do not plan on manually processing your images. If you wish to save your raw image files for manual processing, you first need to enable "Save Raw Images" under Menu>Settings>Advanced. The raw image files are saved in the FITS, the preferred format for astronomical image processing.

To obtain the raw images, insert a USB thumb drive into one of the USB ports in Origin's rear cell (Figure 27). The only filesystems currently supported for file transfer are exFAT and FAT32. If you plug in a thumb drive with some other filesystem, such as NTFS (the Windows filesystem) or HFS+ (the Mac filesystem), the file transfer won't work.



FIG 27: Insert a USB thumb drive into the USB port on Origin's tube to transfer the raw image files.

The app has a built-in File Manager (Figure 28) to help you access Origin's raw image files. You can find it under Menu>Settings>Manage Remote Files. When you navigate to the File Manager, you'll see two self-explanatory options:

Copy All to USB - Copies all the raw image files on Origin's internal memory onto the thumb drive.

Delete All Image Directories - Deletes all the raw image files on Origin.

Below these two options, you'll see a list of folders named for the objects you have imaged with Origin. The name for each

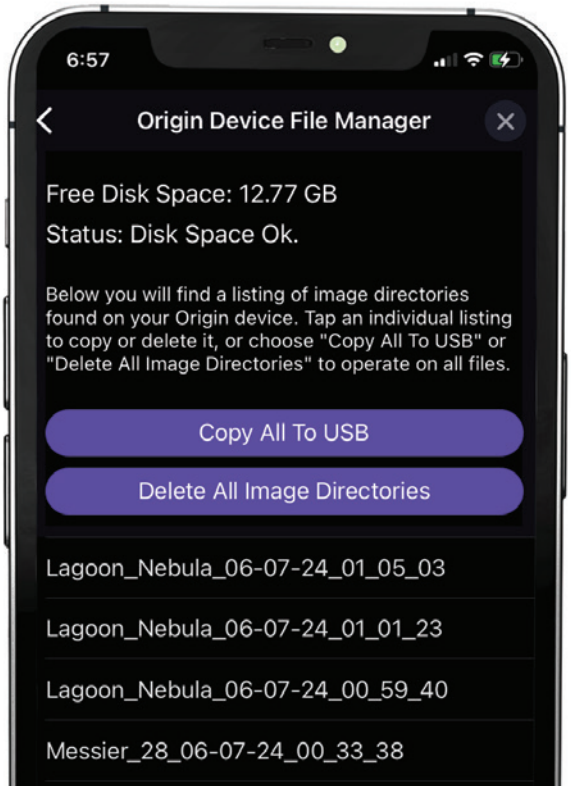


FIG 28: Access Origin's raw image folders from the File Manager.

folder starts with the object name and then the date imaged, so it should be easy to find the folder you are looking for. Tap a folder, and you'll see additional options:

Delete Image Directory - Deletes the selected folder from Origin.

Download Stacked Master - Downloads the final stacked master image and saves it to both the Origin app's Image Gallery and your device's camera roll. Use this command if the image failed to download automatically or if it was previously deleted.

Copy Folder to USB - Copies the unprocessed final stacked master (i.e., calibrated and stacked but not post-processed), the raw image files, and a copy of the flat, dark, and bias frames Origin used during image capture to your USB thumb drive. This option only works if "Save Raw Images" was enabled during imaging. If it was not enabled, only the unprocessed final stacked master is saved. You can always obtain an unprocessed final stacked master by using this command.

Deleting Raw Files Before Memory Fills

If you have enabled the “Save Raw Images” option under Menu>Settings>Advanced, there will come a time when you come close to filling up Origin’s internal memory (50+ GB). When this occurs, Origin will notify you with a warning message and a warning icon in the upper left corner.

At this point, transfer any files you wish to keep onto a thumb drive, and then delete at least some of the folders. The fastest method is to use “Copy All To USB” to save all the raw image folders onto a thumb drive and then use “Delete All Image Directories” to erase the internal memory. If you do not heed the warning and fill up Origin’s memory, you may encounter major functionality issues. It is important that you remove folders as soon as you see the notification.

Downloading Raw Files Directly to a Computer

Starting with Origin core software v.1.2.5059 and later, you can also download raw images directly to a computer using an FTP client. For details, see Appendix F.

13. Other Advanced Functionality

In this section, we'll review some of Origin's more advanced functionality. You can find these features under Menu>Settings>Advanced. You shouldn't need to adjust any of these options for basic, everyday use.

Mount

Altitude Slew Limit

This option allows you to set a minimum altitude limit on Origin's slewing range. If local obstructions block your horizon, you can enable slew limits to ensure Origin doesn't slew to an object behind an obstruction. You'll receive a warning message if you select an object below the altitude slew limit. Altitude Slew Limit also affects which highlighted objects are displayed in the Planetarium View and automatic start times for objects in Tonight's Imaging Schedule. Keep this in mind when setting the Altitude Slew Limit.

Power Off

This option allows you to turn Origin off remotely in the app rather than using the physical power switch.

Reinitialize Telescope Now

Selecting this option forces Origin to reinitialize.

Using an Equatorial Wedge

Choose this setting if you're using Origin with the optional Evolution Wedge for equatorial tracking (instead of standard altazimuth tracking). For more details, see Appendix D.

When this setting is enabled, the app will prompt you to run the automated polar alignment routine after intialization. You can also start polar alignment manually at any time by selecting "Polar Align Telescope Now."

Lighting

This slider allows you to adjust the brightness of Origin's onboard lights from 100% (full brightness) to 0% (off). You can adjust:

- The LED ring on Origin's rear cell
- The LEDs on Origin's fork arm, including the battery icon light and the tray light (i.e., the light that illuminates the azimuth axis clutch area).

Fans

This option lets you turn Origin's fan and the CPU fan on or off. We recommend that you always leave the fans on. Your Origin uses low-vibration fans that do not affect imaging during use.

AutoFocus

Selecting this option displays settings for automatic focusing.

On Temperature Change

Turn this on to force Origin to refocus after it detects changes in ambient temperature via its environmental sensor. Use the "Change After" slider to set the degree of temperature change that initiates refocusing.

After GoTo Any Object

Turn this on to force Origin to refocus after slewing to an object.

Dew Heater

The dew heater prevents dew from forming on the exterior of the Schmidt corrector lens. You can choose between automatic or manual operation.

Automatic Operation

In this mode, you can adjust the dew heater's "aggressiveness" from 1 (lowest) to 10 (highest), with 5 being the default. This indicates how active the smart dew controller is when preventing dew. A higher aggression setting will use more power but will provide the highest level of dew prevention during changing environmental conditions. Use a lower aggression setting for warmer, drier, or windier observing sites. Conversely, use a higher aggression setting for cooler and more humid observing sites.

Manual Operation

In this mode, you set the dew heater's power from 0-100%, forgoing "smart" dew prevention via the environmental sensor. Adjust the power level upwards to prevent dew from forming in cooler and more humid conditions.

Recalibrate Environmental Sensor

Tap "Recalibrate Environment Sensor" under Environment. This heats the sensor to evaporate any accumulated moisture, which helps provide the most accurate sensor readings. The sensor takes about 10 minutes to heat up and cool

back down. We recommend recalibrating the environmental sensor periodically, especially if Origin has not been used in a while and was stored in humid conditions. Doing so will help maximize the dew heater's power efficiency.

NOTE: Under heavy dew conditions, Origin uses more power to heat the corrector lens to keep it clear. As a result, Origin's battery runtime will be reduced.

Camera and Imaging

Show Live Images in Sky

Turning this on will display the field of view you are currently imaging in the Planetarium View instead of the default graphic.

AI Post Process

Toggling this option turns AI image processing on and off. For most use cases, leave this on. If you turn off AI Post Process, Origin will not process displayed images within the app. Images will generally appear dim and lack detail because they are unprocessed.

Save Raw Images

Turning this on saves the raw images on Origin so you can access them later. Refer to Section 12 of this manual for more information. This option is off by default to not unnecessarily fill up Origin's internal memory if you don't plan to access the raw image files later.

Image Stacking Replay

Turning this option on creates a short video of the sub-exposures being stacked for an imaged object. If you have enabled this feature, you'll see a replay icon at the bottom of the image in the Gallery view after you press End Imaging. Press the replay icon to play the video.

Replay only works for the last object you imaged. You can share the video to save it elsewhere. Otherwise, Origin will overwrite the replay video for the next object you image. Image Stacking Replay is not available for images obtained from Scheduled Imaging.

Auto-Crop Images

This function auto-crops the edges of the image that are affected by altazimuth mount field rotation before displaying the image. Auto-Crop Images is enabled by default. If you choose to turn it off, you'll find that AI post-processing handles many field rotation artifacts quite well.

AI Image Processing Controls

Here, you can enable or disable different parts of Origin's AI image processing.

- **AI Deconvolution** – This option applies deconvolution to the final stacked master only, not the "live" images in the Camera View. You'll find AI Deconvolution tightens up the appearance of stars and helps to reveal fine object detail.
- **AI Gradient Removal** – This option removes gradients across the field of view.
- **Denoise Live Images** – This option applies denoise to all images as they are stacked.
- **Denoise Final Image** – This option applies denoise only to the final stacked master.
- **Denoising –** Here, you can choose from low, medium, or high denoise. Medium is selected by default.

Flat Frames

A flat frame ensures even illumination across the sensor. The factory flat was taken with the camera in the orientation shown in Figure 29. To take a new flat frame for Origin image calibration, press "Recapture Flat Frames." This usually requires an optional third-party flat frame generator or EL panel.



FIG 29: The flat frame taken at the factory and pre-loaded onto Origin was captured with the camera in the orientation shown. If you rotate the camera from this orientation, we recommend capturing a new flat frame for best results.

Technical Note: The flat frame is created by averaging 30 individual exposures. Origin automatically adjusts the exposure time for each frame based on available light, increasing or decreasing it until the average pixel brightness (measured in ADU or Analog-to-Digital Units) reaches about two-thirds of the maximum possible ADU.



FIG 30: If you wish to rotate the camera orientation, first loosen the camera lock ring.

An important note about rotating the camera: If you rotate the camera for better framing of an object, you should take a new flat frame for best results. This usually requires an optional third-party flat frame generator or EL panel.

- To rotate the camera, loosen the lock ring behind the camera (Figure 30), rotate the camera to the desired orientation, and retighten the lock ring.

If you are using the GIOTTO Origin Flat Frame Generator from PrimaLuceLab, there are controls for it within the app. Refer to Appendix G for more information.

Dark Frames

Here, you can take new dark frames for Origin. Generally, you won't need to capture new dark frames; you can use the ones captured at the factory. To take a new dark frame, first place the lens cap on Origin. You may also want to consider covering Origin with a blanket if there is a lot of ambient light present. Set the Dark Frame ISO and Dark Frame Exposure to match what you will use for imaging (usually ISO 1000 Exp 10s. Number Of Dark Frames indicates how many dark frames are averaged into the final dark frame. We recommend using 10. You can use less than this to make the process faster, but the final dark frame may not be as effective in reducing noise. After you have set the Dark Frame ISO, Dark Frame Exposure, and Number Of Dark Frames, press "Capture Dark Frames" to begin the process. A new bias frame is also generated when new dark frames are captured.

"Recapture Complete Set of Dark Frames" creates an entirely new set of dark and bias frames (up to 30 seconds exposure time). The process takes approximately 20 minutes. This is typically unnecessary, as it simply regenerates the same set of darks captured at the factory. However, if Celestron offers optional Origin camera upgrades in the future, this function may become useful.

Logs

This is where you can download logs for troubleshooting purposes.

Core Software Channel

Here, you can change the channel that receives core software updates. This is set to "stable" by default. Do not switch to "beta" unless you have been instructed to do so by Celestron Tech Support. The beta core software is always in development and will likely cause unexpected issues to arise.

Refer to Section 14 for more information about updating software.

14. Updating Software

There are two types of software updates for Origin: app updates and updates to the Origin's internal computer ("core" updates). App updates are handled automatically through the Apple App Store (iOS) and Google Play (Android). Update these as you would any other apps on your smartphone or tablet.

You must connect in Network Connect mode to update Origin's core. If there is a core update available when your device has an internet connection, you'll receive a message that a new update is available. Core updates are handled through the app under Menu>Settings>Version & Updates. Connect to Origin in Network Connect mode and select "Download and Install." The app will download the core update and install it into Origin.

In some cases, you may need to power cycle Origin after a core update if the app doesn't automatically reconnect.

If, for some reason, you cannot Network Connect Origin to receive a core update through the app, you can still update the core using a USB thumb drive. Please refer to Appendix C for more information.

15. Transporting and Storing

Transporting

Transporting Origin from one location to another is easy. If you are just taking Origin a short distance outside, like from your garage to your backyard, then you may be able to carry the entire setup assembled. It weighs about 42 pounds. You can use the handles on the fork arm and mount to lift Origin (Figure 31).



FIG 31: Use the handles on the fork arm and mount to lift Origin.

If the assembled setup is too heavy, or if you must move it somewhere further away, we recommend disassembling Origin into its three components: optical tube, mount, and tripod. Each component weighs between 10 and 17 pounds, so they should be easy for most people to carry. Refer to the Quick Setup Guide supplied with Origin for details on disassembly and reassembly.

If you need to transport Origin via car to an observing location, you should break the system down into its three components. We strongly recommend the optional Padded Bag for Origin (Figure 32) for the optical tube assembly, as it is the component you should protect most from impacts. We also offer optional padded bags for the tripod and mount. Place all the components in your car so they can't move around or bump into each other when driving.

WARNING: When handling the Origin optical tube, do not grasp, lift, or carry it by the dew shield! The dew shield is removable and will detach if too much force is applied to it. Always grasp the rear cell and the body of the tube instead.



FIG 32: Padded Telescope Bag for Celestron Origin

If you ever need to ship Origin to another location:

- Use the original packaging.
- Secure the filter drawer with tape to prevent it from dislodging from its magnets if the box takes a significant impact.
- Use the front foam piece that goes into the lens shade and covers the camera to protect the camera and Schmidt corrector from large impacts.

Storing

Store Origin indoors in a dry place. A garage is ideal; it will keep the system near the ambient outdoor temperature, so the optics won't take as long to acclimate. Keep the dust cover on the front of Origin when not in use to prevent dust and particles from accumulating on the optics.

If the telescope is wet from dew, dry the exterior of the telescope tube, mount, and tripod with a towel before storage. While a small amount of water on the exterior won't harm the telescope, storing it wet in the long term could cause corrosion and water damage. If the exterior surface of the Schmidt corrector lens has moisture on it, wait until it dries/evaporates before installing the dust cover.

16. Care and Maintenance

Cleaning the Optics

Dust, debris, and fingerprints on the optics will usually have little effect on the images you capture with Origin. However, if the external surface of the Schmidt corrector lens becomes excessively dirty, you should clean it. Remove dust with a blower bulb or an optical cleaning brush. Then, use an optical cleaning solution and lens cleaning tissue to remove any remaining debris or stains. Apply the solution to the tissue and then apply the tissue to the lens. Use low-pressure strokes; do not rub in circles. When cleaning the corrector, strokes should go from the center to the outer edge. Use a new tissue for each stroke so as not to spread any oils or debris. Keep the dust cover on Origin when it is not in use to minimize the need for cleaning.

Only the Celestron Repair Department should clean your Origin's internal optical surfaces. If your Origin needs internal cleaning, please call Celestron for a return authorization number and price quote.

Optical Alignment

Origin's optics are factory-aligned and should not normally need adjustment. However, if needed, you can adjust the lens group's tilt to collimate the optical system. To do this, you'll need a 2mm hex key. If you have two of them, it will make things easier. The primary mirror and corrector are permanently aligned at the factory and cannot be adjusted.

To adjust the tilt of the lens group:

1. Turn Origin on and let it initialize on the night sky as usual.

2. Point Origin at a bright star. Make sure the star is centered in the field of view.

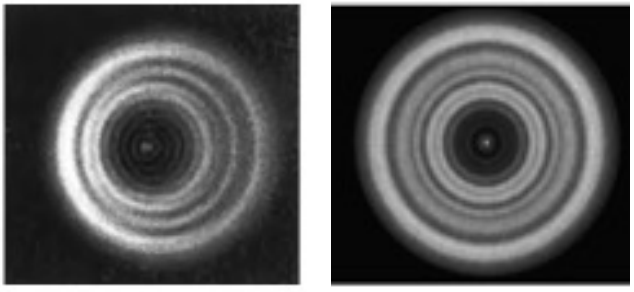
3. Use the manual focus controls to defocus the star by about 500-1000 counts.

4. Inspect the defocused star diffraction pattern. When collimated, the pattern should look like a concentric donut. If the pattern is concentric, no adjustment is necessary. If the "donut hole" is not centered within the pattern, some adjustment is needed (Figure 33).

5. There are two sets of three collimation screws. The setscrews act as push screws, while the button head screws act as pull screws (Figure 34). The screw sets work together as a push-pull tilt adjustment. Using the hex keys, adjust the collimation by slightly loosening two of the push screws and tightening the pull screw located between them. Alternatively, you can loosen two of the pull screws and tighten one of the push screws between them to tilt the lens group in the opposite direction. Always loosen two of the push or pull screws first, then tighten the screw between them. **TIP**: If the defocused star pattern is thin on one side, adjust the collimation screws so the star moves towards the thin side.

6. After adjusting, recenter the star in the field of view and reinspect the defocused star diffraction pattern.

7. Continue adjusting until the defocused star image is concentric, as shown in Figure 33.



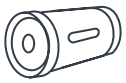
NEEDS ADJUSTMENT GOOD COLLIMATION

FIG 33: If the optics need alignment, the "hole" will not be centered in the defocused star image.



FIG 34: Adjust the tilt of the lens group (and camera) with the collimation screws.

17. Specifications



OPTICS	
OPTICAL DESIGN	Rowe-Ackermann Schmidt Astrograph (RASA)
APERTURE	152mm
FOCAL LENGTH	335mm
EFFECTIVE FOCAL RATIO	f/2.2
OPTICAL COATINGS	StarBright XLT coatings throughout
FILTER DRAWER	Integrated, accepts 1.25" or 2" astroimaging filters



IMAGING SENSOR	
CMOS IMAGE SENSOR	Sony IMX678-AAQR1, color, back-illuminated
SENSOR SIZE	8.9mm diagonal
PIXEL SIZE	2.0µm x 2.0µm
NUMBER OF EFFECTIVE PIXELS	8.4M (3856 x 2180)
FIELD OF VIEW	1.32° x 0.75°
CAMERA OPTICAL WINDOW	IR-cut coatings, transmits 400-740nm



INTEGRATED ELECTRONICS	
ONBOARD COMPUTER	Raspberry Pi 4 Model B
MOUNT	Computerized GoTo altazimuth mount
DEW PREVENTION	Fully automated heating element integrated into front lens, removable dew shield/lens shade
FOCUS MOTOR	Autofocus or manual control
COOLING FANS	One (1) fan for optics, one (1) fan for electronics, both pull air through vents with wire mesh
LED STATUS RING	Indicates status "at-a-glance"
RECOMMENDED TEMPERATURE RANGE	23 to 104 degrees Fahrenheit (-5 to 40 degrees Celsius)



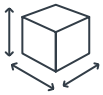
PORTS	
USB-A	Two (2) on optical tube for accessing raw image files for external processing, one (1) on mount for mobile device charging only
ETHERNET	One (1) on optical tube
AUXILIARY PORTS	Two (2) on optical tube, four (4) on mount



POWER	
BATTERY	Integrated LiFePO4, 97.9 Wh, capable of 6+ hours of use
POWER INPUT	12V DC adapter for charging internal battery or running on external AC power



USER INTERAFACE	
CELESTRON ORIGIN POWERED BY SKYSAFARI™ APP	Runs on compatible iOS or Android smartphones and tablets
SYSTEM REQUIREMENTS	iOS 16 or higher, Android 12 or higher



DIMENSIONS	
OPTICAL TUBE	24" x 7" diameter
MOUNT	18" x 12" x 10"
TRIPOD (COLLAPSED)	13" x 12" x 32"
ASSEMBLED SYSTEM	24" L x 26" W x 48" H



WEIGHT	
OPTICAL TUBE	10.6 lb
MOUNT	17.0 lb
TRIPOD	14.0 lb
TOTAL SYSTEM	41.6 lb

Appendix A: Troubleshooting

The information in this manual is accurate as of September 2026. For more helpful tips and up-to-the-minute information, visit celestron.com/origin and navigate to the FAQ tab.

If you are having problems with Origin, consult this appendix for possible solutions.

Direct Connect Password

- Normally, you can directly connect to Origin's WiFi network through the app. No password is required. You can also directly connect to Origin's WiFi network outside the app through your device's WiFi settings page. The first time you attempt to connect to Origin's WiFi network outside the app, you'll be asked for a password. The default password is 12345555

- Once connected, you can change the password in the app in Menu>Settings> WiFi settings.

- You can reset the Direct Connect password with a USB key action. Refer to Appendix C for more details.

App Settings

When you first open the Origin app, it will ask for several permissions:

Photo Library

Origin needs access to your Photo Library to store your completed images. We recommend allowing full access.

Location Services

Origin needs access to your location to align itself to the night sky. We recommend allowing access while using the app.

Local Network

Origin needs access to your local network to connect Origin to your home network. Please select allow.

- If you are having trouble connecting to Origin, check your device's settings to ensure access to Location, Photos, and Local Network is enabled.

- For iOS devices, go to Settings, then find Origin in your list of installed apps. Select Origin, and you'll see the permissions (i.e., "Allow Origin to Access").

Connecting to Origin Through Home Network

When switching from Direct Connect mode to Network Connect mode using a home router, you may encounter issues that are unrelated to Origin's functionality.

Origin Cannot Connect to Home Network - Wrong Password Entered

If, after selecting your home network from "Visible WiFi Networks" and entering your home network password, Origin cannot connect to the router, you'll see Origin's status LED ring display a "rocking back-and-forth" pattern instead of rotating clockwise. This usually means you entered the home network password incorrectly.

Tap the WiFi icon in the upper left corner of the Planetarium View, then select "Connect." Origin will eventually drop back into Direct Connect mode (i.e., status LED ring rotating counterclockwise). Once reconnected directly to Origin, go to Menu>Settings>WiFi Setttings, select the home network from "Configured WIFi Networks" and choose "Remove Configuration." Then, select the home network again under "Visible WiFi Networks" and reenter the network password correctly.

Origin and Device Connect to Home Network but Cannot Connect to Each Other

With some routers, you may be able to connect your device to the home network and Origin to the home network, but cannot get the device to connect with Origin. You'll see Origin's status LED ring rotating clockwise, indicating it is connected to the home network, and you'll be able to connect to the internet with your device. In this case, check your router's security settings to make sure it will allow networking of multiple devices.

To recover from this, you'll need to reconnect to Origin in Direct Connect mode. This can be a bit tricky, as Origin will be connected to the router and won't be able to receive commands from your device. If needed, you can turn off your home network temporarily so Origin won't detect and automatically connect to it; Origin will drop back into Direct Connect mode automatically. Another way to do this is to

move Origin far enough away from your router so that it does not detect it. Another way is to use the Resetting WiFi USB Key Action. To do this, you'll need a USB thumbdrive. Refer to Appendix C for more information.

Low Bandwidth

In Direct Connect mode

- Move your device closer to Origin or vice-versa.

- If Origin is outside and you are inside, place the device where there is minimal interference between the device and Origin.
  - For example, if there is a thick wall between the device and Origin, try placing the device closer to a window.
  - If Origin is outside and you are inside, we highly recommend trying Network Connect mode.

- Using a WiFi antenna
  - Origin is compatible with a third-party USB WiFi antenna, the TP-Link Archer T2U Plus AC600 High Gain Wireless Dual Band USB Adapter. If you would like to use the antenna, first turn Origin off. Then, connect the antenna to the USB 2.0 port in Origin's rear cell (Figure 35).



FIG 35: You can install an optional third-party WiFi antenna into the USB 2.0 port in Origin's rear cell.

In Network Connect mode

- WiFi Routers
  - When operating in Network Connect mode, where Origin is connected through your home network, performance highly depends on your home network's WiFi router. If you consistently get low bandwidth in Network Connect mode, consider upgrading or reconfiguring your WiFi router.
  - The WiFi router's location relative to Origin can also impact performance. If you are getting low bandwidths in Network Connect mode and your WiFi router is a good one, consider moving your router closer to where you observe with Origin (or vice-versa).
- WiFi Extenders
  - If your Origin will usually be located far away from your router, consider purchasing a WiFi extender. You can place this somewhere in your home closer to Origin. It will help increase your router's bandwidth and range.

Tripod Leveling

- Origin's tripod should be within about 5° of level for the best tracking and pointing accuracy. Use the bubble level on the top of the tripod to confirm. If the tripod is over 5° out of level, it will not properly initialize.

Date/Time/Location

Check the date/time/location by pressing the information button

- If Origin has problems initializing, check Date & Time and Location under Menu>Settings to confirm the data is correct.

Nebula Filter Activated While Clear Filter Installed

- Initialization may fail if the app indicates that you have the Clear Filter installed but another filter (or no filter) is installed. Conversely, initialization may fail if the app indicates you have a Nebula Filter installed but you have the Clear Filter (or no filter) installed.

- In either of these instances, simply press the filter button to change its state to match your installed filter. Then, try initializing again.

- If no filter is installed, Origin's optical performance will be slightly degraded, as the fast F/2.2 optics were designed to be used with a 2.0mm thick filter of flat glass. So, if you are not using an optional filter, ensure that the Clear Filter that came with your Origin is always installed.

Wind

- Strong winds can influence Origin's performance, especially with regard to tracking over time. If you note that your stars are somewhat streaked or that imaging fails, you may need to shield Origin from the wind or move it to a better-protected, less windy area.
- If you are in an area of strong winds, use manual camera settings to try shorter sub-exposures. Using shorter sub-exposures may also allow using higher ISO settings.

Consistently Streaky Stars or Objects Not Centered

- If you see streaky stars during imaging or if objects are consistently off-center in the field of view, Origin's mount model is probably inaccurate or corrupted.
- In this unlikely scenario, try power cycling Origin and reinitializing. This will usually clear the problem.

Performance Near Zenith

- Because Origin uses an altazimuth mount (and not an equatorial mount), imaging near the zenith becomes difficult due to field rotation. A warning message will appear when imaging within 5° of the zenith.
- If imaging fails near the zenith due to field rotation, use manual camera settings to set a shorter sub-exposure time.
- It's possible to image at the zenith without field rotation when you add the optional equatorial wedge. Refer to Appendix D for more information.

Grid Artifacts When Zooming Into Camera View While Imaging

- If you zoom into your device's screen during imaging, you may notice some "grid artifacts." These artifacts result from the compression of the "live" image you see onscreen.
- The final stacked master is not compressed in this way, so your final stacked master (i.e., the image Origin saves to the Image Gallery after you press End Imaging) will not show these grid artifacts.

Hot Pixels or Other Image Artifacts

If you notice some "hot pixels" or other image artifacts, we recommend using "Recapture Dark Frames" in Menu>Settings>Advanced (refer to Chapter 13 for more information). The dark frames stored on Origin were taken at the factory, and may not perfectly match your current observing conditions (i.e. temperature). Taking the dark frame in the same conditions you are imaging will better eliminate any residual hot pixels or artifacts.

NOTE: Be sure to install the dust cover on Origin before recapturing dark frames. You may also want to consider covering Origin with a blanket if there is a lot of ambient light present.

Camera Cable Connections

- An internal USB cable connects Origin's camera to its onboard computer. If you are no longer receiving images from the camera, check the cable connections on both ends of this cable. One end connects to the USB-C port on the camera. The other end connects to one of Origin's USB ports (Figure 36).



FIG 36: One end of the camera cable plugs into the camera. The other end plugs into one of Origin's USB ports.

Power Stays On When Power Switch Is Turned Off

- After turning off the switch, the mount may remain on for up to 7 seconds while it waits for Origin's electronics to shut down.

- In some rare instances, you may find that Origin stays on indefinitely, even when the power switch is put into the off position. If this occurs, press the Reset button on the fork arm (Figure 37). You'll need a paper clip or another instrument with a fine tip. Once you press the Reset button, Origin will turn off. The next time you turn Origin on via the power switch, it should work normally.



FIG 37: In rare instances, you may need to depress this recessed button to turn Origin off

Power Stays Off When Power Switch Is Turned On

- If this occurs, the battery may be completely dead, or it may have shut down for other reasons to protect itself. To reset the battery, briefly plug in the AC adapter.

Diminished Battery Life in Cold Weather

Using Origin in temperatures below 50° F (10° C) will shorten the runtime of the internal rechargeable battery. While a full charge typically powers Origin for six hours, colder conditions will reduce this duration.

In temperatures near or below freezing (32° F/0° C), keep an eye on the app for "low" or "critically low" battery warnings. If you see one, you should switch to external AC power using the included AC adapter.

Halos Around Bright Stars When Using the Nebula Filter

When using the optional Nebula Filter to capture a nebula that contains a very bright star, you may notice a prominent halo around that star. Dimmer stars will still appear as sharp points of light.

This halo effect occurs because the filter blocks much of the incoming light, and some of that rejected light reflects back into the optical path and toward the sensor. This creates an out-of-focus star image superimposed on the focused one—the visible halo. In some cases, the camera cable may also cast a shadow within the halo.

Origin's fast optics and sensitive sensor make these halos more noticeable, especially during long exposures where bright stars significantly outshine the surrounding nebulosity.

To minimize halos in bright-star targets like the Pleiades Cluster or Horsehead Nebula, use the clear filter instead of the Nebula Filter, and shoot from dark skies. Faint halos may still appear, but they will be far less pronounced.

AutoFocus Failure

The autofocus command may fail if the current focus is too far out of range. This can happen, for example, when switching to a filter that is significantly thicker or thinner than the clear filter (which is 2.0mm thick).

If autofocus fails, use the manual focus controls in Camera View to get closer to focus, then try running autofocus again.

Appendix B: Tips

In this appendix, we'll review tips to help you get the best results with Origin.

Charge your device

- While you use Origin, your device (i.e. phone or tablet) will continually process images, which can deplete the battery over time. You may find that your smartphone battery runs down faster than Origin's internal battery. Therefore, before using Origin, we recommend fully charging your device.

- You can use the USB charge port on the Origin mount (Figure 38) to charge your device as you use it.

NOTE: Only use the USB charge port on the mount to charge your device. Do not use the USB ports on the tube for charging.



FIG 38: You can use the USB charging port on the Origin mount to charge your device in the field.

Use a smartphone or tablet with a modern display and processor

- Your overall experience, including the speed of image processing and image quality, depends on the device you pair with Origin. Choose a smartphone or tablet with an excellent display and fast processor for best results.

Choose the correct settings for your device's sleep mode

- While you use the Origin app, your device's operating system may go into "sleep mode" after some inactivity to preserve the device's battery power. If this happens, the app will lose connection with Origin. The app will automatically reconnect to Origin when you reactivate the app. To prevent Origin from disconnecting due to sleep mode, turn off sleep mode or set a very long duration before it initiates. Consult your device's manual or manufacturer's website for specific instructions.

- On Android devices, there's a setting in the app to help prevent the screen from going to sleep. Go to Menu>Settings>Appearance & Behavior, then enable "Prevent Sleep."

Adjust the tube balance

- Origin's Quick Setup Guide shows you how to balance the optical tube on the mount. However, you may slightly improve Origin's tracking performance by mounting the tube somewhat off-balance. When Origin's tube is slightly off-balance, gravity ensures the altitude axis gears stay well-engaged. The worm gears on both axes of motion are spring-loaded to provide good contact regardless. However, the additional gravitational force on the altitude axis when slightly off-balance may help in some circumstances.

Select the correct object for the best imaging results

- For the best AI image processing results, ensure the object you selected is the object you intend to image. If you want to change the framing, use the Reframe functionality. Do not choose a nearby star and issue a GoTo command to center on that. Origin will think you intend to image the star and may adjust AI parameters as a result.

    - The Western Veil Nebula is a good example. The bright star 52 Cygni is near its center. Do not choose 52 Cyngi and GoTo it to image the Western Veil. Instead, choose the Western Veil, GoTo it, and then use the Reframe functionality to place 52 Cygni at the center of the image, if you wish.

Switch from 5 GHz WiFi to 2.4 GHz WiFi if necessary

- When in Direct Connect mode, Origin's WiFi operates at 5 GHz by default. In most cases, 5GHz provides the greatest bandwidth and stability. However, you may find that operating at 2.4 GHz WiFi is best for your WiFi environment in Direct Connect mode. To switch from 5 GHz WiFi (default) to 2.4 GHz WiFi, use the toggle in Menu>Settings>WiFi Settings. After you change the setting, power cycle Origin.
- When in Network Connect mode, Origin automatically switches between 2.4 GHz and 5 GHz operation to match your router. If your home router has both 2.4 GHz and 5 GHz channels, we generally recommend connecting through the 5 GHz channel for best results.

Using External Power Sources

Origin's internal rechargeable battery will last about 6 hours when fully charged. If you plan to use Origin for longer sessions, you have two options:

- Plug into an AC power source with the included AC adapter.
- Connect an external battery. We highly recommend Celestron PowerTank Lithium batteries. The ones shown below are fully compatible with Origin. The chart below shows the approximate runtime each battery can provide.

Battery	Battery Energy	Approx. Origin Runtime
PowerTank Lithium	84.4 Wh	5.6 hours
PowerTank Lithium Pro	158.7 Wh	10.5 hours

A Note on Cord Wrap Prevention

When you are using an external power source, Origin automatically prevents the power cable from wrapping around the telescope as it slews across the sky. Here's how it works:

- If you plug a power cable in before turning Origin on, the mount's position at startup becomes its "neutral" position. The telescope will rotate no more than 180° in azimuth from that point.
- If you plug a power cable in after turning Origin on, the mount's position when you connect the power cable becomes its "neutral" position. The telescope will rotate no more than 180° in azimuth from that point.

Remotely Powering On and Off

If you're operating Origin remotely, you can control its power using an external power source that can be switched on and off remotely. To enable this setup, follow these steps:

Initial Setup (Required Once, On-Site):

1. Plug Origin into the remote-controllable power source.
2. Power on the external power source.
3. Turn on Origin using its physical power switch. This must be done locally the first time.

To Power Off Remotely:

1. In the app, go to Menu > Settings > Advanced and select "Power Off."
2. Remotely turn off the external power source.

To Power On Remotely (After Initial Setup):

1. Remotely turn on the external power source.
2. Origin will power on automatically.

Sky Flat Frame

If you don't have a flat field generator or EL panel, you can try capturing a flat frame using the evening sky shortly after sunset, before darkness sets in. These are known as "sky flats."

Capturing good sky flats can be challenging due to potential gradients introduced by Origin's fast f/2 optics, so conditions must be just right.

To capture a sky flat:

1. Wait 20-30 minutes after sunset.
2. Power on Origin. Initialization will fail since stars are not yet visible—this is expected.
3. Manually point Origin to an altitude of approximately 60°-75°, roughly opposite the Sun. Look for a patch of clear, uniform blue sky with no clouds.
4. In the app, go to Menu > Settings > Advanced, and select "Recapture Flat Frames."

Appendix C: USB Key Actions

In this appendix, we'll explain how to use a flash drive (thumb drive) to reset Origin's WiFi settings, reset all settings, or update the core software. You won't usually need to perform these procedures, but they can be helpful in some situations.

USB Drive Requirements

Format your flash drive using exFAT or FAT32. Other filesystems like NTFS (used by Windows) or HFS+ (used by macOS) may not work.

Resetting WiFi

When you perform this reset, the Direct Connect password will revert to the default and all known networks will be cleared. This could be useful if you have changed the Direct Connect password and forgotten it. It can also get Origin back into Direct Connect mode if it becomes stuck in Network Connect mode. (This could happen if you connect Origin to your router's network but then are unable to connect your device to Origin through the network due to network security settings.)

1. On a USB thumb drive, create a file named "OriginResetWifi.txt"

2. Turn off the Origin unit and insert the thumb drive.

3. Turn on the Origin unit. In a few moments, Origin will create an access point. You can now use the app to connect via Direct Connect with the default password. Once reconnected, remove the thumb drive from Origin.

Reset All Settings

When you perform this reset, you clear all your customized settings while retaining astrophotography data. For instance, the dew heater's aggressiveness and the WiFi settings will be reset. You may want to perform this reset during troubleshooting.

1. On a USB thumb drive, create a file named "OriginResetSettings.txt"

2. Turn off the Origin unit and insert the thumb drive.

3. Turn on the Origin unit. All settings will be reset.

Updating Core Software

When you're connected to Origin in Network Connect mode (i.e., your smartphone or tablet is connected to Origin through a router with internet access), you can install core software updates through the Origin app. See Section 14 ("Updating Software") for complete instructions.

If you cannot achieve Network Connect mode with Origin and can only connect to Origin in Direct Connect mode, you can "side load" the core software update using a flash drive (thumb drive). Follow these steps:

1. Download the "Origin Core Sideload" from the Software and Downloads section of the Origin product webpage at Celestron.com.

2. Unzip the downloaded file.

3. Copy the .txt file and .swu files onto the flash drive. We recommend deleting any other files already on the flash drive.

4. With Origin powered off, insert the USB thumbdrive into one of the USB ports in Origin's rear cell. Refer to Figure 27.

5. Ensure the optical tube and mount are connected with the AUX cable as they normally would be. Then, power on Origin.

6. The core update will begin automatically. Installation takes a few minutes. When you see Origin's LED ring spinning clockwise or counterclockwise, the update is complete, and Origin is ready to use.

7. Confirm the update was successful in the Origin app. Navigate to Menu > Settings > Versions & Updates. The "Current Version" should match the version number on the .swu file you installed.

8. Remove the flash drive from Origin.

Appendix D: Using Origin on an Optional Equatorial Wedge

Starting with Origin core software version 1.2.5099 and app version 1.0.8, Origin can be used with the Celestron Wedge for NexStar Evolution. This optional accessory allows the mount to track the sky equatorially, offering several benefits:

- Eliminates field rotation caused by altazimuth tracking. Normally, field rotation isn't noticeable because the app automatically crops the frame edges where it occurs (unless Auto-Crop Images is turned off under Menu > Settings > Advanced). With equatorial tracking, no cropping is needed.
- Enables imaging at or near the zenith.
- Allows manual sub-exposures longer than 30 seconds.

If you'd like to use Origin with the wedge, follow the installation instructions included with it. We strongly recommend reading the full wedge manual to understand the adjustments needed for proper polar alignment.

Initial Polar Alignment

Once the wedge is installed, perform a rough polar alignment: **NOTE:** If you are located in the Southern Hemisphere, substitute South whenever this procedure mentions North.

1. Point the fork arm roughly North.

Rotate the entire setup until the fork arm faces within about 5° of North (Fig. D1).

- If Polaris (the North Star) is visible from your location, use it as a reference.
- If Polaris isn't visible, use a compass app on your smartphone to find North.

2. Set your observing latitude.

Use the wedge's latitude adjustment knob to align the indicator with your local latitude on the scale (Fig. D2). Before adjusting, remember to loosen the latitude lock knobs on the sides of the wedge.

3. Enable EQ Wedge Mode.

Power on Origin and connect to it in the app. Go to Menu > Settings > Advanced and enable "Using Equatorial Wedge." Origin will reinitialize in EQ Wedge Mode.



FIG D1: The base of the wedge and the fork arm should be pointing North. If you are in the Southern Hemisphere, the fork arm should be pointing South.

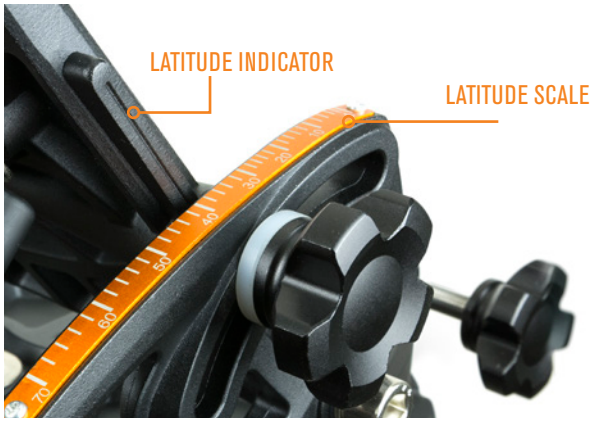


FIG D2: Turn the latitude adjustment knob on the wedge until the latitude indicator lines up with your current location's latitude on the scale.

4. Begin polar alignment.

After initialization, the app will prompt you to begin the polar alignment routine. While not strictly required, we strongly recommend completing it for improved tracking accuracy. If you choose to proceed, the app will take you to the Polar Alignment alignment screen (refer to Figure D3).

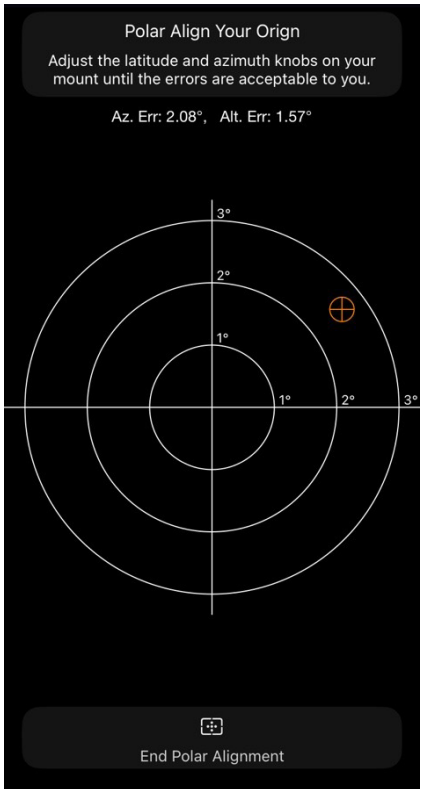


FIG D3: The Polar Alignment screen. This graph provides a visual guide for adjusting the wedge. Azimuth error is shown on the horizontal axis, and altitude error on the vertical axis. When alignment is complete, the crosshair indicator should be near the center of the graph.

5. Adjust the wedge.

Use the wedge's azimuth adjustment knobs and latitude adjustment knob (Fig. D4) to reduce the alignment error. Aim to bring both azimuth and altitude errors below 0.1°. There's no need to fine-tune beyond this—doing so won't noticeably improve performance.

6. Finish alignment and reinitialize.

When you're satisfied with the alignment, tap "End Polar Alignment." Origin will reinitialize. It will again ask you if you'd like to polar align. Since you already did, skip it. You're now ready to begin imaging in EQ mode.

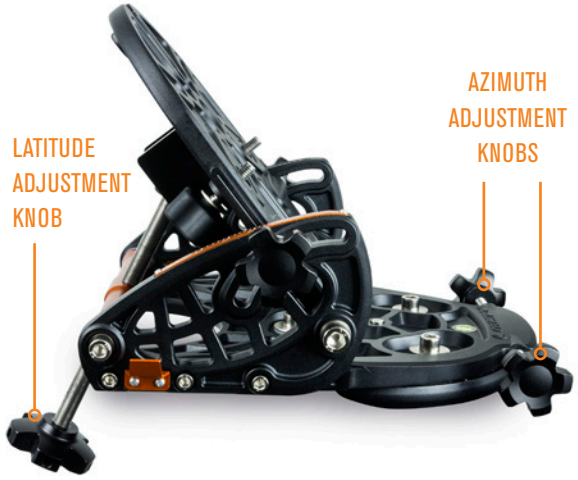


FIG D4: Make adjustments to the wedge using the azimuth and latitude adjustment knobs.

NOTES:

- Before adjusting azimuth, loosen the three hex-head bolts on the wedge's azimuth plate just enough to allow smooth movement. For latitude adjustments, slightly loosen the latitude lock knobs on the sides of the wedge. After polar alignment, you can retighten all knobs and bolts securely. For more detail, refer to the Evolution Wedge instruction manual.

- In EQ Wedge Mode, you can set sub-exposures longer than 30 seconds using the manual camera settings in the Camera View screen. However, due to Origin's fast f/2.2 optics, the sensor may saturate (turn all white) in under a minute at most locations unless you're using the Nebula Filter. In many cases, sub-exposures longer than 15 seconds offer little additional benefit.

- If you plan to use sub-exposures longer than 30 seconds, we recommend capturing new dark frames using the "Capture Dark Frames" command (found under Menu > Settings > Advanced). You can manually enter your desired Dark Frame ISO, Dark Frame Exposure, and Number of Dark Frames values.

- When using Origin on an EQ wedge with the included AC Adapter or another 12V DC external power source, check that the power plug cannot become pinched between

Origin's base and the wedge during use. At latitudes above 35°, consider purchasing a right-angle adapter for Origin's power jack to avoid this issue (Fig. D5).



FIG D5: If using external power in EQ Wedge mode, consider purchasing a right-angle adapter for Origin's power jack to prevent the power source's plug from getting pinched between Origin's base and the wedge. This can most often occur at latitudes above 35°. The height of the adapter should be no more than 20mm, and the adapter's plug should have a 5.5mm O.D. / 2.1mm I.D. barrel connector.

Appendix E: Using Origin with StarSense Autoguider

Starting with Origin core software version 1.2.5099 and app version 1.0.8, you can add the optional StarSense Autoguider (SSAG) accessory to Origin to improve its tracking accuracy when using the optional equatorial wedge.

If you're using automatic camera settings (e.g., sub-exposures of 10-15 seconds), SSAG offers little benefit. Origin already tracks very well over short timeframes and automatically discards any frames with tracking errors.

If you're using manual sub-exposures of 30 seconds or longer, SSAG becomes more useful by reducing the number of rejected frames.

For exposures of 60 seconds or longer, both the SSAG and the equatorial wedge are required.

Mounting SSAG to Origin

Use the "Other Telescopes" hardware included with SSAG to attach the large bracket base to Origin's rear cell (Fig. E1). Then mount the SSAG to the bracket and secure it with the thumbscrews.

NOTES: If you already own SSAG (Celestron SKU #94008), you will need a bracket base with longer mounting slots to fit Origin as well as the proper mounting hardware. If so, contact Celestron Technical Support.

When mounting the bracket base to Origin, it should be relatively parallel to the optical tube. Precise alignment isn't necessary—you can simply eyeball it.



FIG E1: Use the "Other Telescopes" hardware included with the StarSense Autoguider to mount the large bracket base onto Origin as shown.

Connecting SSAG

1. With Origin powered off, use the included AUX cable to connect SSAG's AUX port to one of Origin's AUX ports. For the shortest cable path, we recommend using the AUX port on the Origin optical tube, though any AUX port on the mount will also work.
2. Power on Origin. SSAG will begin guiding automatically during imaging sessions.

Checking SSAG's Status During Imaging

1. From the planetarium view in the app, tap the icon in the upper-left corner to open the Origin Status page. When SSAG is connected, you'll notice that this icon has changed from an "i" info icon to a crosshair icon.

2. Under the AUTOGUIDER section (Fig. E2), you'll see data updated every second:
- RA and Dec tracking error corrections in arcseconds
- Number of stars used for guiding
- Seeing quality rating, from 1 (worst) to 100 (best)

NOTE: You can also view SSAG status via its own LED ring. Refer to the StarSense Autoguider instruction manual for details.

ORIGIN STATUS ICON

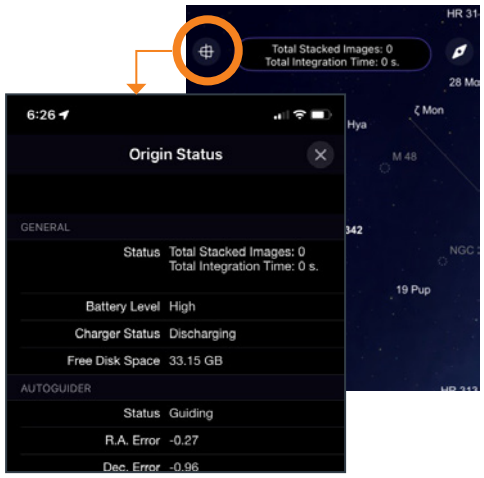


FIG E2: In the planetarium view, tap the icon in the upper-left corner to view the Origin Status screen. From here, you can see the StarSense Autoguider status and data.

NOTE: If you subsequently use SSAG with another Celestron mount, you should perfrom a Factory Reset on the SSAG using the NexStar+ hand control. You can access the function by navigating to MENU>SSAG>Factory Reset.

Appendix F: Downloading Raw Image Files via WiFi

You can download the raw image files you capture with Origin for manual processing. This guide shows you how to transfer those files straight to your computer over WiFi using a third-party program

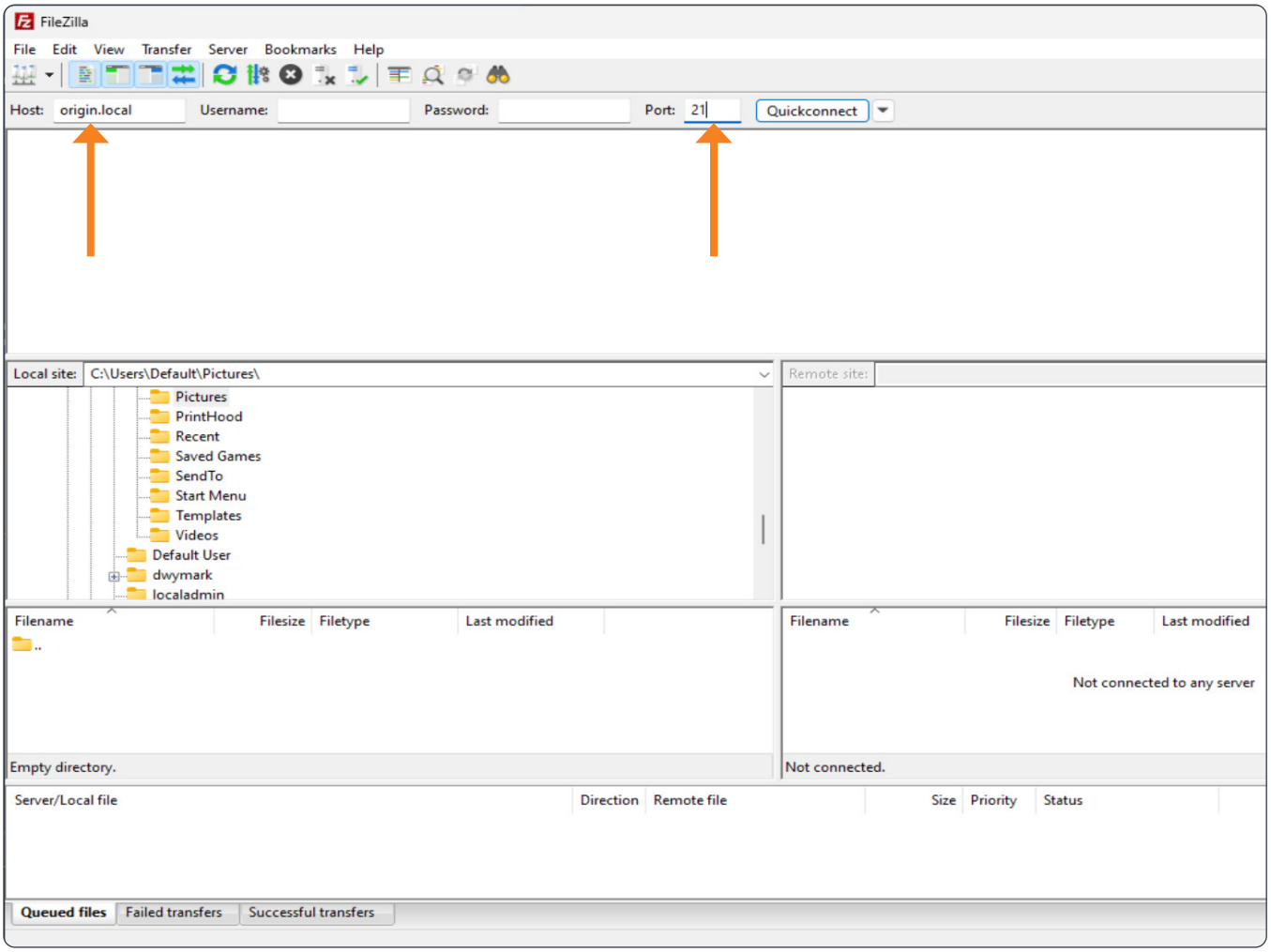


1. Installing FileZilla

Download FileZilla from the official FileZilla website. Run the installer for your operating system and follow the on-screen instructions to complete the installation.

2. Connecting to Celestron Origin

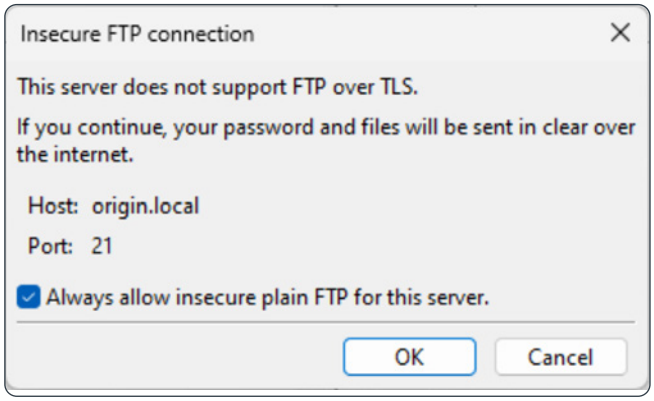
Open FileZilla. You should see a window like the one below—this is what FileZilla looks like before you connect. In the connection bar at the top, enter Host **origin.local** and **Port 21.**



Click **Quickconnect** to start the connection. You might see a warning about an insecure FTP connection—don't worry. Since this connection is local (just between your computer and Origin), it's safe to proceed. Click **OK.**

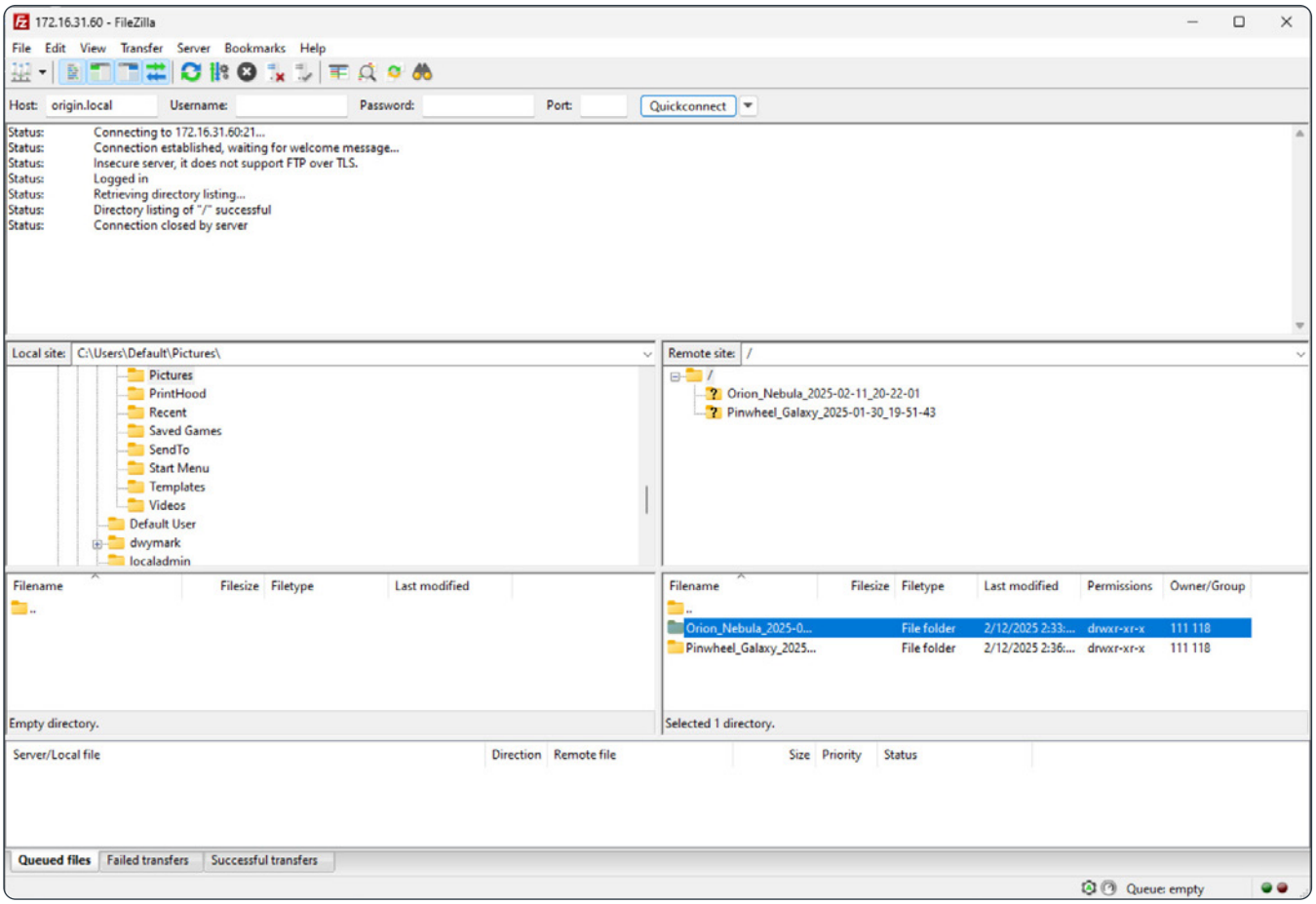
If you are unable to connect, check that both your computer and Origin are connected to the same home network. If you're connected directly to Origin, make sure your computer is on Origin's WiFi network.

Also, note that WiFi file downloads require Origin core software version **1.2.5059** or later. If you're running an earlier version, you'll need to update Origin before continuing.



3. Navigating and Managing Your Files

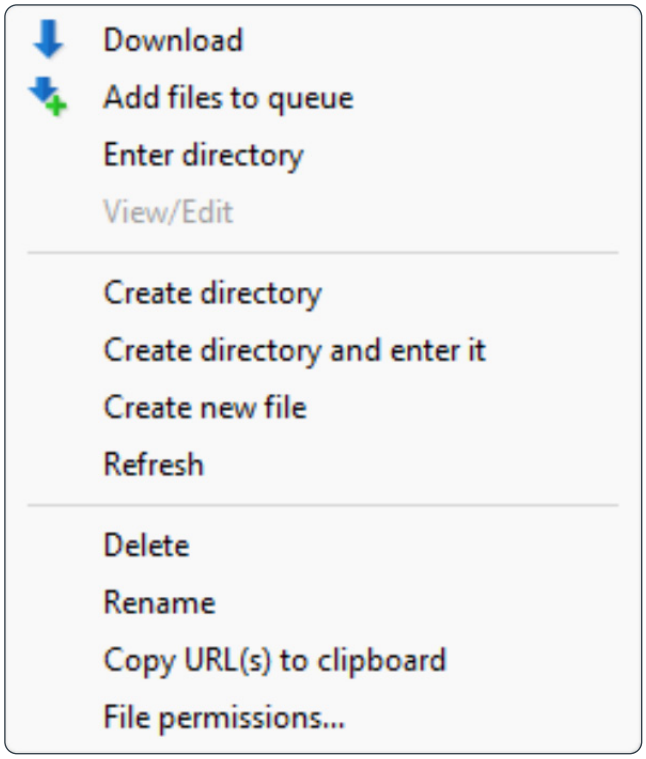
Once connected, FileZilla's right-hand panel will show your astrophotography folders. Each folder is named after the object you captured and the date.



Click on a folder to highlight it. Then, right-click to open a menu where you can download all the raw image files and calibration frames for a given object. You can also delete files to free up space, if desired. But be careful—deleted files can't be recovered.

Alternatively, you can select multiple folders by Shift-clicking on them, or press **Ctrl+A** to highlight all of them at once. Once you've selected all the folders you want, simply drag them from FileZilla to a folder on your computer to start the transfer. Each folder also includes the bias, dark, and other calibration frames associated with that object.

TIP: Downloading many raw files over your home WiFi network? You can speed things up by connecting Origin directly to your router with an Ethernet cable. Just plug one end into Origin's Ethernet port and the other into your router.



Appendix G: Using with the PrimaLuceLab GIOTTO Origin Flat Field Generator

During automatic image processing, Origin uses flat frames to ensure even illumination across the entire camera sensor. For optimal results, we recommend capturing new flat frames whenever you:

- Rotate the camera's orientation relative to the optical tube
- Replace or upgrade Origin's camera

To make this process quick and easy, the team at PrimaLuceLab developed the GIOTTO Origin Flat Frame Generator. It fits directly onto Origin in place of the dust cap and is fully integrated with the Origin app. You can turn GIOTTO on or off and adjust its brightness without disconnecting from Origin's WiFi network.

We highly recommend using GIOTTO to streamline your flat frame capture process and ensure the best possible image quality.

Capturing Flat Frames with GIOTTO

To begin, power GIOTTO using an external 12V DC power source as described in the GIOTTO instruction manual. Do not rely on Origin's USB port for power, as it does not provide sufficient current. Once power is applied, GIOTTO's LED ring will illuminate.

Next, connect GIOTTO to one of the USB ports on Origin's tube using the USB A-to-C cable supplied with GIOTTO (Figure G1).

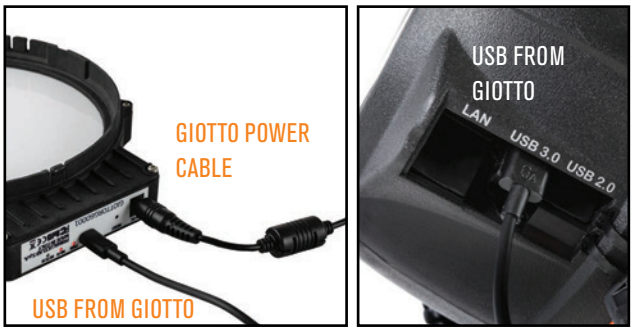


FIG G1

With GIOTTO powered and connected, follow these steps to capture new flat frames:

1. Connect to Origin using the Origin app on your smartphone or tablet. If initialization begins automatically, tap "Cancel Initialization" from the planetarium view.
2. Go to Menu>Settings>Advanced and switch on "GIOTTO Flat Generator" (Figure G2). GIOTTO should turn on.

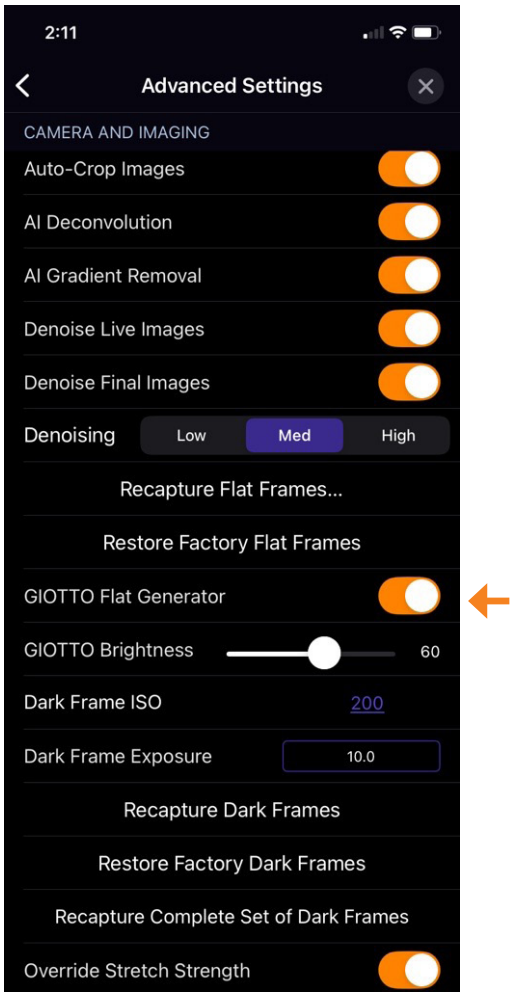


FIG G2

3. Use the "GIOTTO Brightness" slider to set the brightness to around 60.

NOTE: The exact brightness setting is not critical; Origin will adjust the exposure time as needed during flat frame capture.

4. Remove the dust cap from Origin and attach GIOTTO in its place. Line up the slots on GIOTTO with the tabs on the front edge of Origin's dew shield (Figure G3). Once aligned, press GIOTTO onto the dew shield and rotate it slightly clockwise to lock it into place.



FIG G3

5. In the app, go back to Menu>Settings>Advanced and tap "Recapture Flat Frames." Origin will automatically capture a new flat frame. This only takes a few minutes.

6. When the capture is complete, remove GIOTTO from Origin and disconnect the USB cable.

A new flat frame has now been captured, and you can resume imaging as usual. The PrimaLuceLab GIOTTO Origin Flat Frame Generator is a handy tool to help you get the best images from your Origin.

Appendix H: Dithering

Dithering is the practice of making small, controlled shifts in the telescope's pointing position between exposures while keeping the target within the field of view. This moves the target to different pixels on the camera sensor with each exposure, helping reduce fixed-pattern noise, hot and cold pixels, column defects, and other sensor artifacts that would otherwise stack in the same location. When the images are later aligned and combined, these artifacts are greatly reduced, resulting in a cleaner final image with a smoother background.

Origin's dithering controls are located in the Advanced settings. Tap the Menu icon, select Settings, then select Advanced. Use the Dithering switch to turn dithering on or off (Figure H1). Dithering is off by default.

There are two dithering controls:

Dither Amount - Sets how many camera pixels the field of view shifts in a random direction during each dithering operation. The range is 1-30 pixels, with a default of 15 pixels. In most cases, we recommend using the default value for best results.

Dither Frequency – Sets how often dithering occurs. The range is every 1-10 frames, with a default of every 3 frames. For example, a setting of 1 dithers after every captured frame, while a setting of 10 dithers after every 10 captured frames.

Dithering more frequently will not degrade image quality, but it can add significant time to an imaging session without necessarily improving the final image. As a general rule, dither more frequently for longer exposures and less frequently with shorter exposures:

- For 60-second exposures, consider dithering after every frame.
- For 10-15 second exposures, use the default frequency (every 3 frames) or less often.

When Origin performs a dithering operation, it slews away from the object and then returns with the field of view slightly offset from its previous position. Dithering can be used with or without the optional equatorial wedge.

When using StarSense Autoguider (SSAG), dithering works differently. Instead of Origin slewing away and returning, the SSAG takes control of Origin and shifts the field of view by the specified number of pixels in a random direction. During this operation, "Dithering" appears under Autoguider on the Origin Status page. To access the Origin Status page, tap the icon in the upper-left corner of the planetarium view.

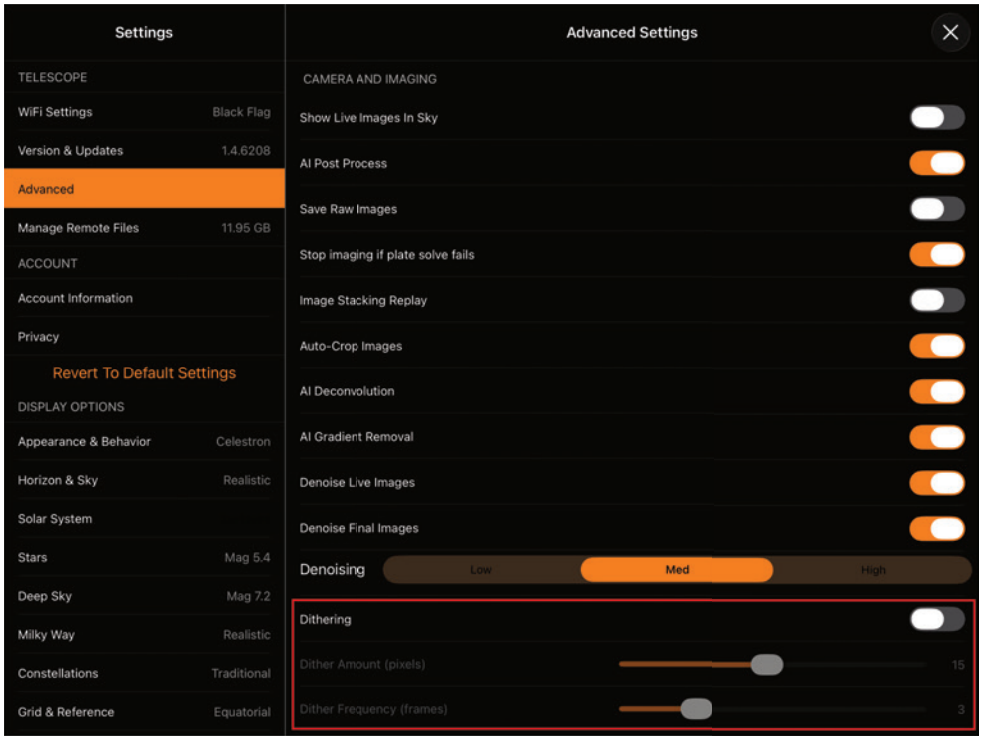


FIG H1:
Origin's Dithering controls can be found under Menu>Settings>Advanced.

Appendix I: Mosaics

A mosaic combines multiple overlapping images, or tiles, to capture a celestial object or region of the sky that is too large to fit within the camera's field of view. The telescope systematically captures adjacent sections of the target with enough overlap to align and combine the tiles into a single image. Software then calibrates, registers, and stitches the individual tiles into a composite image with a larger effective field of view. Mosaics are ideal for expansive targets such as the Veil Nebula and Markarian's Chain, allowing you to capture a wider area of the sky while preserving fine detail.

Planning for Mosaics

Mosaics require some advance planning, especially for larger projects that may take most of the night to complete. Mosaics are sensitive to changes in sky conditions. For the best results, begin when the sky is fully dark (see "Astro Dusk" in the "Tonight" menu) and plan to finish before morning twilight.

Try to capture the entire mosaic under consistent sky conditions. Avoid periods with passing clouds or significant changes in weather. It is also best to avoid moonrise or moonset during capture, although consistent moonlight throughout the session should have little effect. In areas with heavy light pollution, keep in mind that the sky background may become darker later in the night.

If you are new to mosaics, start with 2, 4, or 6 tiles centered on a familiar object, and aim for a total capture time of one to two hours. Once you are familiar with the process, try 8 to 12 tiles to capture wider fields. Origin can automatically process mosaics of up to 20 tiles. For larger mosaics, download the individual tiles and use third-party software to create the mosaic. This is discussed later in this addendum.

Before starting a large mosaic, estimate the total capture time. Multiply the per-tile duration by the number of tiles, then add approximately 20% for overhead, which is the additional time Origin needs to move between tiles and perform other operations during the mosaic.

(Per-tile duration × number of tiles)

+

20% (Per-tile duration × number of tiles)

If the estimated time extends beyond morning twilight, reduce the duration per tile or use fewer tiles.

For an all-night mosaic, check the forecast and make sure conditions are suitable for leaving Origin outdoors for the entire session. Avoid leaving Origin outside overnight when heavy dew is expected.

Creating a Mosaic

To create a mosaic, first select an object. In the planetarium view, tap the Object Info bar, then select Create Mosaic Image from the list of options (Figure I1).

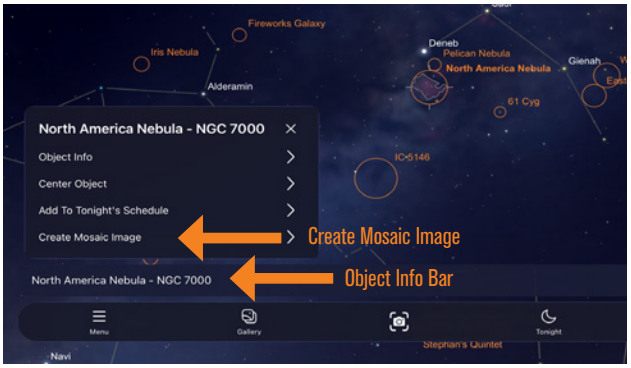


FIG I1: Select an object in the planetarium view, tap the Object Info bar, then select Create Mosaic Image.

Set the Image Start Time, Per-Tile Duration (i.e., the total exposure time for each tile), and Camera Settings for the mosaic. When completed, tap "Next…" in the upper right corner.

Next, define the area of sky you want to capture. Use the Width and Height sliders at the bottom of the screen to define the "box" size of the mosaic. Adjust the Rotation slider to change its orientation. You can also drag the mosaic to reposition it within the planetarium view or pinch to zoom in and out. The number of tiles required to capture the selected area is displayed onscreen (Figure I2).

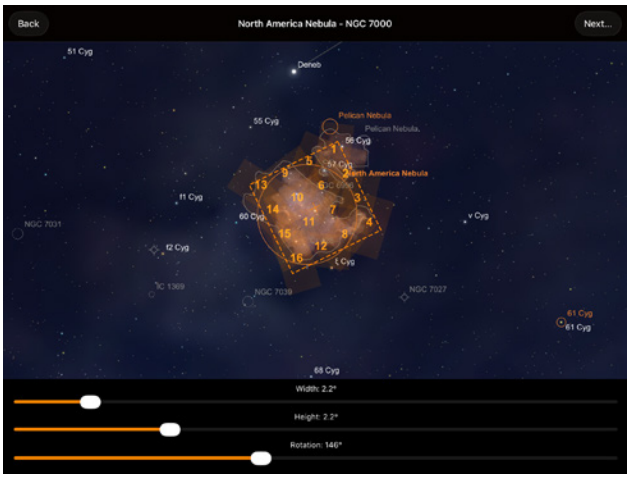


FIG I2: Define the mosaic area with the sliders at the bottom of the screen. You can also "pinch" and "drag" the mosaic.

NOTE: If you are using Origin without the optional equatorial wedge, select an area of sky that will not pass through the zenith during mosaic capture. Otherwise, field rotation may prevent the mosaic from completing successfully.

Keep in mind that larger mosaics can take a significant amount of time to complete, depending on the Per-Tile Duration. Origin can automatically compose mosaics of up to 20 tiles. For larger mosaics, Origin does not have enough memory to compose the final image. Instead, download the individual tiles from Origin and use third-party software to compose the mosaic.

NOTE: Mosaics automatically composed by Origin and displayed in the app are scaled to 50% due to memory constraints. To create a mosaic at full scale, download the individual tiles from Origin and compose them using third-party software.

After defining the mosaic area, tap "Next…" in the upper-right corner. If desired, turn on Power Down On Completion to automatically park and shut down Origin when the mosaic is complete. To autofocus after each tile is captured, turn on Autofocus After Each Image. Tap "Begin Mosaic Capture" to start mosaic capture.

Origin will move to the position of the tile that will set below the horizon first and begin imaging. (NOTE: This will not necessarily be the tile that is named "Tile 1"). Once the tile's exposure time reaches the defined Per-Tile Duration, Origin will move to the next tile and continue the process. To stop a mosaic in progress, tap Cancel Mosaic in the camera view. Any tiles and raw images successfully captured before cancellation will remain stored on Origin.

After all tiles have been captured, Origin will automatically stitch them together and compose the mosaic. The completed mosaic will then download to the app for post-processing and display. Depending on the size of the mosaic and download speed, this process may take several minutes.

Mosaic Capture Sets

You may need to recapture one or more mosaic tiles if:

- A tile failed to capture.
- A mosaic was canceled before completion.
- You are not satisfied with the results of a tile.

To recapture tiles, open the Mosaic Capture Set screen. Tap the Menu icon, select Schedules and Mosaics, then scroll to Mosaic Capture Sets at the bottom of the screen. Find the relevant mosaic and tap it (Figure I3).

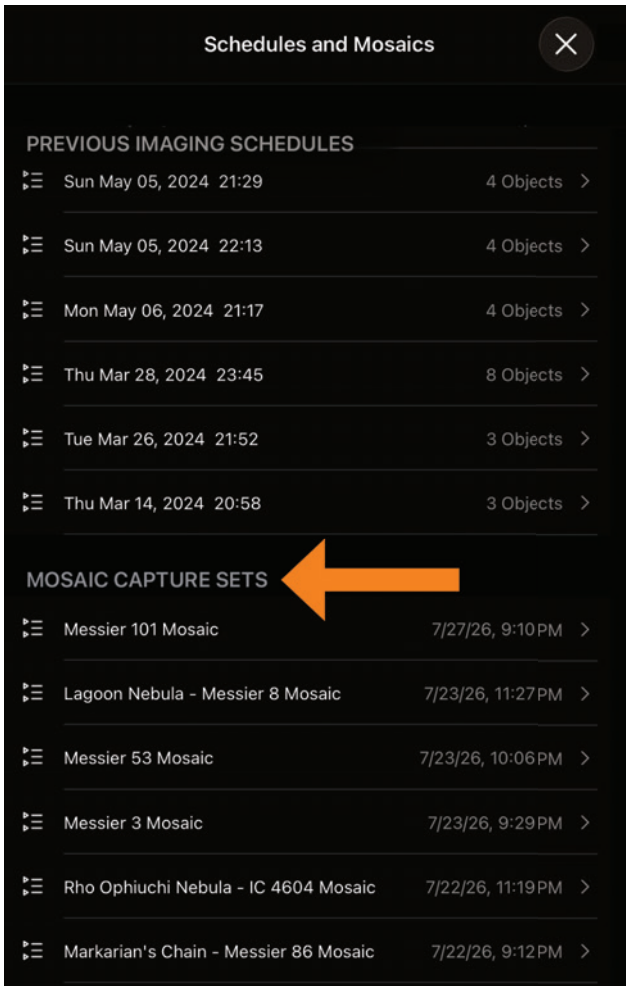


FIG I3: The Mosaic Capture Sets for completed mosaics can be found in Menu>Schedules and Mosaics, then scroll to the bottom of the screen.

The Mosaic Capture Set screen displays the individual tiles in the mosaic. Tiles are numbered starting with the top-left tile in the mosaic, proceeding from left to right, with the bottom-right tile as the final tile.

If any tiles failed or were not captured, the bar at the top of the screen will display "Re-Capture Failed or Uncaptured Tiles." Tap the bar, and Origin will attempt to capture the missing or failed tiles (Figure I4).



FIG I4: If there are failed or uncaptured tiles, tap the bar at the top of the screen to recapture all the failed or uncaptured tiles.

If all tiles were captured successfully, the bar at the top will indicate "Download Stitched Mosaic." Tap the bar to have Origin compose, download, and process the mosaic as usual.

To recapture an individual tile, tap the Re-Capture button to the far right of the tile. You can recapture any tile, even if the original capture was successful. (For example, you may want to replace a tile with satellite streaks or other unwanted imaging artifacts.) After the new tile is captured, it will automatically download to the app for processing and display. Return to the Mosaic Capture Set screen and tap "Download Stitched Mosaic" to compose the mosaic using the new tile.

To download, process, and display an individual tile in the app, tap the download icon to the right of the tile (Figure I5).

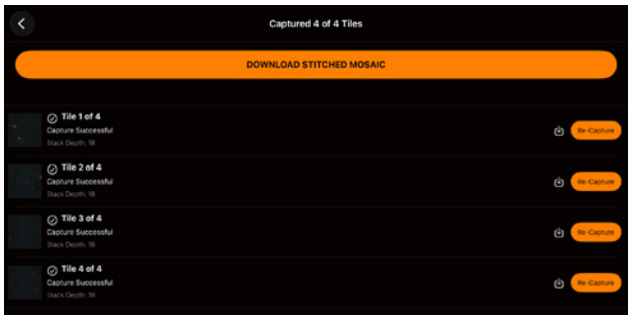


FIG I5: Recapture a tile with the Re-Capture button to the far right of each tile. Download a tile into the app by tapping the download icon to the right of each tile.

To delete a Mosaic Capture Set, locate it on the Schedules and Mosaics screen, swipe left on the capture set, then tap Delete (Figure I6).

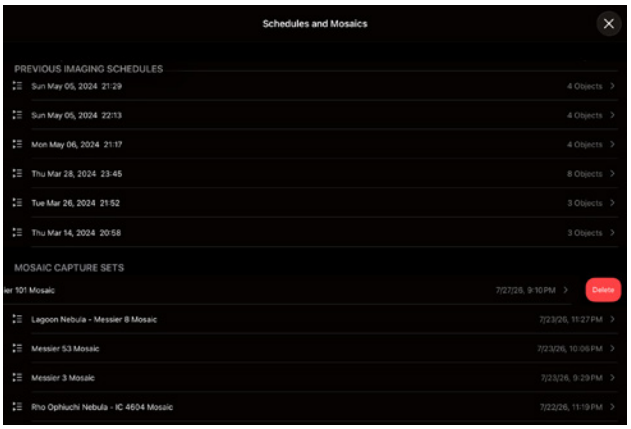


FIG I6: Delete a Mosaic Capture Set from Origin by swiping left on it and then tapping Delete.

Additional mosaic processing controls are available under Menu > Settings > Advanced. The following three processing functions are enabled by default and can be turned off if desired (Figure I7):

- **Flatten Background** – Helps remove gradients in the sky background.
- **Normalize Background** – Helps equalize the sky background brightness between tiles.
- **Equalize Noise** – Helps smooth the appearance of areas where tiles overlap.

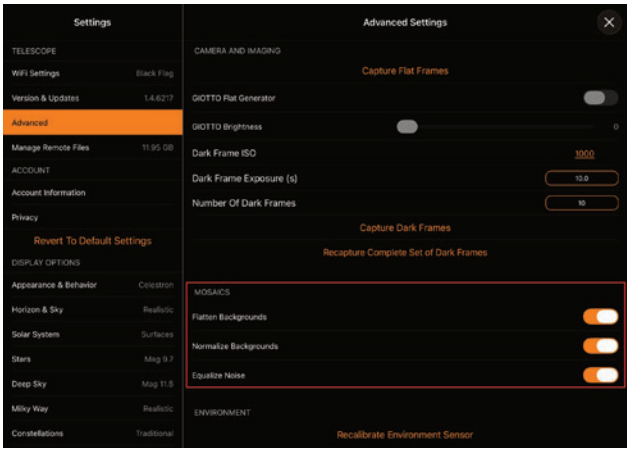


FIG I7: Additional mosaic processing controls can be found under Menu>Settings>Advanced.

Creating Mosaics with Third-Party Software

There are two ways to manually create a mosaic using third-party software.

Using Final Stacked Masters

The simplest method is to download the calibrated Final Stacked Master for each tile, then stitch the tiles together and perform any additional mosaic post-processing using third-party software.

To download the files, tap the Menu icon, select Settings, then select Manage Remote files. Each mosaic tile will have its own folder; the tile number in the folder name will correspond to tile number shown on the Mosaic Capture Set page. Tap a tile folder and select Copy Folder to USB to save the folder containing the Final Stacked Master to a USB thumb drive inserted into Origin (Figure I8). Refer to Chapter 12 for more information.

Alternatively, you can use FTP client software to download the Final Stacked Masters directly from Origin to a computer. Refer to Appendix F for more information.

Using Raw Images

For greater control over mosaic processing, you can create a mosaic using the raw image files for each tile. Before beginning mosaic capture, make sure Save Raw Images is turned on under Menu > Settings > Advanced.

To download the raw image files, tap the Menu icon, select Settings, then select Manage Remote Files. Each mosaic tile will have its own folder; the tile number in the folder name will correspond to tile number shown on the Mosaic Capture Set page. Tap a tile folder and select Copy Folder to USB (Figure I8). The raw files for the tile, including light, dark, and bias frames, will be saved to a USB thumb drive inserted into Origin. Refer to Chapter 12 for more information.

Alternatively, you can use FTP client software to download the raw image files directly from Origin to a computer. Refer to Appendix F for more information.

After downloading the raw files for all tiles, use third-party software to calibrate and stack the files to create a Final Stacked Master for each tile. Then, stitch the Final Stacked Masters together and perform any additional mosaic post-processing using third-party software.

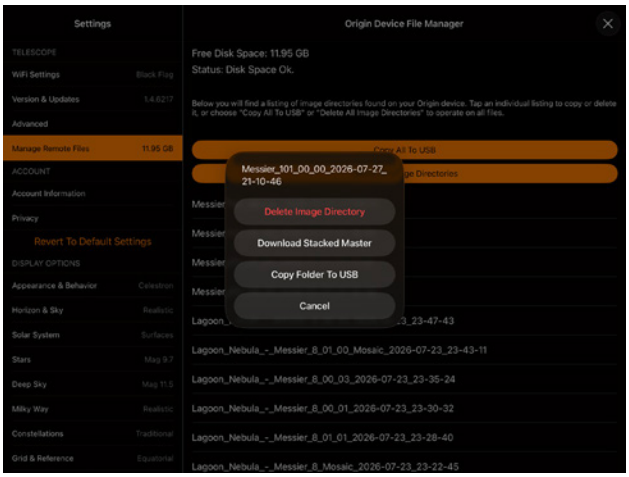
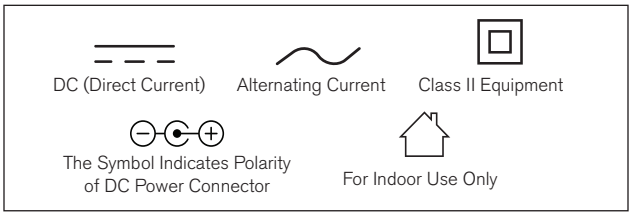


FIG I8: Download the Final Stacked Master for each tile to a USB thumdrive from Menu>Settings>Manage Remote Files. Tap the folder for the tile, then select Copy Folder to USB. If you have turned on Save Raw Images, then the raw images files will be downloaded too.

As of this writing, this manual contains the most up-to-date information we have on Origin. But as we gather feedback from customers and work internally to add new features, we continue to maintain a Frequently Asked Questions page on our website with up-to-the-minute answers and tips as they become available. Scan the QR code below or navigate to the FAQ tab at celestron.com/origin to browse the full FAQ.

AC ADAPTER INFORMATION:

- **Manufacturer:** ShenZhen XinJunMeng Energy Technology Co. Ltd
- **Model:** 18778
- **Input:**100-240V~, 50/60Hz, Max. 0.8A; Output:12V , 2A
- **Operating Temperature for the AC Adapter:** 25°C



Max. Operating Temperature: 25°C

BATTERY WARNING

- Never use the appliance and its battery in extreme conditions (high or low extreme temperatures, high altitude…) during use, storage or transportation.
- Batteries shall not be exposed to excessive heat such as sunshine, fire or the like.
- Never damage the appliance and its battery.
- Never short circuit the battery

Wi-Fi Network Frequency Bands

- **2.4 GHz band**: 2400–2483.5 MHz
- **5 GHz band:** 5150–5850 MHz

Supports **802.11 b/g/n (2.4 GHz**) and **802.11 a/n/ac (5 GHz)** with dual-band capability.

Maximum RF (Radio Frequency) Power

- **2.4 GHz band:**
  - Up to **20 dBm** (≈ 100 mW) EIRP depending on region/ regulatory domain.
- **5 GHz band**:
  - Typically, **18–20 dBm** (≈ 63–100 mW) EIRP depending on channel and region.

The exact transmit power is **limited by regional regulations** (FCC in the U.S., ETSI in the EU, etc.), so the firmware dynamically adjusts the max TX power depending on what country code is set.



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !



Separate waste collection. Check your local municipal guidelines.

Raccolta differenziata. Verifica le disposizioni del tuo Comune.

FCC NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

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.

Origin uses Open Source Software. A document with licenses and notices for all the open source software used to build Origin OS is available on the device. Connect to the device using Wi-Fi, then visit http://origin.local/licenses for more information.

CE UKCA FC ROHS

CELESTRON®

©2026 Celestron. Celestron and Symbol are trademarks of Celestron, LLC. All rights reserved. Celestron.com.

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

UK: Unit 2 Transigo, Gables Way, Thatcham RG19 4JZ, United Kingdom

celestron.com/pages/technical-support

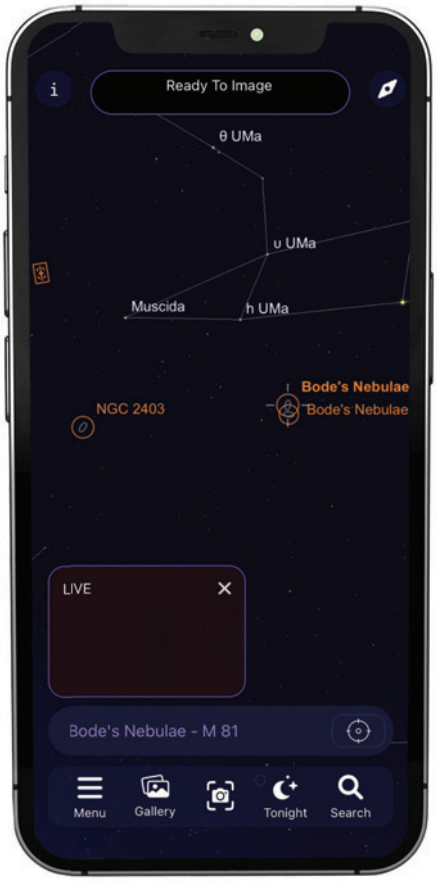
WARRANTY 2 YEAR celestron.com/pages/warranty

CELESTRON origin®

INTELLIGENT HOME OBSERVATORY

MODE D'EMPLOI

#12100 FRANÇAIS





Félicitations pour l'achat de Celestron Origin, et bienvenue dans un nouveau monde d'aventures.

Celestron Origin se situe à l'avant-garde d'une nouvelle ère dans l'astronomie amateur, mêlant observation des étoiles et astrophotographie en une expérience unique et intuitive. Votre observatoire domestique intelligent tout-en-un simplifie l'utilisation d'un télescope et met votre jardin sur le seuil du cosmos. Doté d'une technologie de pointe, Celestron Origin capture la beauté des objets célestes et leur donne vie sur votre téléphone ou votre tablette.

Ce manuel contient de nombreuses informations, mais Origin est simple à utiliser. Nous vous recommandons de lire au moins les premières sections pour vous guider avant d'utiliser Origin la nuit. Ensuite, à mesure que vous utilisez Origin et que vous vous familiarisez avec son fonctionnement de base, vous pourrez poursuivre votre lecture pour en savoir plus sur ses fonctionnalités avancées.

SOMMAIRE

1. Bien commencer 1
2. Votre première soirée avec Origin 8
3. LED d'état et état d'Origin 9
4. Paramètres manuels de la caméra 12
5. Utilisation de filtres optionnels 14
6. Galerie d'images 16
7. Imagerie programmée 18
8. OneSky 20
9. Utiliser Origin pour l'observation terrestre 21
10. Utilisateurs multiples 23
11. Autres options de menu 24
12. Accès aux fichiers bruts pour le traitement manuel des images 27
13. Autres fonctionnalités avancées 29
14. Mise à jour du logiciel 32
15. Transport et stockage 33
16. Entretien 34
17. Caractéristiques techniques 35

Annexe A: Dépannage 36
Annexe B : Conseils 40
Annexe C: Fonctionnalités pour la clé USB 42
Annexe D: Utilisation d'Origin sur une monture équatoriale optionnelle 43
Annexe E: Utilisation d'Origin avec l'autoguideur StarSense 46
Annexe F: Téléchargement de fichiers d'images brutes via Wi-Fi 48
Annexe G : Utilisation d'Origin avec le générateur de cadre plat GIOTTO 51
Annexe H: Tramage 53
Annexe I: Mosaïques 54

1. Bien commencer

Veuillez vous référer au guide d'installation rapide inclus pour les instructions de configuration initiale.

Nous vous recommandons de conserver tous les emballages fournis avec votre Origin. Si vous devez expédier Origin quelque part, ou si jamais il doit être expédié à Celestron pour réparation, l'emballage d'origine vous sera utile.

CELESTRON origin APP POWERED BY SkySafari

N'oubliez pas de télécharger l'application Celestron Origin Powered by SkySafari™ depuis l'App Store d'Apple ou Google Play.

Configuration minimale requise pour l'appareil :
- Android OS 12 ou version ultérieure
- iOS 16 ou version ultérieure (iPhone 8 et plus)

Available on the App Store

ANDROID APP ON Google play

La source d'alimentation d'Origin est sa batterie rechargeable interne. Chargez complètement la batterie à l'aide de l'adaptateur secteur inclus avant d'utiliser Origin pour la première fois. L'adaptateur secteur dispose de quatre fiches différentes conformes à diverses normes internationales. Choisissez la prise appropriée pour votre région et installez-la sur l'adaptateur. Ensuite, branchez l'adaptateur secteur dans une prise murale et l'autre extrémité dans la prise d'alimentation située au bas du support Origin (Figure 1).



Figure 1: L'adaptateur secteur inclus se branche au port d'alimentation 12 VCC d'Origin.

Lorsque vous êtes prêt pour l'observation, sortez Origin en extérieur et placez-le dans la zone de votre site d'observation présentant le moins d'obstacles. Si votre site d'observation contient des balustrades ou des clôtures, étendez les pieds du trépied Origin pour les éviter. (Retirez le support et le tube optique avant d'étendre les pieds du trépied.) Utilisez le niveau à bulle intégré en haut du trépied pour vous assurer qu'il est raisonnablement de niveau (à moins de 5° du niveau réel).

Allumez Origin avec l'interrupteur d'alimentation sur le support. Attendez environ une minute pour qu'Origin démarre. Lorsque Origin est prêt à se connecter, l'anneau d'état LED rouge sur la cellule arrière passe de l'impulsion à la rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Ouvrez l'application Origin sur votre appareil. La première fois que vous ouvrez l'application, le guide de démarrage rapide apparaîtra. Veuillez lire attentivement le guide de démarrage rapide. Vous pouvez faire glisser votre doigt pour aller et venir entre les écrans.

Lorsque vous ouvrez l'application Origin pour la première fois, elle vous demandera plusieurs autorisations :

Galerie photos – Origin a besoin d'accéder à votre photothèque pour stocker vos images terminées. Nous vous recommandons d'autoriser l'accès complet.

Services de localisation – Origin a besoin d'accéder à votre position pour s'aligner sur le ciel nocturne. Nous vous recommandons d'autoriser l'accès lors de l'utilisation de l'application.

Connexion réseau – Origin a besoin d'accéder à votre connexion réseau pour connecter Origin à votre réseau domestique. Veuillez sélectionner autoriser.

Connexion à Origin

Mode de connexion directe

Pour commencer, vous devez vous connecter au réseau Wi-Fi interne d'Origin en utilisant le mode "Connexion directe". L'application devrait automatiquement trouver le réseau Wi-Fi d'Origin et vous demander de vous connecter dans une fenêtre contextuelle. Le réseau sera nommé "Origin-XXX", où XXX est une combinaison de lettres et de chiffres. Une fois connecté, l'initialisation commencera automatiquement.

REMARQUE: Si vous essayez de vous connecter au réseau Wi-Fi d'Origin en dehors de l'application, l'application vous demandera un mot de passe réseau. Le mot de passe par défaut est "12345555", mais vous pouvez le modifier sous Menu > Paramètres.

Lorsque vous utilisez Origin en mode Connexion directe, vous devez rester à moins de 30 pieds de l'unité. S'il n'y a pas de réseaux Wi-Fi externes disponibles sur votre site d'observation, vous devez utiliser Origin en mode Connexion directe uniquement. Lorsque vous utilisez Origin à la maison ou là où des réseaux locaux fiables sont disponibles, nous vous recommandons de vous connecter via votre réseau en mode "Connexion réseau". Cela vous offrira potentiellement une plus grande portée de fonctionnement, vous permettant de vous éloigner de plus de 30 pieds d'Origin lorsque vous l'utilisez.

Si vous le souhaitez, vous pouvez forcer Origin à toujours créer un réseau Connexion directe en activant le paramètre Force Connexion directe dans Menu > Paramètres > Paramètres Wi-Fi.



Mode de connexion directe

Mode de connexion réseau

Vous pouvez suivre les étapes du Guide de démarrage rapide pour configurer le mode Connexion réseau. Alternativement, vous pouvez le configurer depuis Menu>Paramètres>Paramètres Wi-Fi. Pour commencer, connectez-vous d'abord à Origin en mode Connexion directe. Vous devriez voir le réseau auquel vous souhaitez vous connecter sous "RÉSEAUX WI-FI VISIBLES À LA PORTÉE" en bas de l'écran. Sélectionnez le réseau que vous souhaitez rejoindre et une fenêtre contextuelle apparaîtra, vous invitant à saisir le mot de passe du réseau. Une fois que vous avez entré le mot de passe, vous devriez voir le réseau sous "RÉSEAUX WI-FI CONFIGURÉS". Origin redémarrera ensuite (cela prend environ 30 secondes) et se reconnectera à l'application via ce réseau.

La prochaine fois que vous vous connecterez à Origin, il analysera l'environnement à la recherche de tout réseau que vous avez configuré précédemment. Origin commencera à s'initialiser immédiatement s'il se connecte avec succès à un réseau visible configuré. Si Origin ne parvient pas à se connecter à un réseau configuré, il créera un réseau Connexion directe.



Mode de connexion réseau

Dépannage

Le logo Wi-Fi dans le coin supérieur gauche peut vous aider à vous connecter (Figure 2). Si Origin ne se connecte pas automatiquement à votre appareil intelligent, appuyez sur le logo Wi-Fi et sélectionnez "Connecter". Vous pouvez également choisir "Paramètres Wi-Fi"et l'application vous amènera à l'écran Menu> Paramètres> Paramètres Wi-Fi, où vous disposez d'options de connexion supplémentaires, y compris l'option Exécuter la configuration rapide du réseau, qui charge les écrans du Guide de configuration rapide.



Figure 2: Le logo Wi-Fi dans le coin supérieur gauche de la vue Planétarium peut vous aider à vous connecter.

Initialisation

Une fois qu'Origin se connecte via le mode Direct ou Connexion réseau, l'initialisation commence automatiquement. Origin se pointera vers le haut, puis effectuera la mise au point. Ensuite, il se déplacera et s'alignera avec le ciel nocturne.

Pendant l'initialisation, vous pouvez suivre l'opération avec le mode Image dans l'image dans la vue du planétarium ou la vue de la caméra. Vous verrez les étoiles devenir plus nettes au fur et à mesure qu'Origin effectue la mise au point, et les étoiles défiler tandis qu'Origin se déplace dans le ciel. Une fois l'initialisation terminée, Origin affichera "Prêt à capturer l'image".

Bien sûr, si vous vous connectez à Origin pendant la journée, son initialisation échouera, car les étoiles doivent être visibles pour effectuer la mise au point et déterminer la direction de pointage. Origin ne s'initialisera avec succès que lorsque le ciel sera suffisamment sombre.

Si vous souhaitez annuler l'initialisation, appuyez sur la barre "Annuler l'initialisation"en haut de l'écran. N'oubliez pas qu'Origin ne fonctionnera pas la nuit tant que l'initialisation avec le ciel n'est pas terminée.

Après l'initialisation, l'étape suivante consiste à sélectionner un objet à l'image.

S'ORIENTER

Vue du planétarium

L'écran principal ou écran d'accueil s'appelle "Vue Planétarium". Cet écran présente la carte du ciel interactive du planétarium (Figure 3) et donne accès à toutes les fonctions d'Origin.

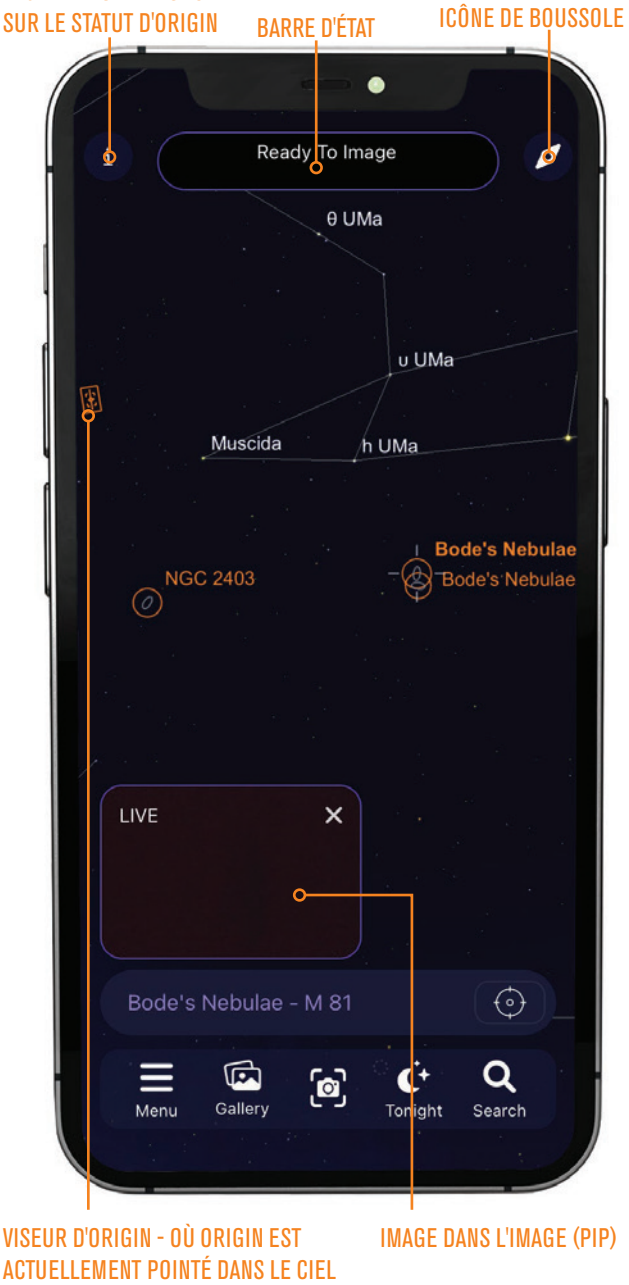


Fig 3 La vue Planétarium est "l'écran d'accueil" où vous pouvez sélectionner des objets pour afficher et accéder aux fonctionnalités d'Origin. Vous pouvez voir la vue de la caméra dans l'image dans l'image.

Fonctionnalité du planétarium

Vous pouvez vous déplacer dans le ciel dans la vue Planétarium de l'application en faisant glisser votre doigt. Pour zoomer ou dézoomer, vous pouvez "pincer" l'écran.

Vous pouvez également vous déplacer dans le ciel en mode Boussole en appuyant sur l'icône de la boussole dans le coin supérieur droit. Le mode Boussole utilise l'accéléromètre et le gyroscope de votre smartphone pour faire correspondre la vue à l'écran avec le ciel au-dessus de votre tête. Vous pouvez désormais tenir votre smartphone vers le ciel et le planétarium correspondra au ciel nocturne derrière lui. C'est un excellent moyen de se déplacer dans la vue du planétarium à l'extérieur, car il vous aide à connaître la position des objets depuis votre lieu d'observation. Pour quitter le mode Boussole, appuyez simplement sur l'écran.

Sélectionner un objet

En vous déplaçant dans la vue du Planétarium, vous verrez les objets indiqués par des cercles orange. Ce sont les meilleurs objets à sélectionner. Pour sélectionner un objet, appuyez dessus à l'écran. Une fois sélectionné, l'objet affichera des hachures de sélection autour de lui et son nom apparaîtra dans la barre d'informations sur l'objet (Figure 4).



Fig 4 La barre d'informations sur l'objet indique l'objet actuellement sélectionné. En appuyant dessus, vous affichez des options supplémentaires.

Vous n'êtes pas obligé de sélectionner uniquement les objets en surbrillance ; vous pouvez choisir n'importe quel objet dans la vue Planétarium. Vous pouvez sélectionner des étoiles ou l'une des icônes d'objet qui apparaissent. Zoomez et vous verrez des objets plus faibles.

Pour pointer Origin vers l'objet sélectionné, appuyez sur l'icône en forme de croix à côté de la barre d'informations sur l'objet, et Origin se dirigera vers l'objet. Vous pouvez également appuyer sur la barre d'informations sur l'objet et sélectionner "Centrer l'objet". Pour accéder aux écrans d'informations sur les objets, appuyez sur la barre d'informations sur l'objet et sélectionnez "Informations sur l'objet" parmi les options proposées.

Un moyen pratique de trouver des objets à observer consiste à appuyer sur l'icône Ce soir en bas de la vue du planétarium. En sélectionnant cette option, vous afficherez une liste de tous les meilleurs objets actuellement visibles depuis votre emplacement. Choisissez un objet dans la liste pour voir son écran d'informations sur l'objet (Figure 5). À partir de là, vous pouvez appuyer sur l'icône Localiser en bas pour trouver l'objet dans la vue du planétarium. Vous pouvez également appuyer sur l'icône Centre et Origin se dirigera automatiquement vers l'objet dans le ciel.

Une autre façon de rechercher des objets consiste à utiliser l'icône Rechercher. Vous pouvez saisir le nom ou la désignation d'un objet dans la barre de recherche ou sélectionner l'un des dossiers d'objets et choisir dans la liste. Une fois que vous avez sélectionné un objet, vous verrez son écran d'informations sur l'objet. À partir de là, vous pouvez localiser ou centrer l'objet comme décrit ci-dessus.

Image dans l'image (PIP)

Dans le coin inférieur gauche de la vue du planétarium, vous verrez l'image dans l'image (PIP), qui affiche un flux en direct de la caméra d'Origin. Vous pouvez repositionner le PIP dans la vue Planétarium en le faisant glisser. Appuyez sur le "X" dans le coin supérieur droit du PIP pour masquer le PIP dans le coin inférieur gauche. Appuyez sur le chevron droit qui apparaît ensuite pour afficher le PIP. Vous verrez la vue complète de la caméra si vous appuyez n'importe où sur l'écran PIP. Le PIP et la vue caméra affichent la même vue, mais la vue caméra remplit tout l'écran.

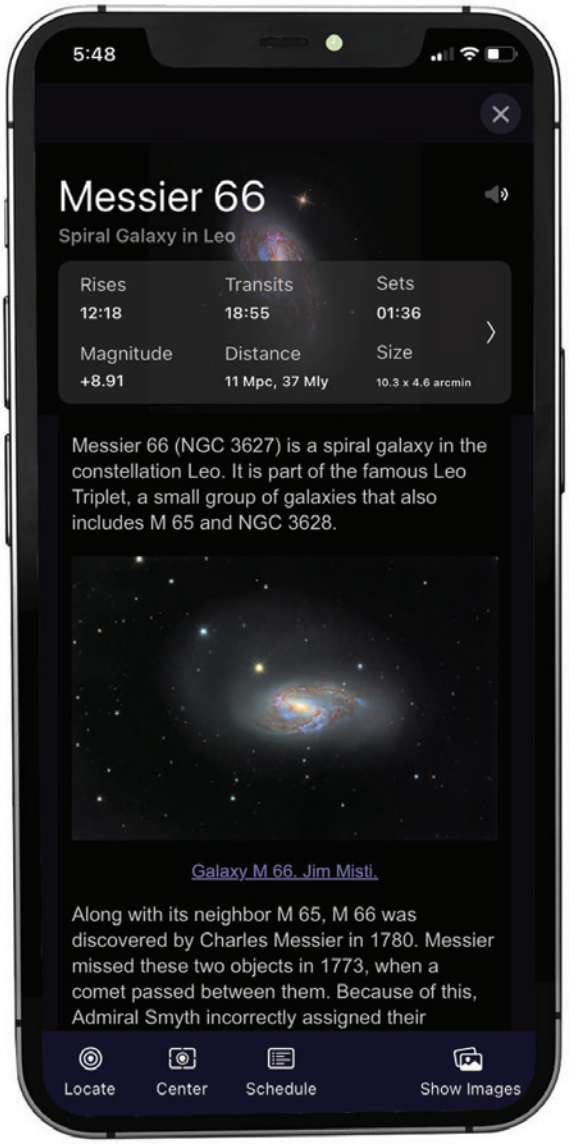


FIG. 5: L'écran Informations sur l'objet donne des informations sur l'objet sélectionné. Faites glisser votre doigt vers la droite pour accéder à tous les écrans. Les options Localiser et Centrer se trouvent en bas de l'écran.

Vue de la caméra

Outre la vue du planétarium, l'autre écran principal est la vue de la caméra (Figure 6), à laquelle vous pouvez accéder en appuyant sur l'icône de la caméra ou sur l'écran PIP.

La vue Caméra vous montre un flux en direct de la caméra d'Origin. C'est également là que vous lancez les sessions d'imagerie (en appuyant sur le bouton Démarrer l'imagerie) et que vous pouvez ajuster les paramètres de la caméra (en appuyant sur le chevron haut).

Dans la vue Caméra, Origin vous montre ce qu'il voit lors de l'initialisation. Lorsque Origin fait la mise au point, vous pouvez voir les étoiles entrer et devenir floues dans la vidéo en direct. Quand Origin se déplacera dans le ciel, vous verrez les étoiles passer !

Une fois qu'Origin pointe vers un objet que vous souhaitez imager, entrez dans la vue caméra et appuyez sur le bouton "Démarrer l'imagerie"en bas de l'écran. Origin commencera alors à capturer des expositions de 10 secondes et empilera et post-traitera automatiquement les images à l'aide de ses algorithmes d'intelligence artificielle (IA) intégrés.

La première exposition de 10 secondes montrera beaucoup de détails, mais davantage de détails apparaîtront à mesure qu'Origin capture davantage d'expositions de 10 secondes et les ajoute à "la pile". Après quelques expositions, une réduction améliorée du bruit entrera en jeu. Lorsque vous êtes prêt à arrêter l'imagerie, appuyez sur "Fin de l'imagerie"en bas de l'écran. Origin téléchargera, traitera et affichera le master empilé final. Ensuite, il enregistrera automatiquement cette image dans la galerie d'images et dans la pellicule de votre appareil.

En haut de la vue caméra, vous verrez le nom de l'objet actuellement sélectionné. Au-dessus se trouve la barre d'état, qui indique ce que fait Origin. Pendant l'imagerie, la barre d'état indiquera le nombre total d'images empilées et la durée totale d'intégration. Il indiquera également quand l'application télécharge et traite une image depuis Origin et vous indiquera même la vitesse actuelle de la bande passante. Sous le nom de l'objet, vous trouverez la barre de progression. Celui-ci se remplira au fur et à mesure que la sous-exposition actuelle est capturée et réinitialisée lorsque la sous-exposition suivante commencera.

Au bas de la vue Caméra, à côté du bouton Démarrer l'imagerie, vous verrez les boutons Recadrer et Filtrer.
Vous pouvez utiliser le bouton Recadrer pour affiner votre composition avant de prendre l'image en recentrant la vue à n'importe quel endroit du cadre. Appuyez sur le bouton Recadrer et un réticule apparaîtra sur l'image. "Faites glisser" l'image jusqu'à ce que le réticule coïncide avec l'endroit où vous souhaitez recentrer le cadre. Appuyez ensuite sur "Centrer ici" et le télescope se repositionnera de sorte que le point sélectionné se trouve au centre du cadre.

Vous n'utiliserez le bouton Filtrer que lorsque vous aurez placé des filtres facultatifs dans le tiroir de filtres intégré d'Origin. Nous discuterons de ce bouton dans la section "Filtres"de ce manuel.



Fig 6 La vue caméra est l'endroit où vous observez les objets en cours d'imagerie. C'est également là que vous pouvez accéder aux commandes manuelles de la caméra en appuyant sur le chevron supérieur.

Affichage des informations sur l'objet

Pendant que vous réalisez une image, vous pouvez parcourir les informations sur l'objet en appuyant sur le bouton Info dans le coin supérieur droit de la vue de la caméra (Figure 7). Cela vous amène à la page Informations sur l'objet pour l'objet sélectionné. Vous pouvez également écouter des présentations audio sur plus de 200 des objets célestes les plus populaires en appuyant sur l'icône de haut-parleur dans le coin supérieur gauche de la vue Caméra.



Fig. 7: Pendant l'imagerie, vous pouvez lire des informations sur l'objet choisi ou écouter une présentation audio en utilisant les icônes dans les coins supérieur gauche et supérieur droit.

2. Votre première soirée avec Origin

Voici les étapes à suivre pour commencer l'utilisation:

1. Pour commencer, téléchargez et installez l'application à partir de l'App Store d'Apple (iOS) ou de Google Play (Android).

2. Placez Origin à l'extérieur, avec une vue dégagée sur le ciel.

3. Allumez Origin.

4. Ouvrez l'application.

5. Connectez-vous directement au réseau Wi-Fi d'Origin.

6. Si Origin est à portée de votre réseau Wi-Fi domestique, configurez Origin pour qu'il se connecte via votre réseau domestique.
   a. La prochaine fois que vous lancerez l'application, elle vérifiera automatiquement le réseau domestique pour voir s'il peut trouver Origin. Vous n'aurez plus besoin de rétablir une connexion via votre réseau domestique.

7. Une fois connecté, Origin se mettra automatiquement au point et s'orientera vers le ciel nocturne (c'est-à-dire l'initialisation). Ce processus prend environ 90 secondes.

8. Sélectionnez un objet à visualiser dans la vue Planétarium en appuyant sur l'un des objets en surbrillance à l'écran.

9. Faites pivoter Origin vers l'objet sélectionné en appuyant sur l'icône en forme de réticule à droite dans la barre d'informations sur l'objet en bas de l'écran (voir Figure 4).

10. Passez à la vue Caméra en appuyant sur l'icône Caméra en bas de l'écran.

11. Appuyez sur le bouton Démarrer l'imagerie en bas au centre de l'écran (voir Figure 6). La première image apparaîtra à l'écran dans environ 10 secondes.

12. Continuez à observer l'image à mesure qu'elle devient plus lumineuse et plus "gravée" à l'écran.
   a. Vous pouvez parcourir les informations sur les objets et les présentations audio à l'aide des icônes d'informations et de haut-parleur situées dans les coins supérieurs de l'écran.

13. Lorsque vous avez terminé l'observation/l'imagerie, appuyez sur Fin de l'imagerie. Origin téléchargera, traitera et enregistrera l'image finale dans la galerie et dans la pellicule de votre appareil.

14. Revenez à la vue Planétarium en fermant la vue Caméra. Sélectionnez ensuite un autre objet à observer et à imager.

15. Lorsque vous avez fini d'observer pour la nuit, éteignez Origin et ramenez-le à l'intérieur.
   a. Après avoir coupé l'alimentation, Origin prend environ 7 secondes pour terminer sa routine "d'arrêt sécurisé".

Avertissement de bande passante faible

Si la bande passante entre votre appareil mobile et Origin devient inférieure à 0,2 Mo/s, l'avertissement de bande passante faible apparaîtra et vous remarquerez peut-être que le téléchargement des images prend plus de temps. Si cela se produit lorsque vous êtes directement connecté à Origin, nous vous recommandons de rapprocher votre appareil d'Origin (c'est-à-dire à moins de 10 pieds). Si vous recevez un avertissement de faible bande passante alors que vous êtes connecté à Origin via un réseau domestique, vous devrez peut-être rapprocher Origin et/ou votre smartphone de votre routeur Wi-Fi, redémarrer votre routeur et vous reconnecter, acheter un répéteur Wi-Fi ou mettre à niveau votre routeur Wi-Fi. Consultez l'annexe A de ce manuel pour plus d'informations. N'oubliez pas que vous pouvez toujours utiliser le mode Connexion directe si vous rencontrez des problèmes avec votre réseau local.

3. LED d'état et état d'Origin

Origin dispose de LED pour fournir une fonctionnalité "état en un coup d'œil" en dehors de l'application, ce qui vous permet de connaître l'état d'Origin en regardant son modèle d'éclairage. Les voyants d'état vous aident à comprendre ce que fait Origin et vous aident au dépannage.

Anneau LED d'état

Vous trouverez l'anneau LED d'état à l'arrière de la cellule arrière d'Origin (Figure 8). L'anneau comporte huit segments individuels et offre une fonctionnalité "état en un coup d'œil". L'anneau LED d'état peut également indiquer s'il y a un problème.



Fig. 8: L'anneau LED sur la cellule arrière d'Origin indique l'état en un coup d'œil.

Motif	Signification
Mouvement circulaire dans le sens antihoraire	Origin a établi son propre réseau et attend que l'application mobile se connecte.
Mouvement circulaire dans le sens horaire	Origin s'est connecté à votre réseau Wi-Fi local et attend que l'application mobile se connecte.
Anneau solide	Origin a établi une connexion avec l'application mobile et attend les commandes.
Les LED n°3 et n°7 (gauche et droite) alternent	Origin est occupé par une tâche longue (par exemple la mise au point).
Remplissage dans le sens horaire	Une exposition est en cours.
Toutes les LED - augmentation progressive et répétée de la luminosité	Origin démarre.
Toutes les LED - diminution progressive et répétée de la luminosité	Origin est en train de s'arrêter.
Mouvement de pendule - d'avant en arrière	Origin reconfigure le réseau Wi-Fi.
Une LED clignotante (LED supérieure)	Une mise à jour du firmware est en cours.
Une LED clignotante (la plus proche de la barre en queue d'aronde)	Le matériel rencontre un problème.
Remplissage lent de bas en haut	Le matériel n'est pas calibré.

Vous pouvez trouver la signification d'autres animations de l'anneau LED sur https://software.celestron.com/Origin/led-patterns.html

LED de la monture

Deux LED sont présentes sur la monture Origin: l'une est tournée vers l'extérieur derrière l'icône de la batterie sur le côté de la monture, et l'autre est tournée vers l'intérieur et éclaire commodément le centre de la monture elle-même (Figure 9). Seule la LED située derrière l'icône de la batterie présente fait des indications d'état. L'éclairage du plateau soit allumé, soit éteint, selon la façon dont vous l'avez configuré sous Menu > Paramètres > Avancé dans l'application.

L'icône LED de la batterie sur la monture indique l'état d'alimentation:

Motif	Signification
Augmentation progressive et répétée de la luminosité	Batterie en charge
Allumé fixe	En décharge (ou complètement chargé si branché)
Clignotement lent	En décharge et la batterie est faible ou extrêmement faible
Clignotement rapide	Défaillance de la batterie
Diminution progressive et répétée de la luminosité	Origin termine sa séquence d'arrêt et s'arrêtera dans sept secondes.

Il est normal que la batterie affiche le motif " Défaillance de la batterie" clignotant rapidement pendant quelques secondes immédiatement après que vous l'avez branchée sur une alimentation externe via le port d'alimentation 12 V de la monture. Vous pouvez également voir l'avertissement de panne de batterie si la batterie est trop chaude ou trop froide pour être chargée.



Fig. 9: Deux LED sont présentes sur la monture Origin. L'icône LED de la batterie indique l'état de l'alimentation.

Page de statut d'Origin

Une fois connecté à Origin avec votre appareil, vous pouvez accéder à la page État d'Origin en appuyant sur l'icône d'information dans le coin supérieur gauche de la vue du planétarium. La page État d'Origin (Figure 10) donne des informations sur l'état de fonctionnement actuel d'Origin et peut vous aider à surveiller les performances.

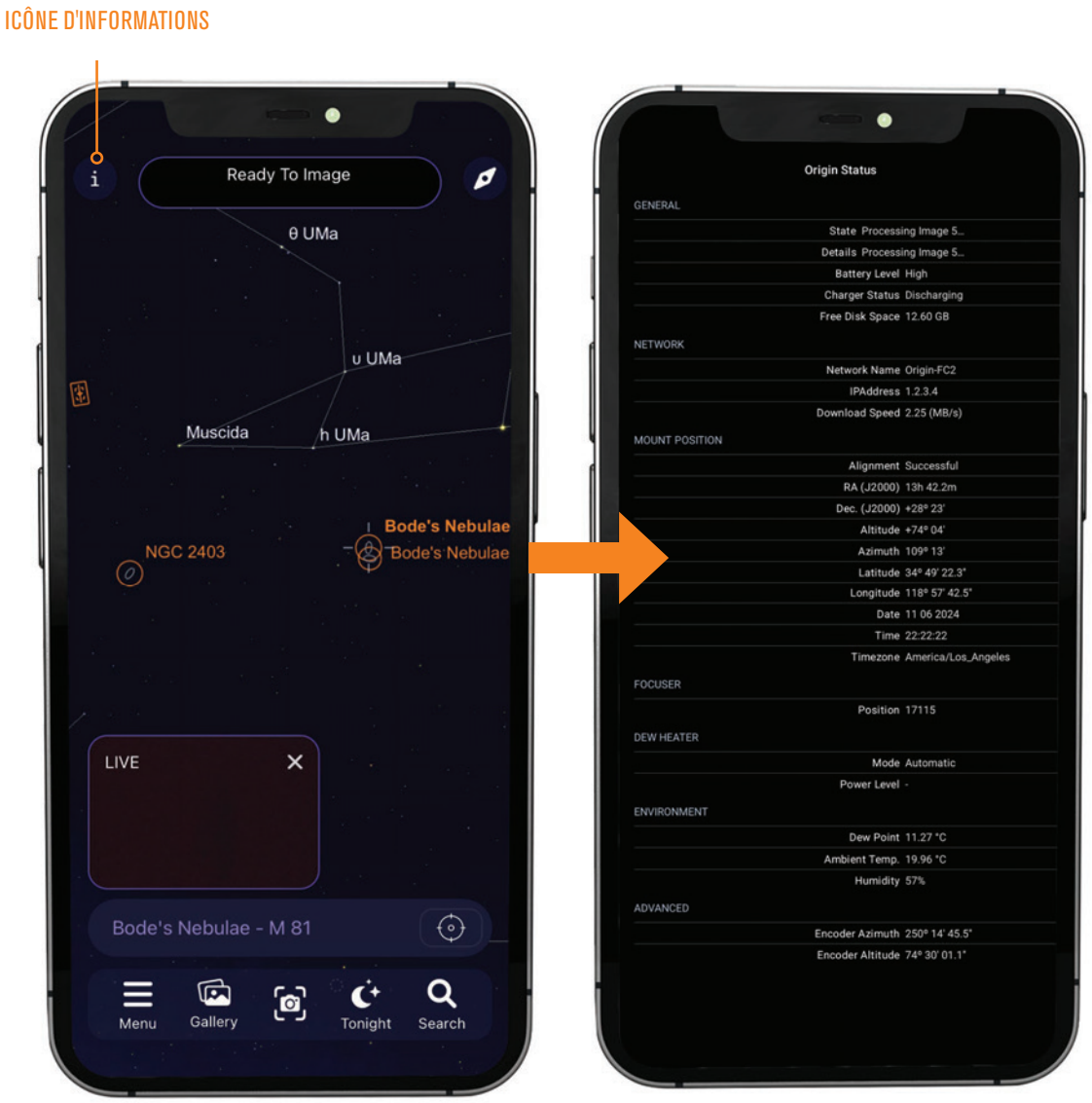


Fig. 10: Vous pouvez accéder à la page état d'Origin à partir de l'icône Info dans le coin supérieur gauche de la vue du planétarium.

4. Paramètres manuels de l'appareil photo

Une fois que vous êtes à l'aise avec le fonctionnement de base d'Origin, vous pouvez essayer d'utiliser les paramètres manuels de l'appareil photo au lieu des paramètres automatiques. Vous pouvez personnaliser la durée des sous-expositions et le paramètre ISO (c'est-à-dire le gain).

Pour accéder aux paramètres manuels de la caméra, appuyez sur le chevron haut au-dessus du bouton Démarrer l'imagerie dans la vue Caméra (Figure 11). Appuyez sur le bouton Auto à l'extrême gauche pour passer des paramètres automatiques aux paramètres manuels de l'appareil photo.

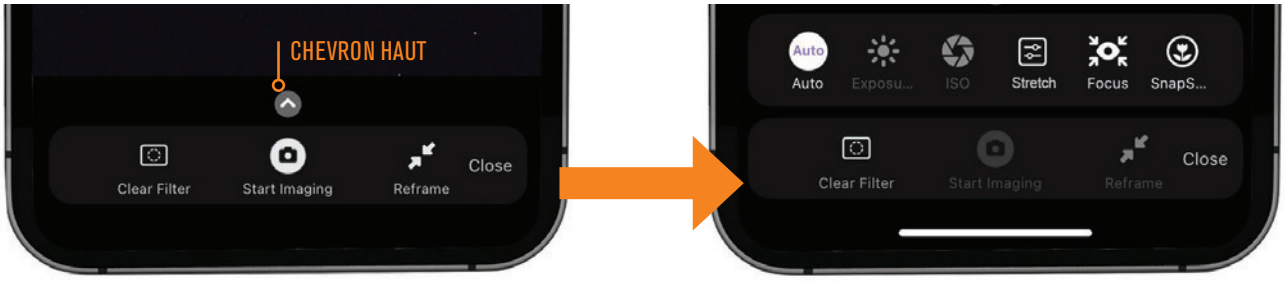


Fig. 11: Accédez aux paramètres manuels de la caméra depuis la vue Caméra en appuyant sur le chevron haut.

Durée de sous-exposition

Pour régler manuellement la durée de sous-exposition, appuyez sur le bouton "Exposition". Pour définir la valeur, appuyez dessus et un clavier numérique apparaîtra. Vous pouvez également utiliser les boutons "+"et "-"pour augmenter la valeur. Pour modifier l'unité de temps, maintenez appuyé. Nous vous recommandons d'utiliser les secondes pour un fonctionnement normal la nuit.

- Pour les expositions inférieures à une seconde, utilisez le mode Instantané (expliqué plus loin dans ce manuel).

- Le temps de sous-exposition maximal est de 30 secondes en raison de la rotation du champ de la monture de suivi altazimutal, ce qui est normal. Si l'objet est proche du zénith, vous devrez utiliser des sous-expositions plus courtes.

ISO (gain)

Pour régler manuellement l'ISO, appuyez sur le bouton ISO et sélectionnez ISO 200, 500, 1000 (par défaut), 2000, 5000 ou 10000. Utilisez ISO 1000 la plupart du temps. Vous pouvez essayer une valeur ISO plus élevée si vous photographiez sous un ciel très sombre ou si vous utilisez un filtre d'imagerie à bande étroite. Sinon, le gain sera trop élevé pour qu'Origin puisse reconnaître les motifs d'étoiles, ce qui entraînera un dysfonctionnement. Dans ce cas, Origin affichera un message d'avertissement et vous invitera à utiliser une valeur ISO plus faible. Vous pouvez essayer ISO 500 pour les cibles brillantes, comme les étoiles ou les amas, afin de minimiser le bruit en sacrifiant une partie de la puissance du signal. L'ISO 200 peut également être utile pour l'imagerie diurne et lunaire en mode SnapShot.

Étirer

Appuyez sur le bouton « Étirer » pour afficher deux curseurs : « Étirement » et « Arrière-plan ». Utilisez ces curseurs lors de la capture d'images. Lorsque vous effectuez un réglage, vous verrez l'effet à l'écran lorsque la sous-exposition suivante est traitée.

Le curseur « Intensité » ajuste l'intensité de l'étirement de l'image. Dans le traitement d'images astronomiques, l'étirement permet de faire ressortir les détails moins visibles d'une image. Cependant, appliquer trop d'étirement peut introduire des artefacts ou d'autres résultats indésirables. Le paramètre d'intensité d'étirement par défaut d'Origin est adapté pour la plupart des objets, mais pour les cibles faibles et diffuses sous un ciel sombre, comme certaines nébuleuses ou galaxies, vous pouvez obtenir de meilleurs résultats en augmentant l'intensité d'étirement pour révéler des caractéristiques plus subtiles. Expérimentez avec quelques

niveaux différents pendant l'imagerie pour voir ce qui fonctionne le mieux pour votre cible et vos conditions d'observation. L'intensité d'étirement s'appliquera également au master empilé final produit dans l'application. Cependant, cela ne s'appliquera pas aux fichiers raw individuels enregistrés sur Origin (si vous avez choisi d'enregistrer les fichiers raw sous Menu > Paramètres > Avancé).

Le curseur « Arrière-plan » ajuste le niveau de noir moyen du ciel en fond après étirement. Des valeurs plus faibles assombrissent le fond; tandis que des valeurs plus élevées l'éclaircissent. Si votre objet cible est de petite taille dans le champ de vision, comme une petite galaxie, la valeur d'arrière-plan par défaut fonctionne bien. Cependant, si votre cible occupe une plus grande part du champ de vision, comme une nébuleuse en grand champ, vous pouvez augmenter un peu cette valeur car l'image ne comporte que très peu de ciel d'arrière-plan complètement sombre. Dans ce cas, augmenter la valeur de l'arrière-plan fait ressortir la faible nébulosité autour de l'objet.

Nous vous recommandons d'ajuster d'abord le curseur d'intensité, puis d'ajuster l'arrière-plan si nécessaire pour les objets qui remplissent le champ de vision.

Mise au point

Vous pouvez soit mettre au point automatiquement, soit mettre au point manuellement votre Origin. Pour effectuer la mise au point automatique, appuyez sur "Mise au point auto" à l'extrême droite (Figure 12). Dans la plupart des cas, le bouton AutoFocus suffit. N'oubliez pas qu'Origin effectuera automatiquement la mise au point dans le cadre de sa routine d'initialisation, vous ne devriez donc pas avoir besoin de le réexécuter dans la plupart des cas.

Pour faire la mise au point manuellement, utilisez les commandes -100/-10/+10/+100 pour déplacer le porte-oculaire vers l'intérieur et vers l'extérieur jusqu'à ce que les étoiles soient nettes. Vous pouvez voir la position relative du porte-oculaire sous "Position du focuser". Chaque tour complet du bouton de mise au point équivaut à 1000 comptes.



Fig. 12: Utilisez l'icône de mise au point pour accéder aux commandes de mise au point automatique et de mise au point manuelle. La position du focuser peut également fournir des informations utiles.

Instantané

En mode Instantané, l'empilement est désactivé. Origin prendra un seul instantané et l'enregistrera dans la pellicule de votre appareil. Le mode Instantané est idéal pour les sous-expositions de moins d'une seconde et constitue le mode correct pour l'imagerie terrestre ou l'imagerie de la Lune et des planètes. La bascule pour activer et désactiver le mode Instantané se trouve dans les paramètres manuels de l'appareil photo. Reportez-vous à la section 9 de ce manuel pour plus d'informations.

5. Utilisation de filtres optionnels

Une fonctionnalité intéressante d'Origin est son tiroir à filtres intégré, qui vous permet d'utiliser des filtres d'imagerie astronomique aux formats standard de 1,25"ou 2". Le filtre le plus utile est probablement le filtre Nebula pour Origin en option proposé par Celestron, mais vous pouvez également expérimenter avec d'autres filtres.



Fig. 13: Retirez le pare-soleil en appuyant d'une main sur les deux languettes tout en poussant vers le haut sous le logo Origin.

Utilisation du filtre Nebula en option pour Origin

L'installation du filtre Nebula pour Origin est simple. Tout d'abord, dans l'application, appuyez sur le bouton "Retirer le filtre"à gauche du bouton "Commencer l'imagerie"dans la vue de la caméra (voir Figure 6). L'application vous demandera d'installer le filtre Nebula dans Origin. Tout d'abord, retirez le pare-soleil de l'avant du tube optique Origin en appuyant d'une main sur les deux languettes à l'extérieur du pare-soleil tout en poussant vers le haut sous le logo Origin situé à 180° des languettes (Figure 13). Le retrait du pare-soleil exposera la caméra Origin. Le tiroir à filtre se situe entre la caméra et l'optique avant, maintenu en place par des aimants (Figure 14).

REMARQUE: Le tiroir-filtre comporte deux morceaux de ruban adhésif pour l'empêcher de se déloger pendant le transport. Avant de retirer le tiroir-filtre pour la première fois, retirez le ruban adhésif. Si jamais vous expédiez le tube optique Origin, recollez le tiroir du filtre. Vous n'aurez pas besoin de recoller pour le transport régulier, car les aimants du tiroir sont suffisamment puissants pour le maintenir en place.

Saisissez la poignée du tiroir avec vos doigts et tirez vers l'extérieur pour libérer le tiroir-filtre de ses aimants de fixation (Figure 15). Vous verrez le filtre transparent déjà installé dans le tiroir du filtre.

Le filtre transparent est essentiel pour conserver les propriétés optiques d'Origin lors de l'utilisation de filtres. Sans le filtre

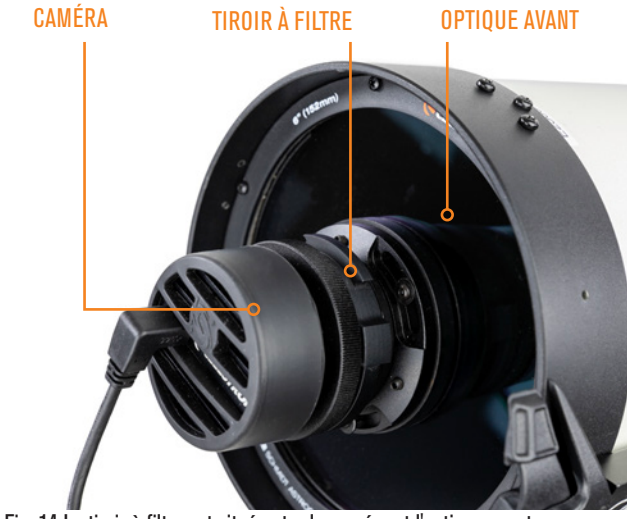


Fig. 14 Le tiroir à filtre est situé entre la caméra et l'optique avant.



Fig. 15: Saisissez la poignée du tiroir avec vos doigts et tirez vers l'extérieur pour le libérer de ses aimants.

transparent, l'ajout d'un autre morceau de verre plat (comme le filtre Nebula) au système optique sans retirer un morceau de verre (comme le filtre transparent) affecterait les performances du système à f/2,2. Ainsi, un filtre doit toujours être installé dans le tiroir, soit le filtre transparent inclus, le filtre Nebula en option ou tout autre filtre d'imagerie astronomique que vous souhaitez utiliser.

Pour changer le filtre, dévissez le filtre transparent du tiroir et insérez le filtre Nebula. Assurez-vous de placer le filtre transparent dans un endroit sûr ! Réinstallez le tiroir de filtres dans Origin, en l'orientant comme indiqué sur la Figure 15. Lorsque les aimants se connectent au tiroir, vous le sentirez " clic » en place. Enfin, réinstallez le pare-soleil sur Origin.

Maintenant, retournez à l'application et indiquez que vous avez modifié les filtres dans la fenêtre contextuelle. L'application vous demandera si vous souhaitez effectuer une nouvelle mise au point automatique, ce que vous devez faire. Vous êtes maintenant prêt à créer une image avec le filtre Nebula. L'application mettra également à jour les paramètres par défaut, en utilisant des sous-expositions de 15 secondes à 1000 ISO pour les meilleures performances avec le filtre. N'oubliez pas que vous pouvez toujours modifier les paramètres de l'appareil photo manuellement.

Lorsque vous avez fini d'utiliser le filtre Nebula, soit à la fin de la nuit, soit si vous souhaitez reprendre l'imagerie d'objets à large bande, réinstallez le filtre transparent. Avant de faire cela, appuyez sur le bouton Nebula Filter dans le coin inférieur gauche de la vue caméra. L'application vous demandera de réinstaller le filtre transparent. Appuyez ensuite sur OK. Après avoir réinstallé le filtre et appuyé sur OK, il vous sera demandé si vous souhaitez à nouveau effectuer la mise au point automatique. Choisissez cette option. Une fois la mise au point automatique terminée, vous êtes prêt à reprendre l'imagerie.

Si vous vous déconnectez d'Origin avec le filtre Nebula installé, Origin vous demandera automatiquement si le filtre Nebula est toujours installé lorsque vous vous reconnecterez.

Utiliser d'autres filtres

Vous pouvez utiliser n'importe quel filtre d'astroimagerie tiers approprié au format 1,25" ou 2" avec votre Origin. La hauteur maximale pour que le filtre puisse tenir dans le tiroir est de 8 mm, ce qui devrait être adapter à la plupart des filtres.

Pour installer des filtres tiers de 1,25 pouces, suivez les mêmes instructions que pour le filtre Nebula pour Origin. Pour les filtres de 2", en plus de retirer le filtre transparent, vous devez également retirer la bague d'adaptation du filtre de 1,25", qui est la pièce dans laquelle les filtres de 1,25" s'enfilent (Figure 16). Saisissez le bord moleté de l'anneau avec vos doigts et faites-le tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Une fois que vous avez retiré l'anneau, vous verrez les filetages du filtre de 2".

Lorsque vous utilisez d'autres filtres, nous vous recommandons d'appuyer sur le bouton de filtre transparent, qui vous demandera de retirer le filtre transparent, puis d'installer le « Filtre Nebula », qui, dans ce cas, peut être n'importe quel filtre de votre choix. L'application vous demandera si vous souhaitez effectuer une nouvelle mise au point automatique, étape nécessaire. Maintenant, vous êtes prêt à créer une image avec votre filtre. L'application mettra à jour les paramètres par défaut en utilisant des sous-expositions de 15 secondes à 1000 ISO. N'oubliez pas que vous pouvez toujours modifier les paramètres de l'appareil photo manuellement.

Si le verre de votre filtre est beaucoup plus épais que 2,0 mm, cela peut placer le point cible hors de portée de la routine de mise au point automatique. Une fenêtre d'information apparaîtra. Utilisez les commandes de mise au point manuelle pour obtenir une mise au point raisonnable sur les étoiles, puis essayez à nouveau d'appuyer sur le bouton Mise au point automatique.

De plus, selon le filtre, le traitement des images IA peut ne pas fournir les meilleurs résultats ; vous souhaiterez peut-être traiter les images brutes manuellement. Vous pouvez désactiver certains (ou tous) le traitement des images AI sous Menu> Paramètres> Avancé.

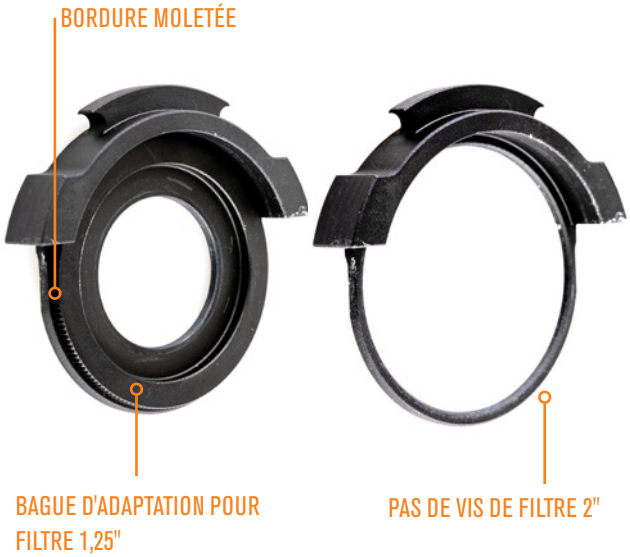


Fig: 16: Retirez l'anneau adaptateur de filtre de 1,25" du tiroir pour exposer les filetages du filtre de 2".

6. Galerie d'images

Une fois que vous avez terminé une image, Origin la stocke dans la galerie d'images de l'application et dans la pellicule de votre appareil. Vous pouvez accéder à la galerie d'images à tout moment en appuyant sur le bouton Galerie en bas à gauche de la vue du planétarium (Figure 3).

Remarque importante: Si vous supprimez manuellement une image de la pellicule de votre appareil, elle sera également supprimée dans la galerie de l'application Origin.

Lorsque vous ouvrez la galerie, l'écran ressemblera à la figure 17. Il y a trois sections en haut de la galerie :

"Toutes les photos" affiche toutes les images prises avec l'Origin, triées par ordre chronologique.

"Favoris" affiche uniquement les images que vous avez sélectionnées comme favorites.

« Récent » affiche uniquement les images que vous avez capturées au cours de la journée écoulée.

Vous pouvez également rechercher dans la galerie par nom d'objet l'image souhaitée.
Lorsque vous sélectionnez une image, vous verrez un écran similaire à celui que vous avez vu lors du téléchargement et du traitement initial de l'image (Figure 18).

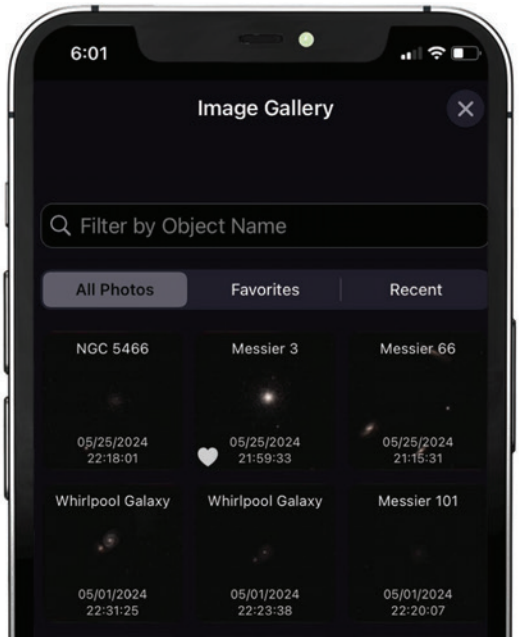


Fig: 17: La galerie d'images est l'endroit où vous pouvez visualiser et partager toutes les images que vous avez capturées avec Origin.

Vous avez alors plusieurs options:

« **Favoris** » vous permet de marquer des images comme favorites pour un accès facile dans la galerie depuis la section « Favoris ».

"**Partager**" vous permet d'envoyer des images à vos amis, à votre famille et/ou aux réseaux sociaux.

"**Supprimer**" supprime définitivement l'image de la galerie ET de votre pellicule.

"**Modifier**" vous permet d'effectuer certains ajustements manuels de post-traitement.

"**Info**" vous donne des informations détaillées sur les paramètres de l'image.

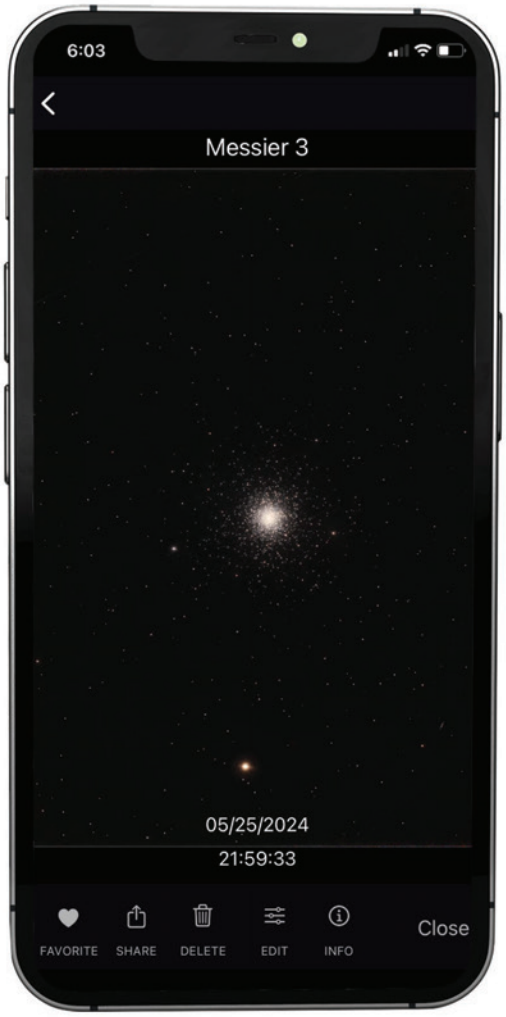


Fig: 18: Dans la galerie d'images, vous pouvez sélectionner une image à modifier ou à partager.

Partager des images

Le partage d'images nécessite une connexion à Internet. Si votre appareil est connecté à Origin via le mode Connexion réseau, vous devriez pouvoir vous connecter à Internet. Si vous êtes en mode Connexion directe, vous ne pourrez pas partager d'images sauf si vous disposez d'un service cellulaire.

Après avoir appuyé sur le bouton Partager, vous verrez un écran qui ressemble à la figure 19. Les boutons en bas de l'écran vous permettent de personnaliser davantage l'image avant de la partager :

"**Exposition**" affiche le temps d'exposition total dans le coin inférieur gauche.

"**Nom**" affiche votre nom dans le coin inférieur gauche.

"**Date**" affiche l'heure, la date et le lieu où l'image a été capturée dans le coin inférieur gauche.

REMARQUE: L'emplacement n'est peut-être pas exact. L'application affiche l'emplacement le plus proche dans sa base de données.

"**Objet**" affiche le nom de l'objet dans le coin inférieur gauche.

"**Logo**" affiche le logo Origin dans le coin inférieur droit.

"**Recadrer**" vous permet de recadrer l'image avant de la partager. Ceci est particulièrement utile pour les objets plus petits qui n'occupent qu'une petite partie du cadre plus grand.

Au fur et à mesure que vous apportez des modifications, vous les verrez dans l'image d'aperçu. Lorsque vous êtes prêt à partager l'image, appuyez sur l'icône Partager dans le coin supérieur droit. Vous verrez plusieurs façons de partager, en fonction des autres applications que vous avez installées. Vous pouvez même partager directement sur les réseaux sociaux !

Remarque sur la résolution d'image et les formats de fichiers

Pour les appareils Android, les images partagées seront en haute résolution au format PNG. Toutefois, pour les appareils iOS, les images partagées sont des fichiers JPG compressés. En effet, les images enregistrées sur les appareils iOS sont

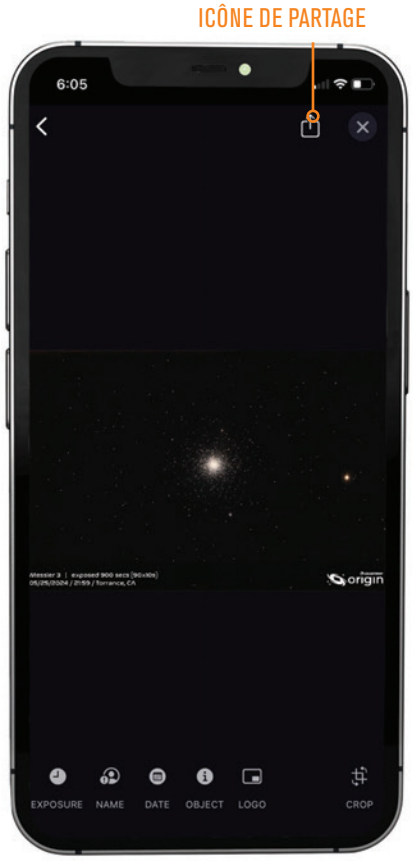


Fig: 19: Après avoir appuyé sur Partager pour une image dans la galerie, vous verrez des options supplémentaires. Appuyez sur l'icône Partager lorsque l'image est prête à être partagée.

par défaut au format HEIC, ce qui permet aux photos d'avoir des tailles de fichier plus petites tout en conservant une qualité d'image supérieure. Pour obtenir des images haute résolution à partir de vos appareils iOS, consultez les ressources en ligne Apple.

Récupération des images finales

Si vous avez supprimé une image de la galerie d'images ou si le téléchargement automatique de l'image finale ne se fait pas après la fin de la prise de vue, vous pouvez la télécharger à nouveau depuis Origin. Pour cela, appuyez sur l'icône Menu, puis sur « Paramètres », puis sur « Gérer les fichiers », puis sélectionnez le dossier d'images concerné et choisissez « Télécharger l'image finale ».

7. Imagerie programmée

L'une des fonctions les plus intéressantes d'Origin est sa capacité à effectuer des séances d'imagerie programmées, que vous soyez en observation active ou non. Vous pouvez configurer une liste d'objets, déconnecter votre appareil et laisser Origin créer automatiquement une image des objets de votre liste. Lorsque vous reviendrez plus tard et vous reconnecterez, vous pourrez télécharger les images. Vous avez même la possibilité d'éteindre Origin automatiquement une fois la planification terminée !

Vous pouvez créer le « Programme d'imagerie de ce soir », exécuter la liste, vous coucher, vous réveiller, allumer Origin et télécharger vos images. C'est aussi simple que ça! Vous pouvez également faire un tour du ciel automatique en temps réel en créant une liste d'objets et en vous asseyant pendant qu'Origin image automatiquement la liste et affiche les résultats.

Tout commence avec le programme d'imagerie de ce soir. Il existe plusieurs façons d'ajouter des objets à votre emploi du temps :

Pour les objets sélectionnés dans la vue Planétarium, appuyez sur la barre d'informations sur l'objet, puis sélectionnez « Ajouter au programme d'imagerie de ce soir » dans le menu contextuel.

Dans les pages d'informations sur l'objet, appuyez sur l'icône Planification en bas de l'écran.

Une fois que vous avez ajouté tous les objets souhaités au programme d'imagerie de ce soir, accédez à Menu> Imagerie de ce soir. Calendrier. Vous verrez les objets que vous avez ajoutés à la liste. Pour supprimer un objet dans iOS, faites glisser votre doigt dessus vers la gauche, puis appuyez sur le bouton Supprimer qui apparaît. Pour Android, appuyez sur le bouton Modifier dans le coin supérieur gauche, sélectionnez l'objet que vous souhaitez supprimer de la liste et appuyez sur l'icône Supprimer.
Il existe deux options supplémentaires situées en haut de l'écran. "Éteindre le télescope à la fin du programme" fait en sorte qu'Origin de s'éteindre automatiquement après avoir terminé la liste. C'est idéal pour planifier des séances d'imagerie avant d'aller vous coucher.

REMARQUE: Assurez-vous que les conditions météorologiques et de sécurité permettent de laisser Origin dehors toute la nuit !

"Mise au point automatique après chaque objet" demande à Origin de effectue automatiquement la mise au point après son déplacement vers un nouvel objet dans la liste et avant le début de l'imagerie. Cela peut être utile si vous photographiez de nombreux objets dans le ciel sur une période prolongée, car cela garantit une excellente mise au point tout au long de l'imagerie.

Pour exécuter le programme de ce soir, appuyez simplement sur « EXÉCUTER LE PROGRAMME MAINTENANT ». Origin commencera par passer au premier objet de la liste. Une fois le programme en cours, vous pouvez fermer l'application (et aller vous coucher !) ou regarder la vue de la caméra pendant qu'Origin image les objets de la liste. Si vous souhaitez interrompre la programmation et passer à l'objet suivant, appuyez sur "Passer à l'objet suivant" vers le bas de la vue de la caméra. Pour annuler la programmation, appuyez sur le bouton Annuler la programmation en bas de la vue Caméra.

Origin se positionne automatiquement sur la « position d'origine » configurée une fois le programme d'imagerie du soir terminé. Cette fonctionnalité est idéale, car les utilisateurs peuvent lancer un programme, puis se coucher pendant qu'Origin le termine sans supervision. Au matin, le télescope sera sécurisé dans cette position protégée, éliminant ainsi

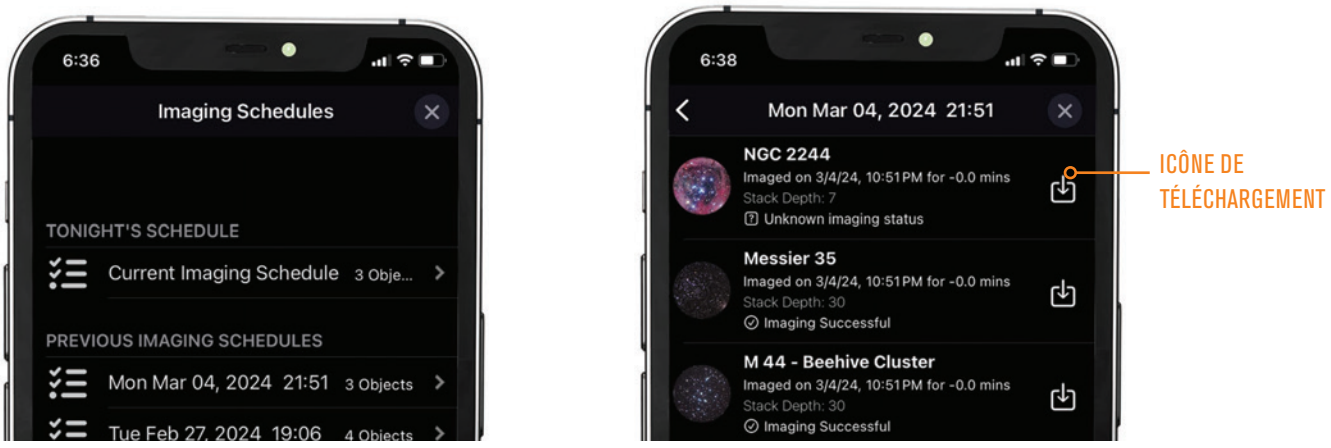


Fig: 20: Recherchez le programme que vous avez exécuté sous PLANIFICATIONS D'IMAGERIE PRÉCÉDENTES. Une fois sélectionné, vous verrez des icônes de téléchargement pour les objets précédemment imagés.

tout risque qu'il soit pointé vers le Soleil.

Pour récupérer les images une fois le programme de ce soir terminé, accédez à Menu> Programmes d'imagerie. Sous PLANIFICATIONS D'IMAGERIE PRÉCÉDENTES, vous devriez voir la date et l'heure de la planification que vous venez d'exécuter. Sélectionnez cette planification et vous devriez voir des icônes de téléchargement à côté des objets de la planification dont l'image a été réussie (Figure 20). Appuyez sur l'icône de téléchargement et l'image sera téléchargée dans la galerie et dans la pellicule de votre appareil.

REMARQUE: Si vous êtes connecté à Origin pendant l'exécution du planning, l'application peut télécharger automatiquement les masters empilés finaux. Si cela se produit, vous ne verrez pas d'icône de téléchargement à côté de l'objet dans la planification. Au lieu de cela, vous verrez un chevron droit, qui vous amène à l'image principale empilée finale.

Vous pouvez généralement utiliser les paramètres automatiques et par défaut lors de l'exécution du programme d'imagerie de ce soir. Les paramètres automatiques/par défaut sont les suivants :

Durée de l'image
- 1 minute pour les étoiles
- 5 minutes pour les amas d'étoiles ouverts
- 10 minutes pour les amas d'étoiles globulaires et les nébuleuses planétaires
- 20 minutes pour les galaxies et les nébuleuses diffuses Les paramètres de la caméra

Paramètres de la caméra
- Sous-expositions de 10 secondes
- ISO 1000

Vous pouvez également modifier manuellement les paramètres d'imagerie pour chaque objet de la programmation à partir de l'écran Programmation de ce soir. Appuyez sur un objet dans la liste et vous pourrez ajuster les paramètres (Figure 21) :

Heure de début de capture de l'image
- Vous permet de définir l'heure de début minimale pour chaque objet.

Durée de l'image
- Vous permet de définir le temps d'exposition total pour chaque objet.

Paramètres de la caméra
- Vous permet de modifier la durée de sous-exposition : 10, 15 ou 30 secondes.
- Permet de sélectionner l'ISO: 200, 500, 1000, 2000, 5000, ou 10000.

REMARQUE: Pour les objets proches du zénith, n'utilisez pas de sous-expositions de 30 secondes en raison de la rotation du champ altazimutal.

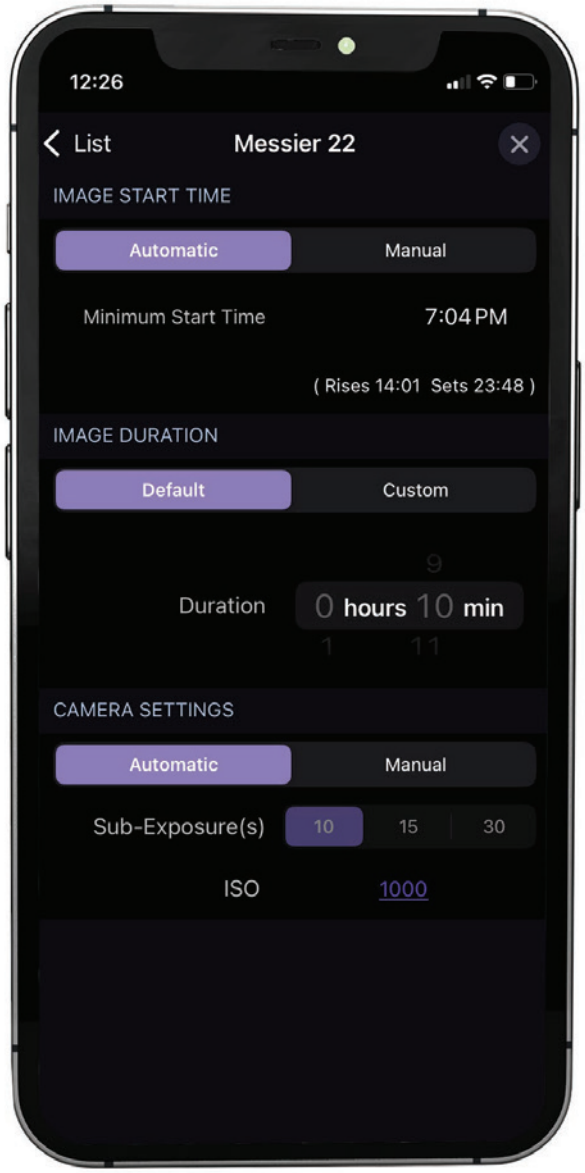


Fig: 21: Vous pouvez ajuster manuellement les paramètres de chaque objet de la planification en appuyant dessus.

REMARQUE: Si vous êtes sous un ciel pollué par la lumière et que vous n'utilisez pas le filtre Nebula pour Origin, n'utilisez pas ISO 10000. L'arrière-plan peut devenir trop lumineux pour qu'Origin puisse voir les étoiles et résoudre les plaques.

Pour supprimer les anciennes planifications sous PLANIFICATIONS D'IMAGERIE PRÉCÉDENTES, faites glisser votre doigt vers la gauche si vous utilisez iOS. Pour Android, appuyez sur le bouton Modifier dans le coin supérieur gauche, sélectionnez le programme que vous souhaitez supprimer, puis appuyez sur l'icône Supprimer.

8. OneSky

Origin peut se connecter à la base de données OneSky de Simulation Curriculum. Ici, vous pouvez voir quels objets astronomiques d'autres personnes observent avec Origin (et d'autres applications de Simulation Curriculum) et combien d'observateurs étudient actuellement chaque objet. Cela peut vous aider à sélectionner les meilleurs objets à observer et vous permet de savoir que d'autres observent en même temps que vous !

Pour accéder à OneSky, sélectionnez Menu>OneSky. Lorsque vous vous connectez à OneSky, vous verrez les objets mis en surbrillance et un numéro en dessous de chacun. Les objets en surbrillance sont ceux que les autres observent, et le nombre indique le nombre actuel d'observateurs pour cet objet. Appuyez sur l'icône OneSky dans le coin supérieur gauche pour plus d'options (Figure 22).

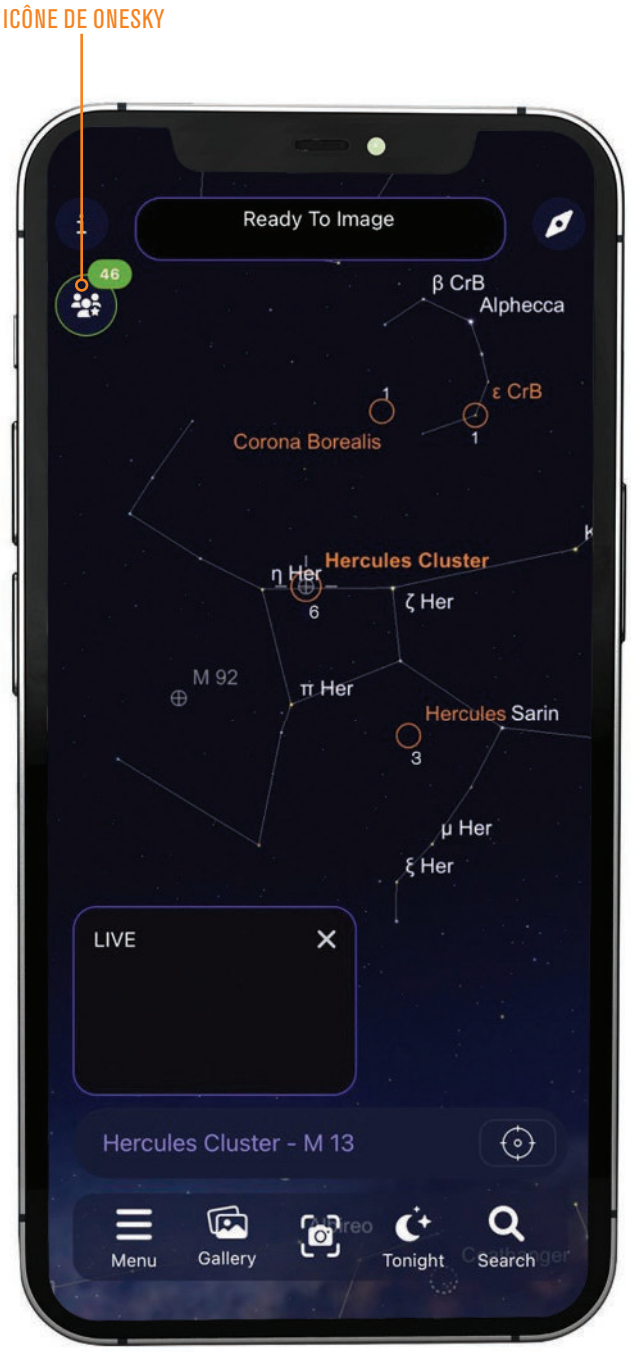


Fig: 22: Après être entré dans OneSky, appuyez sur l'icône OneSky pour plus d'options.

9. Utiliser Origin pour l'observation terrestre

Bien entendu, Origin fournit des images éblouissantes d'objets dans le ciel nocturne. Mais saviez-vous qu'il peut également capturer des images d'objets terrestres (c'est-à-dire terrestres) ? Pendant la journée, vous pouvez utiliser votre Origin comme une longue-vue pour observer des paysages, des animaux sauvages ou des objets lointains. La nuit, Origin offre des performances "semblables à celles d'une vision nocturne" en fournissant une grande quantité de lumière à son capteur sensible en une fraction de seconde. Vous pourrez regarder autour de vous dans la quasi-obscurité et voir les choses clairement.

Pour utiliser Origin pour la visualisation terrestre, vous n'avez pas besoin d'initialiser. En effet, Origin ne peut pas s'initialiser en journée puisqu'il lui faut pouvoir voir les étoiles pour s'orienter. Pour passer en mode terrestre, allumez Origin et connectez-vous à celui-ci avec l'application. Appuyez ensuite sur "Annuler l'initialisation". (Sinon, l'initialisation d'Origin échouera bientôt de toute façon.)

Mode Instantané

Pour les cibles terrestres, vous utiliserez Origin en mode Instantané L'empilement d'images est désactivé et lorsque vous appuyez sur le bouton « Démarrer l'imagerie », Origin capturera une seule image et l'enverra à votre pellicule. Le mode Instantané est également le meilleur moyen de capturer des images de la Lune et des planètes.
Pour lancer le mode Instantané, accédez à la vue Caméra, appuyez sur le "chevron haut" pour accéder aux commandes manuelles de l'appareil photo, puis appuyez sur l'icône "Instantané" qui apparaît. (voir Figure 11) Cela fera apparaître le curseur du mode Instantané. Appuyez sur le curseur pour l'activer. Vous remarquerez que les commandes d'orientation manuelles du télescope apparaissent et que le "Mode Instantané" est indiqué dans la barre d'état (Figure 23).

Utilisez les commandes de rotation manuelles pour déplacer Origin jusqu'à ce qu'il pointe vers la cible souhaitée. Les commandes de rotation déplacent Origin dans la direction indiquée par les flèches. La flèche vers le haut déplace Origin vers le haut, la flèche vers le bas déplace Origin vers le bas, la flèche droite déplace Origin vers la droite et la flèche gauche déplace Origin vers la gauche.
Lorsque vous tenez votre appareil en mode paysage (c'est-à-dire horizontalement), les flèches correspondront à la direction apparente de l'image que vous voyez. Lorsque vous tenez votre appareil en mode portrait (c'est-à-dire verticalement), le champ de vision apparaît pivoté de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre, de sorte que les flèches de direction ne correspondent pas à la direction apparente du mouvement de l'image. Pour cette raison, nous vous recommandons d'utiliser votre appareil en mode paysage lors de l'imagerie terrestre.

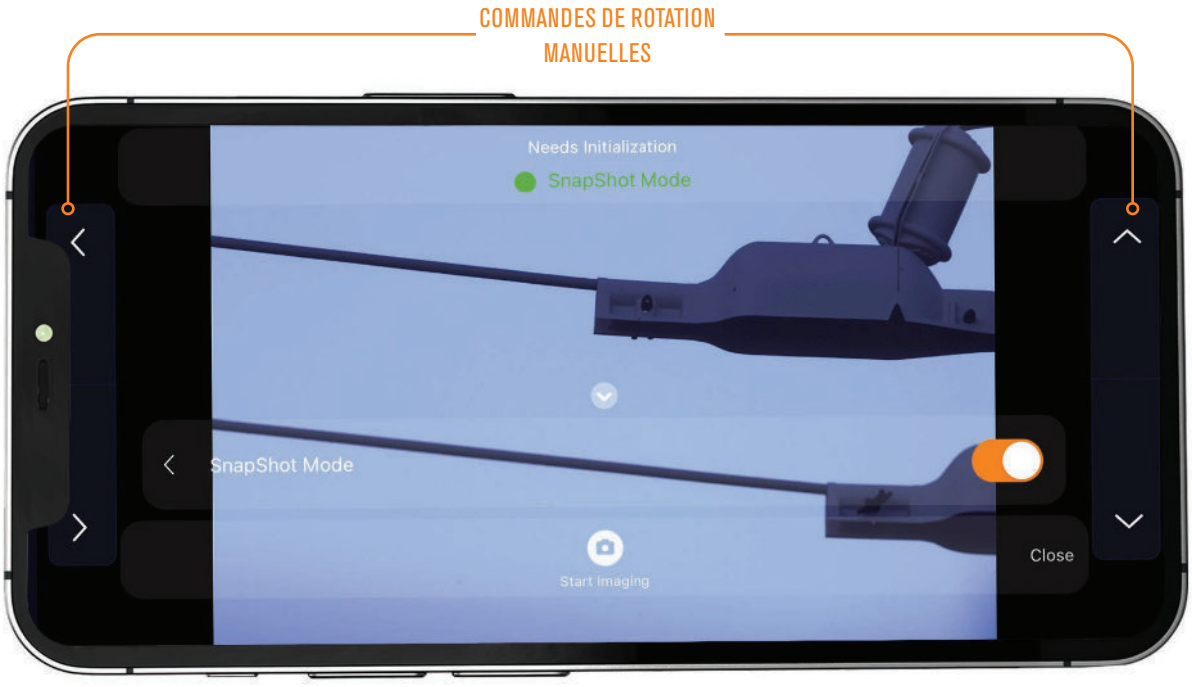


Fig: 23: En mode Instantané, vous aurez accès aux commandes d'orientation manuelles du télescope dans la vue caméra. Ceux-ci fonctionnent mieux avec votre appareil en mode paysage.

Pour faire la mise au point pendant la journée, appuyez sur le bouton Mise au point dans les commandes manuelles de l'appareil photo. À partir de là, vous pouvez soit effectuer la mise au point automatique, soit effectuer la mise au point manuellement. Pour la mise au point automatique, appuyez simplement sur Mise au point automatique. Origin peut prendre 30 secondes ou plus pour parcourir sa plage de mise au point afin de trouver la meilleure mise au point. Si vous utilisez les réglages manuels de la mise au point, vous verrez la position actuelle du porte-oculaire dans la case au centre :

- -1 000 tours du système de mise au point = un tour complet dans le sens antihoraire
- -100 tours du système de mise au point = 1/10ème de tour dans le sens antihoraire
- +100 tours du système de mise au point = 1/10ème de tour dans le sens horaire
- +1 000 tours du système de mise au point = un tour complet dans le sens horaire

Pendant la journée, vous pouvez généralement utiliser les paramètres automatiques de l'appareil photo en mode Instantané. Si vous réalisez des images terrestres la nuit avec de faibles niveaux de lumière, utilisez les paramètres manuels de l'appareil photo pour éviter que vos images ne paraissent trop sombres. Vous devez également utiliser les paramètres manuels de l'appareil photo lors de la capture de la Lune et de planètes comme Jupiter et Saturne.

Il est facile d'ajuster manuellement les paramètres de l'appareil photo en mode Instantané, car l'image Live View que vous voyez à l'écran reflétera l'ISO et les expositions que vous avez définies manuellement. Appuyez sur le chevron haut au-dessus du bouton « Démarrer l'imagerie » et appuyez sur le bouton Auto pour basculer vers les paramètres manuels de l'appareil photo. Ensuite, vous pouvez utiliser les boutons ISO et Exposition pour modifier manuellement l'ISO et l'exposition. Une fois que l'image apparaît bien à l'écran, appuyez sur le bouton « Démarrer l'imagerie » pour capturer un instantané et l'enregistrer dans votre galerie et votre pellicule.

Si vous définissez des temps d'exposition manuels pendant la journée, vous devrez utiliser des expositions bien inférieures à une seconde pour éviter que le capteur ne devienne saturé (c'est-à-dire que l'écran apparaît tout blanc). Appuyez sur l'unité de temps dans les paramètres d'exposition manuelle pour la modifier.

REMARQUE: Lorsque vous utilisez Origin pendant la journée, ne le dirigez jamais vers le Soleil et ne le faites jamais pivoter vers le Soleil. Cela pourrait endommager son capteur. L'imagerie solaire nécessite un filtre solaire à pleine ouverture (actuellement non disponible auprès de Celestron).

10. Utilisateurs multiples

Avec un télescope traditionnel, une seule personne à la fois peut regarder à travers l'oculaire. Avec Origin, il existe plusieurs façons de permettre à plusieurs personnes d'observer simultanément.

Le moyen le plus simple consiste à demander à d'autres personnes d'observer avec vous sur votre appareil. Nous vous recommandons fortement d'utiliser une tablette pour cette méthode afin de fournir un écran d'observation plus grand.

Une variante consiste à "diffuser" l'image de votre appareil sur un téléviseur grand écran. Cela nécessite un équipement externe supplémentaire, en fonction de votre appareil :

- Pour les appareils iOS, vous aurez besoin d'un téléviseur intelligent ou d'un appareil externe compatible AirPlay, tel qu'une AppleTV ou des appareils Roku 4K spécifiques.

- Pour les appareils Android, vous aurez besoin d'un téléviseur intelligent ou d'un appareil externe compatible Google Chromecast, tel que Chromecast, Fire TV ou Roku.

Alternativement, plusieurs personnes peuvent observer simultanément les images d'Origin sur leurs appareils. Pour ce faire, chaque utilisateur devra télécharger l'application Origin. Ensuite, tout le monde peut se connecter à Origin et visualiser l'image depuis la vue caméra. Chaque personne peut sauvegarder l'image finale sur son propre appareil ! Toute personne connectée à l'application peut contrôler Origin, vous devrez donc vous coordonner avec vos amis et votre famille. Origin fonctionne mieux avec un utilisateur contrôlant le télescope pendant que les autres regardent depuis la vue caméra.

Vous pouvez recevoir un message d'avertissement de bande passante faible si trop de personnes se connectent à Origin en même temps. Pour améliorer les performances, nous vous recommandons d'activer "Supprimer les images en temps réel" sous Menu > Paramètres > Avancé. Cela combine les pixels afin qu'ils agissent comme un seul pixel plus grand. Cela réduit la résolution de l'image, mais l'effet ne devrait pas être perceptible lors de la visualisation sur un appareil. Le regroupement n'affecte pas la résolution du master empilé final qui est téléchargé après avoir appuyé sur « Fin de l'imagerie », uniquement les images « en direct » affichées pendant l'imagerie dans la vue caméra. Le mode Connexion réseau fournit généralement plus de bande passante que le mode Connexion directe, mais cela dépend de la qualité du routeur de votre réseau domestique. Si vous pouvez utiliser le mode Connexion réseau avec plusieurs utilisateurs, nous vous recommandons de l'essayer d'abord.

11. Autres options de menu

Dans cette section, nous passerons en revue toutes les options sous l'icône de menu dans la vue Planétarium.

Vision nocturne

- Cela changera les couleurs de l'écran en rouge pour préserver la vision nocturne.

OneSky

- Reportez-vous à la section 8 de ce manuel.

Planifications d'imagerie

- C'est ici que vous pouvez télécharger des images à partir des programmes d'imagerie de ce soir précédemment exécutés. Reportez-vous à la section 7 de ce manuel pour plus d'informations.

Programme de ce soir

- Il s'agit de l'interface principale permettant d'effectuer une imagerie planifiée. Reportez-vous à la section 7 de ce manuel pour plus d'informations.

Afficher les commandes du télescope (et la saisie manuelle des coordonnées)

- La sélection de cette option affiche les commandes d'orientation manuelle du télescope dans la vue Planétarium. Vous pouvez utiliser les boutons de direction haut/bas/gauche/droite pour déplacer Origin manuellement ou modifier la vitesse de balayage en appuyant sur le bouton de vitesse (Figure 24).

- La sélection de cette option vous permet également de saisir les coordonnées manuellement. Appuyez sur l'icône « deux boîtes » qui apparaît juste sous l'icône Boussole et l'interface de saisie des coordonnées apparaîtra (Figure 25). Entrez les coordonnées RA et Dec, puis appuyez sur « GoTo » pour déplacer Origin vers les coordonnées souhaitées.

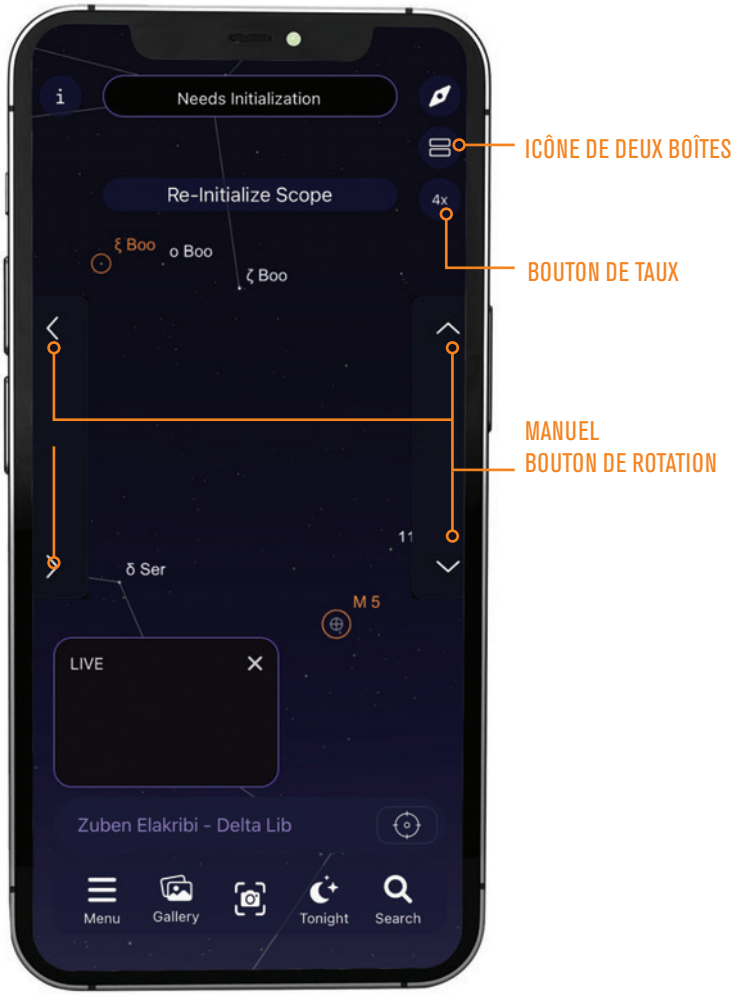


Fig 24 Afficher les commandes de portée vous donne des commandes de rotation manuelles dans la vue du planétarium. Utilisez le bouton Rate pour modifier la vitesse de balayage.

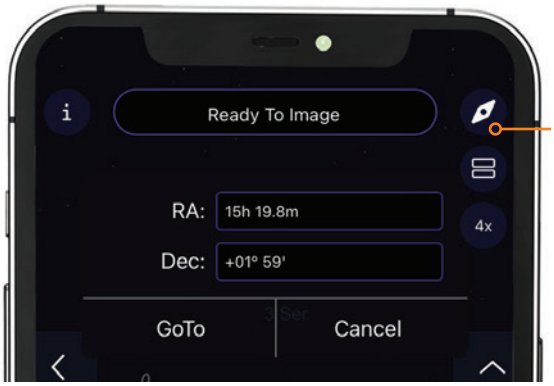


Fig 25 Lorsque Afficher les contrôles de portée est sélectionné, appuyer sur l'icône des deux cases vous amène à l'interface de coordonnées manuelles.

Recentrer le télescope

- La sélection de cette option recentre la vue du planétarium sur l'emplacement vers lequel Origin pointe actuellement.

Paramètres

- Appuyez ici pour afficher la page Paramètres, qui présente des options supplémentaires :

— **Paramètres Wi-Fi** – Gérez et affichez les détails de la connexion Wi-Fi d'Origin (Figure 26).

- **État du réseau** – Affiche le nom du réseau et l'adresse IP de la connexion Wi-Fi actuelle.

- **Démarrage rapide de la configuration du réseau** - Exécute le guide initial de « Démarrage rapide » pour configurer la connexion Wi-Fi.

- **Utiliser le point d'accès 5 GHz** – Cette option est activée par défaut. Nous recommandons généralement d'utiliser Origin en 5 GHz. Si vous souhaitez passer au fonctionnement 2,4 GHz, désactivez cet interrupteur. Vous devrez peut-être utiliser le fonctionnement 2,4 GHz avec certains anciens routeurs en mode Connexion réseau. Dans ce cas, Origin passera automatiquement à 2,4 GHz.

- **Forcer la connexion directe** – Si vous êtes connecté à Origin via votre réseau domestique et que vous souhaitez revenir au mode de connexion directe, activez le curseur Forcer la connexion directe.

- **Définir le mot de passe Wi-Fi Connexion directe** – C'est ici que vous pouvez modifier le mot de passe du réseau Wi-Fi Connexion directe d'Origin à partir du mot de passe par défaut 12345555. **REMARQUE:** Vous n'aurez besoin de ce mot de passe que si vous essayez de vous connecter au Wi-Fi d'Origin en dehors de l'application (c'est-à-dire depuis la page Wi-Fi de votre appareil. Vous n'aurez pas besoin du mot de passe si vous vous connectez depuis l'application.

- **Redémarrer le Wi-Fi du télescope** – Cela redémarre la connexion Wi-Fi d'Origin. Pendant le redémarrage du Wi-Fi, vous ne pourrez pas vous connecter à Origin.

- **Forcer l'utilisation d'une adresse IP manuelle** – si vous êtes en mode Connexion réseau (c'est-à-dire si vous utilisez Origin via un routeur) et que votre routeur se connecte à Origin avec une adresse IP fixe, vous pouvez saisir manuellement l'adresse IP d'Origin pour établir une connexion. Pour ce faire, activez ce paramètre, puis saisissez l'adresse IP fixe d'Origin. Ceci peut être utile si votre routeur rencontre des difficultés à détecter Origin.
- **Réseaux Wi-Fi configurés** – La sélection de cette



Fig 26 Gérez et affichez la connexion Wi-Fi d'Origin depuis le Menu>Paramètres>Page Paramètres Wi-Fi.

option affiche les réseaux Wi-Fi externes que vous avez précédemment configurés pour fonctionner avec Origin.

- **Réseaux Wi-Fi visibles à portée** – La sélection de cette option affiche tous les réseaux Wi-Fi externes actuellement visibles par Origin. Appuyez sur l'un des réseaux visibles pour commencer à configurer ce réseau afin de vous connecter à Origin en mode Connexion réseau.

— Versions et mises à jour

- Reportez-vous à la section 14 de ce manuel.

— Avancé

- Reportez-vous à la section 13 de ce manuel.

— Gérer les fichiers distants

- Reportez-vous à la section 12 de ce manuel.

— Information sur le compte

- C'est ici que vous pouvez définir le nom d'écran qui s'affiche lorsque la personnalisation « Nom » est activée sur vos images partagées.

— Confidentialité

- Cela affiche la politique de confidentialité d'Origin. Vous pouvez refuser de partager des informations d'observation avec OneSky ici.

— Revenir aux paramètres par défaut

- En appuyant ici, toutes les options d'affichage reviennent aux paramètres par défaut de l'application.

— Option d'affichage

- Cette section fournit des options de personnalisation étendues pour la vue Planétarium.

— Notifications

- Cette section vous permet de recevoir ou de désactiver les notifications d'Origin concernant les événements astronomiques à venir.

— Stockage

- Les images que vous capturez avec Origin sont stockées sur votre appareil comme celles que vous capturez avec l'appareil photo intégré de votre appareil. Cependant, certaines métadonnées d'images sont également sauvegardées (de manière anonyme) sur nos serveurs. Si vous choisissez d'utiliser cette option de stockage, les métadonnées sur nos serveurs peuvent nous aider à récupérer vos images en cas de perte ou de vol de votre appareil. Ce stockage est gratuit, mais vous pouvez vous désinscrire sur cet écran si vous ne souhaitez pas l'utiliser.

— Heure et lieu

A) Date et heure – Affiche la date et l'heure actuelles de l'application Origin. Cela doit correspondre à la date et à l'heure de votre appareil.

B) Localisation – Affiche les données de localisation actuelles de l'application Origin. Cela devrait correspondre à votre emplacement d'observation actuel. Si l'emplacement que vous voyez ici est incorrect, utilisez les options en bas de l'écran pour le réinitialiser.

12. Accès aux fichiers bruts pour le traitement manuel des images

Lorsque vous utilisez Origin et découvrez l'imagerie astronomique, vous souhaiterez peut-être essayer de traiter vos images brutes manuellement au lieu d'utiliser le traitement d'image AI d'Origin. Alors que certains trouvent le traitement de l'image difficile et fastidieux, d'autres aiment utiliser leurs compétences créatives et techniques pour créer une image finale qui leur appartient.

Par défaut, Origin n'enregistre pas les fichiers d'images brutes pour éviter de remplir la mémoire d'Origin si vous ne prévoyez pas de traiter manuellement vos images. Si vous souhaitez enregistrer vos fichiers d'images brutes pour un traitement manuel, vous devez d'abord activer "Enregistrer les images brutes" sous Menu > Paramètres > Avancé. Les fichiers d'images brutes sont enregistrés au format FITS, le format préféré pour le traitement des images astronomiques.

Pour obtenir les images brutes, insérez une clé USB dans l'un des ports USB de la cellule arrière d'Origin (Figure 27). Les seuls systèmes de fichiers actuellement pris en charge pour le transfert de fichiers sont exFAT et FAT32. Si vous branchez une clé USB avec un autre système de fichiers, tel que NTFS (le système de fichiers Windows) ou HFS+ (le système de fichiers Mac), le transfert de fichiers ne fonctionnera pas.



Fig 27 Insérez une clé USB dans le port USB du tube Origin pour transférer les fichiers d'image brute.

L'application dispose d'un gestionnaire de fichiers intégré (Figure 28) pour vous aider à accéder aux fichiers d'images brutes d'Origin. Vous pouvez le trouver sous Menu>Paramètres>Gérer les fichiers distants. Lorsque vous accédez au gestionnaire de fichiers, vous verrez deux options explicites:

Copier tout sur USB - Copie tous les fichiers d'images brutes de la mémoire interne d'Origin sur la clé USB.

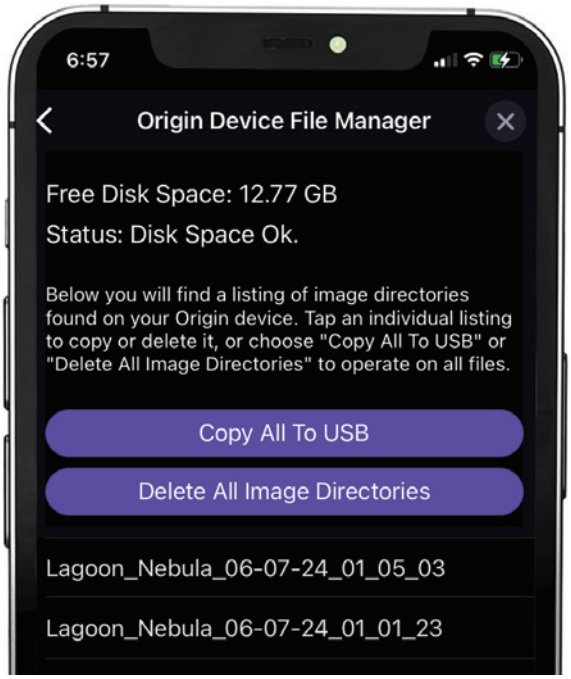


Fig 28 Accédez aux dossiers d'images brutes d'Origin à partir du gestionnaire de fichiers.

Supprimer tous les répertoires d'images - Supprime tous les fichiers d'images brutes sur Origin.
Sous ces deux options, vous verrez une liste de dossiers nommés pour les objets que vous avez créés avec Origin. Le nom de chaque dossier commence par le nom de l'objet, puis par la date de l'image. Il devrait donc être facile de trouver le dossier que vous recherchez. Appuyez sur un dossier et vous verrez des options supplémentaires:

Supprimer le répertoire d'images - Supprime le dossier sélectionné d'Origin.

Télécharger le master d'empilage - Télécharge le master empilé final et l'enregistre dans la galerie d'images de l'application et dans la pellicule de votre appareil.

Copier le dossier sur USB - Copie le master empilé final non traité (c'est-à-dire calibré et empilé mais sans post-traitement), les fichiers d'image bruts et une copie des images plates, obscures et biaisées utilisées par Origin pendant la capture d'image sur votre clé USB. Cette option ne fonctionne que si «Enregistrer les images brutes» a été activé pendant la prise d'image. Si elle n'a pas été activée, seul le master empilé final non traité est enregistré. Vous pouvez toujours obtenir un master empilé final non traité en utilisant cette commande.

Suppression des fichiers bruts avant que la mémoire ne soit saturée

Si vous avez activé l'option "Enregistrer les images brutes" sous Menu > Paramètres > Avancé, il viendra un moment où vous serez sur le point de remplir la mémoire interne d'Origin (50+ Go). Lorsque cela se produit, Origin vous en informera avec un message d'avertissement et une icône d'avertissement dans le coin supérieur gauche.

À ce stade, transférez tous les fichiers que vous souhaitez conserver sur une clé USB, puis supprimez au moins certains dossiers. La méthode la plus rapide consiste à utiliser "Copier tout sur USB" pour enregistrer tous les dossiers d'images brutes sur une clé USB, puis à utiliser "Supprimer tous les répertoires d'images" pour effacer la mémoire interne. Si vous ne tenez pas compte de l'avertissement et remplissez la mémoire d'Origin, vous risquez de rencontrer des problèmes de fonctionnalité majeurs. Il est important que vous supprimiez les dossiers dès que vous voyez la notification.

Téléchargement direct des fichiers bruts sur un ordinateur

À compter de la version 1.2.5059 du logiciel principal d'Origin, vous pouvez également télécharger des images brutes directement sur un ordinateur via un client FTP. Pour plus de détails, consultez l'annexe F.

13. Autres fonctionnalités avancées

Dans cette section, nous passerons en revue certaines des fonctionnalités les plus avancées d'Origin. Vous pouvez trouver ces fonctionnalités sous Menu>Paramètres>Avancé. Vous ne devriez pas avoir besoin d'ajuster aucune de ces options pour une utilisation quotidienne de base.

Monture

Limite d'altitude

Cette option vous permet de définir une limite d'altitude minimale sur la plage de rotation d'Origin. Si des obstacles locaux bloquent votre horizon, vous pouvez activer les limites de rotation pour garantir qu'Origin ne se dirige pas vers un objet situé derrière une obstruction. Vous recevrez un message d'avertissement si vous sélectionnez un objet en dessous de la limite de variation d'altitude. La limite de variation d'altitude affecte également les objets en surbrillance qui sont affichés dans la vue du planétarium et les heures de démarrage automatique des objets dans le programme d'imagerie de ce soir. Gardez cela à l'esprit lors du réglage de la limite d'altitude.

Éteindre

Cette option vous permet d'accéder à Origin à distance depuis l'application plutôt que d'utiliser l'interrupteur d'alimentation.

Réinitialiser le télescope maintenant

Cette option force la réinitialisation d'Origin.

Utilisation d'une cale équatoriale

Choisissez ce paramètre si vous utilisez Origin avec la cale Evolution (en option) pour le suivi équatorial (au lieu du suivi altazimutal standard). Pour plus de détails, consultez l'annexe D.

Lorsque ce paramètre est activé, l'application vous invite à exécuter la routine d'alignement polaire automatique après l'initialisation. Vous pouvez également démarrer l'alignement polaire manuellement à tout moment en sélectionnant « Aligner le télescope polaire maintenant ».

Éclairage

Ce curseur vous permet de régler la luminosité des lumières embarquées d'Origin de 100 % (pleine luminosité) à 0 % (éteint). Vous pouvez ajuster:

- L'anneau LED sur la cellule arrière d'Origin.
- Les LED sur le bras de fourche d'Origin, y compris le voyant de l'icône de la batterie et le voyant du plateau (c'est-à-dire le voyant qui éclaire la zone d'embrayage de l'axe azimut).

Ventilateurs

Cette option vous permet d'allumer ou d'éteindre le ventilateur d'Origin et celui du processeur. Nous vous recommandons de toujours laisser les ventilateurs allumés. Votre Origin utilise des ventilateurs à faibles vibrations qui n'affectent pas l'image pendant l'utilisation.

Mise au point automatique

La sélection de cette option affiche les paramètres de mise au point automatique.

À propos des changements de température

Activez cette option pour forcer Origin à se recentrer après avoir détecté des changements de température ambiante via son capteur environnemental. Utilisez le curseur "Changer après" pour définir le degré de changement de température qui déclenche la recentrage.

Après GoTo sur n'importe quel objet

Activez cette option pour forcer Origin à se recentrer après avoir pivoté vers un objet.

Chauffage anti-rosée

Le chauffage anti-rosée empêche la formation de rosée sur l'extérieur de la lentille correctrice Schmidt. Vous pouvez choisir entre un fonctionnement automatique ou manuel.

Opération automatique

Dans ce mode, vous pouvez régler "l'agressivité" du chauffage anti-rosée de 1 (la plus basse) à 10 (la plus élevée), 5 étant la valeur par défaut. Cela indique le degré d'activité du contrôleur de rosée intelligent lorsqu'il empêche la rosée. Un réglage d'activité plus élevé utilisera plus de puissance mais fournira le plus haut niveau de prévention de la buée lors de conditions environnementales changeantes. Utilisez un réglage d'agressivité plus faible pour les sites d'observation plus chauds, plus secs ou plus venteux. À l'inverse, utilisez un réglage d'agressivité plus élevé pour les sites d'observation plus frais et plus humides.

Opération manuelle

Dans ce mode, vous réglez la puissance du chauffage anti-rosée de 0 à 100 %, en renonçant à la prévention "intelligente" de la rosée via le capteur environnemental. Ajustez le niveau de puissance vers le haut pour empêcher la formation de rosée dans des conditions plus fraîches et plus humides.

Recalibrer le capteur environnemental

Appuyez sur « Recalibrer le capteur d'environnement » sous Environnement. Cela chauffe le capteur pour évaporer toute humidité accumulée, ce qui permet de fournir les lectures les

plus précises du capteur. Il faut environ 10 minutes pour que le capteur chauffe et refroidisse. Nous vous recommandons de recalibrer périodiquement le capteur environnemental, en particulier si le capteur n'a pas été utilisé depuis un certain temps et s'il a été stocké dans des conditions humides. Cela aidera à maximiser l'efficacité énergétique du chauffage anti-rosée.

REMARQUE : En cas de forte condensation, Origin consomme davantage d'énergie pour chauffer le verre correcteur et le maintenir transparent. Par conséquent, l'autonomie de la batterie d'Origin sera réduite.

Caméra et imagerie

Afficher des images en direct du ciel

L'activation de cette option affichera le champ de vision que vous êtes actuellement en train d'imaginer dans la vue du planétarium au lieu du graphique par défaut.

Post-traitement de l'IA

L'activation de cette option active et désactive le traitement des images IA. Pour la plupart des cas d'utilisation, laissez cette option activée. Si vous désactivez le post-traitement par IA, Origin ne traitera pas les images affichées dans l'application. Les images apparaîtront généralement sombres et manqueront de détails car elles ne sont pas traitées.

Enregistrer les images brutes

L'activation de cette option enregistre les images brutes sur Origin afin que vous puissiez y accéder plus tard. Reportez-vous à la section 12 de ce manuel pour plus d'informations. Cette option est désactivée par défaut pour ne pas remplir inutilement la mémoire interne d'Origin si vous ne prévoyez pas d'accéder aux fichiers image bruts plus tard.

Relecture d'empilement d'images

L'activation de cette option crée une courte vidéo des sous-expositions empilées pour un objet imagé. Si vous avez activé cette fonctionnalité, vous verrez une icône de relecture au bas de l'image dans la vue Galerie après avoir appuyé sur Terminer l'imagerie. Appuyez sur l'icône de relecture pour lire la vidéo.

La relecture ne fonctionne que pour le dernier objet que vous avez imagé. Vous pouvez partager la vidéo pour la sauvegarder ailleurs. Sinon, Origin écrasera la vidéo de rediffusion pour le prochain objet que vous imagerez. La relecture d'empilement d'images n'est pas disponible pour les images obtenues à partir de l'imagerie programmée.

Recadrage automatique des images

Cette fonction recadre automatiquement les bords de l'image qui sont affectés par la rotation du champ de monture altazimutale avant d'afficher l'image. Le recadrage automatique des images est activé par défaut. Si vous choisissez de le désactiver, vous constaterez que le post-traitement de l'IA gère assez bien de nombreux artefacts de rotation de champ.

Contrôles de traitement d'image IA

Ici, vous pouvez activer ou désactiver différentes parties du traitement d'image IA d'Origin.

- **Déconvolution IA** – Cette option applique la déconvolution au maître empilé final uniquement, et non aux images "en direct" dans la vue caméra. Vous constaterez que la déconvolution IA resserre l'apparence des étoiles et aide à révéler les moindres détails des objets.

- **Retrait de dégradé IA** – Cette option supprime les dégradés dans le champ de vision.

- **Éliminer le bruit des images en direct** – Cette option applique l'élimination du bruit pour toutes les images au fur et à mesure qu'elles sont empilées.

- **Éliminer le bruit de l'image finale** – Cette option applique l'élimination du bruit uniquement au master empilé final.

- **Éliminer le bruit** – Ici, vous pouvez choisir entre l'élimination du bruit faible, moyenne ou élevée. Moyenne est sélectionné par défaut.

Images plats

Un cadre plat assure un éclairage uniforme sur le capteur. Le cadre plat d'usine a été pris avec l'appareil photo dans l'orientation illustrée à la figure 29. Pour prendre un nouveau cadre plat pour l'étalonnage de l'image Origin, cliquez sur « Recapturer les cadres plats ». Cette opération nécessite généralement un générateur de cadres plats tiers ou un panneau EL (optionnel).



Fig 29 Le cadre plat pris en usine et préchargé sur Origin a été capturé avec l'appareil photo dans l'orientation indiquée. Si vous faites pivoter la caméra à partir de cette orientation, vous devrez produire un nouveau cadre plat.

Remarque importante concernant la rotation de la caméra: Si vous faites pivoter la caméra pour mieux cadrer

Note technique: Le cadre plat est créé en faisant la moyenne de 30 expositions individuelles. Origin ajuste automatiquement le temps d'exposition de chaque image en fonction de la lumière disponible, en l'augmentant ou en le diminuant jusqu'à ce que la luminosité moyenne des pixels (mesurée en ADU ou unités analogiques-numériques) atteigne environ les deux tiers de l'ADU maximale possible.



Fig 30 Si vous souhaitez faire pivoter l'orientation de la caméra, desserrez d'abord la bague de verrouillage de la caméra.

un objet, il est conseillé de prendre un nouveau cadre plat pour de meilleurs résultats. Cette opération nécessite généralement un générateur de cadres plats tiers ou un panneau EL (optionnel).

- Pour faire pivoter la caméra, desserrez la bague de verrouillage derrière la caméra (Figure 30), orientez la caméra dans l'orientation souhaitée, puis resserrez la bague de verrouillage.

Si vous utilisez le générateur de cadres plats GIOTTO Origin de PrimaLuceLab, des commandes sont disponibles dans l'application. Consultez l'annexe G pour plus d'informations.

Images noires

Ici, vous pouvez prendre de nouvelles images noires pour Origin. En règle générale, vous n'aurez pas besoin de capturer de nouvelles images noires ; vous pouvez utiliser celles capturées en usine. Pour prendre une nouvelle image noire, placez d'abord le capuchon d'objectif sur Origin. Vous pouvez également couvrir Origin avec une couverture si la lumière ambiante est intense. Réglez l'ISO d'image noire et l'exposition d'image noire en fonction de ce que vous utiliserez pour capturer votre imagerie (généralement ISO 1000 Exp 10s). Le nombre d'images noires indique le nombre d'images noires moyennées pour générer l'image noire finale. Nous recommandons d'utiliser une valeur de 10. Vous pouvez choisir une valeur inférieure pour accélérer le processus, mais l'image noire finale pourrait présenter plus de bruit. Après avoir défini l'ISO du cadre sombre, l'exposition du cadre sombre et le nombre d'images noires, appuyez sur « Capturer les images noires » pour lancer le processus. Une nouvelle image « bias » est également générée lorsque de nouvelles images noires sont capturées.

« Recapturer un ensemble complet d'images noires » crée un tout nouvel ensemble d'images noires et « bias » (jusqu'à 30 secondes de temps d'exposition). Le processus prend environ 20 minutes. Cela n'est généralement pas nécessaire, car cela régénère simplement le même ensemble d'images noires capturées en usine. Cependant, si Celestron propose à l'avenir des mises à jour facultatives de la caméra Origin, cette fonction peut devenir utile.

Journaux

Vous pouvez télécharger ici les journaux à des fins de dépannage.

Canal de mise à jour du logiciel principal

Ici, vous pouvez modifier le canal des mises à jour du logiciel principal. Ce paramètre est défini sur «stable» par défaut. Nous ne recommandons pas de utiliser la version «bêta» à moins que le support technique de Celestron ne vous l'ait demandé. Le logiciel principal bêta est en développement et entraînera probablement des problèmes inattendus.

Référez-vous à la section 14 pour plus d'informations sur la mise à jour du logiciel.

14. Mise à jour du logiciel

Il existe deux types de mises à jour logicielles pour Origin: les mises à jour d'applications et les mises à jour de l'ordinateur interne d'Origin (mises à jour "micrologiciel"). Les mises à jour des applications sont gérées automatiquement via l'Apple App Store (iOS) et Google Play (Android). Mettez-les à jour comme vous le feriez pour n'importe quelle autre application sur votre smartphone ou votre tablette.

Vous devez vous connecter en mode Connexion réseau pour mettre à jour le micrologiciel d'Origin. Si une mise à jour principale est disponible lorsque votre appareil dispose d'une connexion Internet, vous recevrez un message indiquant qu'une nouvelle mise à jour est disponible. Les mises à jour principales sont gérées via l'application sous Menu> Paramètres> Version et mises à jour. Connectez-vous à Origin en mode Connexion réseau et sélectionnez "Télécharger et installer". L'application téléchargera la mise à jour du micrologiciel et l'installera dans Origin.

Dans certains cas, vous devrez peut-être redémarrer Origin après une mise à jour du micrologiciel si l'application ne se reconnecte pas automatiquement.

Si, pour n'importe quelle raison, vous ne pouvez pas connecter Origin en réseau pour recevoir une mise à jour micrologiciel via l'application, vous pouvez toujours mettre à jour le micrologiciel à l'aide d'une clé USB. Veuillez vous référer à l'annexe C pour plus d'informations.

15. Transport et stockage

Transport

Transporter Origin d'un endroit à un autre est facile. Si vous emmenez Origin simplement sur une courte distance à l'extérieur, comme de votre garage à votre jardin, vous pourrez peut-être transporter l'ensemble de la configuration assemblée. L'ensemble pèse environ 42 livres. Vous pouvez utiliser les poignées du bras de fourche et du support pour soulever Origin (Figure 31).



Fig 31 Utilisez les poignées du bras de fourche et du support pour soulever l'Origin.

Si l'installation assemblée est trop lourde ou si vous devez la déplacer sur une plus grande distance, nous vous recommandons de démonter Origin en ses trois composants: tube optique, monture et trépied. Chaque composant pèse entre 10 et 17 livres, il devrait donc être facile à transporter pour la plupart des gens. Reportez-vous au guide d'installation rapide fourni avec Origin pour plus de détails sur le démontage et le remontage.

Si vous devez transporter Origin en voiture vers un lieu d'observation, vous devez démonter le système en ses trois composants. Nous recommandons fortement le sac rembourré en option pour Origin (Figure 32) pour transporter l'assemblage du tube optique, car c'est le composant que vous devez le plus protéger des impacts. Nous proposons également des sacs rembourrés en option pour le trépied et le support. Placez tous les composants dans votre voiture de manière à ce qu'ils ne puissent pas bouger ou se heurter pendant la conduite.

AVERTISSEMENT: Lorsque vous manipulez le tube optique Origin, ne le saisissez, ne le soulevez ou ne le portez pas par le pare-buée ! Le pare-buée est amovible et se détachera si vous appliquez trop de force. Saisissez toujours la cellule arrière et le corps du tube.



Fig 32 Sac de télescope rembourré pour Celestron Origin

Si jamais vous devez expédier Origin vers un autre endroit:

- Utilisez l'emballage d'Origin.
- Fixez le tiroir-filtre avec du ruban adhésif pour éviter qu'il ne se détache de ses aimants en cas de choc important avec le boîtier.
- Utilisez la pièce avant en mousse qui entre dans le pare-soleil et recouvre l'appareil photo pour protéger l'appareil photo et le correcteur Schmidt des impacts importants.

Stockage

Rangez Origin à l'intérieur dans un endroit sec. Un garage est idéal; il gardera le système près de la température extérieure ambiante pour que les ces derniers ne prennent pas autant de temps à s'acclimater. Conservez le cache anti-poussière à l'avant d'Origin lorsque vous ne l'utilisez pas pour éviter que la poussière et les particules ne s'accumulent sur l'optique.

Si le télescope est humide de rosée, séchez l'extérieur du tube du télescope, la monture et le trépied 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. Si la surface extérieure de la lentille correctrice Schmidt présente de l'humidité, attendez qu'elle sèche/s'évapore avant d'installer le cache-poussière.

16. Entretien et maintenance

Nettoyage de l'optique

La poussière, les débris et les empreintes digitales sur les optiques auront généralement peu d'effet sur les images que vous capturez avec Origin. Toutefois, si la surface externe de la lentille correctrice Schmidt devient excessivement sale, vous devez la nettoyer. Au besoin, retirez la poussière à l'aide d'une poire à souffler ou d'une brosse de nettoyage optique. Utilisez ensuite une solution de nettoyage d'optiques et un papier de nettoyage de lentille pour retirer les débris ou les taches éventuelles. Appliquez la solution sur le tissu, puis le papier sur la lentille. Utilisez des mouvements à basse pression ; ne frottez pas en rond. Lorsque vous nettoyez le correcteur, les mouvements doivent aller du centre vers la bordure externe. Utilisez un nouveau papier pour chaque mouvement, de manière à ne pas étaler de graisses ou de débris. Gardez le cache anti-poussière sur Origin lorsqu'il n'est pas utilisé pour minimiser le besoin de nettoyage.

Seul le service de réparation de Celestron doit nettoyer les surfaces optiques internes de votre Origin. Si votre Origin a besoin d'un nettoyage interne, veuillez appeler Celestron pour obtenir un numéro d'autorisation de retour et un devis.

Alignement optique

Les optiques d'Origin sont alignées en usine et ne devraient normalement pas nécessiter de réglage. Cependant, si nécessaire, vous pouvez ajuster l'inclinaison du groupe de lentilles pour collimater le système optique. Pour ce faire, vous aurez besoin d'une clé hexagonale de 2 mm. Si vous en avez deux, cela facilitera les choses. Le miroir primaire et le correcteur sont alignés en usine de manière permanente, et ne peuvent être ajustés.

Pour régler l'inclinaison du groupe d'objectifs:

1. Allumez Origin et laissez-le s'initialiser sur le ciel nocturne comme d'habitude.

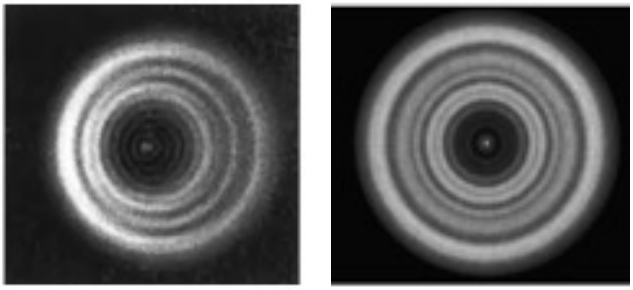
2. Point Origine sur une étoile brillante. Assurez-vous que l'étoile est centrée dans le champ de vision.

3. Utilisez les commandes de mise au point manuelle pour défocaliser l'étoile d'environ 500 à 1 000 points.

4. Inspectez le motif de diffraction de l'étoile hors mise au point. Une fois collimaté, l'image devrait ressembler à un beignet concentrique. Si le motif est concentrique, alors aucun ajustement n'est requis. Si le "Trou du beignet" n'est pas centré dans le motif, alors des ajustements sont requis(Figure 33).
5. Il existe deux jeux de trois vis de collimation. Les vis de pression agissent comme des vis à pousser, tandis que les vis à tête bombée font office de vis à tirer (Figure 34). Chaque paire est utilisé de concert pour un effet de pousser-tirer pour ajuster l'angle. À l'aide des clés hexagonales, ajustez la collimation en desserrant légèrement deux des vis de poussée et en serrant la vis de traction située entre elles. Vous pouvez également desserrer deux des vis de traction et serrer l'une des vis de poussée entre elles pour incliner le groupe de lentilles dans la direction opposée. Desserrez toujours d'abord deux des vis de poussée ou de traction, puis serrez la vis entre elles. Conseil: Si le motif d'étoile défocalisé est mince d'un côté, ajustez les vis de collimation pour que l'étoile se déplace vers le côté mince.

6. Après réglage, recentrez l'étoile dans le champ de vision et réinspectez le diagramme de diffraction de l'étoile défocalisée.

7. Continuez à ajuster jusqu'à ce que l'image de l'étoile défocalisée soit concentrique, comme le montre la figure 33.



NÉCESSITE UN RÉGLAGE | COLLIMATION CORRECTE

Fig 33 Si l'optique a besoin d'être alignée, le "trou" ne sera pas centré dans l'image de l'étoile défocalisée.



Fig 34 Ajustez l'inclinaison du groupe d'objectifs (et de la caméra) avec les vis de collimation.

17. Spécifications



OPTIQUE	
TYPE D'OPTIQUES	Astrographe Rowe-Ackermann Schmidt (RASA)
OUVERTURE	152mm
LONGUEUR DE FOCALE	335mm
RATIO DE FOCAL EFFECTIF	f/2.2
REVÊTEMENTS OPTIQUES	Revêtement StarBright XLT complet
TIROIR FILTRE	Intégré, accepte les filtres d'astroimagerie de 1,25" ou 2"



CAPTEUR D'IMAGE	
CAPTEUR D'IMAGE CMOS	Sony IMX678-AAQR1,, monochrome, rétro-illuminé
TAILLE DU CAPTEUR	Diagonale de 8,9mm
PAS DE PIXEL	2,0µm x 2,0µm
NOMBRE DE PIXELS EFFICACES	8.4M (3856 x 2180)
CHAMP DE VISION	1,32° x 0,75°
FENÊTRE OPTIQUE DE LA CAMÉRA	Revêtement anti-IR, capturant 400-740 nm



ELECTRONIQUE INTÉGRÉE	
ORDINATEUR EMBARQUÉ	Raspberry Pi 4 Modèle B
MONTURE	Monture altazimutale GoTo informatisée
PRÉVENTION DE LA ROSÉE	Élément chauffant entièrement automatisé intégré à la lentille avant, pare-buée/pare-soleil amovible
MOTEUR DE MISE AU POINT	Mise au point auto ou manuelle
VENTILATEURS DE REFROIDISSEMENT	Un (1) ventilateur pour l'optique, un (1) ventilateur pour l'électronique, les deux aspirent l'air à travers des bouches d'aération avec treillis métallique.
ANNEAU D'ÉTAT LED	Indique l'état "en un coup d'oeil"
PLAGE DE TEMPÉRATURES RECOMMANDÉE	23 à 104 degrés Fahrenheit (-5 à 40 degrés centigrade)



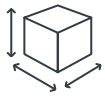
PORTS	
USB-A	Deux (2) sur tube optique pour accéder aux fichiers d'images brutes pour un traitement externe, un (1) sur support pour le chargement d'appareils mobiles uniquement
ETHERNET	Un (1) sur tube optique
PORTS AUXILIAIRES	Deux (2) sur tube optique, quatre (4) sur monture



ALIMENTATION	
PILE	LiFePO4 intégré, 97,9 Wh, capable de plus de 6 heures d'utilisation
ENTRÉE D'ALIMENTATION:	Adaptateur 12 V CC pour charger la batterie interne ou fonctionner sur une alimentation secteur externe



INTERFACE UTILISATEUR	
CELESTRON SKYPORTAL UTILISANT L'APPLICATION SKYSAFARI™	Fonctionne sur les smartphones et tablettes iOS ou Android compatibles
EXIGENCES SYSTÈME	iOS 16 ou supérieur, Android 12 ou supérieur



DIMENSIONS	
TUBE OPTIQUE	24" x 7" de diamètre
MONTURE	18" x 12" x 10"
TRÉPIED (REPLIÉ)	13" x 12" x 32"
SYSTÈME ASSEMBLÉ	24" L x 26" l x 48" H



POIDS	
TUBE OPTIQUE	10,6 lb
MONTURE	17,0 lb
TRÉPIED	14,0 lb
SYSTÈME COMPLET	41,6 lb

Annexe A: Dépannage

Les informations contenues dans ce manuel sont exactes au 1er Septembre 2026. Pour des conseils plus utiles et des informations de dernière minute, visitez celestron.com/origin et accédez à l'onglet FAQ.

Si vous rencontrez des problèmes avec Origin, consultez cette annexe pour connaître les solutions possibles.

Mot de passe de connexion directe

- Normalement, vous pouvez vous connecter directement au réseau W-iFi d'Origin via l'application. Aucun mot de passe n'est requis. Vous pouvez également vous connecter directement au réseau W-iFi d'Origin en dehors de l'application via la page des paramètres W-iFi de votre appareil. La première fois que vous essayez de vous connecter au réseau W-iFi d'Origin en dehors de l'application, un mot de passe vous sera demandé. Le mot de passe par défaut est 12345555

- Une fois connecté, vous pouvez modifier le mot de passe dans l'application dans Menu>Paramètres>Paramètres W-iFi.

- Vous pouvez réinitialiser le mot de passe Connexion directe avec une action sur la clé USB. Reportez-vous à l'annexe C pour plus de détails.

Paramètres de l'application

Lorsque vous ouvrez l'application Origin pour la première fois, elle vous demandera plusieurs autorisations:

Galerie de photos

Origin a besoin d'accéder à votre Galerie photos pour stocker vos images capturées. Nous vous recommandons d'autoriser l'accès complet.

Services de location

Origin a besoin d'accéder à votre position pour s'aligner sur le ciel nocturne. Nous vous recommandons d'autoriser l'accès lors de l'utilisation de l'application.

Réseau local

Origin a besoin d'accéder à votre réseau local pour connecter Origin à votre réseau domestique. Veuillez sélectionner autoriser.

- Si vous rencontrez des difficultés pour vous connecter à Origin, vérifiez les paramètres de votre appareil pour vous assurer que l'accès à la localisation, aux photos et au réseau local est activé.

- Pour les appareils iOS, accédez à Paramètres, puis recherchez Origin dans votre liste d'applications installées. Sélectionnez Origin et vous verrez les autorisations (c'est-à-dire" Autoriser Origin").

Connexion à Origin Via le réseau domestique

Lorsque vous passez du mode Connexion directe au mode Connexion réseau à l'aide d'un routeur domestique, vous pouvez rencontrer des problèmes qui ne sont pas liés aux fonctionnalités d'Origin.

Origin ne peut pas se connecter au réseau domestique - Mot de passe incorrect

Si, après avoir sélectionné votre réseau domestique dans "Réseaux W-iFi visibles" et saisi le mot de passe de votre réseau domestique, Origin ne parvient pas à se connecter au routeur, vous verrez l'anneau LED d'état d'Origin afficher un motif de "mouvement d'avant en arrière" au lieu de tourner dans le sens horaire. Cela signifie généralement que vous avez mal saisi le mot de passe du réseau domestique.

Le logo Wi-Fi dans le coin supérieur gauche de la vue Planétarium peut vous aider à vous connecter. Origin reviendra finalement en mode Connexion directe (c'est-à-dire que l'anneau LED tourne dans le sens anti-horaire). Une fois reconnecté directement à Origin, allez dans Menu> Paramètres> Paramètres W-iFi, sélectionnez le réseau domestique dans"Réseaux WIFi configurés"et choisissez"Supprimer la configuration ». Ensuite, sélectionnez à nouveau le réseau domestique sous "Réseaux W-iFi visibles" et saisissez à nouveau correctement le mot de passe du réseau.

Origin et l'appareil se connectent au réseau domestique mais ne peuvent pas se connecter les uns aux autres

Avec certains routeurs, vous pourrez peut-être connecter votre appareil au réseau domestique et Origin au réseau domestique, mais vous ne pourrez pas connecter l'appareil à Origin. Vous verrez l'anneau LED d'état d'Origin tourner dans le sens des aiguilles d'une montre, indiquant qu'il est connecté au réseau domestique, et vous pourrez vous connecter à Internet avec votre appareil. Dans ce cas, vérifiez les paramètres de sécurité de votre routeur pour vous assurer qu'il autorisera la mise en réseau de plusieurs appareils.

Pour récupérer de cela, vous devrez vous reconnecter à Origin en mode Connexion directe. Cela peut être un peu délicat, car Origin sera connecté au routeur et ne pourra pas recevoir de commandes de votre appareil. Si nécessaire, vous pouvez désactiver temporairement votre réseau domestique afin qu'Origin ne le détecte pas et ne s'y connecte pas automatiquement ; Origin reviendra automatiquement en mode Connexion directe. Une autre façon de procéder consiste à éloigner Origin suffisamment de votre routeur pour qu'il ne le détecte pas. Une autre façon consiste à utiliser l'action de réinitialisation de la clé USB W-iFi. Pour ce faire, vous aurez

besoin d'une clé USB. Reportez-vous à l'Annexe C pour plus d'informations.

Bande passante faible

En mode connexion directe

- Rapprochez votre appareil d'Origin ou vice versa.

- Si Origin est à l'extérieur et que vous êtes à l'intérieur, placez l'appareil là où il y a un minimum d'interférences entre l'appareil et Origin.
  - Par exemple, s'il y a un mur épais entre l'appareil et Origin, essayez de placer l'appareil plus près d'une fenêtre.
  - Si Origin est à l'extérieur et que vous êtes à l'intérieur, nous vous recommandons fortement d'essayer le mode Connexion réseau.

- Utilisation d'une antenne Wi-Fi
  - Origin est compatible avec une antenne W-iFi USB tierce, l'adaptateur USB double bande sans fil à gain élevé TP-Link Archer T2U Plus AC600. Si vous souhaitez utiliser l'antenne, éteignez d'abord Origin. Ensuite, connectez l'antenne au port USB 2.0 dans la cellule arrière d'Origin (Figure 35).



ADAPTATEUR USB DOUBLE BANDE SANS FIL TP-LINK ARCHER T2U PLUS AC600 À GAIN ÉLEVÉ

Fig 35 Vous pouvez installer une antenne W-iFi tierce en option dans le port USB 2.0 de la cellule arrière d'Origin.

En mode Connexion réseau

- Routeurs Wi-Fi
  - Lorsque vous travaillez en mode Connexion réseau, où Origin est connecté via votre réseau domestique, les performances dépendent fortement du routeur W-iFi de votre réseau domestique. Si vous obtenez constamment une faible bande passante en mode Connexion réseau, envisagez de mettre à niveau ou de reconfigurer votre routeur W-iFi.
  - L'emplacement du routeur W-iFi par rapport à Origin peut également avoir un impact sur les performances. Si vous obtenez de faibles bandes passantes en mode Connexion réseau et que votre routeur W-iFi est bon, envisagez de rapprocher votre routeur de l'endroit où vous observez avec Origin (ou vice versa).
- Extensions Wi-Fi
  - Si votre Origin est généralement situé loin de votre routeur, envisagez d'acheter un répéteur W-iFi. Vous pouvez le placer quelque part dans votre maison, plus près d'Origin. Cela contribuera à augmenter la bande passante et la portée de votre routeur.

Mise à niveau du trépied

- Le trépied d'Origin doit être à niveau sur 5° pour une meilleure précision de suivi et de pointage. Utilisez le niveau à bulle sur le dessus du trépied pour confirmer. Si le trépied est n'est pas à niveau sur 5°, il ne s'initialisera pas correctement.

Date/Heure/Lieu

Vérifiez la date/l'heure/le lieu en appuyant sur le bouton d'information

- Si Origin a des problèmes d'initialisation, vérifiez la date, l'heure et l'emplacement sous Menu>Paramètres pour confirmer que les données sont correctes.

Filtre nébuleuse activé, mais Effacer le filtre installé

- L'initialisation peut échouer si l'application indique que vous avez installé le filtre Effacer mais qu'un autre filtre (ou aucun filtre) n'est installé. À l'inverse, l'initialisation peut échouer si l'application indique que vous avez installé un filtre Nebula mais que le filtre Effacer (ou aucun filtre) n'est installé.

- Dans l'un ou l'autre de ces cas, appuyez simplement sur le bouton du filtre pour modifier son état afin qu'il corresponde à votre filtre installé. Ensuite, essayez à nouveau d'initialiser.

- Si aucun filtre n'est installé, les performances optiques d'Origin seront légèrement dégradées, car l'optique rapide F/2.2 a été conçue pour être utilisée avec un filtre en verre plat de 2,0 mm d'épaisseur. Ainsi, si vous n'utilisez pas de filtre en option, assurez-vous que le filtre d'effacement fourni avec votre Origin est toujours installé.

Vent

- Des vents forts peuvent influencer les performances d'Origin, notamment en ce qui concerne le suivi dans le temps. Si vous remarquez que vos étoiles sont quelque peu striées ou que l'imagerie échoue, vous devrez peut-être protéger Origin du vent ou la déplacer vers une zone mieux protégée et moins venteuse.

- Si vous vous trouvez dans une zone de vents forts, utilisez les réglages manuels de l'appareil photo pour essayer des sous-expositions plus courtes. Cela peut également permettre d'utiliser des réglages ISO plus élevés.

Étoiles constamment striées ou d'objets non centrés sur l'image

- Si vous voyez des étoiles striées pendant l'imagerie ou si les objets sont systématiquement décentrés dans le champ de vision, le modèle de monture d'Origin est probablement inexact ou corrompu.

- Dans ce cas peu probable, essayez de redémarrer Origin et de le réinitialiser. Cela résoudra généralement le problème.

Performance proche du zénith

- Comme Origin utilise une monture altazimutale (et non une monture équatoriale), l'imagerie près du zénith devient difficile en raison de la rotation du champ. Un message d'avertissement apparaîtra lors de l'imagerie à moins de 5° du zénith.

- Si l'imagerie échoue près du zénith en raison de la rotation du champ, utilisez les réglages manuels de l'appareil photo pour définir un temps de sous-exposition plus court.

- Il est possible d'obtenir des images au zénith sans rotation de champ en ajoutant le coin équatorial optionnel. Consultez l'annexe D pour plus d'informations.

Artefacts de grille lors d'un zoom important dans la vue caméra pendant l'imagerie

- Si vous effectuez un zoom sur l'écran de votre appareil pendant l'imagerie, vous remarquerez peut-être des" artefacts de grille ». Ces artefacts résultent de la compression de l'image"en direct" que vous voyez à l'écran.
- Le master empilé final n'est pas compressé de cette manière, donc votre master empilé final (c'est-à-dire l'image que Origin enregistre dans la galerie d'images après avoir appuyé sur End Imaging) n'affichera pas ces artefacts de grille.

Pixels chauds ou autres artefacts d'image

Si vous remarquez des "pixels chauds" ou d'autres artefacts d'image, nous vous recommandons d'utiliser"Recapture Dark Frames"dans Menu > Paramètres > Avancé (voir le chapitre 13 pour plus d'informations). Les images sombres stockées sur Origin ont été prises en usine et peuvent ne pas correspondre parfaitement à vos conditions d'observation actuelles (c'est-à-dire la température). Prendre le cadre sombre dans les mêmes conditions que celles dans lesquelles vous effectuez l'imagerie éliminera mieux les pixels chauds ou artefacts résiduels.

REMARQUE: Assurez-vous d'installer le cache anti-poussière sur Origin avant de recapturer les images sombres. Vous pouvez également envisager de couvrir Origin d'une couverture si la luminosité ambiante est trop importante.

Connexions des câbles de la caméra

- Un câble USB interne connecte la caméra d'Origin à son ordinateur embarqué. Si vous ne recevez plus d'images de la caméra, vérifiez les connexions des câbles aux deux extrémités de ce câble. Une extrémité se connecte au port USB-C de la caméra. L'autre extrémité se connecte à l'un des ports USB d'Origin (**Figure 36**).



Fig 36 Une extrémité du câble de la caméra se branche sur la caméra. L'autre extrémité se branche sur l'un des ports USB d'Origin.

L'alimentation reste allumée même lorsque l'interrupteur d'alimentation est éteint

- Après avoir éteint l'interrupteur, la monture peut rester allumée jusqu'à 7 secondes en attendant que l'électronique d'Origin s'éteigne.

- Dans de rares cas, vous constaterez peut-être qu'Origin reste allumé indéfiniment, même lorsque l'interrupteur d'alimentation est mis en position d'arrêt. Si cela se produit, appuyez sur le bouton Réinitialiser sur le bras de fourche (**Figure 37**). Vous aurez besoin d'une attache trombone ou d'un autre instrument à pointe fine. Une fois que vous appuyez sur le bouton Réinitialiser, Origin s'éteindra. La prochaine fois que vous allumerez Origin via l'interrupteur d'alimentation, il devrait fonctionner normalement.



Fig 37 Dans de rares cas, vous devrez peut-être appuyer sur ce bouton renfoncépour désactiver Origin

L'alimentation reste coupée même lorsque l'interrupteur d'alimentation est allumé

- Si cela se produit, la batterie peut être complètement déchargée ou elle peut s'être éteinte pour d'autres raisons afin de se protéger. Pour réinitialiser la batterie, branchez brièvement l'adaptateur secteur.

Autonomie réduite par temps froid

L'utilisation d'Origin à des températures inférieures à 50° F (10° C) réduit l'autonomie de la pile interne rechargeable. Une charge complète permet généralement à Origin d'atteindre six heures d'autonomie, mais des conditions plus froides réduisent cette autonomie.
Par temps froid (32° F/0° C), consultez l'application pour détecter les avertissements de pile faible ou presque vide. Si un avertissement s'affiche, branchez l'appareil à une source d'alimentation secteur externe à l'aide de l'adaptateur secteur fourni.

Halos autour des étoiles brillantes lors de l'utilisation du filtre à nébuleuses

Lorsque vous utilisez le filtre à nébuleuses optionnel pour capturer une nébuleuse contenant une étoile très brillante, vous remarquerez peut-être un halo important autour de cette étoile. Les étoiles moins lumineuses apparaîtront toujours comme des points lumineux nets.

Cet effet de halo se produit car le filtre bloque une grande partie de la lumière incidente, et une partie de cette lumière rejetée est réfléchie dans le trajet optique et vers le capteur. Il en résulte une image d'étoile floue superposée à l'image focalisée : le halo visible. Dans certains cas, le câble de l'appareil photo peut également projeter une ombre dans le halo.

L'optique rapide et le capteur sensible d'Origin rendent ces halos plus visibles, notamment lors de longues expositions où les étoiles brillantes éclipsent nettement la nébulosité environnante.

Pour minimiser les halos dans les cibles stellaires brillantes comme l'amas des Pléiades ou la nébuleuse de la Tête de Cheval, utilisez le filtre transparent plutôt que le filtre nébuleuse et photographiez depuis un ciel sombre. De faibles halos peuvent toujours apparaître, mais ils seront beaucoup moins prononcés.

Échec de mise au point auto

La mise au point auto peut échouer si l'objet est trop éloigné. Cela peut se produire, par exemple, lors du passage à un filtre nettement plus épais ou plus fin que le filtre transparent (2,0 mm d'épaisseur).

Si la mise au point auto échoue, utilisez les commandes de mise au point manuelle dans la vue Appareil photo pour vous rapprocher de la mise au point, puis réessayez.

Annexe B : Conseils

Dans cette annexe, nous passerons en revue des conseils pour vous aider à obtenir les meilleurs résultats avec Origin.

Chargez votre appareil

- Pendant que vous utilisez Origin, votre appareil (c'est-à-dire votre téléphone ou votre tablette) traitera continuellement les images, ce qui peut épuiser la batterie au fil du temps. Vous constaterez peut-être que la batterie de votre smartphone s'épuise plus rapidement que la batterie interne d'Origin. Par conséquent, avant d'utiliser Origin, nous vous recommandons de charger complètement votre appareil.

- Vous pouvez utiliser le port de charge USB du support Origin (Figure 38) pour charger votre appareil pendant que vous l'utilisez.

REMARQUE: Utilisez uniquement le port de charge USB du support pour charger votre appareil. N'utilisez pas les ports USB du tube pour le chargement.



Fig 38 Vous pouvez utiliser le port de chargement USB du support Origin pour charger votre appareil sur le terrain.

Utilisez un smartphone ou une tablette doté d'un écran et d'un processeur modernes

- Votre expérience globale, y compris la vitesse de traitement de l'image et la qualité de l'image, dépend de l'appareil que vous associez à Origin. Choisissez un smartphone ou une tablette doté d'un excellent écran et d'un processeur rapide pour de meilleurs résultats.

Choisissez un smartphone ou une tablette doté d'un excellent écran et d'un processeur rapide pour de meilleurs résultats.

- Pendant que vous utilisez l'application Origin, le système d'exploitation de votre appareil peut passer en"mode veille"après une certaine inactivité pour préserver la batterie de l'appareil. Si cela se produit, l'application perdra la connexion avec Origin. L'application se reconnectera automatiquement à Origin lorsque vous réactiverez l'application. Pour empêcher Origin de se déconnecter en raison du mode veille, désactivez le mode veille ou définissez une durée très longue avant son lancement. Consultez le manuel de votre appareil ou le site Web du fabricant pour obtenir des instructions spécifiques.

- Sur les appareils Android, l'application dispose d'un paramètre permettant d'empêcher la mise en veille de l'écran. Accédez à Menu > Paramètres > Apparence et comportement, puis activez « Empêcher la mise en veille ».

Ajuster l'équilibre du tube

- Le guide d'installation rapide d'Origin vous montre comment équilibrer le tube optique sur la monture. Cependant, vous pouvez légèrement améliorer les performances de suivi d'Origin en montant le tube quelque peu de manière déséquilibrée. Lorsque le tube d'Origin est légèrement déséquilibré, la gravité garantit que les engrenages de l'axe d'altitude restent bien engagés. Les engrenages à vis sans fin sur les deux axes de mouvement sont à ressort pour assurer un bon contact malgré tout. Cependant, la force gravitationnelle supplémentaire sur l'axe d'altitude, lorsqu'elle est légèrement déséquilibrée, peut être utile dans certaines circonstances.

Sélectionnez le bon objet pour obtenir les meilleurs résultats d'imagerie

- Pour obtenir les meilleurs résultats de traitement d'image IA, assurez-vous que l'objet que vous avez sélectionné est celui que vous souhaitez imager. Si vous souhaitez modifier le cadrage, utilisez la fonctionnalité Recadrer. Ne choisissez pas une étoile proche et émettez une commande GoTo pour vous centrer sur elle. Origin pensera que vous avez l'intention d'imager l'étoile et pourra en conséquence ajuster les paramètres de l'IA.

    - La nébuleuse du Voile occidental en est un bon exemple. L'étoile brillante 52 Cygni est proche de son centre. Ne choisissez pas 52 Cygni et utilisez GoTo pour imager le Voile occidental. Au lieu de cela, choisissez le Voile occidental, utilisez GoTo, puis la fonctionnalité Recadrer pour placer 52 Cygni au centre de l'image, si vous le souhaitez.

Passez du Wi-Fi 5 GHz à 2,4 GHz W-iFi si nécessaire

- En mode Connexion directe, le Wi-Fi d'Origin fonctionne à 5 GHz par défaut. Dans la plupart des cas, 5 GHz offre

la plus grande bande passante et stabilité. Cependant, vous constaterez peut-être que le fonctionnement en Wi-Fi 2,4 GHz est le meilleur pour votre environnement Wi-Fi en mode Connexion directe. Pour passer du W-iFi 5 GHz (par défaut) au W-iFi 2,4 GHz, utilisez la bascule dans Menu > Paramètres > Paramètres W-iFi. Après avoir modifié le paramètre, redémarrez Origin.

- En mode Connexion réseau, Origin bascule automatiquement entre le fonctionnement 2,4 GHz et 5 GHz pour correspondre à votre routeur. Si votre routeur domestique dispose de canaux 2,4 GHz et 5 GHz, nous recommandons généralement de vous connecter via le canal 5 GHz pour de meilleurs résultats.

Utilisation de sources d'alimentation externes

La pile interne rechargeable d'Origin offre une autonomie d'environ 6 heures lorsqu'elle est complètement chargée. Si vous prévoyez d'utiliser Origin pour des sessions plus longues, deux options s'offrent à vous:

▪ Branchez l'appareil sur une prise secteur avec l'adaptateur secteur fourni.

▪ Connectez une batterie externe. Nous recommandons vivement les batteries au lithium Celestron PowerTank. Les modèles présentés ci-dessous sont entièrement compatibles avec Origin. Le tableau ci-dessous indique l'autonomie approximative que chaque batterie peut fournir.

Pile	Énergie de la pile	Autonomie approximative d'Origin
PowerTank Lithium	84,4 Wh	5.,6 heures
PowerTank Lithium Pro	158,7 Wh	10,5 heures

Remarque sur la prévention de l'enroulement du cordon

Lorsque vous utilisez une source d'alimentation externe, Origin empêche automatiquement le câble d'alimentation de s'enrouler autour du télescope pendant l'orientation. Voici comment cela fonctionne:

▪ Si vous branchez un câble d'alimentation avant d'allumer Origin, la monture se positionne au démarrage en position « neutre ». Le télescope ne pivotera pas de plus de 180 ° en azimut à partir de ce point.

▪ Si vous branchez un câble d'alimentation après avoir allumé Origin, la monture se positionne au moment du branchement du câble d'alimentation en position « neutre ». Le télescope ne pivotera pas de plus de 180 ° en azimut à partir de ce point.

Mise sous tension et hors tension à distance

Si vous utilisez Origin à distance, vous pouvez contrôler son alimentation à l'aide d'une source d'alimentation externe pouvant être allumée et éteinte à distance. Pour activer cette configuration, procédez comme suit:

Configuration initiale (requise une fois sur site):

1. Branchez Origin sur la source d'alimentation télécommandable.
2. Allumez la source d'alimentation externe.
3. Allumez Origin à l'aide de son interrupteur. Cette opération doit être effectuée localement la première fois.

Pour éteindre à distance:

1. Dans l'application, accédez à Menu > Paramètres > Avancé et sélectionnez « Éteindre ».
2. Éteignez la source d'alimentation externe à distance.

Pour allumer à distance (après la configuration initiale):

1. Allumez la source d'alimentation externe à distance.
2. Origin s'allumera automatiquement.

Cadre de ciel plat

Si vous ne disposez pas d'un générateur de champ plat ou d'un panneau EL, vous pouvez essayer de capturer un cadre plat en utilisant le ciel du soir peu après le coucher du soleil, avant la tombée de la nuit. On parle alors de « ciel plat ».

Capturer de bons ciels plats peut s'avérer difficile en raison des gradients potentiels introduits par l'optique rapide f/2 d'Origin ; les conditions doivent donc être parfaites.

Pour capturer un ciel plat:

1. Attendez 20 à 30 minutes après le coucher du soleil.
2. Allumez Origin. L'initialisation échouera, car les étoiles ne sont pas encore visibles ; c'est normal.
3. Pointez manuellement Origin à une altitude d'environ 60°-75°, à peu près à l'opposé du Soleil. Recherchez une zone de ciel bleu clair et uniforme, sans nuages.
4. Dans l'application, accédez à Menu > Paramètres > Avancé, puis sélectionnez « Recapturer les images plates ».

Annexe C: Fonctionnalités avec la clé USB

Dans cette annexe, nous expliquerons comment utiliser une clé USB pour réinitialiser les paramètres Wi-Fi et tous les paramètres ou mettre à jour le logiciel principal. Vous n'aurez généralement pas besoin d'effectuer ces procédures, mais elles

peuvent se révéler utiles dans certaines situations spécifiques.

Configuration requise pour la clé USB

Formatez votre clé USB au format exFAT ou FAT32. Les autres systèmes de fichier, tels que NTFS (utilisé par Windows) ou HFS+ (utilisé macOS) pourraient ne pas fonctionner.

Réinitialisation du Wi-Fi

Lorsque vous effectuez cette réinitialisation, le mot de passe Connexion directe reviendra à sa valeur par défaut et tous les réseaux connus seront effacés. Cela peut être utile si vous avez modifié le mot de passe Connexion directe et l'avez oublié. Il peut également remettre Origin en mode Connexion directe s'il reste bloqué en mode Connexion réseau. (Cela peut se produire si vous connectez Origin au réseau de votre routeur mais que vous ne parvenez pas à connecter votre appareil à Origin via le réseau en raison des paramètres de sécurité du réseau.)

1. Sur une clé USB, créez un fichier nommé "OriginResetWifi.txt"

2. Éteignez Origin et insérez la clé USB.

3. Allumez Origin. Après un court moment, Origin créera un point d'accès. Vous pouvez désormais utiliser l'application pour vous connecter via Connexion directe avec le mot de passe par défaut. Une fois reconnecté, retirez la clé USB d'Origin.

Réinitialiser tous les réglages

Lorsque vous effectuez cette réinitialisation, vous effacez tous vos paramètres personnalisés tout en conservant les données d'astrophotographie. Par exemple, l'agressivité du chauffe-rosée et les paramètres W-iFi seront réinitialisés. Vous souhaiterez peut-être effectuer cette réinitialisation lors du dépannage.

1. Sur une clé USB, créez un fichier nommé"OriginResetSettings.txt"
2. Éteignez l'unité Origin et insérez la clé USB.
3. Allumez Origin. Tous les paramètres seront réinitialisés.

Mise à jour du logiciel principal

When you're connected to Origin in Network Connect mode (i.e., your smartphone or tablet is connected to Origin through a router with internet access), you can install core software updates through the Origin app. See Section 14 ("Updating Software") for complete instructions.

If you cannot achieve Network Connect mode with Origin and can only connect to Origin in Direct Connect mode, you can "side load" the core software update using a flash drive (thumb drive). Follow these steps:

1. Téléchargez « Origin Core Sideload » à partir de la section Logiciels et téléchargements de la page Web du produit Origin sur Celestron.com.

2. Décompressez le fichier téléchargé.

3. Copiez le fichier .txt et les fichiers .swu sur la clé USB. Nous vous recommandons de supprimer tous les autres fichiers déjà présents sur la clé USB.

4. Éteignez Origin, puis insérez la clé USB dans l'un des ports USB de la cellule arrière d'Origin. Reportez-vous à la figure 27.

5. Assurez-vous que le tube optique et la monture sont connectés au câble AUX comme ils le sont habituellement. Allumez ensuite Origin.

6. Le mise à jour essentielle commencera automatiquement. L'installation prend quelques minutes. Lorsque vous voyez la lumière de l'anneau LED d'Origin se déplacer dans le sens horaire ou anti-horaire, cela indique que la mise à jour est terminée, et qu'Origin est prêt à être utilisé.

7. Confirmez que la mise à jour s'est effectuée correctement via l'application Origin. Ouvrez Menu > Paramètres > Versions et mises à jour. La « Version actuelle » doit correspondre au numéro de version indiqué par le nom du fichier .swu installé.

8. Débranchez la clé USB d'Origin.

Annexe D: Utilisation d'Origin sur unecale équatoriale optionnelle

À partir de la version 1.2.5099 du logiciel principal d'Origin et de la version 1.0.8 de l'application, Origin peut être utilisé avec la cale Celestron pour NexStar Evolution. Cet accessoire optionnel permet à la monture de suivre le ciel de manière équatoriale, offrant plusieurs avantages:

- Suppression de la rotation du champ due au suivi altazimutal. Normalement, la rotation du champ est imperceptible, car l'application recadre automatiquement les bords de l'image (sauf si le recadrage automatique des images est désactivé dans Menu > Paramètres > Avancé). Avec le suivi équatorial, aucun recadrage n'est nécessaire.

- Permet la prise de vue au zénith ou à proximité.

- Permet des sous-expositions manuelles de plus de 30 secondes.

Si vous souhaitez utiliser Origin avec la cale, suivez les instructions d'installation fournies. Nous vous recommandons vivement de lire l'intégralité du manuel de la cale pour comprendre les réglages nécessaires à un alignement polaire correct.



FIG D1: La base de la cale et du bras de fourche doivent pointer vers le nord. Si vous êtes dans l'hémisphère sud, le bras de la fourche doit pointer vers le sud.

Alignement polaire initial

Une fois la cale installée, effectuez un alignement polaire approximatif:
REMARQUE : si vous êtes situé dans l'hémisphère sud, remplacez le Sud chaque fois que cette procédure mentionne le Nord.

1. Pointez le bras de fourche approximativement vers le nord.

Faites pivoter l'ensemble jusqu'à ce que le bras de fourche soit à environ 5° du nord (Fig. D1).

- Si l'étoile Polaire est visible depuis votre emplacement, utilisez-la comme référence.
- Si l'étoile Polaire n'est pas visible, utilisez une application de boussole sur votre smartphone pour trouver le nord.

2. Réglez votre latitude d'observation.

Utilisez la molette de réglage de la latitude de la cale pour aligner l'indicateur sur votre latitude locale sur l'échelle (Fig. D2). Avant de procéder au réglage, n'oubliez pas de desserrer les molettes de verrouillage de la latitude situées sur les côtés de la cale.

3. Activez le mode EQ Wedge.

Allumez Origin et connectez-vous à l'application. Go to Menu > Paramètres > Avancé et activez « Utilisation de la cale équatoriale ». Origin se réinitialisera en mode EQ Wedge.

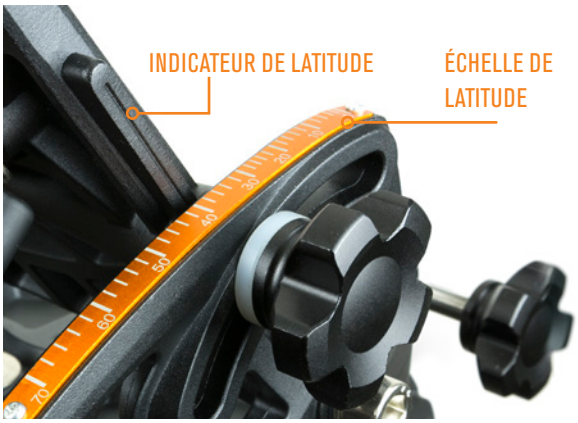


FIG D2: Tournez la molette de réglage de la latitude de la cale jusqu'à ce que l'indicateur de latitude soit aligné avec la latitude de votre position actuelle sur l'échelle.

4. Commencez l'alignement polaire.

Après l'initialisation, l'application vous invitera à démarrer la procédure d'alignement polaire. Bien que cela ne soit pas obligatoire, nous vous recommandons vivement de la terminer pour une meilleure précision de suivi. Si vous choisissez de continuer, l'application vous redirigera vers l'écran d'alignement polaire (voir la figure D3).

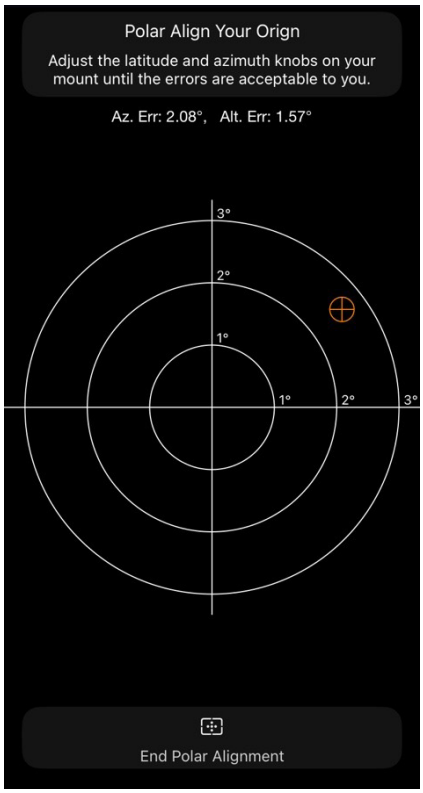


FIG D3: Écran d'alignement polaire. Ce graphique fournit un guide visuel pour le réglage de la cale. L'erreur d'azimut est indiquée sur l'axe horizontal et l'erreur d'altitude sur l'axe vertical. Une fois l'alignement terminé, le réticule doit être proche du centre du graphique.

5. Ajustez la cale.

Utilisez les boutons de réglage de l'azimut et de la latitude de la cale (figure D4) pour réduire l'erreur d'alignement. Essayez de réduire les erreurs d'azimut et d'altitude à moins de 0,1°. Il n'est pas nécessaire d'affiner davantage, cela n'améliorera pas sensiblement les performances.

6. Terminez l'alignement et réinitialisez.

Lorsque vous êtes satisfait de l'alignement, appuyez sur « Terminer l'alignement polaire ». Origin se réinitialisera. L'application vous demandera à nouveau si vous souhaitez effectuer l'alignement polaire. Puisque vous l'avez déjà fait, ignorez cette étape. Vous êtes maintenant prêt à commencer l'imagerie en mode EQ.

NOTES

- Avant de régler l'azimut, desserrez les trois boulons hexagonaux de la plaque d'azimut du coin, juste assez pour permettre un mouvement fluide. Pour régler la latitude, desserrez légèrement les boutons de verrouillage de la latitude situés sur les côtés du coin. Après l'alignement polaire, resserrez toutes les molettes et boulons. Pour plus de détails, consultez le manuel d'utilisation de la cale Evolution.

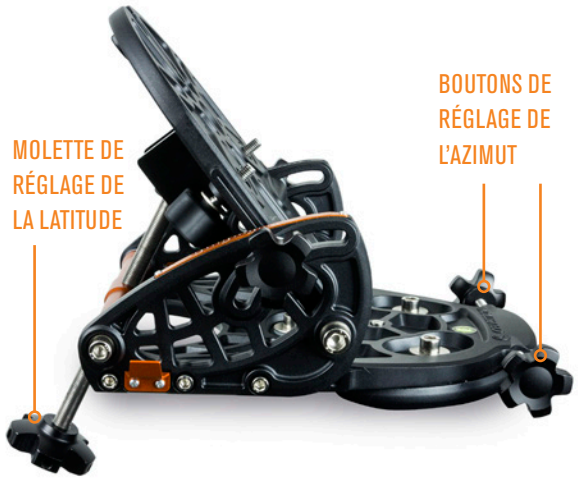


FIG D4: Réglez la cale à l'aide des boutons de réglage de l'azimut et de la latitude.

- En mode EQ Wedge, vous pouvez définir des sous-expositions de plus de 30 secondes en utilisant les paramètres manuels de l'appareil photo dans l'écran Vue Caméra. Cependant, en raison de l'optique rapide f/2,2 d'Origin, le capteur peut saturer (devenir entièrement blanc) en moins d'une minute dans la plupart des endroits, sauf si vous utilisez le filtre Nébuleuse. Dans de nombreux cas, les sous-expositions de plus de 15 secondes n'offrent que peu d'avantages.

- Si vous prévoyez d'utiliser des sous-expositions de plus de 30 secondes, nous vous recommandons de capturer de nouvelles images noires à l'aide de la commande « Capturer les images noires » (située sous Menu > Paramètres > Avancé). Vous pouvez saisir manuellement les valeurs ISO d'image noire, Exposition d'image noire et Nombre d'images noires souhaitées.

- Lorsque vous utilisez Origin sur un égaliseur à coin avec l'adaptateur secteur fourni ou une autre source d'alimentation externe 12 V CC, vérifiez que la fiche d'alimentation ne se coince pas entre la base d'Origin et l'égaliseur pendant l'utilisation. À des latitudes supérieures à 35 °, pensez à acheter un adaptateur en angle droit pour la prise d'alimentation d'Origin afin d'éviter ce problème (Fig. D5).



FIG D5: Si vous utilisez une alimentation externe en mode EQ Wedge, pensez à acheter un adaptateur en angle droit pour la prise d'alimentation d'Origin afin d'éviter que la fiche de la source d'alimentation se coince pas entre la base d'Origin et la cale. Ceci se produit généralement à des latitudes supérieures à 35°. La hauteur de l'adaptateur ne doit pas dépasser 20 mm et sa fiche doit avoir un connecteur cylindrique de 5,5 mm de diamètre extérieur /2,1 mm de diamètre intérieur.

Annexe E: Utilisation d'Origin avec StarSense Autoguider

À partir de la version 1.2.5099 du logiciel principal d'Origin et de la version 1.0.8 de l'application, vous pouvez ajouter l'accessoire optionnel StarSense Autoguider (SSAG) à Origin pour améliorer la précision du suivi lors de l'utilisation de la cale équatoriale.

Si vous utilisez des réglages automatiques de l'appareil photo (par exemple, des sous-expositions de 10 à 15 secondes), le SSAG offre peu d'avantages. Origin effectue déjà un suivi très efficace sur des périodes courtes et supprime automatiquement les images présentant des erreurs de suivi.

Si vous utilisez des sous-expositions manuelles de 30 secondes ou plus, le SSAG devient plus utile en réduisant le nombre d'images rejetées.

Pour des expositions de 60 secondes ou plus, le SSAG et le coin équatorial sont tous deux nécessaires.

Montage du SSAG sur Origin

Utilisez le matériel « Autres télescopes » fourni avec le SSAG pour fixer la grande base du support à la cellule arrière d'Origin (Fig. E1). Montez ensuite le SSAG sur le support et fixez-le avec les vis à oreilles.

REMARQUES: Si vous possédez déjà un SSAG (Celestron SKU #94008), vous aurez besoin d'une base de support avec des fentes de montage plus longues pour l'Origin, ainsi que du matériel de montage approprié. Si c'est le cas, contactez l'assistance technique Celestron.

Lors du montage de la base du support sur Origin, elle doit être relativement parallèle au tube optique. Un alignement précis n'est pas nécessaire: vous pouvez le vérifier à l'œil nu.



FIG E1: Utilisez le matériel « Autres télescopes » fourni avec l'autoguide StarSense pour monter la grande base de support sur Origin, comme illustré.

Connexion du SSAG

1. Lorsqu'Origin est éteint, utilisez le câble AUX fourni pour connecter le port AUX du SSAG à l'un des ports AUX d'Origin. Pour un trajet de câble le plus court, nous recommandons d'utiliser le port AUX du tube optique d'Origin, bien que n'importe quel port AUX de la monture fonctionne également.
2. Allumez l'Origin. Le SSAG commencera le guidage automatique pendant les séances d'imagerie.

Vérification de l'état du SSAG pendant l'imagerie

1. Depuis la vue planétarium de l'application, appuyez sur l'icône en haut à gauche pour ouvrir la page d'état d'Origin. Une fois le SSAG connecté, vous remarquerez que cette icône passe d'une icône « i » à une icône en forme de croix.

2. Dans la section AUTOGUIDER (Fig. E2), vous verrez les données mises à jour toutes les secondes:
- Corrections des erreurs de suivi AD et DEC en secondes d'arc
- Nombre d'étoiles utilisées pour le guidage
- Évaluation de la qualité, de 1 (pire) à 100 (meilleur)
- RA and Dec tracking error corrections in arcseconds
- Number of stars used for guiding
- Seeing quality rating, from 1 (worst) to 100 (best)

REMARQUE: Vous pouvez également consulter l'état du SSAG grâce à son anneau LED. Consultez le manuel d'instructions de l'autoguide StarSense pour plus de détails.

ICÔNE D'ÉTAT D'ORIGIN

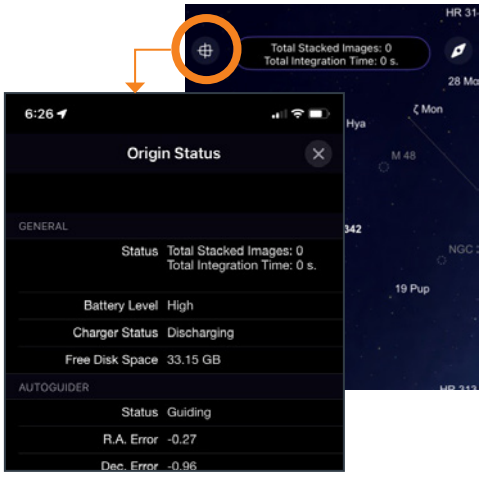


FIG E2: Depuis la vue planétarium, appuyez sur l'icône en haut à gauche pour afficher l'écran d'état d'Origin. Vous pouvez y consulter l'état et les données de StarSense.

REMARQUE: Si vous utilisez ultérieurement SSAG avec une autre monture Celestron, vous devez effectuer une réinitialisation d'usine sur le SSAG à l'aide de la commande manuelle NexStar. Vous pouvez accéder à la fonction en naviguant vers MENU>SSAG>Réinitialisation d'usine.

Annexe F: Télécharger les fichiers image au format RAW depuis le Celestron Origin via Wi-Fi

Comme indiqué dans le manuel d'utilisation d'Origin, vous pouvez télécharger les fichiers d'images brutes capturés avec Origin pour un traitement manuel. Ce guide vous explique comment transférer ces fichiers directement sur votre ordinateur via Wi-Fi à l'aide d'un programme tiers appelé FileZilla. Commençons.

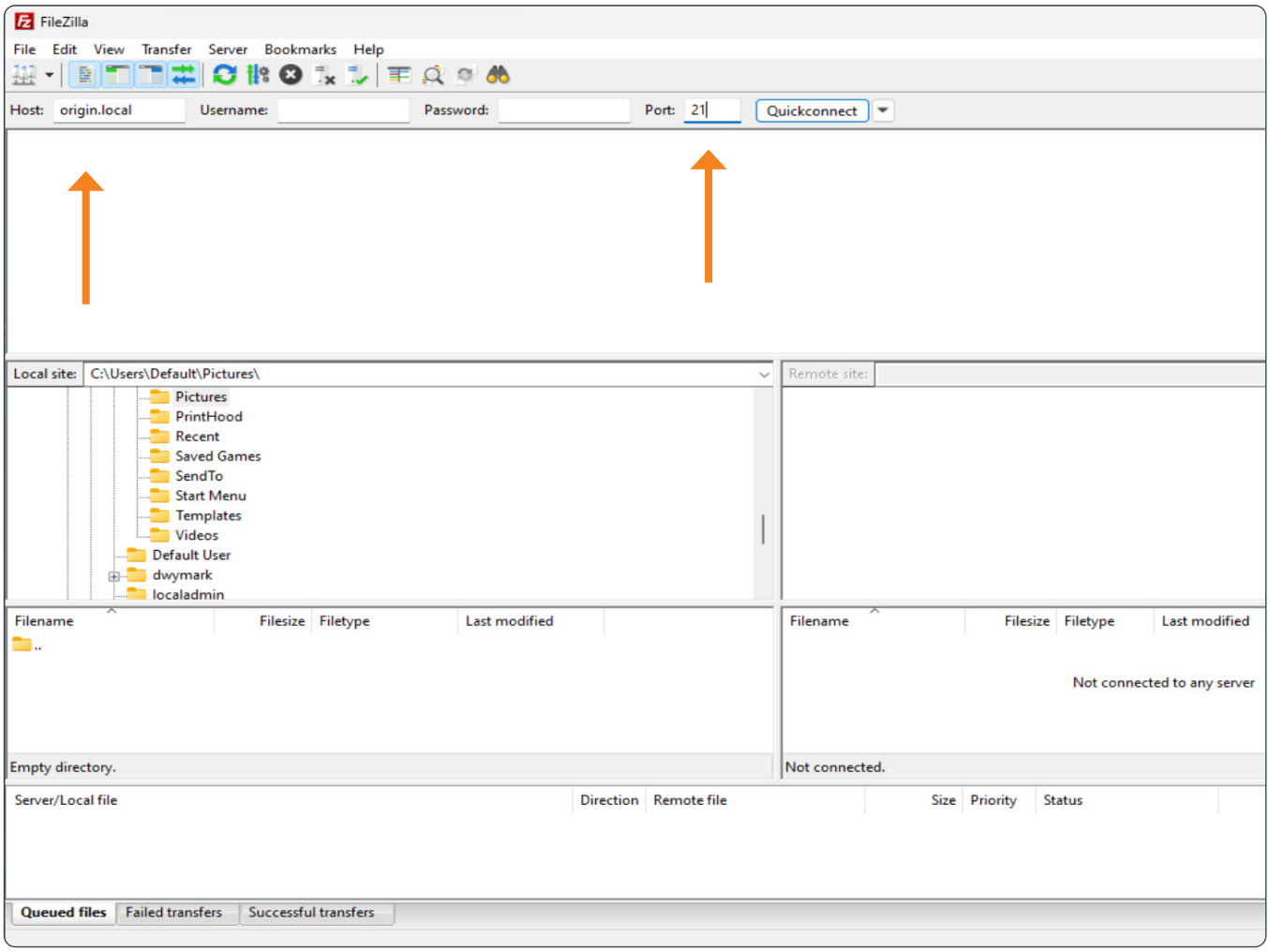


1. Commençons.

Téléchargez FileZilla depuis le site officiel de FileZilla. Exécutez le programme d'installation correspondant à votre système d'exploitation et suivez les instructions à l'écran pour terminer l'installation.

2. Connexion à Celestron Origin

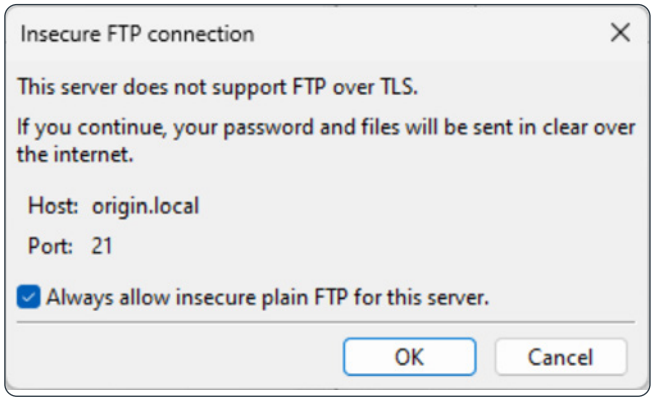
Ouvrez FileZilla. Une fenêtre similaire à celle illustrée ci-dessous devrait s'afficher : voici FileZilla avant la connexion. Dans la barre de connexion en haut, saisissez **Host origin.local** et **Port 21**.



Cliquez sur **Connexion rapide** pour établir la connexion. Un avertissement concernant une connexion FTP non sécurisée pourrait s'afficher. Cela est normal. Comme cette connexion est locale (uniquement entre votre ordinateur et Origin), vous pouvez continuer en toute sécurité. Cliquez sur **OK**.

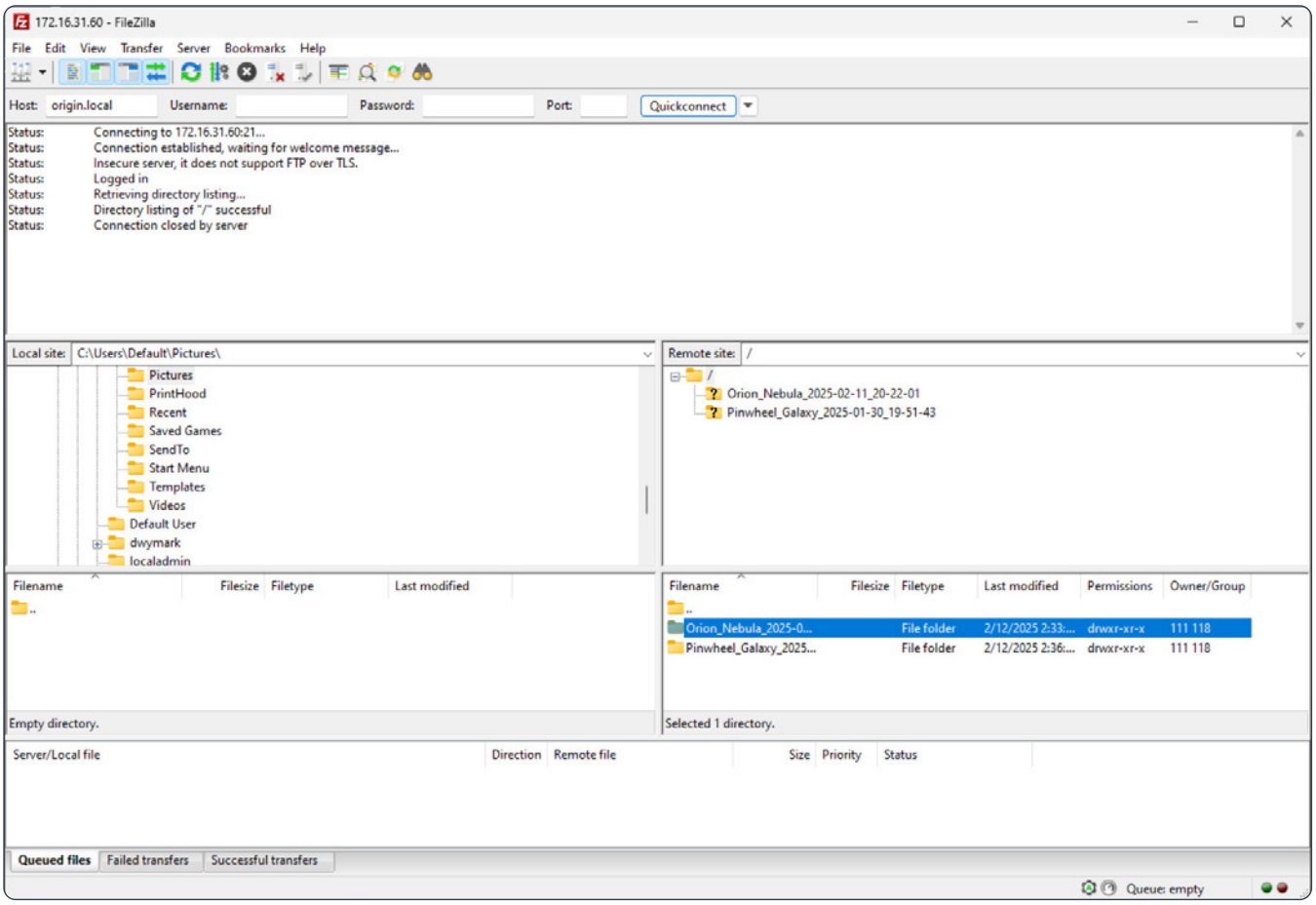
Si vous ne parvenez pas à vous connecter, vérifiez que votre ordinateur et Origin sont connectés au même réseau domestique. Si vous êtes connecté directement à Origin, assurez-vous que votre ordinateur est connecté au réseau Wi-Fi d'Origin.

Notez également que le téléchargement de fichiers via Wi-Fi nécessite la version **1.2.5059** ou ultérieure du logiciel Origin. Si vous utilisez une version antérieure, vous devrez mettre à jour Origin avant de continuer.



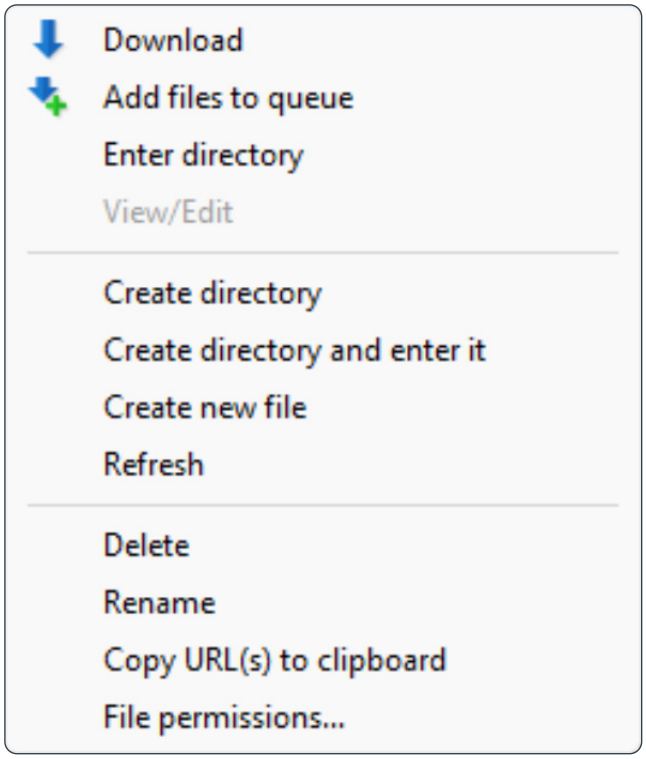
3. Navigation et gestion de vos fichiers

Une fois connecté, le panneau de droite de FileZilla affichera vos dossiers d'astrophotographie. Chaque dossier porte le nom de l'objet capturé et de la date.



Cliquez sur un dossier pour le sélectionner. Ensuite, faites un clic droit pour ouvrir un menu permettant de télécharger tous les fichiers d'images brutes et les images d'étalonnage d'un objet donné. Vous pouvez également supprimer des fichiers pour libérer de l'espace, si vous le souhaitez. Attention : les fichiers supprimés ne sont pas récupérables.
Vous pouvez également sélectionner plusieurs dossiers en appuyant sur Maj tout en cliquant dessus, ou appuyer sur Ctrl+A pour les sélectionner tous simultanément. Une fois tous les dossiers sélectionnés, faites-les simplement glisser de FileZilla vers un dossier de votre ordinateur pour lancer le transfert. Chaque dossier contient également les images de polarisation, de noir et d'étalonnage associées à cet objet.

CONSEIL : Vous téléchargez de nombreux fichiers bruts via votre réseau Wi-Fi domestique ? Accélérez le processus en connectant Origin directement à votre routeur avec un câble Ethernet. Branchez simplement une extrémité sur le port Ethernet d'Origin et l'autre sur votre routeur.



Annexe G: Utilisation conjointe avec le Générateur d'images aplaties pour Origin GIOTTO, par PrimaLuceLab

Pendant le traitement automatique de l'image, Origin utilise des images aplaties pour garantir une illumination homogène sur la totalité du capteur de caméra. Pour garantir des résultats optimaux, nous recommandons de capturer de nouvelles images aplaties dans les situations suivantes :

- Modifiez l'orientation de la caméra par rapport au tube optique
- Remplacez ou améliorer la caméra d'Origin

Pour simplifier et rendre ce processus plur rapide, PrimaLuceLab a développé le Générateur d'images aplaties GIOTTO. Il s'attache directement à Origin à la place du capuchon anti-poussière, et s'intègre complètement à l'application Origin. Vous pouvez allumer ou éteindre GIOTTO, et modifier sa luminosité sans vous déconnecter du réseau Wi-Fi d'Origin.

Nous vous recommandons fortement l'utilisation de GIOTTO pour simplifier votre processus de capture d'images aplaties, et pour garantir la meilleure qualité d'image possible.

Capturer des images aplaties avec GIOTTO

Commencez par alimenter GIOTTO avec une source d'alimentation externe 12V CC, comme décrit dans le mode d'emploi de GIOTTO. Le port USB d'Origin ne suffira pas à alimenter l'appareil, car il ne délivre pas un courant suffisant. Une fois l'alimentation connectée, l'anneau LED de GIOTTO s'illuminera.

Connectez ensuite GIOTTO à l'un des ports USB du tube d'Origin à l'aide du câble USB A vers C inclus avec GIOTTO (**Figure G1**).

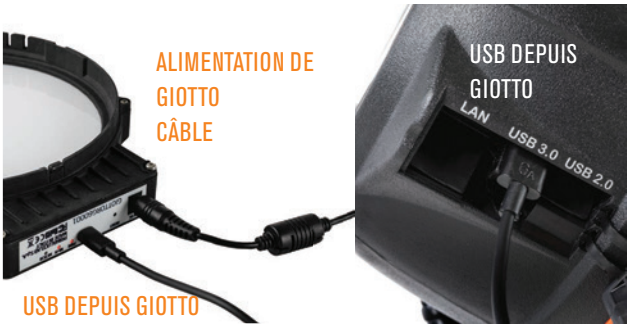


FIG G1

Lorsque GIOTTO est allumé et connecté, suivez ces étapes pour capturer des images aplaties:

1. Effectuez la connexion à Origin via l'application Origin sur votre smartphone ou tablette. Si l'initialisation commence automatiquement, tapez sur « Annuler l'initialisation » depuis la vue du planétarium.
2. Rendez-vous dans Menu>Paramètres>Avancé et activez « Générateur d'images aplaties GIOTTO » (**Figure G2**). GIOTTO devrait alors s'allumer.

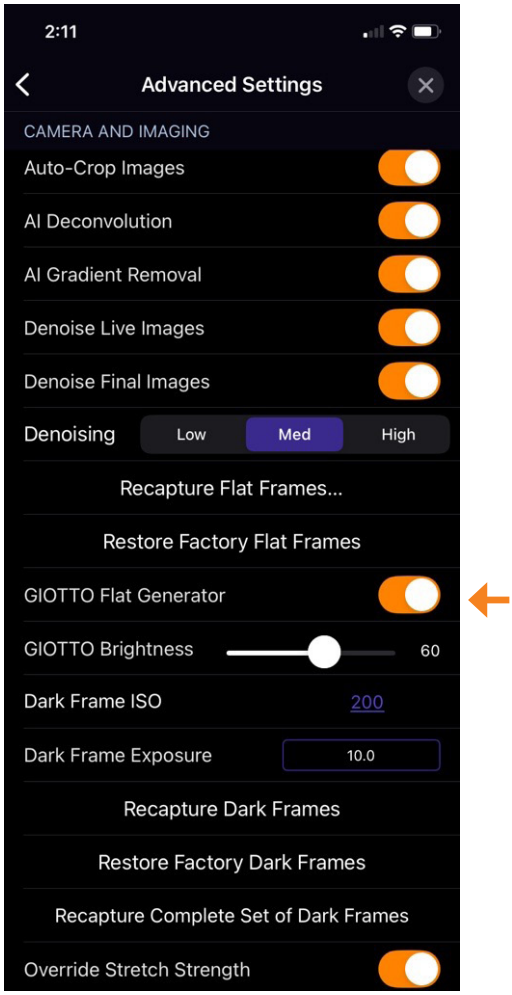


FIG G2:

3. Utilisez la réglette « luminosité de GIOTTO » pour la régler à environ 60.

REMARQUE: Le réglage exact de luminosité n'est pas critique. Origin adaptera le temps d'exposition comme nécessaire pendant la capture des images plates.

4. Retirez le capuchon anti-poussière d'Origin, et positionnez GIOTTO à sa place. Alignez les logements de GIOTTO sur les onglets présents sur la bordure avant du pare-rosée d'Origin (**Figure G3**). Cela fait, pressez GIOTTO sur le pare-rosée, et faites-le tourner légèrement dans le sens horaire pour le verrouiller.



FIG G3

5. Dans l'application, rendez-vous dans Menu>Réglages> Avancé, et tapez sur « Recapturer des images aplaties ». Origin capturera automatiquement une nouvelle image aplatie. Cela ne nécessite que quelques minutes.

6. Lorsque la capture est terminée, retirez GIOTTO d'Origin, et débranchez-en le câble.

Une nouvelle image aplatie a été capturée, et vous pouvez reprendre vos activités d'imagerie comme d'habitude. Le Générateur d'images aplaties pour Origin GIOTTO, par PrimaLuceLab, est un outil pratique pour vous aider à capturer les meilleures images possibles avec Origin.

Annexe H: Tramage

Le tramage est la technique consistant à effectuer de petits décalages contrôlés dans la position de pointage du télescope entre les expositions tout en maintenant la cible dans le champ de vision. Le principe de cette fonctionnalité est de déplacer la cible sur différents pixels du capteur de la caméra à chaque exposition, ce qui contribue à réduire le bruit fixe, les pixels chauds et froids, les défauts de colonne et autres artefacts du capteur qui s'accumuleraient autrement au même endroit. Lorsque les images sont ensuite alignées et combinées, ces artefacts sont considérablement réduits, ce qui donne une image finale plus nette avec un arrière-plan plus lisse.

Les contrôles de tramage d'Origin se trouvent dans les paramètres avancés. Appuyez sur l'icône Menu, sélectionnez Paramètres, puis Avancé. Utilisez le commutateur de tramage pour activer ou désactiver le tramage (figure H1). Le tramage est désactivé par défaut.

Il existe deux contrôles de tramage :

Valeur de tramage - définit le nombre de pixels de la caméra que le champ de vision change dans une direction aléatoire au cours de chaque opération de tramage. La plage est de 1-30 pixels, avec une valeur par défaut de 15 pixels. Dans la plupart des cas, nous vous recommandons d'utiliser la valeur par défaut pour obtenir de meilleurs résultats.

Fréquence de tramage – définit la fréquence de tramage. Le réglage est définissable entre 1 et 10 images, avec une valeur par défaut de 3 images. Par exemple, vous pouvez sélectionner 1 tramage après chaque image capturée, jusqu'à 10 tramages après 10 images capturées. Le tramage plus fréquent ne dégradera pas la qualité de l'image, mais il peut augmenter la durée d'une séance d'imagerie sans nécessairement améliorer l'image finale. En règle générale, un tramage est plus fréquent est sélectionné pour les expositions plus longues et moins fréquent pour les expositions plus courtes :

- Pour des expositions de 60 secondes, envisagez d'ajouter un tramage pour chaque image.
- Pour les expositions de 10-15 secondes, utilisez la fréquence par défaut (toutes les 3 images) ou moins souvent.

Lorsque Origin effectue une opération de juxtaposition, il s'éloigne de l'objet, puis reprend sa position avec le champ de vision légèrement décalé par rapport à sa position précédente. Le tramage peut être utilisé avec ou sans le filtre équatorial en option.

Lorsque vous utilisez l'autoguide StarSense (SSAG), le tramage fonctionne différemment. Au lieu de l'origine qui s'éloigne et retourne en position, le SSAG prend le contrôle de l'origine et décale le champ de vision du nombre spécifié de pixels dans une direction aléatoire. Au cours de cette opération, "tramage" apparaît sous Autoguider sur la page État d'origine. Pour accéder à la page État d'origine, appuyez sur l'icône dans le coin supérieur gauche de la vue planétarium.

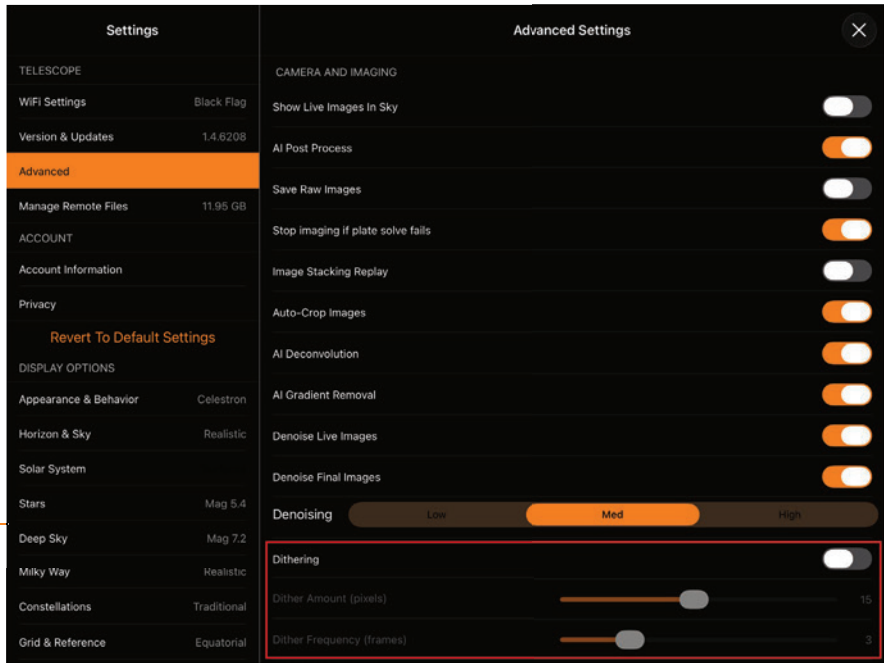


FIG H1:
Les contrôles de tramage d'origine se trouvent dans Menu> Paramètres> Avancé.

Annexe I: Mosaïques

Une mosaïque combine plusieurs images qui se chevauchent, ou tuiles, pour capturer un objet céleste ou une région du ciel qui est trop grand pour tenir dans le champ de vision de la caméra. Le télescope capture systématiquement les sections adjacentes de la cible avec un chevauchement suffisant pour aligner et combiner les tuiles en une seule image. Le logiciel calibre, enregistre et assemble ensuite les mosaïques individuelles dans une image composite avec un champ de vision effectif plus grand. Les mosaïques sont idéales pour les cibles à la surface très grande, telles que la nébuleuse du voile et la chaîne de Markarian, vous permettant de capturer une zone plus large du ciel tout en préservant les détails les plus fins.

Préparations aux mosaïques

Les mosaïques nécessitent une certaine planification préalable, en particulier pour les grands projets qui peuvent prendre la majeure partie de la nuit à effectuer. Les mosaïques sont sensibles aux changements dans les conditions du ciel. Pour de meilleurs résultats, commencez lorsque le ciel est complètement sombre (voir « Crépuscule astronomique » dans le menu « Cette nuit ») et prévoyez de terminer avant le crépuscule du matin.

Essayez de capturer la mosaïque entière dans des conditions de ciel régulières. Évitez les périodes de risque de passage de nuages ou les changements météorologiques importants. Il est également préférable d'éviter le lever ou le coucher de la lune pendant la capture, bien que la lumière de la lune constante tout au long de la séance devrait avoir peu d'effet. Dans les zones fortement polluées par la lumière, gardez à l'esprit que l'arrière-plan du ciel peut devenir plus sombre plus tard dans la nuit.

Si vous n'êtes pas familiarisé avec la création de mosaïque, commencez par 2, 4 ou 6 tuiles centrées sur un objet familier, et comptez sur un temps de capture total de une à deux heures. Une fois que vous êtes familiarisé avec le processus, essayez de capturer de 8 à 12 tuiles pour capturer des champs plus larges. Origin peut traiter automatiquement des mosaïques se composant de jusqu'à 20 tuiles. Pour les mosaïques plus grandes, téléchargez les tuiles individuelles et utilisez un logiciel tiers pour créer la mosaïque. Ceci sera expliqué plus loin dans cette annexe.

Avant de commencer une grande mosaïque, estimez le temps total de capture. Multipliez la durée par tuile par le nombre de tuiles, puis ajoutez environ 20 % pour tenir compte du temps nécessaire à d'autres opérations, par exemple le déplacement entre les tuiles, etc. pendant la création de la mosaïque.

(Durée par tuile × nombre de tuiles)
+
20 % (durée par tuile × nombre de tuiles)

Si la durée estimée dépasse le crépuscule du matin, réduisez la durée par tuile ou le nombre de tuiles.

Si la mosaïque doit prendre toute la nuit, consultez les prévisions météo au préalable pour vous assurer que les conditions sont acceptables pour laisser Origin sans surveillance à l'extérieur pendant toute la session. Évitez de laisser Origin dehors pendant la nuit lorsqu'une forte rosée est attendue.

Création d'une mosaïque

Pour créer une mosaïque, sélectionnez d'abord un objet. Dans la vue planétarium, appuyez sur la barre Info objet, puis sélectionnez créer une image mosaïque dans la liste des options (figure I1).



FIG I1: Sélectionnez un objet dans la vue planétarium, appuyez sur la barre Infos objet, puis sélectionnez créer une image en mosaïque.

Définissez l'heure de début de capture de l'image, la durée par mosaïque (c'est-à-dire le temps d'exposition total pour chaque tuile qui la compose) et les paramètres de l'appareil photo pour la mosaïque. Lorsque vous avez terminé, appuyez sur « suivant… » dans le coin supérieur droit.

Ensuite, définissez la zone du ciel que vous souhaitez capturer. Utilisez les curseurs largeur et hauteur au bas de l'écran pour définir la taille de la « boîte » de la mosaïque. Réglez le curseur rotation pour modifier son orientation. Vous pouvez également faire glisser la mosaïque pour la repositionner dans la vue planétarium ou la pincer pour effectuer un zoom avant ou arrière. Le nombre de mosaïques nécessaires pour capturer la zone sélectionnée s'affiche à l'écran (figure I2).

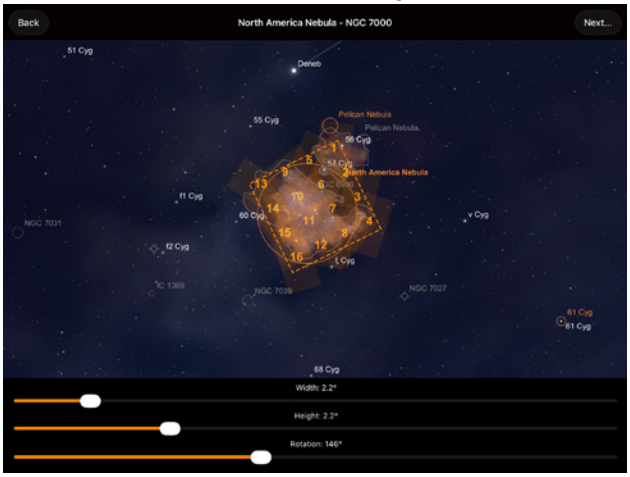


FIG I2: Définissez la zone de mosaïque à l'aide des curseurs en bas de l'écran. Vous pouvez aussi "pincer" et "glisser" la mosaïque.

REMARQUE: Si vous utilisez Origin sans la cale équatoriale optionnelle, sélectionnez une zone du ciel qui ne passera pas par le zénith pendant la captures en mosaïque. Sinon, la rotation du champ peut empêcher la mosaïque de se terminer correctement.

Gardez à l'esprit que les mosaïques plus grandes peuvent prendre beaucoup de temps à terminer, selon la durée par tuile. Origin peut composer automatiquement des mosaïques de jusqu'à 20 tuiles. Origin ne dispose pas de suffisamment de mémoire pour composer l'image finale à partir d'un plus grand nombre de tuiles. Alternativement, téléchargez les tuiles individuelles depuis Origin et utilisez un logiciel tiers pour composer la mosaïque.

REMARQUE: Les mosaïques composées automatiquement par Origin et affichées dans l'application sont mises à l'échelle à 50% en raison des contraintes de mémoire. Pour créer une mosaïque de la taille d'origine, téléchargez les tuiles individuelles à partir d'Origin et composez-les à l'aide d'un logiciel tiers.

Après avoir défini la zone de mosaïque, appuyez sur « suivant… » dans le coin supérieur droit. Si vous le souhaitez, activez la fonction Éteindre à la fin de l'opération pour parquer automatiquement et éteindre Origin lorsque la mosaïque est terminée. Pour effectuer la mise au point automatique après la capture de chaque mosaïque, activez la mise au point automatique après chaque image. Appuyez sur « Commencer la captures en mosaïque » pour démarrer la captures en mosaïque.

Origine se déplacera à la position de la tuile qui se placera en dessous de l'horizon en premier et commencera l'imagerie. (**REMARQUE** : Ce ne sera pas nécessairement la tuile nommée « tuile 1 ».) Une fois que le temps d'exposition de la tuile atteint la durée par tuile définie, Origin passera à la tuile suivante et poursuivra le processus. Pour arrêter une mosaïque en cours, appuyez sur Annuler la mosaïque dans la vue caméra. Toutes les mosaïques et images RAW capturées avec succès avant l'annulation resteront stockées dans Origin.

Une fois que toutes les tuiles ont été capturées, Origin les attachera automatiquement ensemble et composera la mosaïque. La mosaïque terminée sera ensuite téléchargée dans l'application pour le post-traitement et l'affichage. Selon la taille de la mosaïque et la vitesse de téléchargement, ce processus peut prendre plusieurs minutes.

Ensembles de captures en mosaïque

Il pourrait être nécessaire de recapturer une ou plusieurs mosaïques si :

- Une tuile n'a pas pu être capturée.
- Le traitement d'une mosaïque a été annulé avant la fin du processus.
- Vous n'êtes pas satisfait des résultats d'une tuile.

Pour recapturer des mosaïques, ouvrez l'écran ensemble de captures en mosaïque. Appuyez sur l'icône Menu, sélectionnez programmes et mosaïques, puis faites défiler jusqu'à ensembles de captures en mosaïque au bas de l'écran. Trouvez la mosaïque désirée et appuyez dessus (figure I3).

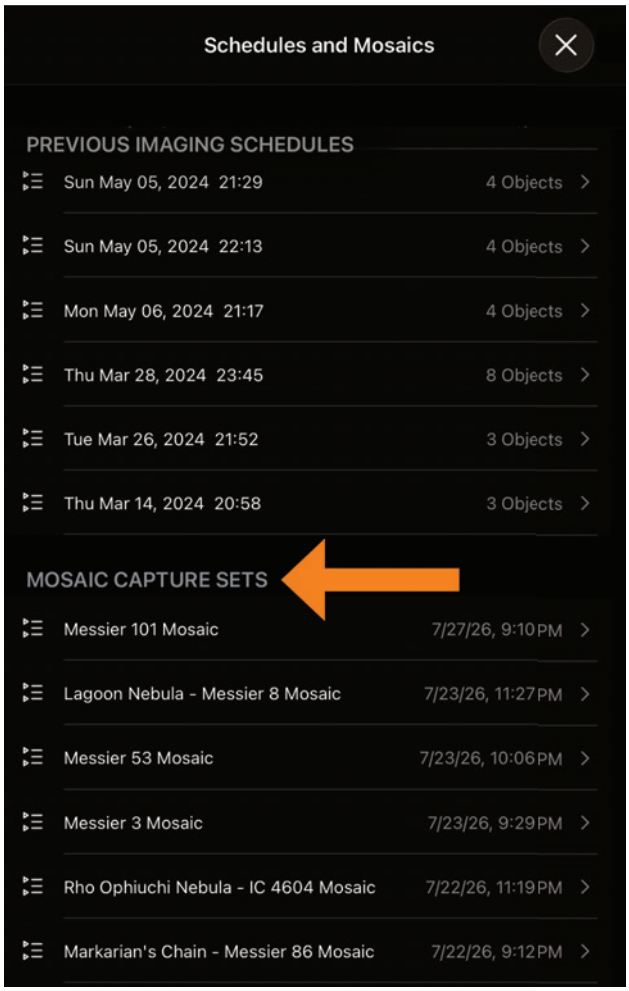


FIG I3: Les ensembles de captures en mosaïque pour les mosaïques terminées se trouvent dans Menu>Programmes et mosaïques, puis faites défiler vers le bas de l'écran.

L'écran Ensemble de capture en mosaïque affiche les tuiles individuelles de la mosaïque. Les tuiles sont numérotées en commençant par la tuile en haut à gauche dans la mosaïque, en procédant de gauche à droite, la tuile en bas à droite étant la tuile finale.

Si des tuiles n'ont pas pu être traitées ou n'ont pas été capturées, la barre située en haut de l'écran affichera

“Reprendre les captures non réussies ou non effectuées”. Appuyez sur la barre et Origin essayera à nouveau de capturer les tuiles manquantes ou non réussies (figure I4).

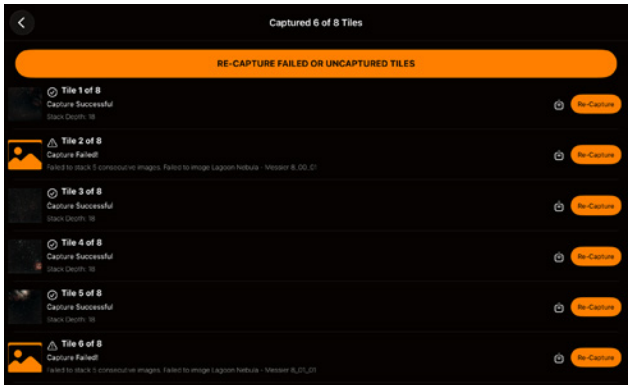


FIG I4: Si des mosaïques ayant échoué ou non capturées sont présentes, appuyez sur la barre en haut de l'écran pour capturer de nouveau toutes les mosaïques ayant échoué ou non capturées.

Si toutes les tuiles ont été capturées avec succès, la barre en haut indiquera « Télécharger la mosaïque générée ». Appuyez sur la barre pour que Origin compose, télécharge et traite la mosaïque comme d'habitude.

Pour recapturer une tuile individuelle, appuyez sur le bouton Re-Capture sur le côté droit de cette dernière. Vous pouvez recapturer n'importe quelle tuile, même si la capture d'origine a réussi. (Par exemple, vous pouvez remplacer une mosaïque contenant des traînées causées par le passage de satellites ou d'autres artefacts d'imagerie indésirables.) Une fois la nouvelle tuile capturée, elle sera automatiquement téléchargée dans l'application pour traitement et affichage. Retournez à l’écran de réglage de captures en mosaïque et touchez « Télécharger la mosaïque générée » pour composer la mosaïque à l’aide de la nouvelle mosaïque.

Pour télécharger, traiter et afficher une tuile individuelle dans l'application, appuyez sur l'icône de téléchargement à droite de cette dernière (figure I5).

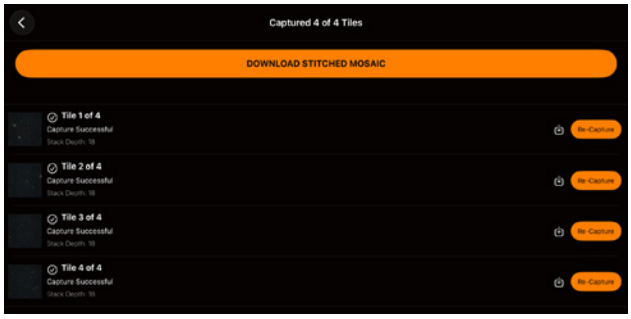


FIG I5: Recapturez une mosaïque avec le bouton Recapturer sur la droite de chaque tuile. Téléchargez une tuile dans l'application en appuyant sur l'icône de téléchargement à droite de chaque tuile.

Pour supprimer un Ensemble de captures en mosaïque, localisez-le sur l'écran plannings et mosaïques, balayez vers la gauche sur le jeu de capture, puis appuyez sur Supprimer (figure I6).



FIG I6: Supprimez un ensemble de captures en mosaïque de l'origine en faisant glisser votre doigt vers la gauche sur cette dernière, puis en appuyant sur Supprimer.

Des commandes de traitement de mosaïque supplémentaires sont disponibles sous Menu > Paramètres > Avancé. Les trois fonctions de traitement suivantes sont activées par défaut et peuvent être désactivées si vous le souhaitez (figure I7) :

- **Aplatir l'arrière-plan** – aide à supprimer les dégradés dans l'arrière-plan du ciel.
- **Normaliser l'arrière-plan** – aide à égaliser la luminosité de l'arrière-plan du ciel entre les tuiles.
- **Égaliser le bruit** – aide à lisser l'apparence des zones où les tuiles se chevauchent.

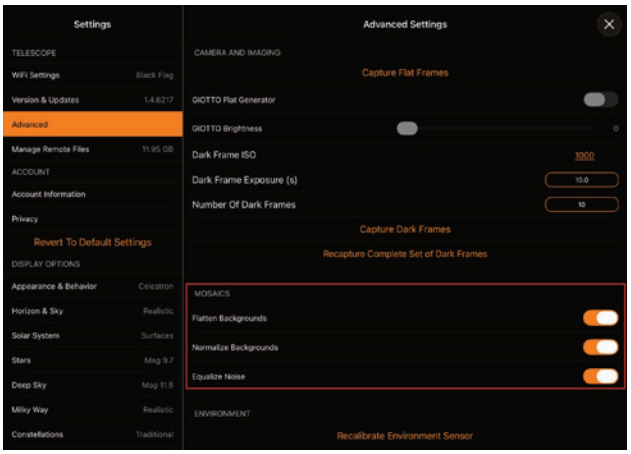


FIG I7: Des contrôles de traitement de mosaïque supplémentaires se trouvent sous Menu> Paramètres> Avancé.

Création de mosaïques avec un logiciel tiers

Il existe deux façons de créer manuellement une mosaïque à l'aide d'un logiciel tiers.

Utilisation des Masters empilés finaux

La méthode la plus simple consiste à télécharger le Master empilé final calibré pour chaque tuile, puis à assembler les tuiles et à effectuer tout post-traitement de mosaïque supplémentaire à l'aide d'un logiciel tiers.

Pour télécharger les fichiers, appuyez sur l'icône Menu, sélectionnez Paramètres, puis Gérer les fichiers distants. Chaque mosaïque est contenue dans son propre dossier ; le numéro de mosaïque dans le nom du dossier correspondra au numéro de mosaïque affiché sur la page ensemble de captures en mosaïque. Appuyez sur un dossier de mosaïque et sélectionnez Copier le dossier vers un périphérique de stockage USB pour enregistrer le dossier contenant le Master empilé final sur un périphérique de stockage USB insérée dans Origin (figure I8). Reportez-vous au chapitre 12 pour plus d'informations.

Vous pouvez également utiliser un logiciel client FTP pour télécharger les maîtres empilés finaux directement depuis Origin vers un ordinateur. Reportez-vous à l'Annexe F pour plus d'informations.

Utilisation d'images RAW

Pour un meilleur contrôle sur le traitement de mosaïque, vous pouvez créer une mosaïque à l'aide des fichiers d'image RAW pour chaque mosaïque. Avant de commencer la captures en mosaïque, assurez-vous que l'option Enregistrer les images RAW est activée sous Menu > Paramètres > Avancé.

Pour télécharger les fichiers image RAW, appuyez sur l'icône Menu, sélectionnez Paramètres, puis gérer les fichiers distants. Chaque mosaïque est contenue dans son propre dossier ; le numéro de mosaïque dans le nom du dossier correspondra au numéro de mosaïque affiché sur la page ensemble de captures en mosaïque. Appuyez sur un dossier de tuiles et sélectionnez Copier le dossier vers un périphérique de stockage USB (figure I8). Les fichiers RAW de la mosaïque, y compris les images claires, sombres et polarisées, seront enregistrés sur un périphérique de stockage USB insérée dans Origin. Reportez-vous au chapitre 12 pour plus d'informations.

Vous pouvez également utiliser le logiciel client FTP pour télécharger les fichiers image RAW directement depuis Origin vers un ordinateur. Reportez-vous à l'Annexe F pour plus d'informations.

Après avoir téléchargé les fichiers RAW pour toutes les mosaïques, utilisez un logiciel tiers pour calibrer et empiler les fichiers afin de créer un Master empilé final pour chaque mosaïque. Ensuite, assemblez les Masters empilés finaux et effectuez tout post-traitement de mosaïque supplémentaire à l'aide d'un logiciel tiers.

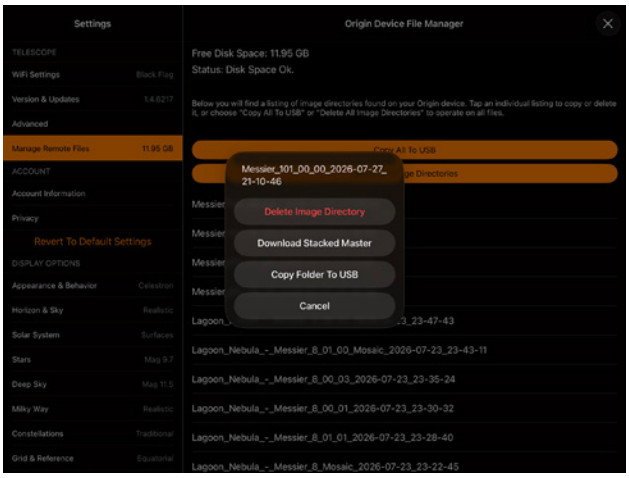


FIG I8: Téléchargez le Master empilé final pour chaque tuile sur un périphérique de stockage USB à partir de Menu> Paramètres> gérer les fichiers distants. Appuyez sur le dossier de la tuile, puis sélectionnez Copier le dossier sur USB. Si vous avez activé Enregistrer les images RAW, les fichiers au format RAW seront téléchargés aussi.

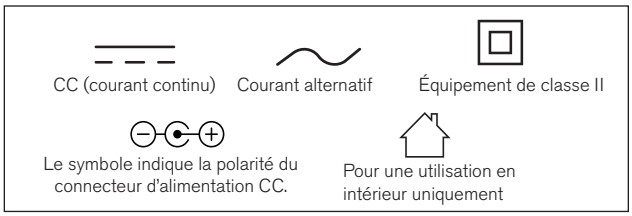
Au moment de la rédaction de cet article, ce manuel contient les informations les plus récentes dont nous disposons sur Origin. Mais à mesure que nous recueillons les commentaires des utilisateurs et travaillons en interne pour ajouter de nouvelles fonctionnalités, nous continuons à mettre à jour une page de questions fréquemment posées sur notre site Web. Des réponses et des conseils y sont ajoutés immédiatement à leur disponibilité. Scannez le code QR ci-dessous ou rendez-vous sur l'onglet FAQ sur celestron.com/origin pour consulter la FAQ complète.

Informations sur l'adaptateur secteur :

- **Fabricant** : ShenZhen XinJunMeng Energy Technology Co. Ltd
- **Modèle** : 18778
- **Entrée** : 100-240 V~, 50/60 Hz, max. 0,8 A ; Sortie : 12 V, 2 A
- **Température de fonctionnement de l'adaptateur secteur** : 25 °C

Avertissement concernant la batterie

- N'utilisez jamais l'appareil et sa batterie dans des conditions extrêmes (températures extrêmes, altitude élevée…) pendant l'utilisation, le stockage ou le transport.
- La pile ne doit pas être exposée à une chaleur excessive telle que le soleil, un feu ou un équivalent.
- N'endommagez jamais l'appareil et sa batterie.
- Ne court-circuitez jamais la batterie.



Température de fonctionnement maximale : 25 °C

NOTE DE LA FCC: Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites d'un appareil numérique de classe B, conformément à la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre une énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Mais il n'existe aucune garantie que des interférences ne seront pas produites dans une installation particulière. Si cet équipement cause des interférences nuisibles à la réception radio ou télévision, ce qui peut être déterminé en éteignant et en rallumant l'équipement, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger l'interférence par une ou plusieurs des mesures suivantes:

- Réorientez ou déplacez l'antenne de réception.
- Augmentez la distance entre l'équipement et le récepteur
- Branchez l'équipement dans une prise sur un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté.
- Consultez le revendeur ou un technicien radio / TV expérimenté pour obtenir de l'aide

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.

Origin utilise des logiciels Open Source. Un document contenant les licences et les avis pour tous les logiciels open source utilisés pour créer Origin OS est disponible sur l'appareil. Connectez-vous à l'appareil via Wi-Fi, puis visitez http://origin.local/licenses pour plus d'informations.

Bandes de fréquences Wi-Fi

- **Bande 2,4 GHz** : 2400–2483,5 MHz
- **Bande 5 GHz** : Compatible avec les fréquences 5150 à 5850 MHz **802.11 b/g/n (2,4 GHz)** et **802.11 a/n/ac (5 GHz)** avec compatibilité double bande.

Puissance RF (radiofréquence) maximale

- **Bande 2,4 GHz :**

o Jusqu'à **20 dBm** (≈ 100 mW) EIRP selon la région/la réglementation locale en vigueur.

- **Bande 5 GHz** :

o Typiquement, **18–20 dBm** (≈ 63–100 mW) EIRP selon le canal et la région.

La puissance de transmission exacte est **limitée par les réglementations régionales** (FCC aux États-Unis, ETSI dans l'UE, etc.). Pour cette raison, le micrologiciel ajuste dynamiquement la puissance TX maximale en fonction du code pays défini.



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !



Separate waste collection. Check your local municipal guidelines.

Raccolta differenziata. Verifica le disposizioni del tuo Comune.

ROHS

CELESTRON

©2026 Celestron. Celestron et le Symbol sont des marques déposées de Celestron, LLC.
Tous droits réservés. Celestron.com

2835 Columbia Street • Torrance, CA 90503 É.-U.

UK: Unit 2 Transigo, Gables Way, Thatcham RG19 4JZ, Royaume-Uni

celestron.com/pages/technical-support

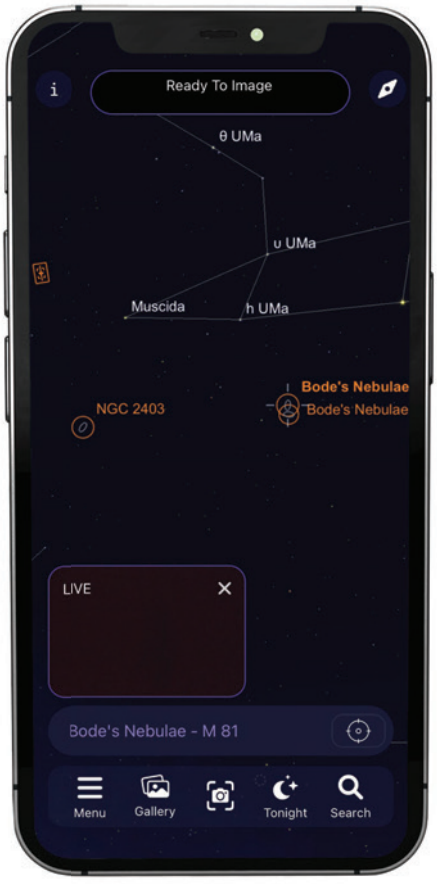
GARANTIE 2 ANS celestron.com/pages/warranty

CELESTRON origin®

INTELLIGENT HOME OBSERVATORY

BEDIENUNGSANLEITUNG

#12100 DEUTSCH





Wir gratulieren Ihnen zum Kauf von Celestron Origin und herzlich willkommen in einer neuen Welt voller Abenteuer.

Celestron Origin spielt eine führende Rolle in einer neuen Ära der Amateurastronomie und verbindet Sternenbeobachtung und Astrofotografie zu einem einzigen, anwenderfreundlichen Erlebnis. Das intelligente All-in-One-Observatorium für Ihr zu Hause macht die Bedienung eines Teleskops überflüssig und verwandelt Ihren Hof zu einem Tor zum Kosmos. Vollgepackt mit Spitzentechnologie fängt Celestron Origin die Schönheit von Himmelsobjekten ein und erweckt sie auf Ihrem Telefon oder Tablet zum Leben.

Diese Bedienungsanleitung enthält eine Menge Informationen, aber Origin ist einfach zu verwenden. Wir empfehlen, zumindest die ersten Abschnitte durchzulesen, um sich zu orientieren, bevor Sie Origin während der Nächte verwenden. Wenn Sie Origin dann verwenden und sich mit der grundlegenden Bedienung vertraut machen, können Sie dann weiterlesen, um mehr über die erweiterten Funktionen zu erfahren.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Erste Schritte 1
2. Ihre erste Nacht mit Origin. 8
3. Status-LEDs und Origin-Status 9
4. Manuelle Kameraeinstellungen 12
5. Verwendung optionaler Filter. 14
6. Bildergalerie 16
7. Geplante Bildaufnahme 18
8. OneSky 20
9. Origin bei terrestrischen Beobachtungen 21
10. Mehrere Benutzer. 23
11. Weitere Menüoptionen. 24
12. Zugriff auf Rohdateien für die manuelle Bildverarbeitung. 27
13. Weitere erweiterte Funktionen 29
14. Software aktualisieren 32
15. Transport und Lagerung. 33
16. Pflege und Wartung 34
17. Technische Daten 35

Anhang A: Fehlerbehebung 36
Anhang B: Tipps 41
Anhang C: USB-Tastenaktionen 43
Anhang D: Verwendung von Origin auf einer optionalen Äquatorialkeil. 44
Anhang E: Verwendung von Origin mit dem StarSense Autoguider 47
Anhang F: Herunterladen von Rohbilddateien über WLAN 48
Anhang G: Verwenden von Origin mit dem GIOTTO Flat Frame Generator. 51
Anhang H: Dithering 53
Anhang I: Mosaike. 54

1. BEGINNEN

Anweisungen zur Ersteinrichtung finden Sie in der mitgelieferten Kurzanleitung.

Wir empfehlen Ihnen, die gesamte Verpackung Ihres Origin aufzubewahren. Wenn Sie Origin an einen anderen Ort schicken müssen oder es jemals zur Wartung an Celestron geschickt werden muss, ist die Originalverpackung praktisch.

Vergessen Sie nicht, die Celestron Origin Powered by SkySafari™ App aus dem Apple App Store oder von Google Play herunterzuladen.

Mindestanforderungen an das Gerät:
- Android OS 12 oder höher
- iOS 16 oder höher
  (iPhone 8 und höher)

Die Stromquelle des Origin ist der interne Akku. Laden Sie den Akku mit dem mitgelieferten Netzteil vollständig auf, bevor Sie Ihr Origin zum ersten Mal verwenden. Das Netzteil verfügt über vier verschiedene Stecker für verschiedene internationale Standards. Wählen Sie den passenden Stecker für Ihre Region und montieren ihn an dem Adapter. Stecken Sie dann das Netzteil in eine Wandsteckdose und das andere Ende in die Buchse an der Unterseite der Origin-Montierung (Abbildung 1).



Abbildung 1: Das mitgelieferte Netzteil wird in die 12-V-DC-Strombuchse von Origin eingesteckt.

Wenn Sie zur Beobachtung bereit sind, nehmen Sie Ihr Origin mit nach draußen und stellen es an Ihrem Beobachtungsstandort in dem Bereich mit den wenigsten Hindernissen auf. Wenn es an Ihrem Beobachtungsstandort Geländer oder Zäune gibt, fahren Sie die Stativbeine von Origin aus, um damit diese die Sicht nicht behindern. (Entfernen Sie die Montierung und den Tubus vom Stativ, bevor Sie die Stativbeine ausfahren.) Verwenden Sie die integrierte Libelle oben am Stativ, um sicherzustellen, dass es einigermaßen waagerecht steht (innerhalb von 5° der tatsächlichen Waagerechten).

Schalten Sie das Origin mit dem Netzschalter an der Montierung ein. Warten Sie etwa eine Minute, bis es hochgefahren ist. Wenn Ihr Origin zur Verbindung bereit ist, wechselt der rote LED-Statusring am hinteren Tubusende von pulsierend zu rotierend gegen den Uhrzeigersinn. Öffnen Sie die Origin-App auf Ihrem Smartphone oder Tablet. Wenn Sie die App zum ersten Mal öffnen, wird die Kurzanleitung angezeigt. Lesen Sie die Kurzanleitung bitte sorgfältig durch. Sie können wischen, um zwischen den Bildschirmen hin- und herzuwechseln.

Wenn Sie die Origin-App zum ersten Mal öffnen, werden Sie nach mehreren Berechtigungen gefragt:

Fotobibliothek – Origin benötigt Zugriff auf Ihre Fotobibliothek, um Ihre fertigen Bilder zu speichern. Wir empfehlen, den vollständigen Zugriff zuzulassen.

Standortdienste – Origin benötigt Zugriff auf Ihren Standort, um sich am Nachthimmel auszurichten. Wir empfehlen, den Zugriff während der Verwendung der App zuzulassen.

Lokales Netzwerk – Origin benötigt Zugriff auf Ihr lokales Netzwerk, um Origin mit Ihrem Heimnetzwerk zu verbinden. Wählen Sie bitte „Zulassen“.

Verbindung mit dem Origin herstellen

Direktverbindungsmodus

Zunächst müssen Sie sich im „Direct Connect“-Modus mit dem internen WLAN-Netzwerk des Origin verbinden. Die App sollte das WLAN-Netzwerk des Origin automatisch finden und Sie in einem Popup-Fenster auffordern, eine Verbindung herzustellen. Das Netzwerk wird „Origin-XXX“ genannt, wobei XXX eine Kombination aus Buchstaben und Ziffern ist. Sobald die Verbindung hergestellt ist, beginnt der Programmstart automatisch.

HINWEIS: Wenn Sie versuchen, außerhalb der App eine Verbindung zum WLAN-Netzwerk des Origin herzustellen, werden Sie von der App nach einem Netzwerkkennwort gefragt. Das Standardkennwort lautet „12345555“, Sie können es jedoch unter Menü > Einstellungen ändern.

Wenn Sie Origin im Direktverbindungsmodus nutzen, müssen Sie sich in einem Umkreis von 9 Metern um das Gerät aufhalten. Wenn an Ihrem Beobachtungsstandort keine externen WLAN-Netzwerke verfügbar sind, können Sie das Origin nur im Direktverbindungsmodus betreiben. Wenn Sie Ihr Origin zu Hause oder an Orten verwenden, an denen vertrauenswürdige lokale Netzwerke verfügbar sind, empfehlen wir, die Verbindung über Ihr Netzwerk im Modus „Netzwerkverbindung“ herzustellen. Dadurch erhalten Sie möglicherweise eine größere Reichweite, sodass Sie sich bei der Verwendung mehr als 9 Meter vom Teleskop entfernen können.

Falls gewünscht, können Sie das Origin zwingen, immer ein Direct Connect-Netzwerk zu erstellen, indem Sie die Einstellung „Direct Connect erzwingen“ unter Menü > Einstellungen > WLAN-Einstellungen aktivieren.



Direktverbindungsmodus

Netzwerkverbindungsmodus

Sie können den Schritten in der Kurzanleitung folgen, um den Netzwerkverbindungsmodus einzurichten. Alternativ können Sie ihn über Menü > Einstellungen > WLAN-Einstellungen konfigurieren. Stellen Sie zunächst im Direct Connect-Modus eine Verbindung zu Ihrem Origin her. Sie sollten das Netzwerk, mit dem Sie sich verbinden möchten, unter „Für den Bereich sichtbare WLAN-Netzwerke“ unten auf dem Bildschirm sehen. Wählen Sie das Netzwerk aus, dem Sie beitreten möchten. Ein Popup-Fenster wird Sie auffordern, das Kennwort des Netzwerks einzugeben. Sobald Sie das Passwort eingegeben haben, sollten Sie das Netzwerk unter „KONFIGURIERTES WLAN-NETZWERK“ sehen. Das Origin wird dann neu gestartet (dies dauert etwa 30 Sekunden) und stellt über dieses Netzwerk die Verbindung zur App wieder her.

Wenn Sie das nächste Mal eine Verbindung zu Ihrem Origin herstellen, wird die Umgebung nach Netzwerken durchsucht, die Sie zuvor konfiguriert haben. Das Origin beginnt sofort mit dem Programmstart wenn die Verbindung zu einem konfigurierten sichtbaren Netzwerk erfolgreich hergestellt wird. Wenn Ihr Origin keine Verbindung zu einem konfigurierten Netzwerk herstellen kann, wird ein Direct Connect-Netzwerk erstellt.



Netzwerkverbindungsmodus

Fehlerbehebung

Das WLAN-Logo in der oberen linken Ecke kann Ihnen beim Herstellen einer Verbindung helfen (Abbildung 2). Wenn das Origin nicht automatisch eine Verbindung zu Ihrem Smartgerät herstellt, drücken Sie auf das WLAN-Logo und wählen Sie „Verbinden“. Alternativ können Sie „WLAN-Einstellungen“ wählen. Die App führt Sie dann zum Bildschirm „Menü > Einstellungen > WLAN-Einstellungen“, wo Sie zusätzliche Verbindungsoptionen haben, darunter die Option „Schnellstart für Netzwerk-Schnelleinrichtung ausführen“, die die Bildschirme der Kurzanleitung zur Einrichtung lädt.

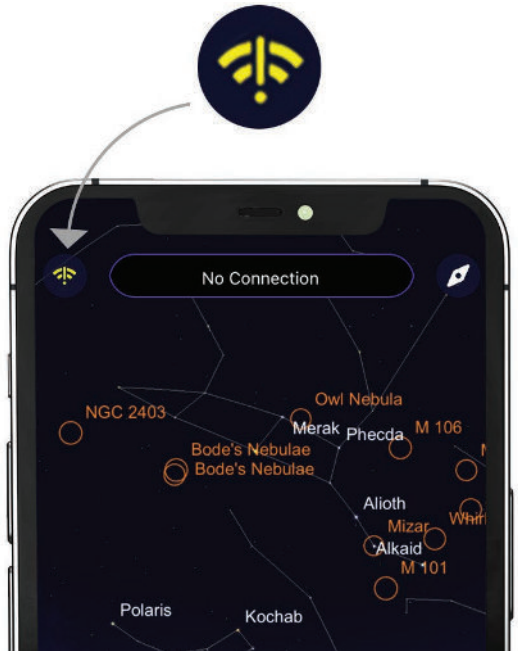


Abbildung 2: Das WLAN-Logo in der oberen linken Ecke der Planetariumsansicht kann Ihnen beim Herstellen einer Verbindung helfen.

Programmstart

Sobald das Origin über den Direkt- oder Netzwerkverbindungsmodus eine Verbindung herstellt, beginnt der Programmstart automatisch. Das Teleskop richtet sich nach oben aus und fokussiert sich dann selbst. Dann bewegt es sich und richtet sich am Nachthimmel aus.

Während des Programmstarts können Sie die Aktivitäten über Bild-im-Bild in der Planetariumsansicht oder Kameraansicht verfolgen. Sie können sehen, wie das Origin die Sterne fokussiert und wie Sterne vorbeihuschen, während Origin über den Himmel schwenkt. Sobald die Initialisierung abgeschlossen ist, meldet Origin „Bereit zum Abbilden“.

Wenn Sie sich tagsüber mit dem Origin verbinden, schlägt der Programmstart natürlich fehl, da es Sterne sehen muss, um zu fokussieren und um zu bestimmen, wohin es zeigt. Das Origin kann nur dann erfolgreich eingesetzt werden, wenn der Himmel ausreichend dunkel ist.

Wenn Sie die Initialisierung abbrechen möchten, drücken Sie die Schaltfläche „Programmstart abbrechen“ oben auf dem Bildschirm. Vergessen Sie nicht, dass Ihr Origin nachts nur funktioniert, wenn die Initialisierung mit dem Himmel abgeschlossen ist.

Nach der Initialisierung besteht der nächste Schritt darin, ein Objekt zur Aufnahme auszuwählen.

DER ERSTE ÜBERBLICK

Planetariumsansicht

Der Hauptbildschirm oder Startbildschirm wird „Planetariumsansicht“ genannt. Auf diesem Bildschirm ist die interaktive Planetariums-Himmelskarte (Abbildung 3) und Sie haben Zugriff auf alle Funktionen von Origin.

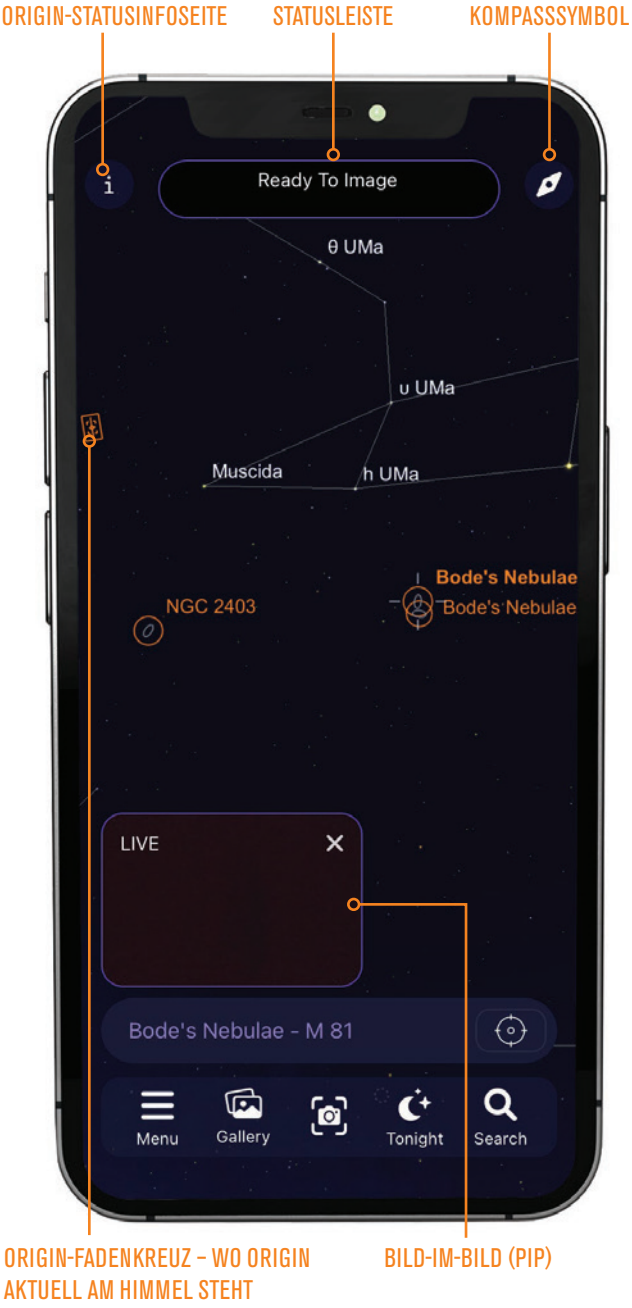


ABB. 3: Die Planetariumsansicht ist der „Startbildschirm“, auf dem Sie Objekte zur Ansicht auswählen und auf die Funktionen von Origin zugreifen können. Sie können die Kameraansicht im Bild-im-Bild sehen.

Die Funktion der Planetariumsansicht

Durch Wischen können Sie sich in der Planetariumsansicht der App am Himmel bewegen. Zum Zoomen bewegen Sie zwei Finger auseinander oder aufeinander zu.

Sie können sich im Kompassmodus auch am Himmel bewegen, indem Sie auf das Kompasssymbol in der oberen rechten Ecke tippen. Der Kompassmodus verwendet den Beschleunigungsmesser und das Gyroskop Ihres Smartphones, um die Ansicht auf dem Bildschirm an den Himmel anzupassen. Sie können jetzt Ihr Smartphone in den Himmel halten und das Planetarium passt sich an den Nachthimmel dahinter an. Das ist eine großartige Möglichkeit, sich draußen in der Planetariumsansicht zu bewegen, da Sie so die Positionen von Objekten von Ihrem Beobachtungsstandort aus lernen können. Um den Kompassmodus zu verlassen, tippen Sie einfach auf den Bildschirm.

Auswahl eines Objekts

Wenn Sie sich in der Planetariumsansicht bewegen, sehen Sie Objekte, die mit orangefarbenen Kreisen hervorgehoben sind. Dies sind die schönsten Objekte, die Sie auswählen und einstellenkönnen. Um ein Objekt auszuwählen, tippen Sie auf dem Bildschirm auf das Objekt. Nach der Auswahl wird das Objekt mit Auswahlschraffuren umrandet und sein Name erscheint in der Objektinfoleiste (Abbildung 4).



ABB. 4: Die Objektinfoleiste zeigt das aktuell ausgewählte Objekt an. Wenn Sie darauf tippen, werden zusätzliche Optionen angezeigt.

Sie sind nicht auf die hervorgehobenen Objekte beschränkt, sondern. Sie können jedes beliebige Objekt in der Planetariumsansicht auswählen. Sie können Sterne oder jedes der angezeigten Objektsymbole auswählen. Zoomen Sie hinein und Sie werden schwächere Objekte sehen.

Um das Origin auf das ausgewählte Objekt zu richten, tippen Sie auf das Fadenkreuzsymbol neben der Objektinfoleiste und das Teleskop schwenkt zu diesem Objekt. Sie können auch auf die Objektinfoleiste drücken und „Objekt zentrieren“ auswählen. Um auf die Objektinformationsdisplays zuzugreifen, drücken Sie auf die Objektinfoleiste und wählen unter den bereitgestellten Optionen „Objektinfo“ aus.

Eine praktische Möglichkeit, Objekte zum Beobachten zu finden, besteht darin, auf das Symbol „Heute Abend“ unten in der Planetariumsansicht zu tippen. Wenn Sie dies auswählen, wird eine Liste aller derzeit von Ihrem Standort aus am besten sichtbaren Objekte angezeigt. Wählen Sie ein Objekt aus der Liste aus, um dessen Objektinformationsdisplay anzuzeigen (Abbildung 5). Von dort aus können Sie unten auf das Symbol „Lokalisieren“ klicken, um das Objekt in der Planetariumsansicht zu finden. Sie können auch auf das Zentriersymbol klicken und Origin wird automatisch zum Objekt am Himmel schwenken.

Eine weitere Möglichkeit, Objekte zu finden, ist über das Suchsymbol. Sie können den Namen oder die Bezeichnung eines Objekts in die Suchleiste eingeben oder einen der Objektordner auswählen und aus der Liste auswählen. Nachdem Sie ein Objekt ausgewählt haben, wird dessen Objektinformationsbildschirm angezeigt. Von dort aus können Sie das Objekt wie oben beschrieben lokalisieren oder zentrieren.

Bild-im-Bild (PIP)

In der unteren linken Ecke der Planetariumsansicht sehen Sie das „Bild-im-Bild“ (PIP), das einen Live-Feed von Origins Kamera anzeigt. Sie können das PIP innerhalb der Planetariumsansicht neu positionieren, indem Sie es auf einen anderen Platz ziehen. Drücken Sie das „X“ in der oberen rechten Ecke des PIP, um das PIP in der unteren linken Ecke auszublenden. Tippen Sie auf den rechten Winkel, der anschließend angezeigt wird, um das PIP sichtbar zu machen. Sie sehen die vollständige Kameraansicht, wenn Sie irgendwo auf den PIP-Bildschirm tippen. Das PIP und die Kameraansicht zeigen dieselbe Ansicht, aber die Kameraansicht füllt den gesamten Bildschirm aus.

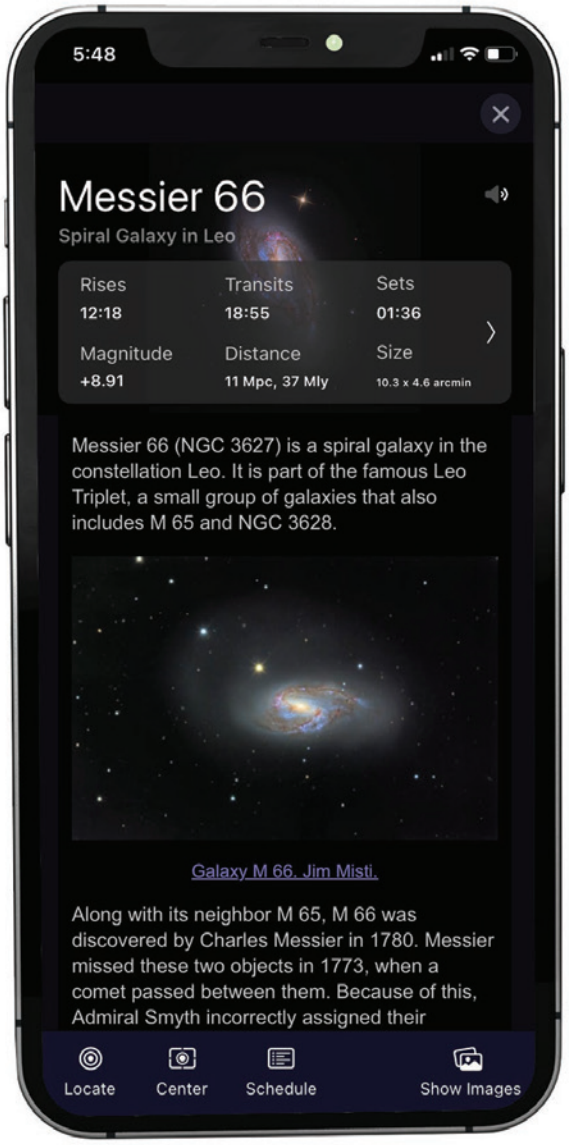


ABB. 5: Der Bildschirm „Objektinformationen“ enthält Informationen zum ausgewählten Objekt. Wischen Sie nach rechts, um auf alle Bildschirme zuzugreifen. Die Optionen „Lokalisieren“ und „Zentrieren“ sind unten auf dem Bildschirm.

Kameraansicht

Neben der Planetariumsansicht ist der andere Hauptbildschirm die Kameraansicht (Abbildung 6), auf die Sie zugreifen können, indem Sie auf das Kamerasymbol oder den PIP-Bildschirm tippen.

Die Kameraansicht zeigt Ihnen das Live-Bild der Origin-Kamera. Hier können Sie auch Beobachtung bzw. Aufnahme starten (durch Drücken der Schaltfläche „Bildaufnahme starten“) und die Kameraeinstellungen anpassen (durch Drücken des Aufwärtspfeils).

Im Kamerafenster zeigt die App Ihnen, was das Teleskop während der Initialisierung sieht. Wenn das Origin fokussiert, können Sie im Live-Video sehen, wie die Sterne in den Fokus kommen und wieder unscharf werden. Wenn das Origin am Himmel schwenkt, sehen Sie die Sterne vorbeiziehen!

Sobald das Origin auf ein Objekt gerichtet ist,, das Sie fotografieren möchten, rufen Sie die Kameraansicht auf und drücken Sie unten auf dem Bildschirm auf die Schaltfläche „Bildaufnahme starten“. Origin beginnt dann mit der Aufnahme von 10-Sekunden-Belichtungen und stapelt und bearbeitet die Bilder mithilfe der integrierten Algorithmen für künstliche Intelligenz (KI) automatisch.

Die erste 10-Sekunden-Belichtung zeigt viele Details, aber es werden mehr Details sichtbar, wenn Origin weitere 10-Sekunden-Belichtungen aufnimmt und sie zum „Stapel“ hinzufügt. Nach einigen Aufnahmen wird eine verbesserte Rauschunterdrückung wirksam. Wenn Sie die Bildaufnahme beenden möchten, drücken Sie unten auf dem Bildschirm auf „Bildaufnahme beenden“. Origin lädt das endgültige gestapelte Hauptbild herunter, verarbeitet es und zeigt es an. Anschließend wird dieses Bild automatisch in der Bildergalerie und in der Kamerarolle Ihres Geräts gespeichert.

Oben im Kamerafenster sehen Sie den Namen des aktuell ausgewählten Objekts. Darüber befindet sich die Statusleiste, die mitteilt, was Origin gerade tut. Während der Bildgebung zeigt die Statusleiste die Gesamtzahl der gestapelten Bilder und die gesamte Integrationszeit an. Es zeigt Ihnen auch an, wenn die App ein Bild von Origin herunterlädt, verarbeitet und Sie sogar über die aktuelle Bandbreitengeschwindigkeit informiert. Unter dem Objektnamen finden Sie den Fortschrittsbalken. Der Fortschrittsbalken füllt sich, wenn die aktuelle Unterbelichtung erfasst und zurückgesetzt wird und die nächste Unterbelichtung beginnt.

Unten in der Kameraansicht sehen Sie neben der Schaltfläche „Bildaufnahme starten", die Schaltflächen „Reframe" und „Filter löschen".
Mit der Schaltfläche „Reframe“ können Sie Ihren Bildaufbau vor der Aufnahme optimieren, indem Sie das Bild auf einer beliebigen Stelle im Rahmen neu zentrieren. Drücken Sie die Schaltfläche „Reframe“ und auf dem Bild wird ein Fadenkreuz angezeigt. Ziehen Sie das Bild, bis das Fadenkreuz mit der Stelle übereinstimmt, an der Sie den Rahmen neu zentrieren möchten. Drücken Sie dann auf „Center Here”, das Teleskop wird neu positioniert, sodass die ausgewählte Stelle in der Mitte des Rahmens liegt.

Verwenden Sie die Filter-Schaltfläche nur, wenn Sie optionale Filter in Origins integrierte Filterschublade eingefügt haben. Wir besprechen diese Schaltfläche im Abschnitt „Filter“ dieser Bedienungsanleitung.



ABB. 6: In der Kameraansicht können Sie beobachten, wie Objekte aufgenommen werden. Hier können Sie auch auf die manuellen Kamerasteuerungen zugreifen, indem Sie auf den Aufwärtspfeil tippen.

Objektinfo-Ansicht

Während Sie Bilder aufnehmen, können Sie Informationen über das Objekt nachlesen, indem Sie die Info-Schaltfläche in der oberen rechten Ecke des Kamerafensters drücken (Abbildung 7). Damit gelangen Sie zur Objektinfoseite für das ausgewählte Objekt. Sie können sich auch englischsprachige Audiopräsentationen für über 200 der beliebtesten Himmelsobjekte anhören, indem Sie auf das Lautsprechersymbol in der oberen linken Ecke des Kamerafensters drücken.



Abb. 7: Während der Bildaufnahme können Sie mithilfe der Symbole in der oberen linken und oberen rechten Ecke Informationen zu Ihrem ausgewählten Objekt lesen oder eine Audiopräsentation anhören.

2. Ihre erste Nacht mit dem Origin

Hier sind die Schritte für eine grundlegende Bedienung:

1. Laden Sie die Celestron Origin-App aus dem Apple App Store (iOS) oder von Google Play (Android) herunter.

2. Stellen Sie Ihr Origin im Freien auf, wo es freie Sicht auf den Himmel hat.

3. Schalten Sie das Origin ein.

4. Öffnen Sie die App.

5. Stellen Sie eine direkte Verbindung zum WLAN-Netzwerk des Origin her.

6. Wenn das Origin in Reichweite Ihres WLAN-Heimnetzwerks ist, richten Sie es so ein, dass die Verbindung über Ihr Heimnetzwerk hergestellt wird.
- **a.** Wenn Sie die App das nächste Mal starten, wird das Heimnetzwerk automatisch überprüft, um zu sehen, ob das Teleskop gefunden werden kann. Sie müssen die Verbindung über Ihr Heimnetzwerk nicht erneut einrichten.

7. Sobald die Verbindung hergestellt ist, wird sich das Origin automatisch fokussieren und sich am Nachthimmel ausrichten (d. h. Initialisierung oder Programmstart). Dieser Vorgang dauert etwa 90 Sekunden.

8. Wählen Sie ein Objekt aus der Planetariumsansicht aus, indem Sie auf eines der hervorgehobenen Objekte auf dem Bildschirm tippen.

9. Schwenken Sie das Teleskop zum ausgewählten Objekt, indem Sie auf das Fadenkreuzsymbol rechts in der Objektinfoleiste unten auf dem Bildschirm drücken (siehe Abbildung 4).

10. Wechseln Sie zum Kamerafenster, indem Sie auf das Kamerasymbol unten auf dem Bildschirm drücken.

11. Drücken Sie die Schaltfläche „Bildaufnahme starten" unten in der Mitte des Bildschirms (siehe Abbildung 6). Das erste Bild erscheint nach etwa 10 Sekunden auf dem Display.

12. Beobachten Sie das Bild weiter, während es heller und „detailreicher“ wird.
- **a.** Sie können Objektinformationen und Audiopräsentationen mithilfe der Info- und Lautsprechersymbole in den oberen Ecken des Displays durchsehen.

13. Wenn Sie mit der Beobachtung/Bildgebung fertig sind, drücken Sie „Bildaufnahme beenden". Origin lädt das endgültige Bild herunter, verarbeitet es und speichert es in der Galerie und in der Kamerarolle Ihres Geräts.

14. Gehen Sie zurück zur Planetariumsansicht, indem Sie die Kameraansicht schließen. Wählen Sie dann ein anderes Objekt zum Beobachten und Abbilden aus.

15. Wenn Sie mit der Beobachtung für die Nacht fertig sind, schalten Sie das Teleskop aus und bringen Sie es nach innen.
- **a.** Nach dem Ausschalten benötigt Origin etwa 7 Sekunden, um seine „sichere Abschaltroutine“ abzuschließen.

Warnung bei geringer Übertragungsgeschwindigkeit

Wenn die Übertragungsgeschwindigkeit zwischen Ihrem Mobilgerät und Origin unter 0,2 MB/s sinkt, wird die Warnung „Low Bandwidth“ angezeigt und Sie bemerken möglicherweise, dass das Herunterladen von Bildern länger dauert. Wenn dies im Direktverbindungsmodus passiert, empfehlen wir, Ihr Gerät näher an das Teleskop heranzubringen (d. h. in einen Bereich von 3 Metern). Wenn Sie eine Warnung wegen geringer Übertragungsgeschwindigkeit erhalten, während Sie über ein Heimnetzwerk mit dem Origin verbunden sind, müssen Sie das Origin und/oder Ihr Smartphone möglicherweise näher an Ihren WLAN-Router bringen, Ihren Router neu starten und die Verbindung wiederherstellen, einen WLAN-Extender kaufen oder Ihren WLAN-Router aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie in Anhang A dieser Bedienungsanleitung. Denken Sie daran, dass Sie bei Problemen mit Ihrem Heimnetzwerk immer den Direktverbindungsmodus verwenden können.

3. Status-LEDs und Origin-Status

Origin verfügt über LEDs, die eine „Status-auf-einen-Blick"-Funktion außerhalb der App bieten, sodass Sie die Funktion anhand seines Leuchtmusters überprüfen können. Die Status-LEDs helfen Ihnen zu verstehen, was das Origin tut und sind bei der Fehlerbehebung unterstützend.

Status-LED-Ring

Sie finden den Status-LED-Ring auf der Rückseite der hinteren Zelle von Origin (Abbildung 8). Der Ring hat acht Einzelsegmente und bietet die Funktion „Status auf einen Blick". Der Status-LED-Ring kann auch anzeigen, ob ein Problem vorliegt.



Abb. 8: Der LED-Ring an der hinteren Zelle des Origin bietet einen Überblick über den Status.

Muster	Bedeutung
Gegen den Uhrzeigersinn rotierend	Origin hat sein eigenes Netzwerk aufgebaut und wartet auf die Verbindung mit der mobilen App.
Im Uhrzeigersinn rotierend	Origin hat sich mit Ihrem lokalen WLAN-Netzwerk verbunden und wartet auf die Verbindung mit der mobilen App.
Statischer Ring	Origin hat eine Verbindung mit der mobilen App hergestellt und wartet auf Befehle.
LED Nr. 3 und Nr. 7 (links und rechts) leuchten abwechselnd	Origin ist mit einer lzeitaufwändigen Aufgabe beschäftigt (z. B. Fokussieren).
LEDs gehen im Uhrzeigersinn an	Eine Belichtung läuft.
Alle LEDs – wiederholte schrittweise Helligkeitszunahme	Origin fährt hoch.
Alle LEDs – wiederholte schrittweise Helligkeitsabnahme	Origin wird heruntergefahren.
Pendel – schwingt hin und her	Origin konfiguriert das WLAN-Netzwerk neu.
Eine LED blinkt (oberste LED)	Ein Firmware-Update wird ausgeführt.
Eine LED blinkt (am nächsten zur Schwalbenschwanzschiene)	Es liegt eine Hardwarestörung vor.
LEDs gehen von unten nach oben an	Die Hardware ist nicht kalibriert.

Animationen einiger LED-Ringmuster finden Sie unter https://software.celestron.com/Origin/led-patterns.html

Montierung-LEDs

Auf der Origin-Montierung befinden sich zwei LEDs – eine zeigt nach außen und ist hinter dem Batteriesymbol an der Seite der Montierung, die andere zeigt nach innen und beleuchtet die Zubehörablage auf der Basis der Montierung (Abbildung 9). Nur die LED hinter dem Batteriesymbol weist ein Statusmuster auf. Die Ablagebeleuchtung ist immer an oder aus, je nachdem, wie Sie sie in der App unter Menü > Einstellungen > Erweitert konfiguriert haben.

Die LED des Batteriesymbols auf der Montierung zeigt den Ladestatus an:

Muster	Bedeutung
Wiederholte schrittweise Helligkeitszunahme	Batterie wird geladen
Leuchtet permanent	Wird entladen (oder vollständig geladen, wenn eingesteckt)
Langsames Blinken	Wird entladen und die Batterie ist schwach oder kritisch schwach
Schnelles Blinken	Batteriefehler
Wiederholte schrittweise Helligkeitsabnahme	Origin schließt seine Abschaltsequenz ab und wird in sieben Sekunden heruntergefahren.

Es ist normal, dass die Batterie unmittelbar nach dem Anschluss an eine externe Stromversorgung über die 12-V-Strombuchse der Montierung für einige Sekunden das schnell blinkende Muster „Batteriefehler“ anzeigt. Möglicherweise wird auch die Batteriefehlerwarnung angezeigt, weil es der Batterie zum Laden zu warm oder zu kalt ist.



Abb. 9: Auf der Origin-Montierung befinden sich zwei LEDs. Die LED des Batteriesymbols zeigt den Ladestatus an.

Origin-Statusseite

Sobald Sie mit Ihrem Smartphone oder Tablet eine Verbindung zu Ihrem Origin hergestellt haben, können Sie die Origin-Statusseite aufrufen, indem Sie auf das Infosymbol in der oberen linken Ecke der Planetariumsansicht drücken. Die Origin-Statusseite (Abbildung 10) enthält Informationen zum aktuellen Betriebsstatus des Origin und kann Ihnen dabei helfen, die Leistung zu überwachen.

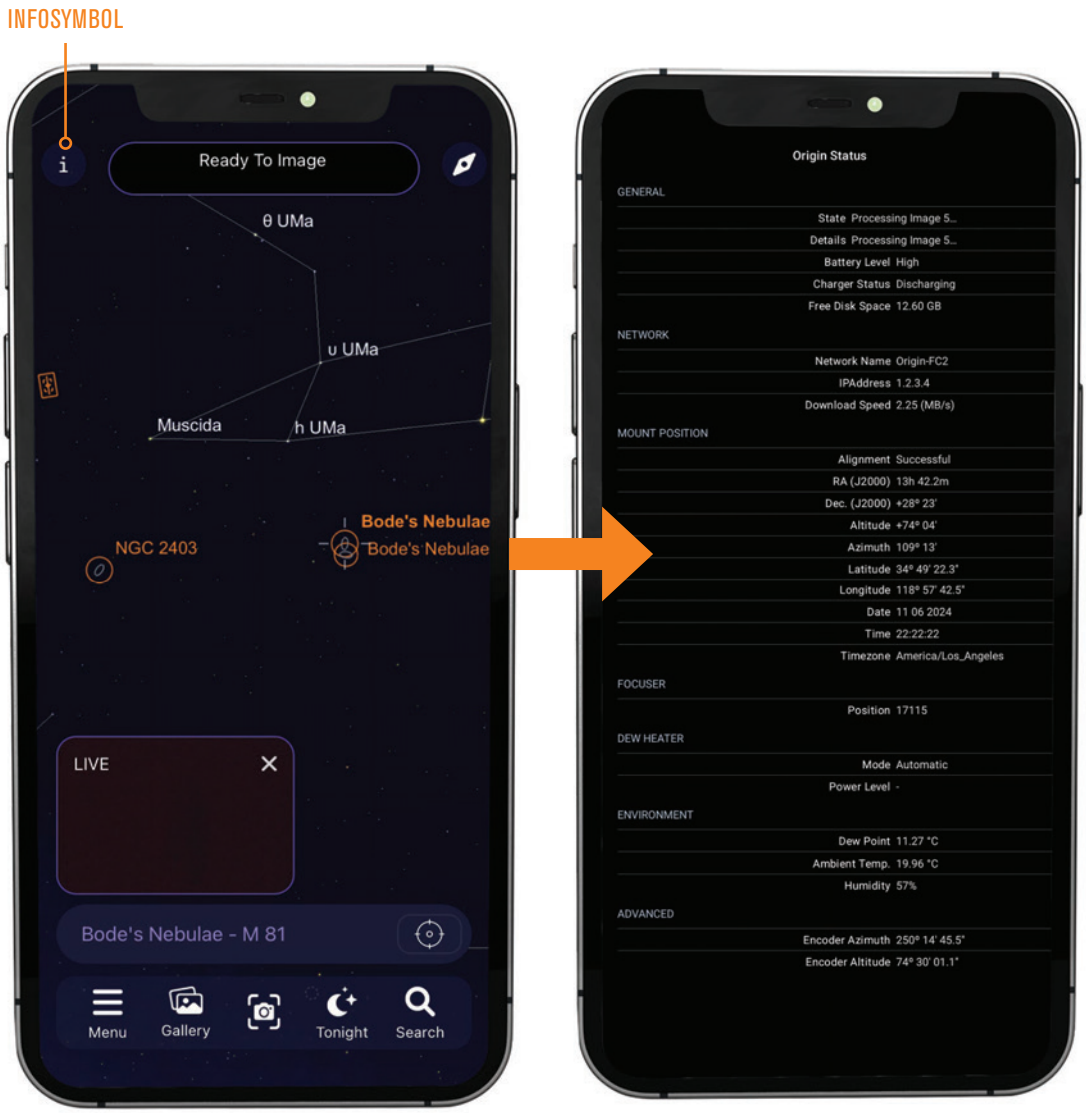


Abb. 10: Sie können die Origin-Statusseite über das Infosymbol in der oberen linken Ecke der Planetariumsansicht aufrufen.

4. Manuelle Kameraeinstellungen

Sobald Sie mit der grundlegenden Bedienung von Origin vertraut sind, können Sie versuchen, die manuellen Kameraeinstellungen anstatt der automatischen zu verwenden. Sie können die Dauer der Unterbelichtungen und die ISO-Einstellung (d. h. Erhöhung) anpassen.

Um auf die manuellen Kameraeinstellungen zuzugreifen, drücken Sie den Aufwärtspfeil über der Schaltfläche „Start Imaging“ im Kamerafenster (Abbildung 11). Drücken Sie die Auto-Taste ganz links, um von den automatischen zu den manuellen Kameraeinstellungen zu wechseln.

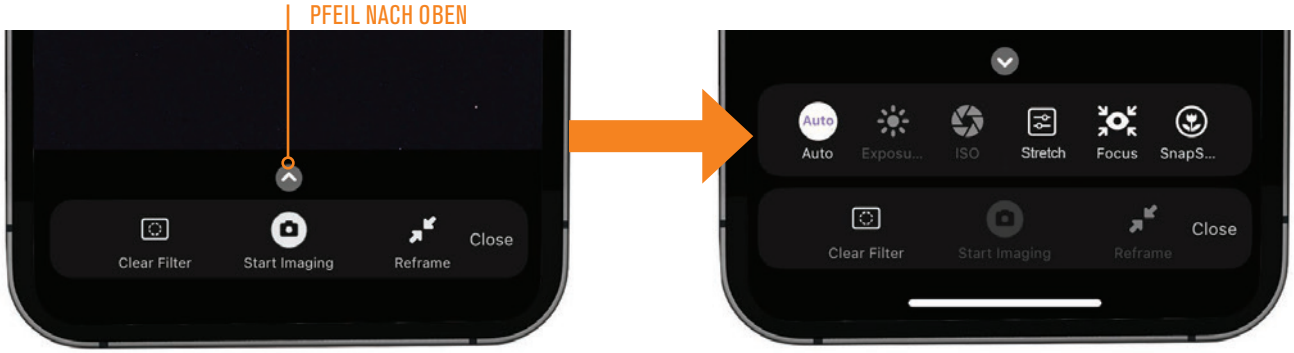


Abb. 11: Greifen Sie vom Kamerafenster aus auf die manuellen Kameraeinstellungen zu, indem Sie den Aufwärtspfeil drücken.

Dauer der Einzelbelichtung

Um die Dauer der einzelnen Aufnahmen Einzelbelichtung manuell einzustellen, drücken Sie die Taste „Belichtung“. Um die Zahl einzustellen, tippen Sie darauf und Zifferntasten werden angezeigt. Sie können die Zahl auch mit den Schaltflächen „+“ und „-“ einstellen. Um die Zeiteinheit zu ändern, tippen Sie darauf. Wir empfehlen, für den normalen Betrieb bei Nacht Sekunden zu verwenden.

- Für Belichtungen unter einer Sekunde verwenden Sie den SnapShot-Modus (wird später in dieser Bedienungsanleitung erklärt).

- Die maximale Unterbelichtungszeit beträgt 30 Sekunden aufgrund der Felddrehung der azimutalen Nachführmontierung, was normal ist. Wenn das Objekt nahe am Zenit ist, müssen Sie kürzere Unterbelichtungen verwenden.

ISO (Empfindlichkeit)

Um den ISO-Wert manuell einzustellen, tippen Sie auf die ISO-Schaltfläche und wählen Sie ISO 200, 500, 1000 (Standard), 2000, 5000 oder 10000. Verwenden Sie in den meisten Fällen ISO 1000. Sie können einen höheren ISO-Wert ausprobieren, wenn Sie bei sehr dunklem Himmel fotografieren oder einen Schmalbandfilter verwenden. Andernfalls ist die Verstärkung zu hoch, als dass Origin Sternmuster erkennen könnte, was zu einem Ausfall von Origin führt. In diesem Fall zeigt Origin eine Warnmeldung an und Sie sollten einen niedrigeren ISO-Wert verwenden. Sie können ISO 500 für helle Ziele wie Sterne oder Sternhaufen ausprobieren, um das Rauschen durch Einbußen bei der Signalstärke zu minimieren. ISO 200 kann auch für Tageslicht- und Mondaufnahmen im Schnappschussmodus nützlich sein.

Streckung (Stretch)

Das Antippen der Schaltfläche „Streckung“ (Stretch) zeigt zwei Schieberegler an: „Streckung“ (Stretch) und „Hintergrund“ (Background). Verwenden Sie diese Schieberegler während der Aufnahme. Wenn Sie eine Anpassung vornehmen, sehen Sie den Effekt auf dem Bildschirm, sobald die nachfolgende Teilbelichtung verarbeitet wurde.

Der Schieberegler „Stärke“ (Strength) passt die Stärke der Bildstreckung an. Bei der astronomischen Bildverarbeitung hilft die Streckung, schwache Details in einem Bild hervorzuheben. Allerdings kann eine zu starke Streckung Artefakte oder andere seltsam

aussehende Ergebnisse hervorrufen. Die Standardeinstellung der Streckungsstärke von Origin funktioniert für die meisten Objekte gut, aber bei schwachen, diffusen Zielen unter dunklem Himmel – wie bestimmten Nebel oder Galaxien – können Sie möglicherweise bessere Ergebnisse erzielen, indem Sie die Streckungsstärke erhöhen, um subtilere Merkmale sichtbar zu machen. Experimentieren Sie während der Aufnahme mit einigen verschiedenen Stufen, um zu sehen, was für Ihr Ziel und Ihre Beobachtungsbedingungen am besten funktioniert. Die Streckungsstärke wird auch auf das finale gestapelte Masterbild angewendet, das innerhalb der App erstellt wird. Sie wird jedoch nicht auf die einzelnen Raw-Dateien angewendet, die auf Origin gespeichert sind (wenn Sie unter Menü > Einstellungen > Erweitert die Speicherung von Raw-Dateien gewählt haben).

Der Schieberegler „Hintergrund“ (Background) passt den durchschnittlichen Schwarzpunkt für den Hintergrundhimmel nach der Streckung an. Niedrigere Werte machen den Hintergrund dunkler; höhere Werte hellen ihn auf. Wenn Ihr Zielobjekt im Sichtfeld klein ist, wie zum Beispiel eine kleine Galaxie, funktioniert der Standardwert für den Hintergrund gut. Wenn Ihr Ziel jedoch groß im Sichtfeld ist, wie ein Weitfeldnebel, können Sie diesen Wert etwas höher einstellen, da es fast keinen wirklich völlig dunklen Hintergrundhimmel gibt. In diesem Fall bringt die Erhöhung des Hintergrundwerts die schwache Nebelhaftigkeit um das Objekt herum zum Vorschein.

Wir empfehlen, zuerst den Stärke-Schieberegler anzupassen und dann den Hintergrund-Schieberegler anzupassen, falls dies für Objekte erforderlich ist, die das gesamte Sichtfeld ausfüllen.

Fokus

Sie können Ihr Origin entweder automatisch oder manuell fokussieren. Zum automatischen Fokussieren drücken Sie ganz rechts auf „Autofokus“ (Abbildung 12). In den meisten Fällen genügt die Autofokus-Taste. Denken Sie daran, dass das Origin als Teil seiner Initialisierungsroutine regelmäßig automatisch fokussiert, sodass Sie es in den meisten Fällen nicht erneut ausführen müssen.

Um manuell zu fokussieren, verwenden Sie die Bedienelemente -100/-10/+10/+100, um den Fokussierer hinein- und herauszubewegen, bis die Sterne scharf im Fokus sind. Sie können die relative Position des Fokussierers unter „Fokussiererposition“ sehen. Jede vollständige Drehung des Fokussierknopfs entspricht 1000 Schritten.



Abb. 12: Verwenden Sie das Fokussymbol, um auf die Autofokus- und manuellen Fokussteuerungen zuzugreifen. Die Fokussierposition kann ebenfalls nützliche Informationen liefern.

Schnappschuss

Im SnapShot-Modus ist das Stacking deaktiviert. Origin macht einen einzelnen Schnappschuss und speichert ihn in der Kamerarolle Ihres Geräts. Der SnapShot-Modus ist ideal für Belichtungszeiten von weniger als einer Sekunde und der richtige Modus für terrestrische Aufnahmen oder Aufnahmen von Mond und Planeten. In den manuellen Kameraeinstellungen finden Sie den Schalter zum Ein- und Ausschalten des SnapShot-Modus. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 9 dieser Bedienungsanleitung.

5. Verwendung optionaler Filter

Ein großartiges Feature von Origin ist die integrierte Filterschublade, so können Sie astronomische Filter in den Standardformaten 1,25 Zoll oder 2 Zoll verwenden. Der nützlichste Filter ist wahrscheinlich der optionale Nebelfilter für Origin von Celestron, aber Sie können auch mit anderen Filtern experimentieren.



Abb. 13: Entfernen Sie die Taukappe, indem Sie mit einer Hand auf die beiden LAschen drücken und gleichzeitig das Origin-Logo nach oben schieben.

Verwendung des optionalen Nebelfilters für Origin

Die Installation des Nebelfilters für Origin ist einfach. Zuerst drücken Sie in der App die Schaltfläche „Filter löschen“ links neben der Schaltfläche „Bildaufnahme starten“ im Kamerafenster (siehe Abbildung 6). Die App fordert Sie auf, den Nebelfilter in Origin zu installieren. Entfernen Sie nun die Taukappe von der Vorderseite des Teleskops, indem Sie mit einer Hand auf die beiden Laschen an der Außenseite der Taukappe drücken und gleichzeitig unter dem Origin-Logo, das auf 180° von den Laschen aus gesehen ist, nach oben schieben (Abbildung 13). Durch Entfernen der Taukappe wird die Origin-Kamera freigelegt. Die Filterschublade liegt zwischen der Kamera und der Schmidt-Platte und wird durch Magnete an ihrem Platz gehalten (Abbildung 14).

HINWEIS: Die Filterschublade ist mit zwei Klebestreifen gesichert, damit sie sich während des Transports nicht löst. Entfernen Sie die Klebestreifen, bevor Sie die Filterschublade zum ersten Mal herausnehmen. Wenn Sie den Tubus von Origin jemals verschicken, kleben Sie die Filterschublade erneut fest. Sie müssen es für den normalen Transport nicht neu verkleben, da die Magnete der Schublade stark genug sind, um sie an ihrem Platz zu halten.

Fassen Sie den Griff der Schublade mit Ihren Fingern und ziehen Sie ihn nach außen, um die Filterschublade von ihren Haltemagneten zu lösen (Abbildung 15). Sie werden sehen, dass der Klarglasfilter bereits in der Filterschublade installiert ist.

Der Klarglasfilter ist wichtig, um die optischen Eigenschaften des Origin bei Verwendung von Filtern beizubehalten. Das Hinzufügen eines Flachglases (wie dem Nebelfilter) zum

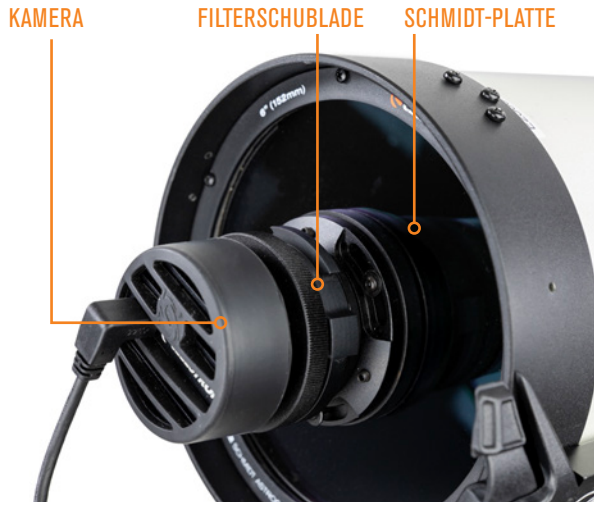


Abb. 14 Die Filterschublade befindet sich zwischen der Kamera und der Frontoptik.



Abb. 15: Fassen Sie den Griff der Schublade mit Ihren Fingern und ziehen Sie ihn nach außen, um ihn von den Magneten zu lösen.

optischen System, ohne den Klarglasfilter zu entfernen, wird die Leistung des Systems bei f/2.2 beeinträchtigt. Deshalb sollte in der Schublade immer ein Filter installiert sein, entweder der mitgelieferte Klarglasfilter, der optionale Nebelfilter oder ein anderer astronomischer Filter, den Sie verwenden möchten.

Um den Filter zu wechseln, entfernen Sie den Klarglasfilter aus der Schublade und schrauben Sie den Nebelfilter hinein. Bewahren Sie den Klarglasfilter unbedingt an einem sicheren Ort auf! Setzen Sie die Filterschublade wieder in Origin ein und richten Sie sie wie in Abbildung 15 gezeigt aus. Wenn die Magnete mit der Schublade verbunden sind, spüren Sie, wie sie einrasten. Installieren Sie abschließend die Taukappe wieder auf dem Teleskop.

Gehen Sie jetzt zur App zurück und geben im Popup-Fenster an, dass Sie die Filter geändert haben. Die App fragt Sie, ob Sie den Autofokus neu einstellen möchten, das sollten Sie tun. Jetzt können Sie mit dem Nebelfilter Bilder aufnehmen. Die App aktualisiert außerdem die Standardeinstellungen und verwendet 15-sekündige Einzelbelichtungen bei ISO 1000, um die beste Leistung mit dem Filter zu erzielen. Denken Sie daran, Sie können die Kameraeinstellungen jederzeit manuell ändern.

Wenn Sie den Nebelfilter nicht mehr benötigen, entweder am Ende der Nacht oder weil Sie Sterne statt Nebeln beobachten wollen, installieren Sie den Klarglasfilter erneut. Drücken Sie vorher die Nebelfilter-Schaltfläche in der unteren linken Ecke des Kamerafensters. Die App weist Sie an, den Klarglasfilter erneut zu installieren. Drücken Sie OK. Nachdem Sie den Filter neu installiert und auf OK gedrückt haben, werden Sie gefragt, ob Sie den Autofokus wieder aktivieren möchten. Wählen Sie diese Option. Nach Abschluss der Autofokussierung können Sie mit der Bildaufnahme fortfahren.

Wenn Sie die Verbindung zu Origin trennen, während der Nebelfilter installiert ist, fragt Origin Sie beim erneuten Verbinden automatisch, ob der Nebelfilter noch installiert ist.

So verwenden Sie andere Filter

Sie können mit Ihrem Origin alle geeigneten Astrofotografiefilter von Drittanbietern im 1,25-Zoll- oder 2-Zoll-Format verwenden. Die maximale Höhe für Filter, die in die Schublade passen, beträgt 8 mm, dies sollte für die meisten Filter passen.

Um einen 1,25-Zoll-Filter von Drittanbietern zu installieren, folgen Sie denselben Anweisungen wie für den Nebelfilter für Origin. Bei 2-Zoll-Filtern müssen Sie zusätzlich zum Entfernen des Klarglasfilters auch den 1,25-Zoll-Filteradapterring entfernen, also den Teil, in den die 1,25-Zoll-Filter eingeschraubt werden (Abbildung 16). Fassen Sie mit Ihren Fingern an den geriffelten Rand des Rings und drehen ihn gegen den Uhrzeigersinn. Nachdem Sie den Ring entfernt haben, sehen Sie das 2-Zoll-Filtergewinde.
Wenn Sie andere Filter verwenden, empfehlen wir, die Schaltfläche „Filter löschen“ zu drücken. Dadurch werden Sie angewiesen, den Klarglasfilter zu entfernen und anschließend den „Nebelfilter“ zu installieren. In diesem Fall kann es jeder beliebige Filter Ihrer Wahl sein. Die App fragt Sie, ob Sie den Autofokus neu einstellen möchten, das sollten Sie tun. Jetzt können Sie mit Ihrem Filter Bilder aufnehmen. Die App aktualisiert die Standardeinstellungen mit 15-sekündigen Unterbelichtungen bei ISO 1000. Denken Sie daran, Sie können die Kameraeinstellungen jederzeit manuell ändern.

Wenn das Glas Ihres Filters viel dicker als 2,0 mm ist, kann es sein, dass der Fokuspunkt außerhalb des Normbereichs der Autofokus liegt. Ein Popup wird angezeigt. Stellen Sie mithilfe der manuellen Fokussteuerungen die Sterne einigermaßen scharf und versuchen dann, die Autofokus-Taste erneut zu drücken.

Je nach Filter liefert die KI-Bildbearbeitung möglicherweise nicht die besten Ergebnisse. Möglicherweise möchten Sie die Rohbilder manuell bearbeiten. Sie können einige (oder alle) KI-Bildbearbeitungen unter Menü>Einstellungen>Erweitert deaktivieren.



Abb. 16: Entfernen Sie den 1,25-Zoll-Filteradapterring aus der Schublade, um das 2-Zoll-Filtergewinde freizulegen.

6. Bildergalerie

Nachdem Sie ein Bild fertiggestellt haben, speichert Origin es in der Bildergalerie der App und in der Kamerarolle Ihres Geräts. Sie können jederzeit auf die Bildergalerie zugreifen, indem Sie unten links in der Planetariumsansicht auf die Schaltfläche „Galerie“ tippen (Abbildung 3).

WICHTIGER HINWEIS: Wenn Sie ein Bild manuell aus der Kamerarolle Ihres Geräts löschen, wird es auch automatisch aus der Galerie der Origin-App gelöscht.

Wenn Sie die Galerie öffnen, sieht der Bildschirm wie in Abbildung 17 aus. Oben in der Galerie befinden sich drei Abschnitte:

„Alle Fotos” zeigt alle mit der Origin aufgenommenen Bilder in chronologischer Reihenfolge.

„Favoriten” zeigt nur die Bilder an, die Sie als Favoriten ausgewählt haben.

„Kürzlich” zeigt nur die Bilder an, die Sie am vergangenen Tag aufgenommen haben.

In der Galerie können Sie Ihr gewünschtes Bild auch nach dem Objektnamen suchen.

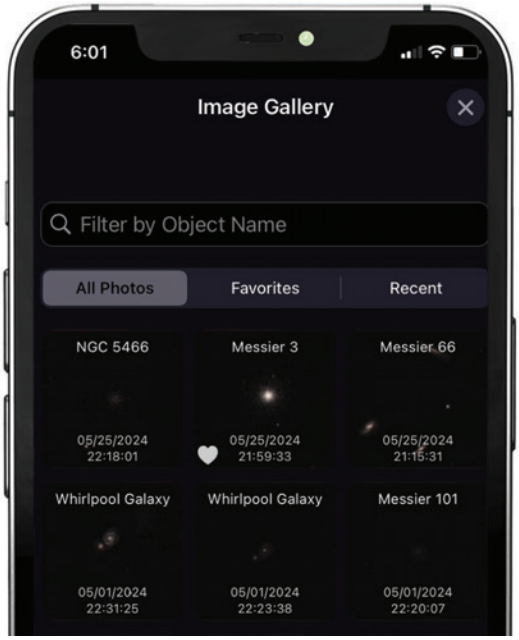


Abb. 17: In der Bildergalerie können Sie alle Bilder ansehen und teilen, die Sie mit Origin aufgenommen haben.

Wenn Sie ein Bild auswählen, wird ein Bildschirm ähnlich dem angezeigt, den Sie beim Herunterladen und Verarbeiten des Bilds gesehen haben (Abbildung 18). Von hier aus haben Sie mehrere Optionen:

Mit **„Favoriten”** können Sie Bilder als Favoriten markieren, um dann in der Galerie unter dem Abschnitt „Favoriten“ einfach darauf zugreifen zu können.

Mit **„Teilen”** können Sie Bilder mit Freunden, Familie und/oder soziale Medien teilen.

Mit **„Löschen”** wird das Bild dauerhaft aus der Galerie UND Ihrer Kamerarolle entfernt.

Mit **„Bearbeiten”** können Sie einige Anpassungen durch manuelle Nachbearbeitung vornehmen.

Mit **„Info”** erhalten Sie detaillierte Informationen zu den Bildparametern.

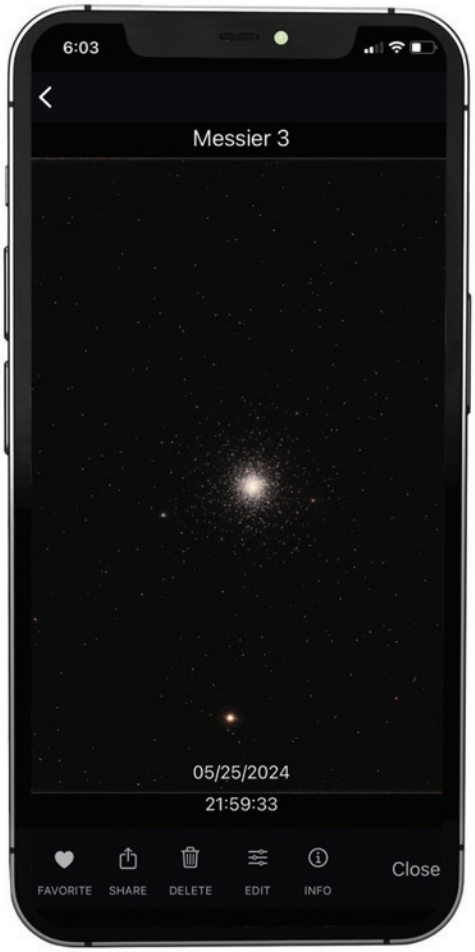


Abb. 18: In der Bildergalerie können Sie ein Bild zum Bearbeiten oder Teilen auswählen.

Bilder teilen

Zum Teilen von Bildern ist eine Verbindung zum Internet erforderlich. Wenn Ihr Gerät über den Netzwerkverbindungsmodus mit Origin verbunden ist, sollten Sie eine Verbindung zum Internet herstellen können. Wenn Sie sich im Direktverbindungsmodus befinden, können Sie keine Bilder teilen, außer Sie haben Mobilfunkempfang.

Nachdem Sie die Schaltfläche „Teilen“ angetippt haben, wird ein Display wie in Abbildung 19 angezeigt. Mit den Schaltflächen am unteren Bildschirmrand können Sie das Bild vor dem Teilen noch weiter anpassen:

„Belichtung” zeigt die gesamte Belichtungszeit in der unteren linken Ecke an.

„Name” zeigt Ihren Namen in der unteren linken Ecke an.

„Datum“ zeigt die Uhrzeit, das Datum und den Ort an, an dem das Bild aufgenommen wurde, in der unteren linken Ecke an.

HINWEIS: Der Standort ist möglicherweise nicht genau. Die App zeigt den nächstgelegenen Standort in ihrer Datenbank an.

„Objekt” zeigt den Namen des Objekts in der unteren linken Ecke an

„Logo” zeigt das Origin-Logo in der unteren rechten Ecke an.

„Zuschneiden” ermöglicht es Ihnen, das Bild vor dem Teilen zuzuschneiden. Dies ist besonders nützlich für kleinere Objekte, die nur einen kleinen Teil des größeren Rahmens einnehmen.

Wenn Sie Änderungen vornehmen, werden diese im Vorschaubild angezeigt. Wenn Sie das Bild teilen möchten, drücken Sie oben rechts auf das Symbol „Teilen“. Abhängig von den anderen Apps, die Sie installiert haben, werden Ihnen mehrere Möglichkeiten zum Teilen angezeigt. Sie können sogar direkt in sozialen Medien teilen!

Hinweis zu Bildauflösung und Dateiformaten

Auf Android-Geräten werden freigegebene Bilder in hoher Auflösung im PNG-Format bereitgestellt. Auf iOS-Geräten hingegen sind die freigegebenen Bilder komprimierte JPG-Dateien. Das liegt daran, dass die auf iOS-Geräten gespeicherten Bilder standardmäßig im HEIC-Format vorliegen, wodurch Fotos bei kleineren Dateigrößen gleichzeitig eine höhere Bildqualität aufweisen. Um hochauflösende Bilder von Ihren iOS-Geräten zu erhalten, konsultieren Sie die Online-Ressourcen von Apple.

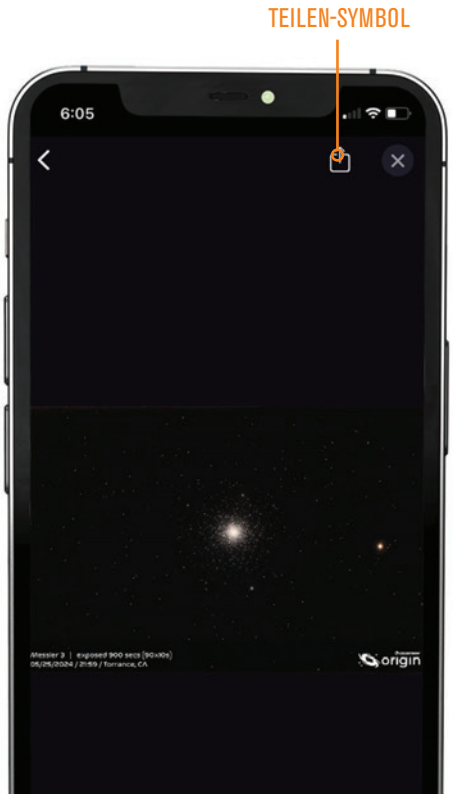


Abb. 19: Nachdem Sie für ein Bild in der Galerie auf „Teilen“ geklickt haben, werden Ihnen weitere Optionen angezeigt. Drücken Sie das Symbol „Teilen“, wenn das Bild zum Teilen bereit ist.

Wiederherstellen von endgültig gestackten Master-Bildern

Wenn Sie ein Bild aus der Bildergalerie gelöscht haben oder das endgültige gestackte Masterbild aus anderen Gründen nach Beendigung der Aufnahme nicht automatisch heruntergeladen wird, können Sie das Bild erneut von Origin herunterladen. Drücken Sie dazu das Menü-Symbol, dann „Einstellungen“, dann „Dateien verwalten“, wählen Sie dann den entsprechenden Bildordner aus und wählen „Gestacktes Masterbild herunterladen“.

7. Geplante Bildaufnahme

Eine der interessantesten Funktionen des Origin ist, im Voraus geplante Fotoaufnahmesitzungen durchzuführen, unabhängig davon, ob Sie aktiv beobachten oder nicht. Sie können eine Liste mit Objekten erstellen, Ihr Smartphone/Tablet trennen und Origin die Objekte auf Ihrer Liste automatisch abbilden lassen. Wenn Sie später zurückkommen und die Verbindung wiederherstellen, können Sie die Bilder herunterladen. Sie haben auch die Möglichkeit, das Origin automatisch auszuschalten, nachdem der Zeitplan abgeschlossen ist!

Sie können den „Zeitplan für heute Abend“ erstellen, die Liste ausführen, ins Bett gehen, aufwachen, Origin einschalten und Ihre Bilder herunterladen. So einfach ist das! Oder Sie können eine automatische Himmelstour in Echtzeit machen, indem Sie eine Liste von Objekten erstellen und sich zurücklehnen, während Origin die Liste automatisch abbildet und die Ergebnisse anzeigt.

Alles beginnt mit dem heutigen Bildzeitplan. Es gibt mehrere Möglichkeiten, Objekte zu Ihrem Zeitplan hinzuzufügen:

Für in der Planetariumsansicht ausgewählte Objekte drücken Sie auf die Objektinfoleiste und wählen dann im Popup-Menü „Zum Zeitplan des heutigen Abends“ aus.

Tippen Sie auf den Objektinfoseiten auf das Zeitplansymbol unten auf dem Bildschirm.

Wenn Sie alle gewünschten Objekte zum heutigen Zeitplan hinzugefügt haben, gehen Sie zu Menü > Bildzeitpläne. Sie werden die Objekte, die Sie zur Liste hinzugefügt haben, sehen. Um ein Objekt in iOS zu entfernen, wischen Sie darauf nach links und drücken Sie dann die angezeigte Schaltfläche Löschen. Unter Android drücken Sie die Schaltfläche „Bearbeiten“ in der oberen linken Ecke, wählen das Objekt aus, das Sie aus der Liste entfernen möchten und drücken das Symbol „Löschen“.

Oben auf dem Bildschirm befinden sich zwei weitere Optionen. „Nach Abschluss ausschalten“ weist Origin an, sich nach Abschluss der Liste automatisch auszuschalten. Dies ist ideal, um Bildgebungssitzungen vor dem Schlafengehen zu planen.

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass die Wetter- und Sicherheitsbedingungen es zulassen, Origin die ganze Nacht draußen zu lassen!

„Autofokussieren nach jedem Goto“ weist Origin an, automatisch zu fokussieren, nachdem es zu einem neuen Objekt in der Liste gewechselt ist und bevor die Aufnahme beginnt. Dies kann nützlich sein, wenn Sie über einen längeren Zeitraum viele Objekte am Himmel fotografieren, da es während der gesamten Aufnahmedauer eine ausgezeichnete Fokussierung gewährleistet.

Um den Zeitplan für heute Abend auszuführen, drücken Sie einfach „ZEITPLAN JETZT AUSFÜHREN“. Origin beginnt, indem es zum ersten Objekt in der Liste wechselt. Sobald der Zeitplan läuft, können Sie die App schließen (und zu Bett gehen!) oder das Kamerafenster beobachten, während Origin die Objekte auf der Liste abarbeitet. Wenn Sie den Zeitplan unterbrechen und zum nächsten Objekt springen möchten, drücken Sie unten im Kamerafenster auf „Zum nächsten Objekt springen“. Um den Zeitplan abzubrechen, drücken Sie die Schaltfläche „Zeitplan abbrechen“ unten in der Kamerafenster.

Origin stellt sich nach dem Ende des heutigen Aufnahmeplans automatisch auf eine bestimmten „Home-Position“ ein. Diese Funktion ist für Benutzer ideal, die einen Zeitplan starten und zu Bett gehen, während Origin selbstständig fertig wird. Am Morgen wird das Teleskop sicher auf diese geschützte Position eingestellt sein, wodurch jegliches Risiko, dass es auf die Sonne gerichtet ist, ausgeschlossen wird.

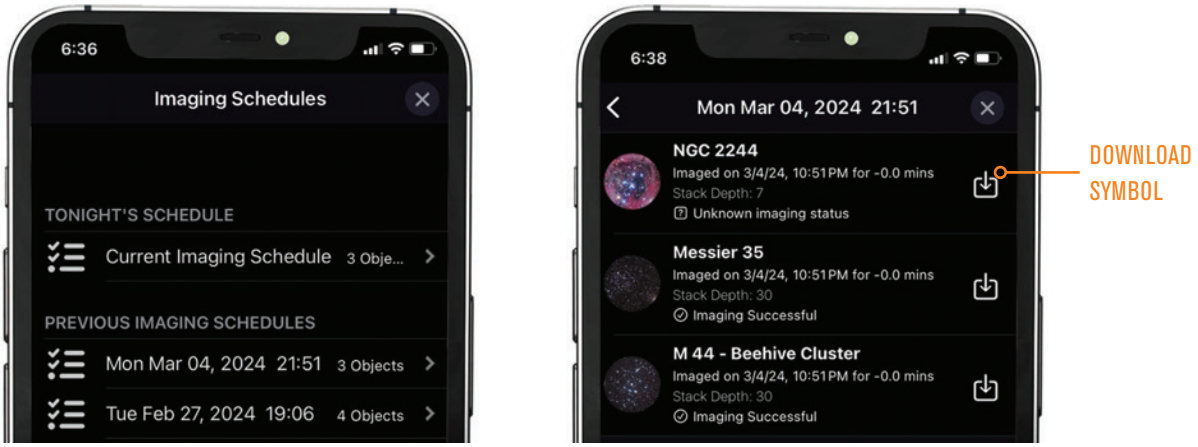


Abb. 20: Suchen Sie den Zeitplan, den Sie unter „VORHERIGE IMAGING-ZEITPLÄNE“ ausgeführt haben. Nach der Auswahl werden Download-Symbole für zuvor gespiegelte Objekte angezeigt.

Um die Bilder nach Abschluss des Zeitplans für heute Abend abzurufen, gehen Sie zu Menü > Bildzeitpläne. Unter VORHERIGE BILDGEBUNGSPLÄNE sollten Sie das Datum und die Uhrzeit des Zeitplans sehen, den Sie gerade ausgeführt haben. Wählen Sie diesen Zeitplan aus. Neben den Objekten im Zeitplan, für die erfolgreich ein Image erstellt wurde, sollten Download-Symbole angezeigt werden (Abbildung 20). Drücken Sie auf das Download-Symbol. Das Bild wird dann in die Galerie und in die Kamerarolle Ihres Geräts heruntergeladen.

HINWEIS: Wenn Sie während der Ausführung des Zeitplans mit dem Origin verbunden sind, lädt die App die endgültig gestapelten Masterbilder möglicherweise automatisch herunter. In diesem Fall wird neben dem Objekt im Zeitplan kein Download-Symbol angezeigt. Stattdessen wird ein Pfeil nach rechts angezeigt, der Sie zum endgültigen gestapelten Masterbild führt.

Normalerweise können Sie die automatischen und Standardeinstellungen verwenden, während Sie den Bildgebungsplan für heute Abend ausführen. Die automatischen/Standardeinstellungen sind wie folgt:

Bilddauer
- 1 Minute für Sterne
- 5 Minuten für offene Sternhaufen
- 10 Minuten für Kugelsternhaufen und planetarische Nebel
- 20 Minuten für Galaxien und diffuse Nebel

Kameraeinstellungen
- 10-Sekunden-Unterbelichtungen
- ISO 1000

Sie können die Bildgebungseinstellungen für jedes Objekt im Zeitplan auch manuell über den Bildschirm „Tonight's Schedule" ändern. Tippen Sie auf ein Objekt in der Liste und Sie können die Einstellungen anpassen (Abbildung 21):

Bildstartzeit
- Ermöglicht Ihnen, die früheste Startzeit für jedes Objekt festzulegen. So wird sichergestellt, dass es ausreichend hoch am Himmel steht.

Bilddauer
- Ermöglicht Ihnen, die Gesamtbelichtungszeit für jedes Objekt einzustellen.

Kameraeinstellungen
- Ermöglicht Ihnen, die Dauer der Einzelbelichtungen zu ändern: 10, 15 oder 30 Sekunden.

- Ermöglicht die Änderung des ISO-Wertes: 200, 500, 1000, 2000, 5000, oder 10000.

HINWEIS: Verwenden Sie für Objekte in Zenitnähe aufgrund der Azimutfeldrotation keine 30-Sekunden-Einzelbelichtungen.

HINWEIS: Wenn Sie sich unter lichtverschmutztem Himmel befinden und den Nebelfilter für Origin nicht verwenden, verwenden Sie nicht ISO 10000. Der Hintergrund kann zu hell werden, als dass Origin Sterne erkennen und identifizieren könnte.

Um alte Zeitpläne unter „VORHERIGE BILDGEBUNGSPLÄNE" zu löschen, wischen Sie in iOS nach links. Unter Android drücken Sie die Schaltfläche „Bearbeiten" in der oberen linken Ecke, wählen den Zeitplan aus, den Sie löschen möchten, und drücken dann das Symbol „Löschen".

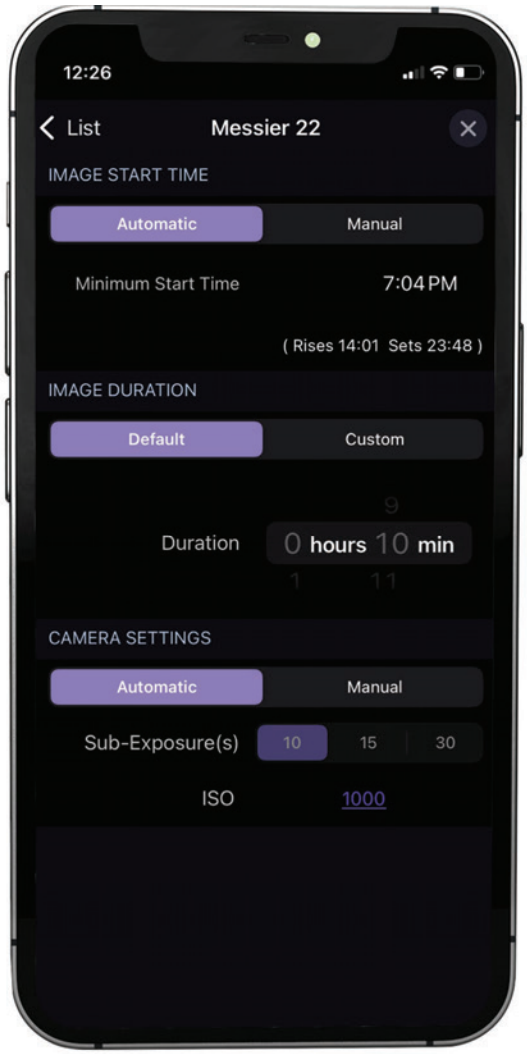


Abb. 21: Sie können die Einstellungen für jedes Objekt im Zeitplan manuell anpassen, indem Sie auf das Objekt tippen.

8. OneSky

Origin kann eine Verbindung zur OneSky-Datenbank von Simulation Curriculum herstellen. Hier können Sie sehen, welche astronomischen Objekte andere Personen mit Origin (und anderen Apps von Simulation Curriculum) beobachten und wie viele Beobachter derzeit jedes Objekt untersuchen. Dies kann Ihnen dabei helfen, die besten Objekte zur Beobachtung auszuwählen und Sie wissen, dass andere gleichzeitig mit Ihnen beobachten!

Um OneSky zu öffnen, wählen Sie Menü > OneSky. Wenn Sie eine Verbindung zu OneSky herstellen, werden Objekte hervorgehoben und darunter jeweils eine Nummer angezeigt. Die hervorgehobenen Objekte sind diejenigen, die andere beobachten und die Zahl gibt die aktuelle Anzahl der Beobachter für dieses Objekt an. Tippen Sie auf das OneSky-Symbol in der oberen linken Ecke, um weitere Optionen anzuzeigen (Abbildung 22).

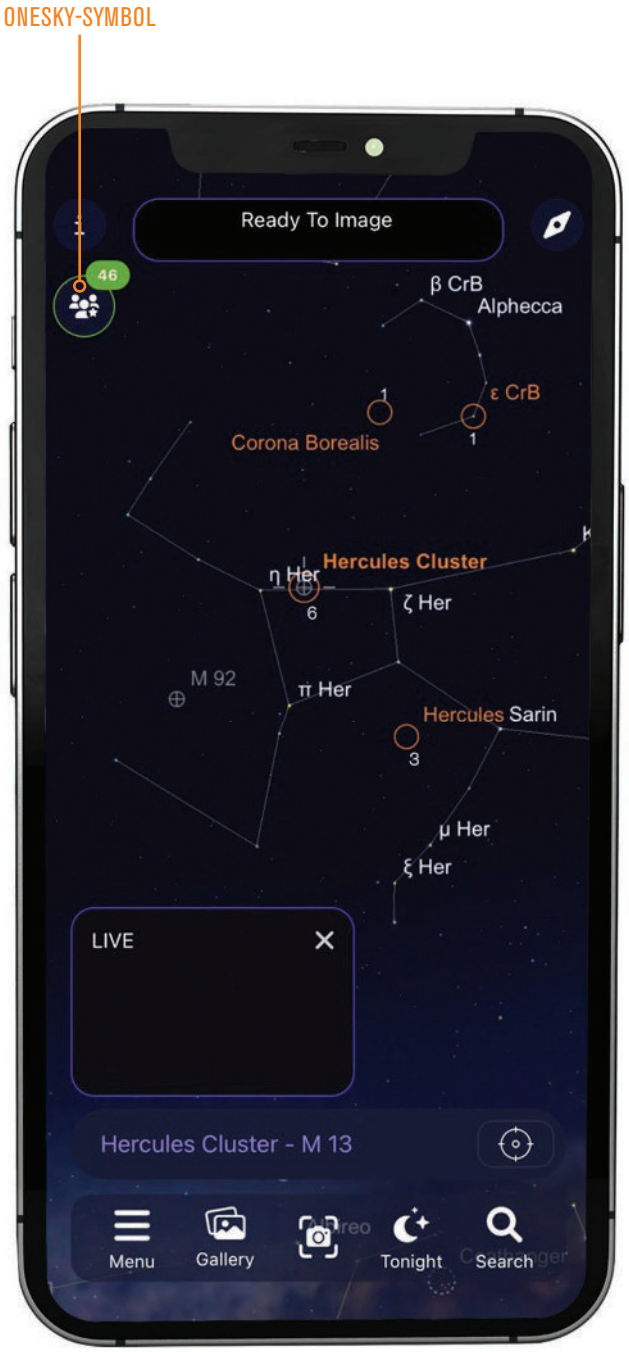


Abb. 22: Nachdem Sie OneSky aufgerufen haben, drücken Sie auf das OneSky-Symbol, um weitere Optionen anzuzeigen.

9. Origin für terrestrische Beobachtungen verwenden

Natürlich liefert Origin atemberaubende Bilder von Objekten am Nachthimmel. Aber wussten Sie, dass es auch Bilder von terrestrischen Objekten (d. h. an Land) aufnehmen kann? Tagsüber können Sie Ihr Origin wie ein Spektiv verwenden, um Aussichten, Wildtiere oder weit entfernte Objekte zu beobachten. Nachts funktioniert das Origin wie ein Nachtsichtgerät, indem es in Sekundenbruchteilen eine große Menge Licht an seinen empfindlichen Sensor sendet. Sie können sich in nahezu völliger Dunkelheit umsehen und die Dinge klar erkennen.

Um Origin für terrestrische Beobachtungen zu verwenden, müssen Sie es nicht initialisieren. Tatsächlich kann das Origin tagsüber nicht initialisiert werden, da es Sterne sehen muss, um sich zu orientieren. Um in den terrestrischen Modus zu wechseln, schalten Sie das Teleskop ein und verbinden Sie esüber die App. Drücken Sie dann auf „Initialisierung abbrechen“. (Andernfalls wird der Programmstart von Origin ohnehin fehlschlagen.)

SnapShot-Modus

Verwenden Sie für terrestrische Ziele den SnapShot-Modus. Die Bildstapelung ist deaktiviert und wenn Sie die Schaltfläche „Bildaufnahme starten“ drücken, nimmt Origin ein einzelnes Bild auf und sendet es an Ihre Kamerarolle. Der SnapShot-Modus ist auch die beste Möglichkeit, Bilder vom Mond und den Planeten aufzunehmen.

Um den SnapShot-Modus zu starten, gehen Sie zur Kamerafenster und drücken den „Aufwärtspfeil“, um auf die manuellen Kamerasteuerungen zuzugreifen. Drücken Sie dann auf das angezeigte „SnapShot“-Symbol. (siehe Abbildung 11) Dies wird den Schieberegler für den SnapShot-Modus anzeigen. Tippen Sie auf den Schieberegler, um den Modus einzuschalten. Sie werden feststellen, dass die manuellen Schwenksteuerungen des Teleskops angezeigt werden und der „SnapShot-Modus“ in der Statusleiste angezeigt wird (Abbildung 23).

Verwenden Sie die manuellen Schwenksteuerungen, um das Teleskop zu bewegen, bis es auf das gewünschte Ziel zeigt. Mithilfe der Pfeile schwenken sie in die angegebene Richtung. Der Aufwärtspfeil verschiebt das Teleskop nach oben, der Abwärtspfeil verschiebt nach unten, der Rechtspfeil verschiebt nach rechts und der Linkspfeil verschiebt nach links.

Wenn Sie Ihr Smartphone/Tablet im Querformat (also horizontal) halten, entsprechen die Pfeile der scheinbaren Richtung des angezeigten Bildes. Wenn Sie les im Hochformat (d. h. vertikal) halten, erscheint das Sichtfeld um 90° im Uhrzeigersinn gedreht, d. h. die Richtungspfeile entsprechen nicht der scheinbaren Bewegungsrichtung des Bildes. Aus diesem Grund empfehlen wir, Ihr Gerät während der terrestrischen Beobachtung im Querformat zu verwenden.



Abb. 23: Im SnapShot-Modus haben Sie im Kamerafenster Zugriff auf die manuellen Schwenksteuerungen des Teleskops. Diese funktionieren am besten mit Ihrem Gerät im Querformat.

Um tagsüber zu fokussieren, tippen Sie in den manuellen Kamerasteuerungen auf die Schaltfläche Fokus. Von hier aus können Sie entweder automatisch oder manuell fokussieren. Für den Autofokus drücken Sie einfach auf AutoFocus. Origin kann 30 Sekunden oder länger brauchen, um seinen Fokusbereich zu durchlaufen und den besten Fokus zu finden. Wenn Sie die manuelle Fokuseinstellung verwenden, sehen Sie die aktuelle Fokusposition im Feld in der Mitte:

- -1000 Schritte des Fokussierers = eine volle Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn
- -100 Schritte des Fokussierers = 1/10 Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn
- +100 Schritte des Fokussierers = 1/10 Umdrehung im Uhrzeigersinn
- +1000 Schritte des Fokussierers = eine volle Umdrehung im Uhrzeigersinn

Tagsüber können Sie im SnapShot-Modus normalerweise die automatischen Kameraeinstellungen verwenden. Wenn Sie nachts bei schwacher Beleuchtung Aufnahmen von der Erde machen, stellen Sie die Kamera manuell so ein, dass Ihre Bilder nicht zu dunkel werden. Sie sollten auch manuelle Kameraeinstellungen verwenden, wenn Sie den Mond und Planeten wie Jupiter und Saturn aufnehmen.

Im SnapShot-Modus können Sie die Kameraeinstellungen ganz einfach manuell anpassen, da das Livebild auf dem Display den ISO-Wert und die Belichtungen widerspiegelt, die Sie manuell eingestellt haben. Drücken Sie den Aufwärtspfeil über der Schaltfläche „Bildaufnahme starten“ und drücken dann die Auto-Taste, um zu den manuellen Kameraeinstellungen zu wechseln. Anschließend können Sie mithilfe der ISO- und Belichtungstasten die ISO und Belichtung manuell ändern. Wenn das Bild auf dem Display gut aussieht, drücken Sie die Schaltfläche „Bildaufnahme starten“, um einen Schnappschuss aufzunehmen und ihn in Ihrer Galerie und Kamerarolle zu speichern.

Wenn Sie tagsüber manuelle Belichtungszeiten einstellen, müssen Sie Belichtungszeiten von deutlich weniger als einer Sekunde verwenden, um zu verhindern, dass der Sensor gesättigt wird (d. h. das Display wird ganz weiß). Tippen Sie in den manuellen Belichtungseinstellungen auf die Zeiteinheit, um sie zu ändern.

HINWEIS: Wenn Sie Origin tagsüber verwenden, richten Sie es niemals auf die Sonne und schwenken es auch nicht über die Sonne. Andernfalls kann der Sensor beschädigt werden. Für die Sonnenfotografie ist ein Sonnenfilter mit voller Öffnung erforderlich (aktuell nicht von Celestron erhältlich).

10. Mehrere Benutzer

Bei einem herkömmlichen Teleskop kann immer nur eine Person gleichzeitig durch das Okular schauen. Mit Ihrem Origin gibt es mehrere Möglichkeiten, mehrere Personen gleichzeitig beobachten zu lassen.

Die einfachste und simpelste Möglichkeit besteht darin, andere Personen mit Ihnen auf Ihrem Gerät beobachten zu lassen. Wir empfehlen dringend, für diese Anwendung ein Tablet zu verwenden, um einen größeren Bildschirm zum Betrachten zu haben.

Eine Variante davon besteht darin, das Bild auf Ihrem Gerät auf einen Großbildfernseher zu „übertragen“. Dafür ist je nach Gerät zusätzliches externes Equipment erforderlich:

- Für iOS-Geräte benötigen Sie einen AirPlay kompatiblen Smart-TV oder ein externes Gerät wie AppleTV oder bestimmte 4K-Roku-Geräte.

- Für Android-Geräte benötigen Sie einen Google Chromecast-kompatiblen Smart-TV oder ein externes Gerät wie Chromecast, Fire TV oder Roku.

Alternativ können mehrere Personen gleichzeitig die Bilder von Origin auf ihren eigenen Geräten betrachten. Dazu muss jeder Benutzer die Origin-App herunterladen. Anschließend kann sich jeder mit Origin verbinden und sich das Bild im Kamerafenster ansehen. Jede Person kann das endgültige Bild auf ihrem eigenen Gerät speichern! Jeder, der mit der App verbunden ist, kann Origin steuern, Sie müssen sich also mit Ihren Freunden und Ihrer Familie abstimmen. Origin funktioniert am besten, wenn ein Benutzer das Teleskop steuert, während die anderen vom Kamerafenster aus zuschauen.

Sie erhalten möglicherweise eine Warnmeldung wegen geringer Bandbreite, wenn sich zu viele Personen gleichzeitig mit Origin verbinden. Um die Leistung zu verbessern, empfehlen wir „Bin Live Images” unter Menü>Einstellungen>Erweiterte Einstellungen zu aktivieren. Dadurch werden Pixel kombiniert, sodass sie wie ein einzelnes größeres Pixel wirken. Dadurch wird die Bildauflösung reduziert, aber der Effekt sollte beim Betrachten auf einem Gerät nicht wahrnehmbar sein. Das Binning hat keinen Einfluss auf die Auflösung des endgültigen gestapelten Hauptbilds, das nach dem Drücken von „Bildgebung beenden“ heruntergeladen wird, sondern nur auf die „Live“-Bilder, die während der Bildgebung im Kamerafenster angezeigt werden. Der Netzwerkverbindungsmodus bietet im Allgemeinen mehr Bandbreite als der Direktverbindungsmodus, dies hängt jedoch von der Qualität Ihres Heimnetzwerkrouters ab. Wenn Sie den Netzwerkverbindungsmodus mit mehreren Benutzern verwenden können, empfehlen wir, dies zuerst auszuprobieren.

11. Weitere Menüoptionen

In diesem Abschnitt werden wir alle Optionen unter dem Menüsymbol in der Planetariumsansicht beschreiben.

Nachtsicht

- Dadurch wird der Bildschirm rot, um Ihre Dunkeladaption zu erhalten.

OneSky

- Siehe Abschnitt 8 dieser Bedienungsanleitung.

Bildzeitpläne

- Hier können Sie Bilder von zuvor ausgeführten „Bildzeitplänen für heute Abend" herunterladen. Weitere Einzelheiten finden Sie in Abschnitt 7 dieser Bedienungsanleitung.

Der heutige Zeitplan

- Dies ist die Hauptschnittstelle für die Durchführung geplanter Fotoaufnahmen. Weitere Einzelheiten finden Sie in Abschnitt 7 dieser Bedienungsanleitung.

Teleskop-Steuerelemente anzeigen (und manuelle Koordinateneingabe)

- Wenn Sie diese Option auswählen, wird Ihnen die Möglichkeit des manuellen Schwenkens in der Planetariumsoberläche angezeigt. Sie können die Richtungstasten nach oben/unten/links/rechts verwenden, um das Teleskop manuell zu verschieben oder die Schwenkrate ändern, indem Sie auf die Geschwindigkeitstaste tippen (Abbildung 24).

- Wenn Sie diese Option auswählen, können Sie Koordinaten auch manuell eingeben. Tippen Sie auf das Symbol „zwei Kästchen", das direkt unter dem Kompasssymbol angezeigt wird und die Schnittstelle zur Koordinateneingabe wird angezeigt (Abbildung 25). Geben Sie die RA- und Dec-Koordinaten ein und drücken Sie dann „GoTo", um Origin auf die gewünschten Koordinaten zu schwenken.

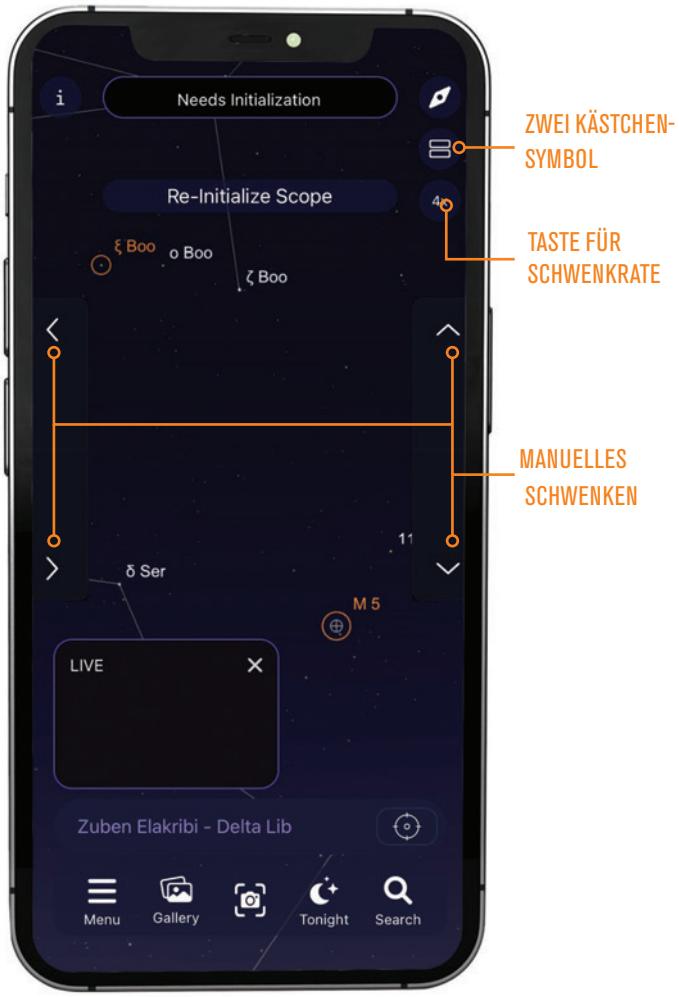


ABB. 24: Mit „Teleskopsteuerung anzeigen" finden Sie in der Planetariumsoberfläche die Möglichkeit manuell zu schwenken. Mit der Schaltfläche „Rate" ändern Sie die Schwenkrate.

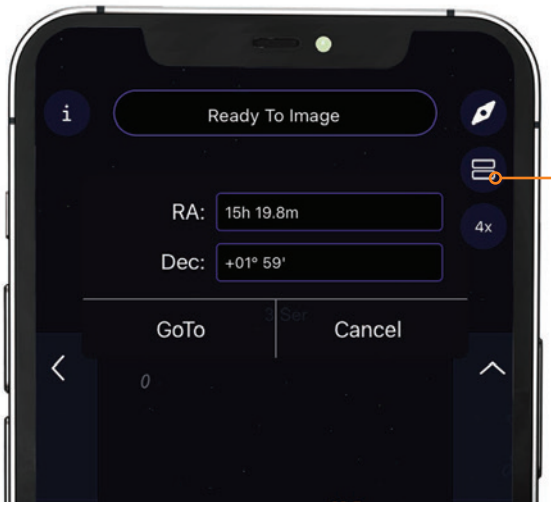


ABB. 25: Wenn „Scope Controls anzeigen" ausgewählt ist, gelangen Sie durch Drücken des Symbols mit den beiden Kästchen zur manuellen Koordinatenschnittstelle.

Teleskop neu zentrieren

- Wenn Sie diese Option auswählen, wird das Planetariumsfenster auf den Standort zentriert, auf den Origin aktuell zeigt.

Einstellungen

- Wenn Sie hier tippen, wird die Seite „Einstellungen“ angezeigt, auf der weitere Optionen angezeigt werden:

WLAN-Einstellungen – Verwalten und Anzeigen der WLAN-Verbindungsdetails des Origin (Abbildung 26).

- **Netzwerk-Status** – Zeigt den Netzwerknamen und die IP-Adresse für die aktuelle WLAN-Verbindung an.

- **Netzwerk-Setup Schnellstart** - Führt die anfängliche „Schnellstart“-Anleitung zum Einrichten einer WLAN-Verbindung aus.

- **5-GHz-Zugangspunkt nutzen** – Dies ist standardmäßig aktiviert. Wir empfehlen grundsätzlich, Origin im 5-GHz-Bereich zu verwenden. Wenn Sie auf 2,4 GHz-Betrieb umschalten möchten, schalten Sie diesen Schalter aus. Bei einigen älteren Routern müssen Sie im Netzwerkverbindungsmodus möglicherweise den 2,4-GHz-Betrieb verwenden. In diesem Fall schaltet Origin automatisch auf 2,4 GHz um.

- **Direktverbindung erzwingen** – Wenn Sie über Ihr Heimnetzwerk mit Origin verbunden sind und in den Direktverbindungsmodus zurückkehren möchten, schalten Sie den Schieberegler „Direktverbindung erzwingen“ ein.

- **Legen Sie das Direct Connect WLAN-Passwort fest** – Hier können Sie das Passwort für Origins Direct Connect-WLAN-Netzwerk vom Standardwert 12345555 ändern. **HINWEIS:** Sie benötigen dieses Passwort nur, wenn Sie sich außerhalb der App (d. h. über die WLAN-Seite Ihres Geräts) mit Origins WLAN verbinden. Sie benötigen das Passwort nicht, wenn Sie sich aus der App heraus verbinden.

- **Teleskop WLAN neu starten** – Dadurch wird die WiFi-Verbindung von Origin neu gestartet. Während das WLAN neu gestartet wird, können Sie keine Verbindung zu Origin herstellen.

- **Manuelle IP-Adresse erzwingen** – Wenn Sie sich im Netzwerkverbindungsmodus befinden (d. h. Origin über einen Router verwenden) und Ihr Router sich über eine feststehende IP-Adresse mit Origin verbindet, können Sie die IP-Adresse von Origin manuell eingeben, um eine Verbindung herzustellen. Aktivieren Sie dazu diese Einstellung und geben Sie dann die festgelegte IP-Adresse von Origin ein. Dies kann nützlich sein, wenn Ihr Router Schwierigkeiten hat, Origin zu finden.



ABB. 26: Verwalten und zeigen Sie Origins WLAN-Verbindung über die Seite Menü > Einstellungen > WLAN-Einstellungen.

- **Konfigurierte WLANs** – Wenn Sie diese Option auswählen, werden die externen WLAN-Netzwerke angezeigt, die Sie zuvor für die Arbeit mit Origin eingerichtet haben.

- **WLANs für Teleskop sichtbar** – Wenn Sie diese Option auswählen, werden alle externen WLAN-Netzwerke angezeigt, die zurzeit für Origin sichtbar sind. Tippen Sie auf eines der sichtbaren Netzwerke, um mit der Konfiguration dieses Netzwerks zur Verbindung mit Origin im Netzwerkverbindungsmodus zu beginnen.

Version und Aktualisierungen
- Siehe Abschnitt 14 dieser Bedienungsanleitung.

Erweiterte Einstellungen
- Siehe Abschnitt 13 dieser Bedienungsanleitung.

Remote-Dateien verwalten
- Siehe Abschnitt 12 dieser Bedienungsanleitung.

Kontoinformationen
- Hier können Sie den Display-Namen festlegen, der angezeigt wird, wenn Sie die „Name“-Anpassung für Ihre freigegebenen Bilder aktiviert haben.

Datenschutz
- Hier wird die Datenschutzrichtlinie von Origin angezeigt. Sie können die Weitergabe von Beobachtungsinformationen an OneSky hier ablehnen.

Rücksetzen auf Standardeinstellungen
- Wenn Sie hier tippen, werden alle Anzeigeoptionen auf die Standardeinstellungen der App zurückgesetzt.

Display-Optionen
- Dieser Abschnitt bietet umfangreiche Anpassungsoptionen für das Planetariumsfenster.

Mitteilungen
- In diesem Abschnitt können Sie Benachrichtigungen von Origin über bevorstehende astronomische Ereignisse erhalten oder abbestellen.

Speicherplatz
- Die Bilder, die Sie mit Origin aufnehmen, werden auf Ihrem Gerät gespeichert, genau wie die, die Sie mit der eingebauten Kamera Ihres Geräts aufnehmen. Einige Bildmetadaten werden jedoch auch (anonym) auf unseren Servern gesichert. Wenn Sie diese Speicheroption verwenden, können uns die Metadaten auf unseren Servern dabei helfen, Ihre Bilder wiederherzustellen, falls Ihr Gerät verloren geht oder gestohlen wird. Dieser Speicher ist kostenlos, Sie können ihn jedoch hier deaktivieren, wenn Sie ihn nicht verwenden möchten.

Zeit und Ort
A) Datum und Uhrzeit – Zeigt das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit der Origin-App an. Dies sollte mit dem Datum und der Uhrzeit auf Ihrem Gerät übereinstimmen.

B) Standort – Zeigt die aktuellen Standortdaten der Origin-App an. Dies sollte mit Ihrem aktuellen Beobachtungsstandort übereinstimmen. Wenn der hier angezeigte Standort falsch ist, verwenden Sie die Optionen unten auf dem Display, um ihn zurückzusetzen.

12. Zugriff auf Rohdateien für die manuelle Bildbearbeitung

Wenn Sie Ihr Origin einge Zeit lang verwendet haben und mehr über astronomische Bildgebung erfahren haben, möchten Sie vielleicht versuchen, Ihre Rohbilder selbst manuell zu verarbeiten, anstatt die KI-Bildverarbeitung von Origin zu verwenden. Während manche die Bildbearbeitung als herausfordernd und mühsam empfinden, nutzen andere gerne ihre kreativen und technischen Fähigkeiten, um ein endgültiges Bild zu erstellen, das Sie ihr Eigen nennen können.

Standardmäßig speichert Origin keine RAW-Bilddateien, um zu vermeiden, dass der interne Speicher voll wird, wenn Sie Ihre Bilder nicht manuell verarbeiten möchten. Wenn Sie Ihre Rohbilddateien zur manuellen Verarbeitung speichern möchten, müssen Sie zunächst „Rohbilder speichern“ unter Menü > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen aktivieren. Die Rohbilddateien werden im FITS-Format gespeichert, dem bevorzugten Format für die astronomische Bildverarbeitung.

Um Zugriff aus die Rohbilder zu erhalten, stecken Sie einen USB-Stick in einen der USB-Anschlüsse in der hinteren Zelle von Origin (Abbildung 27). Die einzigen Dateisysteme, die zurzeit für die Dateiübertragung unterstützt werden, sind exFAT und FAT32. Wenn Sie einen USB-Stick mit einem anderen Dateisystem wie NTFS (das Windows-Dateisystem) oder HFS+ (das Mac-Dateisystem) anschließen, funktioniert die Dateiübertragung nicht.



ABB. 27: Stecken Sie einen USB-Stick in den USB-Anschluss des Tubus, um die Rohbilddateien zu übertragen.

Die App verfügt über einen integrierten Dateimanager (Abbildung 28), der Ihnen den Zugriff auf die Rohbilddateien von Origin erleichtert. Sie finden es unter Menü > Einstellungen > Remote-Dateien verwalten. Wenn Sie zum Dateimanager navigieren, werden Ihnen zwei selbsterklärende Optionen angezeigt:

Alles auf USB kopieren - Kopiert alle Rohbilddateien im internen Speicher von Origin auf den USB-Stick.

Alle Bildverzeichnisse löschen - Löscht alle Rohbilddateien auf Origin.

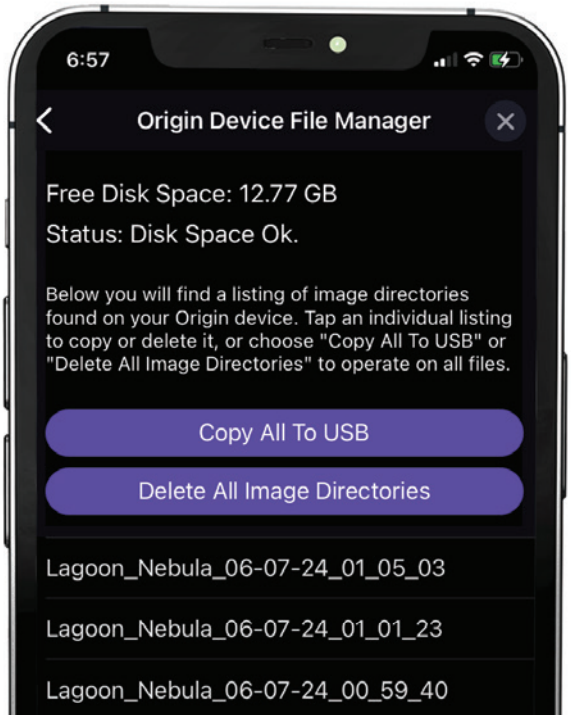


ABB. 28: Greifen Sie über den Dateimanager auf den Rohbildordner zu.

Unter diesen beiden Optionen sehen Sie eine Liste von Ordnern, die nach den Objekten benannt sind, die Sie mit Ihrem Origin aufgenommen haben. Sie können den gesuchten Ordner leicht finden, der Name jedes Ordners beginnt mit dem Objektnamen und dem Aufnahmedatum. Tippen Sie auf einen Ordner, und Sie sehen zusätzliche Optionen:

Bildverzeichnis löschen – Löscht den ausgewählten Ordner aus Origin.

Gestacktes Masterbild herunterladen - Lädt das endgültige gestackte Masterbild herunter und speichert es sowohl in der Bildergalerie der Origin-App als auch in der Kamerarolle Ihres Geräts. Verwenden Sie diesen Befehl, wenn das Bild nicht automatisch heruntergeladen wurde oder zuvor gelöscht wurde.

Ordner auf USB kopieren - Kopiert das unbearbeitete, endgültig gestackte Masterbild (d. h. kalibriert und gestackt, aber nicht nachbearbeitet), die Rohbilddateien und eine Kopie der Flat-, Dark- und Bias-Frames, die während der Bildaufnahme verwendet hat, wurden auf Ihren USB-Stick. Diese Option funktioniert nur, wenn „Rohbilder speichern“ während der Bildaufnahme aktiviert wurde. Wenn sie nicht aktiviert war, wird nur das unbearbeitete endgültige

gestapelte Masterbild gespeichert. Mit diesem Befehl können Sie jederzeit ein unbearbeitetes endgültiges gestacktes Masterbild erhalten.

Rohdateien löschen, bevor der Speicher voll ist

Wenn Sie die Option „Rohbilder speichern“ unter Menü > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen aktiviert haben, wird der interne Speicher des Origin bald voll sein (50+ GB). In diesem Fall benachrichtigt Origin Sie mit einer Warnmeldung und einem Warnsymbol in der oberen linken Ecke.

Übertragen Sie nun alle Dateien, die Sie behalten möchten, auf einen USB-Stick und löschen Sie dann zumindest einige der Ordner. Die schnellste Methode besteht darin, mit „Alles auf USB kopieren“ alle Rohbildordner auf einem USB-Stick zu speichern und dann mit „Alle Bildverzeichnisse löschen“ den internen Speicher zu löschen. Wenn Sie die Warnung nicht beachten und den Speicher von Origin füllen, kann es zu erheblichen Funktionsproblemen kommen. Es ist wichtig, dass Sie Ordner entfernen, sobald Sie die Benachrichtigung sehen.

Rohdateien direkt auf einen Computer herunterladen

Ab der Origin-Kernsoftware v.1.2.5059 und höher können Sie Rohbilder auch direkt mit einem FTP-Client auf einen Computer herunterladen. Weitere Details finden Sie in Anhang F.

13. Weitere erweiterte Funktionen

In diesem Abschnitt werden wir einige der erweiterten Funktionen von Origin überprüfen. Sie finden diese Funktionen unter Menü > Einstellungen > Erweiterte Funktionen. Für den einfachen, alltäglichen Gebrauch sollten Sie keine dieser Optionen anpassen müssen.

Montierung

Schwenkgrenze

Mit dieser Option können Sie eine Mindesthöhengrenze für den Schwenkbereich von Origin festlegen. Wenn lokale Hindernisse Ihren Horizont blockieren, können Sie Schwenkgrenzen aktivieren, um sicherzustellen, dass Origin nicht zu einem Objekt hinter einem Hindernis schwenkt. Sie erhalten eine Warnmeldung, wenn Sie ein Objekt unterhalb der Höhenschwenkgrenze auswählen. Die Höhenschwenkgrenze beeinflusst auch, welche hervorgehobenen Objekte in der Planetariumsansicht angezeigt werden und welche automatischen Startzeiten für Objekte im heutigen Bildgebungsplan gelten. Beachten Sie dies beim Einstellen der Höhenschwenkgrenze.

Teleskop jetzt neu initialisieren

Wenn Sie diese Option auswählen, wird Origin neu initialisiert.

Ausschalten

Diese Option können Sie Origin per Fernzugriff in der App ausschalten, anstatt den physischen Netzschalter zu verwenden.

Teleskop jetzt neu initialisieren

Mit der Auswahl dieser Option wird Origin neu initialisiert.

Verwenden eines Äquatorialkeils

Wählen Sie diese Einstellung, wenn Sie Origin mit dem optionalen Äquatorialkeil von Evolution für die äquatoriale Nachführung (anstelle der standardmäßigen azimutalen Nachführung) verwenden. Weitere Details finden Sie in Anhang D.

Wenn diese Einstellung aktiviert ist, fordert die App Sie nach der Initialisierung auf, die automatisierte Polausrichtungsroutine auszuführen. Sie können die Polausrichtung auch jederzeit manuell starten, indem Sie „Teleskop jetzt polaurausrichten“ auswählen.

Beleuchtung

Mit diesem Schieberegler können Sie die Helligkeit der integrierten Beleuchtung von Origin von 100 % (volle Helligkeit) bis 0 % (aus) einstellen. Sie können Folgendes einstellen:

- Den LED-Ring an der hinteren Zelle von Origin
- Die LEDs am Gabelarm von Origin, einschließlich der Batteriesymbolleuchte und der Ablageleuchte (d. h. die Leuchte, die den Kupplungsbereich der Azimutachse beleuchtet).

Ventilatoren

Mit dieser Option können Sie den Lüfter des Origin und den CPU-Lüfter ein- oder ausschalten. Wir empfehlen, die Lüfter immer eingeschaltet zu lassen. Ihr Origin verwendet vibrationsarme Lüfter, die die Bildgebung während der Verwendung nicht beeinträchtigen.

Autofokus

Wenn Sie diese Option auswählen, werden Einstellungen für die automatische Fokussierung angezeigt.

Bei Temperaturänderung

Aktivieren Sie diese Option, um Origin zum Neufokussieren zu zwingen, nachdem es über seinen Umgebungssensor Änderungen der Umgebungstemperatur erkennt. Verwenden Sie den Schieberegler „Ändern nach“, um den Grad der Temperaturänderung einzustellen, der die Neufokussierung einleitet.

Nach zu jedem Objekt gehen

Aktivieren Sie diese Option, um Origin zum Neufokussieren zu zwingen, nachdem es zu einem Objekt geschwenkt ist.

Tauheizung

Die Tauheizung verhindert, dass sich Tau auf der Außenseite der Schmidt-Korrekturlinse bildet. Sie können zwischen automatischem und manuellem Betrieb wählen.

Automatischer Betrieb

In diesem Modus können Sie die „Stärke“ der Tauheizung von 1 (niedrigste) bis 10 (höchste) einstellen, wobei 5 die Standardeinstellung ist. Dies gibt an, wie aktiv der intelligente Tauregler bei der Verhinderung von Tau ist. Eine höhere Stärke verbraucht zwar mehr Strom, bietet aber den höchsten Grad an Tauschutz bei wechselnden Umgebungsbedingungen. Verwenden Sie umgekehrt eine höhere Einstellung für kühlere und feuchtere Beobachtungsstandorte. Verwenden Sie umgekehrt eine höhere Stärkeeinstellung für kühlere und feuchtere Beobachtungsstandorte.

Manueller Betrieb

In diesem Modus stellen Sie die Leistung der Tauheizung von 0-100 % ein und verzichten auf die „intelligente“ Tauvermeidung über den Umgebungssensor. Passen Sie die Leistungsstufe nach oben an, um die Bildung von Tau bei kühleren und feuchteren Bedingungen zu verhindern.

Umgebungssensor neu kalibrieren

Tippen Sie unter „Umgebung“ auf „Umgebungssensor neu kalibrieren“. Dadurch wird der Sensor erhitzt, um angesammelte Feuchtigkeit zu verdampfen, was zu möglichst genauen Sensorwerten beiträgt. Der Sensor benötigt etwa 10 Minuten zum Aufheizen und Abkühlen. Wir empfehlen, den Umgebungssensor regelmäßig neu zu kalibrieren, insbesondere wenn Origin längere Zeit nicht verwendet und in feuchter Umgebung gelagert wurde. Auf diese Weise können Sie die Energieeffizienz des Tauheizgeräts maximieren.

HINWEIS: Bei starkem Tau verbraucht Origin mehr Strom, um die Korrekturlinse zu erhitzen und sie klar zu halten. Dadurch verkürzt sich die Akkulaufzeit von Origin.

Kamera und Bildgebung

Livebilder im Himmel anzeigen

Wenn Sie diese Option aktivieren, wird das Sichtfeld, das Sie gerade aufnehmen, im Planetariumsfenster anstelle der Standardgrafik angezeigt.

KI-Nachbearbeitung

Durch Umschalten dieser Option wird die KI-Bildverarbeitung ein- und ausgeschaltet. Lassen Sie diese Option in den meisten Anwendungsfällen eingeschaltet. Wenn Sie KI Nachbearbeitungsprozess deaktivieren, verarbeitet Origin die angezeigten Bilder nicht innerhalb der App. Bilder erscheinen im Allgemeinen dunkel und detailarm, da sie unbearbeitet sind.

Rohdaten speichern

Wenn Sie diese Option aktivieren, werden die Rohbilder auf Origin gespeichert, damit Sie später darauf zugreifen können. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 12 dieser Bedienungsanleitung. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert, um den internen Speicher von Origin nicht unnötig zu füllen, wenn Sie nicht vorhaben, später auf die Rohbilddateien zuzugreifen.

Bild-Stapelwiederholung

Wenn Sie diese Option aktivieren, wird ein kurzes Video der Einzelaufnahmen erstellt, die für ein abgebildetes Objekt gestapelt werden. Wenn Sie diese Funktion aktiviert haben, wird in der Galerieansicht unten im Bild ein Wiedergabesymbol angezeigt, nachdem Sie auf „Bildaufnahme beenden“ gedrückt haben. Drücken Sie auf das Wiedergabesymbol, um das Video abzuspielen.

Die Wiedergabe funktioniert nur für das letzte Objekt, das Sie aufgenommen haben. Sie können das Video freigeben, um es an einem anderen Ort zu speichern. Andernfalls überschreibt Origin das Wiedergabevideo für das nächste Objekt, das Sie abbilden. Die Fotostapelwiedergabe ist für Bilder, die durch geplante Bildgebung erhalten wurden, nicht verfügbar.

Bilder automatisch zuschneiden

Diese Funktion schneidet die Bildränder, die von der Bildfeldrotation der azimutalen Montierung betroffen sind, automatisch zu, bevor das Bild angezeigt wird. Die Funktion „Bilder automatisch zuschneiden“ ist standardmäßig aktiviert. Wenn Sie die Funktion deaktivieren, werden Sie feststellen, dass die KI-Nachbearbeitung viele Feldrotationsartefakte ziemlich gut handhabt.

KI-Bildverarbeitungssteuerung

Hier können Sie verschiedene Teile der KI-Bildverarbeitung von Origin aktivieren oder deaktivieren.

- **KI Dekonvolution** – Diese Option wendet die Dekonvolution nur auf das endgültige gestapelte Masterbild an, nicht auf die „Live“-Bilder in der Kameraoberfläche. Sie werden feststellen, dass die KI-Dekonvolution das Erscheinungsbild von Sternen verfeinert und dabei hilft, feine Objektdetails sichtbar zu machen.

- **KI Gradiententfernung** – Diese Option entfernt den Farbverlauf im Sichtfeld.

- **Livebilder entrauschen** – Diese Option wendet Entrauschung auf alle Bilder an, wenn sie gestapelt werden.

- **Endgültiges Bild entrauschen** – Diese Option wendet die Entrauschung nur auf das endgültige gestapelte Hauptbild an.

- **Entrauschen–** Hier können Sie zwischen niedriger, mittlerer und hoher Entrauschung wählen. Mittel ist standardmäßig ausgewählt.

Flat Frames neu aufnehmen

Ein Flatframe sorgt für eine gleichmäßige Ausleuchtung des Sensors. Das Flatframe von Werksseiten wurde mit der in Abbildung 29 gezeigten Kameraausrichtung aufgenommen. Um einen neuen Flat-Frame für die Origin-Bildkalibrierung aufzunehmen, drücken Sie „Flatframes neu aufnehmen“. Dies erfordert in der Regel einen optionalen Flat-Frame-Generator oder ein EL-Panel eines Drittanbieters.



ABB. 29: Der im Werk aufgenommene und auf Origin vorgeladene Flat-Frame wurde mit der Kamera in der gezeigten Ausrichtung aufgenommen. Wenn Sie die Kamera aus dieser Ausrichtung herausdrehen, müssen Sie einen neuen Flat-Frame erstellen.

Technische Anmerkung: Der Flat-Frame wird durch Mittelung von 30 Einzelbelichtungen erstellt. Origin passt die Belichtungszeit für jedes Bild automatisch an das verfügbare Licht an, erhöht oder verringert sie, bis die durchschnittliche Pixelhelligkeit (gemessen in ADU oder Analog-Digital-Einheiten) etwa zwei Drittel des maximal möglichen ADU erreicht.



ABB. 30: Wenn Sie die Kameraausrichtung drehen möchten, lösen Sie zuerst den Kamera-Sicherungsring.

Ein wichtiger Hinweis zum Drehen der Kamera: Wenn Sie die Kamera für eine bessere Bildgestaltung eines Objekts drehen, sollten Sie für optimale Ergebnisse einen neuen Flatframe aufnehmen. Dies erfordert in der Regel einen optionalen Flatframe-Generator oder ein EL-Panel eines Drittanbieters.

- Um die Kamera zu drehen, lösen Sie den Verriegelungsring hinter der Kamera (Abbildung 30), drehen Sie die Kamera in die gewünschte Ausrichtung und ziehen den Verriegelungsring wieder fest.

Wenn Sie den GIOTTO Origin Flat Frame Generator von PrimaLuceLab verwenden, finden Sie entsprechende Steuerelemente in der App. Weitere Informationen finden Sie in Anhang G.

Darkframes

Hier können Sie neue Darkframes für Origin aufnehmen. Im Allgemeinen müssen Sie keine neuen Darkframes aufnehmen. Sie können die im Werk aufgenommenen verwenden. Um einen neuen Darkframe aufzunehmen, setzen Sie zuerst die Objektivkappe auf Origin auf. Sie sollten auch in Betracht ziehen, Origin mit einer Decke abzudecken, wenn viel Umgebungslicht vorhanden ist. Stellen Sie Darkframe ISO und Darkframe Belichtung so ein, dass sie mit den Werten übereinstimmen, die Sie für die Bildgebung verwenden werden (normalerweise ISO 1000, Belichtung 10 Sek.). Anzahl der Darkframes gibt an, wie viele Darkframes im endgültigen Dark Frame gemittelt werden. Wir empfehlen die Verwendung von 10. Sie können weniger verwenden, um den Vorgang zu beschleunigen, aber der finale Dark Frame ist möglicherweise nicht so effektiv bei der Rauschunterdrückung. Nachdem Sie Darkframe ISO, Darkframe Belichtung und Anzahl der Darkframes eingestellt haben, drücken Sie „Darkframes aufnehmen“, um den Vorgang zu starten. Ein neuer Bias Frame wird ebenfalls generiert, wenn neue Darkframes aufgenommen werden.

„Vollständigen Satz von Darkframes neu aufnehmen“ erstellt einen komplett neuen Satz von Dark und Bias Frames (bis zu 30 Sekunden Belichtungszeit). Der Vorgang dauert ungefähr 20 Minuten. Dies ist typischerweise unnötig, da es lediglich denselben Satz von Darkframes neu generiert, der im Werk aufgenommen wurde. Sollte Celestron in Zukunft jedoch optionale Origin Kamera-Upgrades anbieten, könnte diese Funktion nützlich werden.

Protokolle

Hier können Sie Protokolle zu Fehlerbehebungszwecken herunterladen.

Core Software Kanal

Hier können Sie den Kanal ändern, der Core Software Updates empfängt. Dies ist standardmäßig auf „stabil“ eingestellt. Wechseln Sie nicht auf „Beta“, es sei denn, Sie wurden vom Celestron Tech Support dazu aufgefordert. Die Beta-Core-Software befindet sich immer in der Entwicklung und kann wahrscheinlich unerwartete Probleme verursachen.

Weitere Informationen zur Softwareaktualisierung finden Sie in Abschnitt 14.

14. Software aktualisieren

Es gibt zwei Arten von Software-Updates für Ihr Origin: App-Updates und Updates für den internen Computer von Origin („Core“-Updates). App-Updates werden automatisch über den Apple App Store (iOS) und Google Play (Android) abgewickelt. Aktualisieren Sie diese wie alle anderen Apps auf Ihrem Smartphone oder Tablet.

Um den Kernel von Origin zu aktualisieren, müssen Sie sich im Netzwerkverbindungsmodus verbinden Wenn Ihr Gerät über eine Internetverbindung verfügt und ein Core-Update verfügbar ist, erhalten Sie eine Nachricht, dass ein neues Update verfügbar ist. Kernaktualisierungen werden über die App unter Menü > Einstellungen > Version und Aktualisierungen abgewickelt. Verbinden Sie sich im Netzwerkverbindungsmodus mit Origin und wählen Sie „Herunterladen und installieren“. Die App lädt das Kernel-Update herunter und installiert es in Origin.

In manchen Fällen müssen Sie das Origin nach einem Core-Update aus- und wieder einschalten, wenn die App die Verbindung nicht automatisch wiederherstellt.

Wenn Sie aus irgendeinem Grund keine Netzwerkverbindung zu Origin herstellen können, um ein Basis-Update über die App zu erhalten, können Sie die Basissoftware weiterhin mit einem USB-Stick aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie in Anhang C.

15. Transport und Lagerung

Transport

Das Origin lässt sich problemlos von einem Ort zum anderen transportieren. Wenn Sie es nur eine kurze Strecke nach draußen mitnehmen, z. B. von Ihrer Garage in Ihren Garten, können Sie die gesamte Ausrüstung möglicherweise zusammengebaut tragen. Es wiegt etwa 42 Pfund (19 kg). Sie können das Origin mit den Griffen an der Gabel und der Montierung anheben (Abbildung 31).



ABB. 31: Mit den Griffen an der Gabel und der Montierung können Sie Ihr Origin anheben

Wenn das zusammengebaute Origin zu schwer ist oder Sie es an einen anderen Ort transportieren müssen, empfehlen wir, es in seine drei Komponenten zu zerlegen: Teleskop, Montierung und Stativ. Jede Komponente wiegt zwischen 10 und 17 Pfund (4,5 und 7,7 kg), sodass sie für die meisten Menschen leicht zu tragen sein sollte. Einzelheiten zur Demontage und Montage finden Sie in der mitgelieferten Kurzanleitung.

Wenn Sie Ihr Origin mit dem Auto zu einem Beobachtungsort transportieren müssen, sollten Sie das System in seine drei Komponenten zerlegen. Wir empfehlen dringend die optionale gepolsterte Tasche für Origin (Abbildung 32) für die optische Tubuseinheit, da diese Komponente am meisten vor Stößen geschützt werden sollte. Wir bieten auch optionale gepolsterte Taschen für Stativ und Halterung an. Legen Sie alle Komponenten so in Ihr Auto, dass sie sich während der Fahrt nicht bewegen oder aneinander stoßen können.

WARNUNG: Fassen, heben oder tragen Sie den Origin-Tubus nicht an der Tauschutzkappe! Die Tauschutzkappe ist abnehmbar und löst sich bei zu großer Krafteinwirkung. Fassen Sie stattdessen immer das hintere Gehäuse und den Tubuskörper an.



ABB. 32: Gepolsterte Teleskoptasche für Celestron Origin

Wenn Sie Origin jemals an einen anderen Ort versenden müssen:

- Verwenden Sie die Originalverpackung.
- Sichern Sie die Filterschublade mit Klebeband, damit sie sich nicht von ihren Magneten löst, wenn die Box einem starken Aufprall ausgesetzt wird.
- Verwenden Sie das vordere Schaumstoffstück, das in die Taukappe eingesetzt wird und die Kamera abdeckt, um die Kamera und den Schmidt-Korrekturlinse vor starken Stößen zu schützen.

Lagerung

Lagern Sie Ihr Origin an einem trockenen Ort im Haus. Eine Garage ist ideal, da sie das System nahe der Außentemperatur hält, sodass die Akklimatisierung der Optik nicht zu lange dauert. Lassen Sie die Staubschutzhülle auf der Vorderseite des Origin, wenn Sie es nicht verwenden, um zu verhindern, dass sich Staub und Partikel auf der Optik ansammeln.

Wenn das Teleskop durch Tau nass ist, trocknen Sie die Außenseite des Teleskoptubus, die Montierung und das Stativ vor der Lagerung mit einem Handtuch ab. Während eine kleine Menge Wasser auf der Außenseite dem Teleskop nicht schadet, kann eine langfristige Lagerung im feuchten Zustand zu Korrosion und Wasserschäden führen. Wenn sich Feuchtigkeit auf der Außenfläche der Schmidt-Korrekturlinse befindet, warten Sie, bis die Feuchtigkeit getrocknet/verdunstet ist, bevor Sie die Staubschutzhülle anbringen.

16. Pflege und Wartung

Reinigung der Optik

Staub, Ablagerungen und Fingerabdrücke auf der Optik haben normalerweise kaum Auswirkungen auf die Bilder, die Sie mit dem Origin aufnehmen. Wenn die Außenfläche der Schmidt-Korrektorplatte jedoch übermäßig verschmutzt ist, sollten Sie sie reinigen. Entfernen Sie Staub mit einem Gebläse oder einem Optikreinigungspinsel. Verwenden Sie dann eine optische Reinigungslösung und ein Linsenreinigungstuch, um verbliebene Rückstände oder Flecken zu entfernen. Tragen Sie die Lösung auf das Tuch auf und reinigen damit die Linse. Nur sanft auftragen, nicht in Kreisen einreiben. Beim Reinigen der Korrektorplatte sollten Sie von der Mitte zum äußeren Rand wischen. Verwenden Sie für jedes Wischen ein neues Tuch, um keine Öle oder Rückstände zu verteilen. Wenn Sie Ihr Origin nicht verwenden, lassen Sie den Staubschutzdeckel darauf, um den Reinigungsbedarf zu minimieren.

Die inneren optischen Oberflächen Ihres Origin sollten nur von der Reparaturabteilung von Celestron gereinigt werden. Wenn Ihr Origin innen gereinigt werden muss, rufen Sie bitte Celestron an, um eine Rücksendenummer und ein Preisangebot zu erhalten.

Optische Justage

Die Origin-Optik ist werksseitig kollimiert und muss normalerweise nicht justiert werden. Bei Bedarf können Sie jedoch die Neigung der Linsengruppe anpassen, um das optische System zu kollimieren. Hierfür benötigen Sie einen 2-mm-Inbusschlüssel. Wenn Sie zwei davon haben, wird es einfacher. Der Hauptspiegel und der Korrektor sind werksseitig permanent ausgerichtet und können nicht justiert werden.

So justieren Sie die Neigung der Linsengruppe:

1. Schalten Sie das Origin ein und lassen es wie üblich am Nachthimmel initialisieren.

2. Richten Sie Ihr Origin auf einen hellen Stern. Stellen Sie sicher, dass der Stern in der Mitte des Sichtfelds liegt.

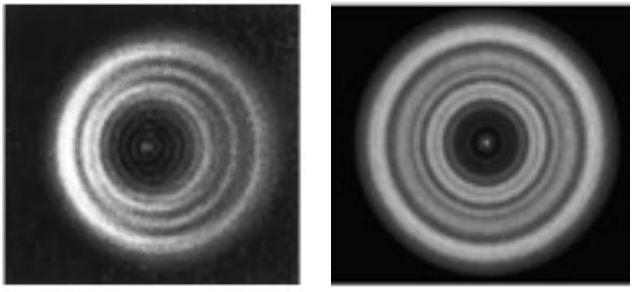
3. Verwenden Sie die manuellen Fokusregler, um den Stern um etwa die Zahl 500-1000 zu defokussieren.

4. Untersuchen Sie das defokussierte Sternbeugungsmuster. Nach der Kollimation sollte das Muster wie ein konzentrischer Donut aussehen. Wenn das Muster konzentrisch ist, ist keine Anpassung erforderlich. Wenn das „Donut-Loch“ nicht in der Mitte des Musters liegt, sind einige Anpassungen erforderlich (Abbildung 33).

5. Es gibt zwei Sätze mit je drei Kollimationsschrauben. Die Schraubensätze funktionieren zusammen als Druck-Zug-Neigungseinstellung (Abbildung 34). Jedes Paar arbeitet zusammen als eine Schnelltrennverriegelung bei der Neigungseinstellung. Passen Sie die Kollimation mithilfe der Inbusschlüssel an, indem Sie zwei der Druckschrauben leicht lösen und die dazwischen liegende Zugschraube festziehen. Alternativ können Sie zwei der Zugschrauben lösen und eine der Druckschrauben dazwischen festziehen, um die Linsengruppe in die entgegengesetzte Richtung zu neigen. Lösen Sie immer zuerst zwei der Druck- oder Zugschrauben und ziehen Sie dann die Schraube dazwischen fest. TIPP: Wenn das defokussierte Sternmuster auf einer Seite dünn ist, justieren Sie die Kollimationsschrauben, sodass sich der Stern zur dünnen Seite bewegt.

6. Nach der Einstellung zentrieren Sie den Stern im Sichtfeld neu und überprüfen Sie das defokussierte Sternbeugungsmuster erneut.

7. Fahren Sie mit der Einstellung fort, bis das defokussierte Sternbild konzentrisch ist, wie in Abbildung 33 gezeigt.



MUSS ANGEPASST WERDEN | GUTE KOLLIMATION

ABB. 33: Wenn die Optik ausgerichtet werden muss, ist das „Loch“ nicht in der Mitte des defokussierten Sternbilds.

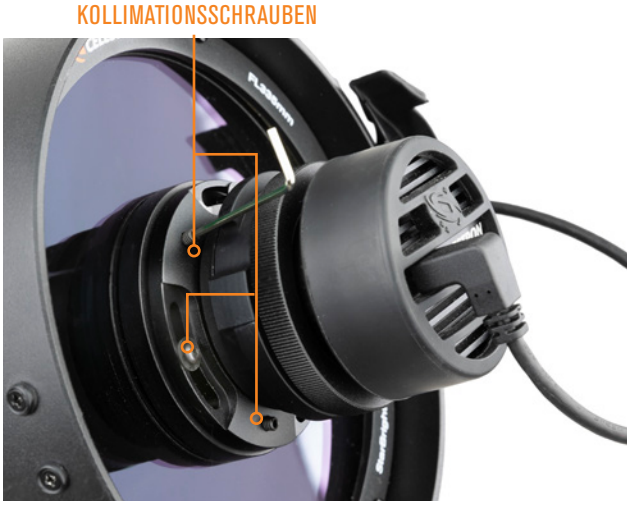
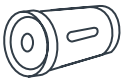


ABB. 34: Justieren Sie die Neigung der Linsengruppe (und der Kamera) mit den Kollimationsschrauben.

17. Technische Daten



OPTIK	
OPTISCHES DESIGN	Rowe-Ackermann Schmidt Astrograph (RASA)
ÖFFNUNG	152 mm
BRENNWEITE	335 mm
EFFEKTIVES ÖFFNUNGSVERHÄLTNIS	f/2,2
OPTISCHE VERGÜTUNG	StarBright XLT-Beschichtungen durchgängig
FILTERSCHUBLADE	Integriert, akzeptiert 1,25" oder 2" Astrofotografiefilter



BILDSENSOR	
CMOS-BILDSENSOR	Sony IMX678-AAQR1 Farbe
SENSORGRÖSSE	8,9 mm Diagonale
PIXELGRÖSSE	2,0 µm x 2,0 µm
ANZAHL DER EFFEKTIVEN PIXEL	8,4 MP (3856 x 2180)
BILDFELD	1.32° x 0.75°
OPTISCHES FENSTER DER KAMERA	IR-Filter-Beschichtung, überträgt 400-740 nm



INTEGRIERTE ELEKTRONIK	
BORDRECHNER	Raspberry Pi 4 Modell B
MONTIERUNG	Computergesteuerte GoTo-Azimut-Montierung
TAUSCHUTZ	Vollautomatisches Heizelement in Frontlinse integriert, abnehmbarer Tauschutz/ Gegenlichtblende
FOKUSMOTOR	Autofokus oder manuelle Steuerung
KÜHLVENTILATOREN	Ein (1) Lüfter für die Optik, ein (1) Lüfter für die Elektronik, beide ziehen Luft durch Lüftungsschlitze mit Drahtgewebe
LED-STATUSRING	Zeigt den Status „auf einen Blick“ an
EMPFOHLENER TEMPERATURBEREICH	23 to 104 degrees Fahrenheit (-5 to 40 degrees Celsius)



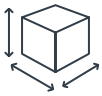
ANSCHLÜSSE	
USB-A	Zwei (2) am Teleskop für den Zugriff auf Rohbilddateien zur externen Verarbeitung, einer (1) an der Montierung, nur zum Laden mobiler Geräte
ETHERNET	Ein (1) am optischen Tubus
AUX-SCHLÜSSE	Zwei (2) am optischen Tubus, vier (4) an der Halterung



STROMVERSORGUNG	
AKKU	Integrierter LiFePO4, 97,9 Wh, über 6 Stunden Betriebszeit
NETZEINGANG	12-V-Gleichstromadapter zum Laden des internen Akkus oder zum Betrieb mit externer Wechselstromversorgung



BENUTZEROBERFLÄCHE	
CELESTRON ORIGIN POWERED BY SKYSAFARI™ APP	Läuft auf kompatiblen iOS- oder Android-Smartphones und -Tablets
CHECK FONT SIZE	iOS 16 oder höher, Android 12 oder höher



ABMESSUNGEN	
TUBUS	609,6 mm x 177,8 mm Durchmesser
MONTIERUNG	457,2 mm x 304,8 mm x 254 mm
STATIV (ZUSAMMENGEKLAPPT)	330,2 mm x 304,8 mm x 812,8 mm
ZUSAMMENGEBAUTES SYSTEM	609,6 mm L x 660,4 mm L x 1.219,2 mm A



GEWICHT	
TUBUS	4,8 kg (10,6 Pfund)
MONTIERUNG	7,7 kg (17,0 Pfund)
STATIV	6,35 kg (14,0 Pfund)
GESAMTSYSTEM	18,86kg (41,6 Pfund)

Anhang A: Fehlerbehebung

Die Informationen in dieser Bedienungsanleitung sind ab dem 1. September 2026 gültig. Weitere hilfreiche Tipps und aktuelle Informationen finden Sie unter celestron.com/origin. Navigieren Sie dort zur Registerkarte „FAQ“.

Wenn Sie Probleme mit Origin haben, finden Sie in diesem Anhang mögliche Lösungen.

Passwort für die Direktverbindung

- Normalerweise können Sie sich über die App direkt mit dem WLAN-Netzwerk des Origin verbinden. Es ist kein Passwort erforderlich. Sie können sich auch außerhalb der App direkt mit dem WLAN-Netzwerk von Origin verbinden und zwar über die WLAN-Einstellungsseite Ihres Geräts. Wenn Sie zum ersten Mal versuchen, sich außerhalb der App mit dem WLAN-Netzwerk von Origin zu verbinden, werden Sie nach einem Passwort gefragt. Das Standardpasswort lautet 12345555

- Sobald die Verbindung hergestellt ist, können Sie das Passwort in der App unter Menü > Einstellungen > WLAN-Einstellungen ändern.

- Sie können das Direct Connect-Passwort mit einer USB-Schlüsselaktion zurücksetzen. Weitere Detail finden Sie in Anhang C.

App-Einstellungen

Wenn Sie die Origin-App zum ersten Mal öffnen, werden Sie nach mehreren Berechtigungen gefragt:

Fotobibliothek

Origin benötigt Zugriff auf Ihre Fotobibliothek, um Ihre fertigen Bilder zu speichern. Wir empfehlen, den vollständigen Zugriff zuzulassen.

Standortdienste

Origin benötigt Zugriff auf Ihren Standort, um sich am Nachthimmel auszurichten. Wir empfehlen, den Zugriff während der Verwendung der App zuzulassen.

Lokales Netzwerk

Origin benötigt Zugriff auf Ihr lokales Netzwerk, um Origin mit Ihrem Heimnetzwerk zu verbinden. Wählen Sie bitte „Zulassen“.

- Wenn Sie Probleme bei der Verbindung mit Origin haben, überprüfen Sie die Einstellungen Ihres Geräts, um sicherzustellen, dass der Zugriff auf Standort, Fotos und lokales Netzwerk aktiviert ist.

- Gehen Sie bei iOS-Geräten zu „Einstellungen“ und suchen dann in Ihrer Liste der installierten Apps nach Origin. Wählen Sie Origin aus und Sie sehen die Berechtigungen (z. B. „Origin Zugriff erlauben“).

Verbindung mit Origin herstellen über das Heimnetzwerk

Wenn Sie mit einem Heimrouter vom Direktverbindungsmodus in den Netzwerkverbindungsmodus wechseln, können Probleme auftreten, die nichts mit der Funktionalität von Origin zu tun haben.

Origin kann keine Verbindung zum Heimnetzwerk herstellen – falsches Passwort eingegeben

Wenn Origin nach Auswahl Ihres Heimnetzwerks unter „Sichtbare WLAN-Netzwerke“ und Eingabe Ihres Heimnetzwerkkennworts keine Verbindung zum Router herstellen kann, sehen Sie, dass der Status-LED-Ring von Origin ein „Hin-und-her-schwingendes“ Muster anzeigt, anstatt im Uhrzeigersinn zu rotieren. Das bedeutet normalerweise, dass Sie das Heimnetzwerkkennwort falsch eingegeben haben.

Tippen Sie auf das WLAN-Symbol in der oberen linken Ecke des Planetariumsfensters und wählen dann „Verbinden“. Origin wechselt schließlich wieder in den Direktverbindungsmodus (d. h. der Status-LED-Ring dreht sich gegen den Uhrzeigersinn). Sobald die direkte Verbindung mit Origin wiederhergestellt ist, gehen Sie zu Menü > Einstellungen > WLAN-Einstellungen, wählen das Heimnetzwerk unter „Konfigurierte WLAN-Netzwerke“ aus und gehen dann auf „Konfiguration entfernen“. Wählen Sie dann das Heimnetzwerk erneut unter „Sichtbare WLAN-Netzwerke“ aus und geben das Netzwerkkennwort erneut korrekt ein.

Origin und Gerät verbinden sich mit dem Heimnetzwerk, können aber keine Verbindung zueinander herstellen

Bei manchen Routern können Sie Ihr Gerät möglicherweise mit dem Heimnetzwerk und Origin mit dem Heimnetzwerk verbinden, aber das Gerät kann keine Verbindung mit Origin herstellen. Sie sehen, wie sich der Status-LED-Ring von Origin im Uhrzeigersinn dreht. Dies bedeutet, dass das Gerät mit dem Heimnetzwerk verbunden ist und Sie mit Ihrem Gerät eine Verbindung zum Internet herstellen können. Überprüfen Sie in diesem Fall die Sicherheitseinstellungen Ihres Routers, um sicherzugehen, dass die Vernetzung mehrerer Geräte möglich ist.

Um dies zu beheben, müssen Sie die Verbindung zu Origin im Direktverbindungsmodus wiederherstellen. Das kann etwas knifflig sein, da Origin mit dem Router verbunden ist und keine Befehle von Ihrem Gerät empfangen kann. Bei Bedarf

können Sie Ihr Heimnetzwerk vorübergehend ausschalten, damit Origin es nicht erkennt und automatisch eine Verbindung damit herstellt. Origin wechselt automatisch zurück in den Direktverbindungsmodus. Eine andere Möglichkeit besteht darin, Origin weit genug von Ihrem Router weg zu bewegen, damit es ihn nicht erkennt. Eine andere Möglichkeit besteht darin, die Aktion „WiFi-USB-Key zurücksetzen“ zu verwenden. Dazu benötigen Sie einen USB-Stick. Weitere Informationen finden Sie in Anhang C.

Geringe Datenübertragungsrate

Im Direktverbindungsmodus

- Bringen Sie Ihr Gerät näher an Origin oder umgekehrt.

- Wenn Origin draußen ist und Sie drinnen sind, stellen Sie das Gerät an einer Stelle auf, wo es möglichst wenig Störungen zwischen dem Gerät und Origin gibt.
  - Wenn sich beispielsweise eine dicke Wand zwischen dem Gerät und Origin befindet, stellen Sie das Gerät näher an ein Fenster.
  - Wenn Origin draußen ist und Sie drinnen sind, empfehlen wir dringend, den Netzwerkverbindungsmodus auszuprobieren.

- Verwenden einer WLAN-Antenne
  - Origin ist mit einer USB-WLAN-Antenne eines Drittanbieters kompatibel, dem TP-Link Archer T2U Plus AC600 High Gain Wireless Dual Band USB Adapter.



ABB. 35: Sie können eine optionale WLAN-Antenne eines Drittanbieters in den USB 2.0-Anschluss in der hinteren Zelle von Origin anschließen.

Wenn Sie die Antenne verwenden möchten, schalten Sie Origin zuerst aus. Verbinden Sie dann die Antenne mit dem USB 2.0-Anschluss in der hinteren Zelle von Origin (Abbildung 35).

Im Netzwerkverbindungsmodus

- WLAN-Router
  - Beim Betrieb im Netzwerkverbindungsmodus, bei dem Origin über Ihr Heimnetzwerk verbunden ist, hängt die Leistung stark vom WLAN-Router Ihres Heimnetzwerks ab. Wenn Sie im Netzwerkverbindungsmodus konstant eine geringe Bandbreite erhalten, sollten Sie Ihren WLAN-Router aktualisieren oder neu konfigurieren.
  - Auch die relative Entfernung des WLAN-Routers zu Origin kann die Leistung beeinträchtigen. Wenn Sie im Netzwerkverbindungsmodus niedrige Bandbreiten haben und Ihr WLAN-Router gut ist, sollten Sie Ihren Router näher an den Ort bringen, an dem Sie mit Origin beobachten (oder umgekehrt).
- WLAN-Extender
  - Wenn Ihr Origin normalerweise weit weg von Ihrem Router steht, sollten Sie den Kauf eines WLAN-Extenders in Erwägung ziehen. Sie können diesen irgendwo in Ihrem Zuhause näher an Origin platzieren. Er wird dazu beitragen, die Bandbreite und Reichweite Ihres Routers zu erhöhen.

Stativnivellierung

- Das Stativ von Origin sollte für optimale Nachführ- und Gotogenauigkeit etwa 5° waagerecht ausgerichtet sein. Verwenden Sie zur Bestätigung die Wasserwaage auf der Oberseite des Stativs. Wenn das Stativ mehr als 5° waagerecht ausgerichtet ist, wird es nicht richtig initialisiert.

Datum/Uhrzeit/Standort

Überprüfen Sie Datum/Uhrzeit/Standort, indem Sie die Informationstaste drücken.

- Wenn Origin Probleme beim Initialisieren hat, überprüfen Sie Datum, Uhrzeit und Standort unter Menü > Einstellungen, um zu bestätigen, dass die Daten korrekt sind.

Nebelfilter aktiviert, aber Klarglasfilter installiert

- Die Initialisierung kann fehlschlagen, wenn die App anzeigt, dass Sie den Klarglasfilter installiert haben, aber ein anderer Filter (oder kein Filter) installiert ist. Umgekehrt kann die Initialisierung fehlschlagen, wenn die App anzeigt, dass Sie einen Nebelfilter installiert haben, aber der Klarglasfilter (oder kein Filter) installiert ist.

- Drücken Sie in beiden Fällen einfach die Filtertaste, um den Status so zu ändern, dass er mit Ihrem installierten Filter übereinstimmt. Versuchen Sie dann erneut, den Filter zu initialisieren.

- Wenn kein Filter installiert ist, wird die optische Leistung von Origin leicht beeinträchtigt, da die schnelle F/2.2-Optik für die Verwendung mit einem 2,0 mm dicken Filter aus Flachglas entwickelt wurde. Wenn Sie also keinen optionalen Filter verwenden, vergewissern Sie sich, dass der mit Ihrem Origin mitgelieferte Klarglasfilter immer installiert ist.

Wind

- Starke Winde können die Leistung von Origin beeinträchtigen, insbesondere in Bezug auf die Nachführung im Laufe der Zeit. Wenn Sie feststellen, dass Ihre Sterne etwas gestreift sind oder die Bildgebung fehlschlägt, müssen Sie Origin möglicherweise vor dem Wind schützen oder an einen besser geschützten, weniger windigen Ort bringen.

- Wenn Sie in einem Gebiet mit starkem Wind sind, können Sie mithilfe manueller Kameraeinstellungen kürzere Unterbelichtungen ausprobieren (wodurch möglicherweise auch ISO 2000 verwendet werden kann).

Durchweg verzogene Sterne oder Objekte, die nicht zentriert sind

- Wenn Sie ständig während der Aufnahme zu Linien verzogene Sterne sehen oder Objekte nicht in der Mitte vom Sichtfeld liegen, ist die Montierung von Origin wahrscheinlich ungenau oder beschädigt.

- Versuchen Sie in diesem unwahrscheinlichen Fall, Origin aus- und wieder einzuschalten und neu zu initialisieren. Dadurch wird das Problem normalerweise behoben.

Leistung nahe dem Zenit

- Da Origin eine azimutale Montierung (und keine äquatoriale Montierung) nutzt, wird die Bildaufnahme in der Nähe des Zenits aufgrund der Bildfldrotation schwierig. Bei Aufnahmen innerhalb von 5° vom Zenit wird eine Warnmeldung angezeigt.

- Wenn die Bildaufnahme in der Nähe des Zenits aufgrund der Bildflddrehung fehlschlägt, können Sie mithilfe der manuellen Kameraeinstellungen eine kürzere Unterbelichtungszeit einstellen.

- Mit der optionalen parallaktischen Keilspitze ist eine Zenitaufnahme ohne Bildfeldrotation möglich. Weitere Informationen finden Sie in Anhang D.

Gitterartefakte beim Zoomen in die Kameraansicht während der Bildaufnahme

- Wenn Sie während der Bildaufnahme in den Bildschirm Ihres Geräts hineinzoomen, bemerken Sie möglicherweise einige „Gitterartefakte“. Diese Artefakte entstehen durch die Komprimierung des „Live“-Bildes, das Sie auf dem Bildschirm sehen.

- Das endgültige Stack-Masterbild wird nicht auf diese Weise komprimiert, sodass Ihr endgültiges Stack-Masterbild (d. h. das Bild, das Origin in der Bildergalerie speichert, nachdem Sie auf „Bildbearbeitung beenden“ gedrückt haben) diese Gitterartefakte nicht aufweist.

Hotpixel oder andere Bildartefakte

Wenn Sie „Hotpixel“ oder andere Bildartefakte bemerken, empfehlen wir die Verwendung von „Darkframes erneut erfassen“ unter Menü > Einstellungen > Erweitert (weitere Informationen finden Sie in Kapitel 13).Die auf Origin gespeicherten Dunkelbilder wurden im Werk aufgenommen und entsprechen möglicherweise nicht genau Ihren aktuellen Beobachtungsbedingungen (z. B. Temperatur). Wenn Sie das Dunkelbild unter denselben Bedingungen aufnehmen, unter denen Sie die Aufnahme machen, können Sie diese besser ausschließen.

HINWEIS: Bringen Sie unbedingt die Staubschutzhülle auf Origin an, bevor Sie erneut Dunkelbilder aufnehmen. Es kann auch ratsam sein, Origin mit einer Decke abzudecken, wenn viel Umgebungslicht vorhanden ist.

Kamerakabelverbindungen

- Ein internes USB-Kabel verbindet die Kamera des Origin mit dem integrierten Computer. Wenn Sie keine Bilder mehr von der Kamera empfangen, überprüfen Sie die Kabelverbindungen an beiden Enden dieses Kabels. Ein Ende verbindet den USB-C-Anschluss der Kamera. Das andere Ende verbindet einen der USB-Anschlüsse von Origin (Abbildung 36).

Die Stromversorgung bleibt eingeschaltet, auch wenn der Netzschalter ausgeschaltet ist.

- Nach dem Ausschalten über den Schalter kann die Montierung bis zu 7 Sekunden lang eingeschaltet bleiben, während sie darauf wartet, dass die Elektronik von Origin heruntergefahren wird.

- In einigen seltenen Fällen kann es vorkommen, dass Origin dauerhaft eingeschaltet bleibt, selbst wenn der Netzschalter auf Aus gestellt wird. Wenn dies passiert, drücken Sie die Reset-Taste am Gabelarm (Abbildung 37). Dazu benötigen Sie eine Büroklammer oder ein anderes Instrument mit einer feinen Spitze. Nachdem Sie die Reset-Taste gedrückt haben, schaltet sich Origin aus. Wenn Sie Origin das nächste Mal über den Netzschalter einschalten, sollte es normal funktionieren.

Die Stromversorgung bleibt ausgeschaltet, auch wenn der Netzschalter eingeschaltet ist.

- Wenn dies geschieht, ist die Akku möglicherweise vollständig leer oder das Gerät hat sich aus anderen Gründen zum Selbstschutz abgeschaltet. Um den Akku zurückzusetzen, schließen Sie kurz das Netzteil an.

Verminderte Akkulebensdauer bei kaltem Wetter

Die Verwendung von Origin bei Temperaturen unter 10 °C (50 °F) verkürzt die Laufzeit des internen wiederaufladbaren Akkus. Während eine volle Ladung Origin typischerweise sechs Stunden lang mit Strom versorgt, verkürzen kältere Bedingungen diese Dauer.

Bei Temperaturen nahe oder unter dem Gefrierpunkt (0 °C / 32 °F) sollten Sie die App auf Warnmeldungen für „niedrigen“ oder „kritisch niedrigen“ Akkustand überprüfen. Wenn Sie eine solche sehen, sollten Sie auf externe Wechselstromversorgung mit dem mitgelieferten AC-Adapter umschalten.



ABB. 36: Ein Ende des Kamerakabels wird in die Kamera gesteckt. Das andere Ende wird in einen der USB-Anschlüsse von Origin gesteckt.



ABB. 37: In seltenen Fällen müssen Sie diese versenkte Taste drücken, um Origin auszuschalten.

Halos um helle Sterne bei Verwendung des Nebelfilters

Wenn Sie den optionalen Nebelfilter verwenden, um einen Nebel mit einem sehr hellen Stern aufzunehmen, bemerken Sie möglicherweise einen markanten Halo um diesen Stern. Schwächere Sterne erscheinen weiterhin als scharfe Lichtpunkte.

Dieser Halo-Effekt entsteht, weil der Filter einen Großteil des einfallenden Lichts blockiert und ein Teil dieses zurückgeworfenen Lichts in den optischen Pfad und zum Sensor zurückreflektiert wird. Dies erzeugt ein unscharfes Sternbild, das dem fokussierten überlagert wird – der sichtbare Halo. In einigen Fällen kann das Kamerakabel auch einen Schatten innerhalb des Halos werfen.

Die schnelle Optik und der empfindliche Sensor von Origin machen diese Halos auffälliger, insbesondere bei Langzeitbelichtungen, bei denen helle Sterne die umgebende Nebelregion deutlich überstrahlen.

Um Halos bei Zielen mit hellen Sternen wie dem Plejadenhaufen oder dem Pferdekopfnebel zu minimieren, verwenden Sie den Klarglasfilter anstelle des Nebelfilters und fotografieren bei dunklem Himmel. Schwache Halos können immer noch erscheinen, aber sie werden weitaus weniger ausgeprägt sein.

Autofokus-Fehler

Der Autofokus-Befehl kann fehlschlagen, wenn der aktuelle Fokus zu weit außerhalb des Bereichs liegt. Dies kann beispielsweise beim Wechsel zu einem Filter passieren, der deutlich dicker oder dünner als der Klarglasfilter (der 2,0 mm dick ist) ist.

Wenn der Autofokus fehlschlägt, verwenden Sie die manuellen Fokussteuerungen in der Kameraansicht, um näher an den Fokus heranzukommen, und versuchen Sie dann erneut, den Autofokus auszuführen.

Anhang B: Tipps

In diesem Anhang geben wir Tipps, die Ihnen helfen, die besten Ergebnisse mit Origin zu erzielen.

Laden Sie Ihr Gerät auf

- Während Sie Origin verwenden, verarbeitet Ihr Gerät (z. B. Telefon oder Tablet) kontinuierlich Bilder, das kann den Akku mit der Zeit entladen. Sie werden möglicherweise feststellen, dass der Akku Ihres Smartphones schneller leer wird als der interne Akku von Origin. Deshalb empfehlen wir, Ihr Gerät vor der Verwendung vollständig aufzuladen.

- Schließen Sie einen externen Akku an. Wir empfehlen dringend die Celestron PowerTank Lithium-Akkus. Die unten gezeigten sind vollständig mit Origin kompatibel. Die nachstehende Tabelle zeigt die ungefähre Laufzeit, die jeder Akku bieten kann.

HINWEIS: Verwenden Sie zum Laden Ihres Geräts ausschließlich den USB-Ladeanschluss an der Montierung.



ABB. 38: Sie können den USB-Ladeanschluss an der Origin-Montierung verwenden, um Ihr Gerät unterwegs aufzuladen.

Verwenden Sie zum Laden nicht die USB-Anschlüsse am Tubus.

Verwenden Sie ein Smartphone oder Tablet mit modernem Display und Prozessor

- Ihr Gesamterlebnis, einschließlich der Geschwindigkeit der Bildverarbeitung und der Bildqualität, hängt von dem Gerät ab, das Sie mit dem Origin koppeln. Wählen Sie für optimale Ergebnisse ein Smartphone oder Tablet mit einem hervorragenden Display und einem schnellen Prozessor.

Wählen Sie die richtigen Einstellungen für den Ruhemodus Ihres Geräts

- Während Sie die Origin-App verwenden, wechselt das Betriebssystem Ihres Geräts nach einer gewissen Inaktivität wahrscheinlich in den „Ruhemodus“, um den Akku des Geräts zu schonen. In diesem Fall verliert die App die Verbindung zu Origin. Die App stellt die Verbindung zu Origin automatisch wieder her, wenn Sie die App erneut aktivieren. Um zu verhindern, dass Origin aufgrund des Ruhemodus die Verbindung trennt, schalten Sie den Ruhemodus aus oder stellen eine sehr lange Dauer ein, bevor er aktiviert wird. Spezifische Anweisungen finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Geräts oder auf der Website des Herstellers.
- Auf Android-Geräten gibt es in der App eine Einstellung, um zu verhindern, dass der Bildschirm in den Ruhezustand wechselt. Gehen Sie zu Menü > Einstellungen > Erscheinungsbild & Verhalten und aktivieren dann „Ruhezustand verhindern“.

Tubus ausbalancieren

- In der Kurzanleitung von Origin ferfahren Sie, wie Sie den Tubus auf der Montierung ausbalancieren. Sie können die Tracking-Leistung von Origin jedoch leicht verbessern, indem Sie den Tubus etwas unausgewogen montieren. Wenn der Tubus von Origin leicht aus dem Gleichgewicht gerät, sorgt die Schwerkraft dafür, dass die Zahnräder der Höhenachse gut ineinandergreifen. Die Schneckengetriebe auf beiden Bewegungsachsen sind federbelastet, um unabhängig davon einen guten Kontakt zu gewährleisten. Die zusätzliche Schwerkraft auf der Höhenachse kann jedoch bei leichtem Ungleichgewicht in manchen Fällen hilfreich sein.

Wählen Sie das richtige Objekt für die besten Bildergebnisse aus

- Um die besten Ergebnisse bei der KI-Bildverarbeitung zu erzielen, vergewissern Sie sich, dass das ausgewählte Objekt das Objekt ist, das Sie abbilden möchten. Wenn Sie den Bildausschnitt ändern möchten, verwenden Sie die Funktion „Reframe“. Wählen Sie dazu keinen nahegelegenen Stern über einen Goto-Befehl aus. Falls Sie einen Stern anfahren, um ein nahegelegenes Objekt zu fotografieren, wird die Origin-KI denken, dass Sie den Stern fotografieren wollen und die Aufnahme auf den Stern anpassen.

    - Der Westliche Schleiernebel ist ein gutes Beispiel. Der helle Stern 52 Cygni ist in der Nähe seines Zentrums. Wählen Sie nicht den Stern 52 Cygni als Ziel für das Goto aus, um den benachbarten Westlichen Schleiernebel zu fotografieren. Wählen Sie stattdessen den Westlichen Schleiernebel und stellen Sie ihn über „GoTo Westlicher Schleiernebel“ ein. Verwenden Sie dann die Reframe-Funktion, 52 Cygni in die Mitte des Bildes zu setzen, wenn Sie das wollen.

Wechseln Sie bei Bedarf von 5 GHz-WLAN zu 2,4 GHz-WLAN

- Im Direktverbindungsmodus arbeitet Origins WLAN standardmäßig mit 5 GHz. In den meisten Fällen bietet 5 GHz die größte Bandbreite und Stabilität. Möglicherweise ist jedoch der Betrieb mit 2,4 GHz WLAN für Ihre WLAN-Umgebung im Direktverbindungsmodus am besten geeignet. Um von 5-GHz-WLAN (Standard) auf 2,4-GHz-WLAN umzuschalten, verwenden Sie den Schalter unter Menü > Einstellungen > WLAN-Einstellungen. Nachdem Sie die Einstellung geändert haben, schalten Sie Origin aus und wieder ein.
- Im Netzwerkverbindungsmodus wechselt Origin automatisch zwischen 2,4-GHz- und 5-GHz-Betrieb, um sich Ihrem Router

anzupassen. Wenn Ihr Heimrouter sowohl 2,4-GHz- als auch 5-GHz-Kanäle hat, empfehlen wir im Allgemeinen, die Verbindung über den 5-GHz-Kanal herzustellen, um optimale Ergebnisse zu erzielen.

Verwendung externer Stromquellen

Origins interner wiederaufladbarer Akku hält bei voller Ladung etwa 6 Stunden. Wenn Sie Origin für längere Sitzungen verwenden möchten, haben Sie zwei Optionen:

* An eine Wechselstromquelle mit dem mitgelieferten AC-Adapter anschließen.
- Schließen Sie einen externen Akku an. Wir empfehlen dringend die Celestron PowerTank Lithium-Akkus. Die unten gezeigten sind vollständig mit Origin kompatibel. Die nachstehende Tabelle zeigt die ungefähre Laufzeit, die jeder Akku bieten kann.

Akku	Akkuleistung	Ungefähre Origin-Laufzeit
PowerTank Lithium	84,4 Wh	5,6 Stunden
PowerTank Lithium Pro	158,7 Wh	10,5 Stunden

Ein Hinweis zur Vermeidung von Kabelverwicklungen
Wenn Sie eine externe Stromquelle verwenden, verhindert Origin automatisch, dass sich das Stromkabel um das Teleskop wickelt, während es über den Himmel schwenkt. So funktioniert es:

- Wenn Sie ein Stromkabel anschließen, bevor Sie Origin einschalten, wird die Position der Montierung beim Start in ihrer „neutralen“ Position sein. Das Teleskop dreht sich von diesem Punkt aus nicht mehr als 180° im Azimut.
- Wenn Sie ein Stromkabel anschließen, nachdem Sie Origin eingeschaltet haben, wird die Position der Montierung, wenn Sie das Stromkabel anschließen, zur „neutralen“ Position. Das Teleskop dreht sich von diesem Punkt aus nicht mehr als 180° im Azimut.

Ferngesteuertes Ein- und Ausschalten

Wenn Sie Origin fernsteuern, können Sie die Stromversorgung über eine externe Stromquelle steuern, die ferngesteuert ein- und ausgeschaltet werden kann. Gehen Sie wie folgt vor, um diese Einrichtung zu aktivieren:

Ersteinrichtung (einmalig, vor Ort erforderlich):

1. Schließen Sie Origin an die ferngesteuerte Stromquelle an.
2. Schalten Sie die externe Stromquelle ein.
3. Schalten Sie Origin mit seinem physischen Netzschalter ein. Dies muss das erste Mal lokal erfolgen.

Zum ferngesteuerten Ausschalten:
1. Gehen Sie in der App zu Menü > Einstellungen > Erweitert und wählen Sie „Ausschalten“.
2. Schalten Sie die externe Stromquelle ferngesteuert aus.

Zum ferngesteuerten Einschalten (nach der Ersteinrichtung):
1. Schalten Sie die externe Stromquelle ferngesteuert ein.
2. Origin schaltet sich automatisch ein.

Sky Flatframe

Wenn Sie keinen Flat-Field-Generator oder kein EL-Panel haben, können Sie versuchen, einen Flat-Frame mit dem Abendhimmel kurz nach Sonnenuntergang aufzunehmen, bevor die Dunkelheit hereinbricht. Diese werden als „Sky Flats“ bezeichnet.

Gute Sky Flats aufzunehmen kann aufgrund potenzieller Gradienten, die durch die schnelle f/2-Optik von Origin entstehen, eine Herausforderung sein, daher müssen die Bedingungen optimal sein.

Um einen Sky Flat aufzunehmen:
1. Warten Sie 20-30 Minuten nach Sonnenuntergang.
2. Schalten Sie Origin ein. Die Initialisierung wird fehlschlagen, da Sterne noch nicht sichtbar sind – dies ist erwartungsgemäß.
3. Richten Sie Origin manuell auf eine Höhe von etwa 60°-75° aus, ungefähr gegenüber der Sonne. Suchen Sie nach einem Bereich klaren, gleichmäßigen blauen Himmels ohne Wolken.
4. Gehen Sie in der App zu Menü > Einstellungen > Erweitert und wählen „Flatframes neu aufnehmen“.

Anhang C: USB-Key-Aktionen

In diesem Anhang erklären wir, wie Sie einen USB-Stick (Flash-Laufwerk) verwenden, um die WLAN-Einstellungen von Origin zurückzusetzen, alle Einstellungen zurückzusetzen oder die Basissoftware zu aktualisieren. Sie müssen diese Vorgänge normalerweise nicht durchführen, aber sie können in einigen Situationen hilfreich sein.

Anforderungen an das USB-Laufwerk

Formatieren Sie Ihren USB-Stick mit exFAT oder FAT32. Andere Dateisysteme wie NTFS (von Windows verwendet) oder HFS+ (von macOS verwendet) funktionieren möglicherweise nicht.

WLAN zurücksetzen

Wenn Sie diesen Reset durchführen, wird das Direct Connect-Passwort auf die Standardeinstellung zurückgesetzt und alle bekannten Netzwerke werden gelöscht. Dies kann nützlich sein, wenn Sie das Direct Connect-Passwort geändert und vergessen haben. Außerdem kann Origin damit wieder in den Direktverbindungsmodus versetzt werden, wenn es im Netzwerkverbindungsmodus hängen bleibt. (Dies kann passieren, wenn Sie Origin mit dem Netzwerk Ihres Routers verbinden, Ihr Gerät dann aber aufgrund der Netzwerksicherheitseinstellungen nicht über das Netzwerk mit Origin verbinden können.)

1. Erstellen Sie auf einem USB-Stick eine Datei mit dem Namen „OriginResetWifi.txt“

2. Schalten Sie das Origin-Gerät aus und stecken den Stick stecken Sie den USB-Stick in den USB3 Anschluss am Tubus ein.

3. Schalten Sie das Origin-Gerät ein. In wenigen Augenblicken erstellt Origin einen Zugangspunkt. Sie können die App jetzt verwenden, um sich über die Direktverbindung mit dem Standardkennwort zu verbinden. Sobald die Verbindung wiederhergestellt ist, ziehen Sie den USB-Stick aus dem Origin.

Alle Einstellungen zurücksetzen

Wenn Sie diesen Reset durchführen, löschen Sie alle Ihre benutzerdefinierten Einstellungen, während die Astrofotografiedaten erhalten bleiben. Zum Beispiel werden die Stärke der Tauheizung und die WLAN-Einstellungen zurückgesetzt. Möglicherweise möchten Sie diesen Reset während der Fehlerbehebung durchführen.

1. Erstellen Sie auf einem USB-Stick eine Datei mit dem Namen „OriginResetSettings.txt“

2. Schalten Sie das Origin-Gerät aus und stecken den Stick stecken Sie den USB-Stick in den USB3 Anschluss am Tubus ein.

3. Schalten Sie das Origin-Gerät ein. Alle Einstellungen werden zurückgesetzt.

Aktualisieren der Basissoftware

1. Laden Sie „Origin Core Sideload“ aus dem Bereich Software und Downloads auf der Produktseite von Origin unter Celestron.com herunter.

2. Entpacken Sie die heruntergeladene Datei.

3. Kopieren Sie die .txt- und .swu-Dateien auf den USB-Stick. Wir empfehlen, alle anderen Dateien, die sich bereits auf dem USB-Stick befinden, zu löschen.

4. Wenn Origin ausgeschaltet ist, stecken Sie den USB-Stick in einen der USB-Anschlüsse in der hinteren Zelle von Origin. Siehe Abbildung 27.

5. Vergewissern Sie sich, dass der optische Tubus und die Montierung wie gewohnt mit dem AUX-Kabel verbunden sind. Schalten Sie dann Origin ein.

6. Das Basis-Update beginnt automatisch. Die Installation dauert einige Minuten. Wenn Sie sehen, dass sich der LED-Ring von Origin im oder gegen den Uhrzeigersinn dreht, ist das Update abgeschlossen und Origin ist einsatzbereit.

7. Bestätigen Sie, dass das Update in der Origin-App erfolgreich war. Navigieren Sie zu Menü > Einstellungen > Versionen & Updates. Die „Aktuelle Version“ sollte mit der Versionsnummer der installierten .swu-Datei übereinstimmen.

8. Entfernen Sie den USB-Stick aus Origin.

Anhang D: Verwendung von Origin mit einem Äquatorialkeil

Ab der Origin Kernsoftwareversion 1.2.5099 und der App Version 1.0.8 kann Origin mit dem Celestron Wedge für NexStar Evolution verwendet werden. Dieses optionale Zubehör ermöglicht es der Montierung, den Himmel äquatorial nachzuführen, das bietet mehrere Vorteile:

- Eliminiert die Bildfeldrotation, die durch azimutale Nachführung verursacht wird. Normalerweise ist die Bildfeldrotation nicht wahrnehmbar, da die App die Bildränder, an denen sie auftritt, automatisch zuschneidet (es sei denn, „Bilder automatisch zuschneiden“ ist unter Menü > Einstellungen > Erweitert deaktiviert). Bei äquatorialer Nachführung ist kein Zuschneiden erforderlich.
- Ermöglicht die Aufnahme am oder nahe dem Zenit.
- Ermöglicht manuelle Unterbelichtungen von mehr als 30 Sekunden.

Wenn Sie Origin mit dem Äquatorialkeil verwenden möchten, befolgen Sie bitte die beiliegende Installationsanleitung. Wir empfehlen dringend, das vollständige Handbuch des Äquatorialkeils zu lesen, um die für eine korrekte Polausrichtung erforderlichen Einstellungen zu verstehen.

Erstmalige Polausrichtung

Nachdem der Äquatorialkeil installiert ist, führen Sie eine grobe Polausrichtung durch:
HINWEIS: Wenn Sie sich auf der Südhalbkugel befinden, ersetzen Sie „Süden“, wenn in diesem Verfahren „Norden“ erwähnt wird.
1. Richten Sie den Gabelarm grob nach Norden aus.
Drehen Sie die gesamte Einrichtung, bis der Gabelarm innerhalb von etwa 5° nach Norden zeigt (Abb. D1).
- Wenn Polaris (der Nordstern) von Ihrem Standort aus sichtbar ist, verwenden Sie ihn als Referenz.
- Wenn Polaris nicht sichtbar ist, verwenden Sie eine Kompass-App auf Ihrem Smartphone, um den Norden zu finden.

2. Stellen Sie Ihren Beobachtungsbreitengrad ein.

Verwenden Sie den Höheneinstellknopf des Keils, um die Anzeige auf Ihren lokalen Breitengrad auf der Skala auszurichten (Abb. D2). Denken Sie vor dem Einstellen daran, die Höheneinstellknöpfe an den Seiten des Äquatorialkeils zu lösen.

3. EQ-Keil-Modus aktivieren.

Schalten Sie Origin ein und verbinden Sie es in der App damit. Gehen Sie zu Menü > Einstellungen > Erweitert und aktivieren Sie „Äquatorialkeil verwenden“. Origin wird im EQ-Äquatorialkeil-Modus neu initialisiert.



Abb. D1: Die Basis des Äquatorialkeils und der Gabelarm sollten nach Norden zeigen. Wenn Sie sich auf der Südhalbkugel befinden, sollte der Gabelarm nach Süden zeigen.

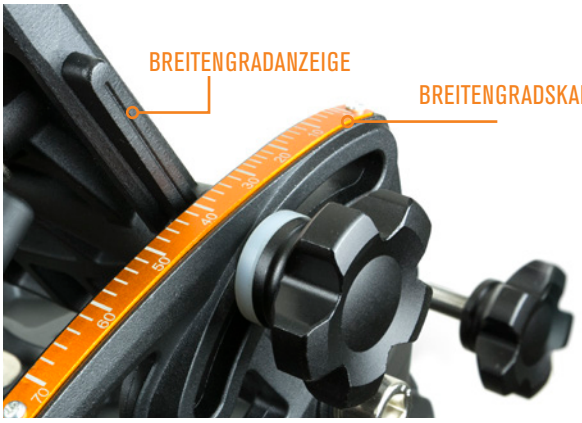


Abb. D2: Drehen Sie den Breitengrad-Einstellknopf am Äquatorialkeil, bis die Breitengradanzeige mit dem Breitengrad Ihres aktuellen Standortes auf der Skala übereinstimmt.

4. Beginnen Sie mit der Polausrichtung.

Nach der Initialisierung fordert die App Sie auf, die Polausrichtungsroutine zu starten. Obwohl nicht unbedingt erforderlich, empfehlen wir dringend, sie für eine verbesserte Nachführgenauigkeit abzuschließen. Wenn Sie fortfahren möchten, bringt Sie die App zum Polausrichtungsbildschirm (siehe Abbildung D3).

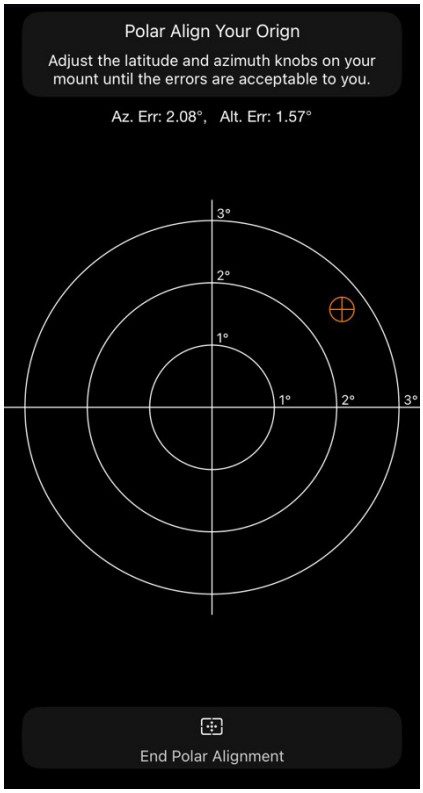


Abb. D3: Der Polausrichtungsbildschirm. Diese Grafik bietet eine visuelle Anleitung zur Einstellung des Äquatorialkeils. Der Azimutfehler wird auf der horizontalen Achse und der Höhenfehler auf der vertikalen Achse angezeigt. Wenn die Ausrichtung abgeschlossen ist, sollte das Fadenkreuz nahe der Mitte der Grafik liegen.

5. Stellen Sie den Äquatorialkeil ein.

Verwenden Sie die Azimut- und Breitengrad-Einstellknöpfe des Äquatorialkeils (Abb. D4), um den Ausrichtungsfehler zu reduzieren. Versuchen Sie, sowohl Azimut- als auch Höhenfehler unter 0,1° zu bringen. Eine feinere Einstellung ist nicht erforderlich – dies würde die Leistung nicht merklich verbessern.

6. Ausrichtung beenden und neu initialisieren.

Wenn Sie mit der Ausrichtung zufrieden sind, tippen Sie auf „Polausrichtung beenden“. Origin wird neu initialisiert. Es wird Sie erneut fragen, ob Sie eine Polausrichtung durchführen möchten. Da Sie dies bereits getan haben, überspringen Sie es. Sie sind nun bereit, im EQ-Modus Bilder aufzunehmen.

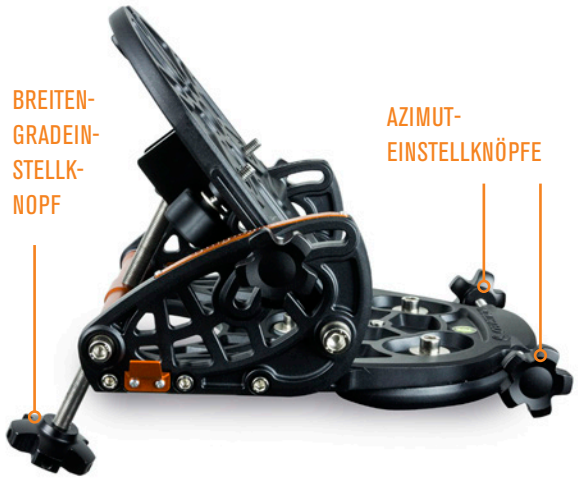


Abb. D4: Nehmen Sie Anpassungen am Keil mit den Azimut- und Breitengradeinstellknöpfen vor.

HINWEISE

- Bevor Sie den Azimut einstellen, lösen Sie die drei Sechskantschrauben an der Azimutplatte des Äquatorialkeils gerade so weit, dass eine reibungslose Bewegung möglich ist. Für Höheneinstellungen lösen Sie die Höheneinstellknöpfe an den Seiten des Äquatorialkeils leicht. Nach der Polausrichtung können Sie alle Knöpfe und Schrauben wieder sicher festziehen. Weitere Details finden Sie in der Bedienungsanleitung des Evolution Wedge.
- Im EQ-Keil-Modus können Sie Unterbelichtungen von mehr als 30 Sekunden über die manuellen Kameraeinstellungen im Kamerabildschirm einstellen. Aufgrund der schnellen f/2.2-Optik von Origin kann der Sensor jedoch an den meisten Standorten in weniger als einer Minute sättigen (ganz weiß werden), es sei denn, Sie verwenden den Nebelfilter. In vielen Fällen bieten Unterbelichtungen von mehr als 15 Sekunden kaum zusätzlichen Nutzen.
- Wenn Sie planen, Teilbelichtungen zu verwenden, die länger als 30 Sekunden dauern, empfehlen wir Ihnen, neue Darkframes mit dem Befehl „Darkframes aufnehmen“ (zu finden unter Menü > Einstellungen > Erweitert) aufzunehmen. Sie können Ihre gewünschten Werte für Darkframe ISO,

Darkframe Belichtung und Anzahl der Darkframes manuell eingeben.

- Wenn Sie Origin auf einem EQ-Wedge mit dem mitgelieferten AC-Adapter oder einer anderen externen 12-V-Gleichstromquelle verwenden, stellen Sie sicher, dass der Netzstecker während des Gebrauchs nicht zwischen Origins Basis und dem Äquatorialkeil eingeklemmt werden kann. Bei Breitengraden über 35° sollten Sie die Anschaffung eines Winkeladapters für die Netzbuchse von Origin in Betracht ziehen, um dieses Problem zu vermeiden (Abb. D5).



Abb. D5: Wenn Sie externe Stromversorgung im EQ-Wedge-Modus verwenden, sollten Sie die Anschaffung eines Winkeladapters für Origins Strombuchse in Betracht ziehen, um zu verhindern, dass der Stecker der Stromquelle zwischen Origins Basis und dem Äquatorialkeil eingeklemmt wird. Dies kann am häufigsten bei Breitengraden über 35° auftreten. Die Höhe des Adapters sollte nicht mehr als 20 mm betragen, und der Stecker des Adapters sollte einen 5,5 mm Außendurchmesser/2,1 mm Innendurchmesser Hohlstecker haben.

Anhang E: Verwendung von Origin mit StarSense Autoguider

Ab der Origin Kernsoftwareversion 1.2.5099 und der App Version 1.0.8 können Sie das optionale StarSense Autoguider (SSAG) Zubehör zu Origin hinzufügen, um die Nachführgenauigkeit bei Verwendung des optionalen äquatorialen Keils zu verbessern.

Wenn Sie automatische Kameraeinstellungen verwenden (z. B. Unterbelichtungen von 10-15 Sekunden), bietet SSAG kaum Vorteile. Origin führt bereits über kurze Zeiträume sehr gut nach und verwirft automatisch alle Frames mit Nachführfehlern.

Bei manuellen Unterbelichtungen von 30 Sekunden oder länger, wird SSAG nützlicher, indem es die Anzahl der verworfenen Frames reduziert.

Für Belichtungen von 60 Sekunden oder länger sind sowohl der SSAG als auch der Äquatorialkeil erforderlich.

SSAG an Origin montieren

Verwenden Sie die im Lieferumfang des SSAG enthaltene Hardware für „andere Teleskope“, um die große Halterung am hinteren Gehäuse von Origin zu befestigen (Abb. E1). Montieren Sie dann den SSAG an der Halterung und sichern Sie es mit den Rändelschrauben.

HINWEISE: Wenn Sie bereits eine SSAG (Celestron Artikelnummer 94008) besitzen,benötigen Sie für die Montage von Origin eine Halterung mit längeren Montageschlitzen sowie die passende Montagehardware. Wenden Sie sich in diesem Fall an den technischen Support von Celestron.

Beim Anbringen der Halterung an Origin sollte diese relativ parallel zum optischen Tubus sein. Eine präzise Ausrichtung ist nicht erforderlich – Sie können es einfach nach Augenmaß machen



Abb. E1: Verwenden Sie die im Lieferumfang des StarSense Autoguider enthaltene „Other Telescopes“-Hardware, um die große Halterungsbasis wie abgebildet an Origin zu montieren.

SSAG anschließen

1. Schließen Sie bei ausgeschaltetem Origin das SSAG-AUX-Kabel an einen der AUX-Anschlüsse von Origin an. Für den kürzesten Kabelweg empfehlen wir die Verwendung des AUX-Anschlusses am Tubus von Origin, obwohl jeder AUX-Anschluss an der Montierung ebenfalls funktioniert.
2. Schalten Sie Origin ein. SSAG beginnt während der Aufnahmesitzungen automatisch mit der Nachführung.

SSAG-Status während der Aufnahme überprüfen

1. Tippen Sie in der Planetariumsansicht der App auf das Symbol in der oberen linken Ecke, um die Origin-Statusseite zu öffnen. Wenn SSAG angeschlossen ist, werden Sie feststellen, dass sich dieses Symbol von einem „i“-Info-Symbol in ein Fadenkreuz-Symbol geändert hat.

2. Im Abschnitt AUTOGUIDER (Abb. E2) sehen Sie Daten, die jede Sekunde aktualisiert werden:
- RA- und Dek.-Nachführfehlerkorrekturen in Bogensekunden
- Anzahl der für die Nachführung verwendeten Sterne
- Seh-Qualitätsbewertung, von 1 (schlechteste) bis 100 (beste)

HINWEIS: Sie können den SSAG-Status auch über den LED-Ring anzeigen. Details finden Sie in der Bedienungsanleitung des StarSense Autoguider.

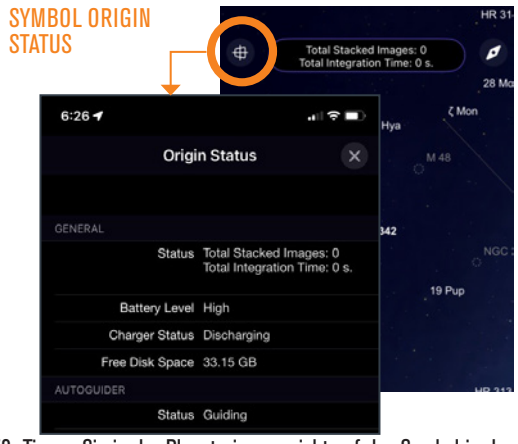


Abb. E2: Tippen Sie in der Planetariumsansicht auf das Symbol in der oberen linken Ecke, um den Origin-Statusbildschirm anzuzeigen. Von hier aus können Sie den StarSense Autoguider-Status und die Daten sehen.

HINWEIS: Wenn Sie den SSAG anschließend mit einer anderen Celestron-Montierung verwenden, sollten Sie mithilfe der NexStar+-Handsteuerung ein Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen am SSAG durchführen. Sie können auf die Funktion zugreifen, indem Sie zu „MENÜ > SSAG > Werkseinstellungen zurücksetzen” navigieren.

Anhang F: Über WLAN RAW-Bilddateien von Celestron Origin herunterladen

Wie bereits in der Origin-Bedienungsanleitung erwähnt, können Sie die mit Origin erfassten Rohbilddateien zur manuellen Bearbeitung herunterladen. Diese Anleitung zeigt Ihnen, wie Sie diese Dateien mit dem Drittanbieterprogramm FileZilla über WLAN direkt auf Ihren Computer übertragen. Los geht's!

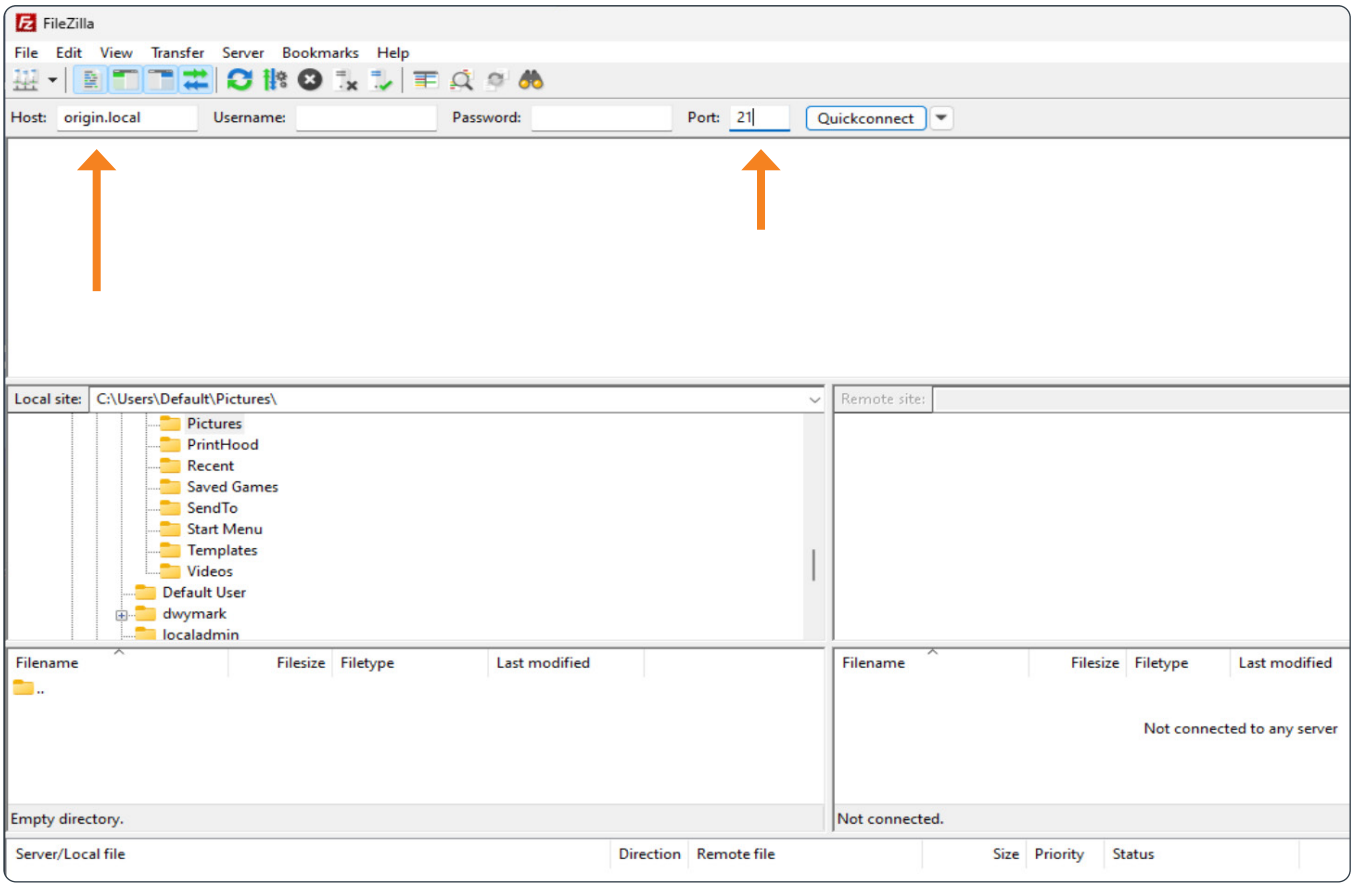


1. FileZilla installieren

Laden Sie FileZilla von der offiziellen FileZilla Website. Starten Sie das Installationsprogramm für Ihr Betriebssystem und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Installation abzuschließen.

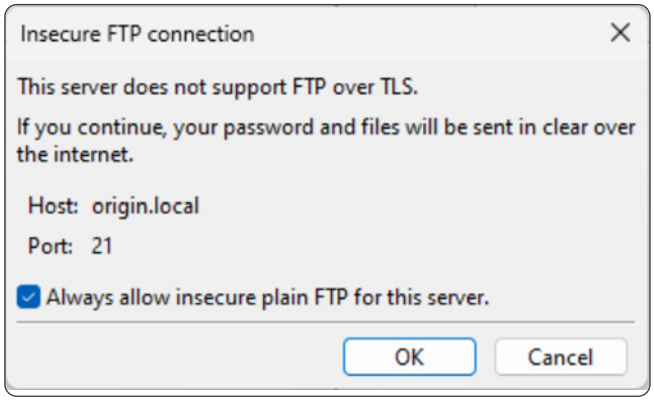
2. Verbindung mit Celestron Origin herstellen

Öffnen Sie Zilla. Sie sollten ein Fenster wie das unten abgebildete sehen – so sieht FileZilla vor der Verbindung aus. Geben Sie in der Verbindungsleiste oben „Host origin.local“ und „Port 21“ ein.



Klicken Sie auf „Schnell verbinden“, um die Verbindung herzustellen. Möglicherweise wird eine Warnung zu einer unsicheren FTP-Verbindung angezeigt – keine Sorge. Da es sich um eine lokale Verbindung (nur zwischen Ihrem Computer und Origin) handelt, ist es für Sie sicher fortfahren. Klicken Sie auf „**OK**“.

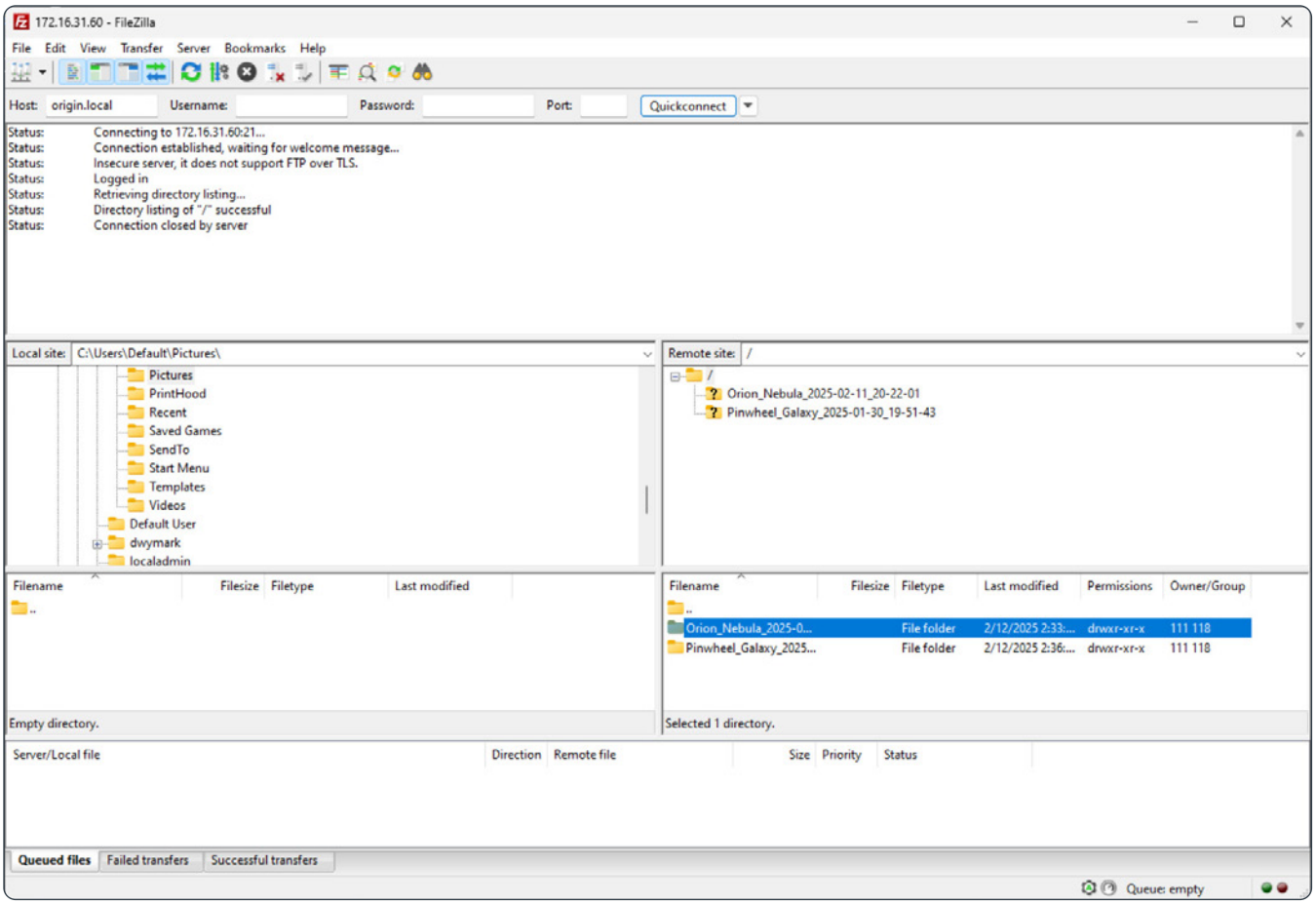
Wenn keine Verbindung hergestellt werden kann, überprüfen Sie, ob Ihr Computer und Origin mit demselben Heimnetzwerk verbunden sind. Wenn Sie direkt mit Origin verbunden sind, stellen Sie sicher, dass Ihr Computer mit dem WLAN-Netzwerk von Origin verbunden ist.



Beachten Sie außerdem, dass für WLAN-Dateidownloads die Origin-Kernsoftwareversion **1.2.5059** oder höher erforderlich ist. Wenn Sie eine frühere Version verwenden, müssen Sie Origin aktualisieren, bevor Sie fortfahren

3. Durch Ihre Dateien navigieren und diese verwalten

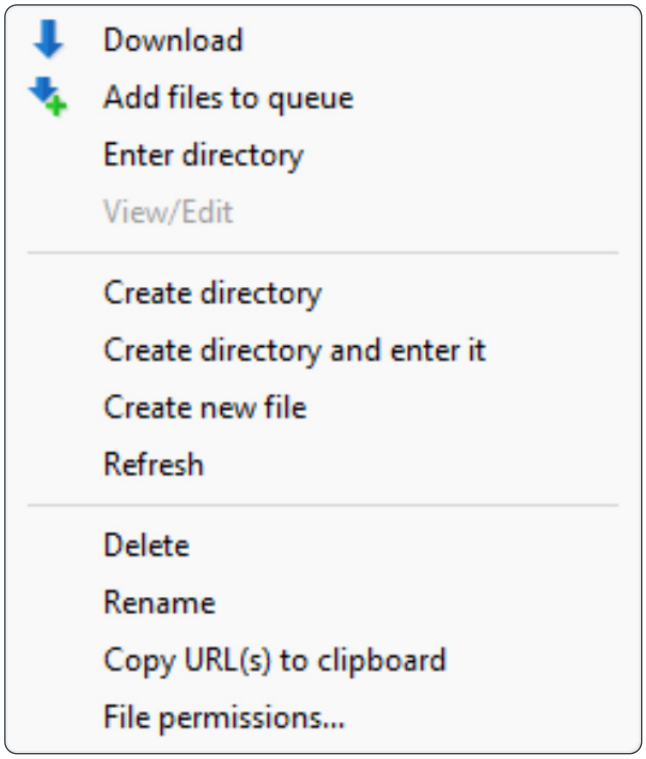
Sobald die Verbindung hergestellt ist, werden in FileZillas rechter Leiste Ihre Astrofotografie-Ordner angezeigt. Jeder Ordner ist nach dem aufgenommenen Objekt und dem Datum benannt.



Klicken Sie auf einen Ordner, um ihn zu markieren. Klicken Sie anschließend mit der rechten Maustaste, um ein Menü zu öffnen, in dem Sie alle Rohbilddateien und Kalibrierungsrahmen für ein bestimmtes Objekt herunterladen können. Sie können bei Bedarf auch Dateien löschen, um Speicherplatz freizugeben. Aber Vorsicht: Gelöschte Dateien können nicht wiederhergestellt werden.

Alternativ können Sie mehrere Ordner auswählen, indem Sie bei gedrückter Umschalttaste darauf klicken oder Strg+A drücken, um alle gleichzeitig zu markieren. Sobald Sie alle gewünschten Ordner ausgewählt haben, ziehen Sie sie einfach aus FileZilla in einen Ordner auf Ihrem Computer, um die Übertragung zu starten. Jeder Ordner enthält außerdem die mit dem jeweiligen Objekt verknüpften Bias-, Dark- und anderen Kalibrierungsrahmen.

TIPP: Laden Sie viele RAW-Dateien über Ihr WLAN-Heimnetzwerk herunter? Sie können den Vorgang beschleunigen, indem Sie Origin über ein Ethernet-Kabel direkt mit Ihrem Router verbinden. Stecken Sie einfach ein Ende in den Ethernet-Anschluss von Origin und das andere in Ihren Router.



Anhang G: Verwendung mit dem PrimaLuceLab GIOTTO Origin Flat Field Generator

Bei der automatischen Bildverarbeitung verwendet Origin Flatframes, um eine gleichmäßige Ausleuchtung über den gesamten Kamerasensor zu gewährleisten. Für optimale Ergebnisse empfehlen wir, immer dann neue Flat-Frames aufzunehmen, wenn Sie:

- die Ausrichtung der Kamera relativ zum optischen Tubus drehen
- die Kamera von Origin austauschen oder aufrüsten

Um diesen Prozess schnell und einfach zu gestalten, hat das Team von PrimaLuceLab den GIOTTO Origin Flat-Frame-Generator entwickelt. Er passt direkt auf den Origin anstelle der Staubkappe und ist vollständig in die Origin-App integriert. Sie können GIOTTO ein- oder ausschalten und seine Helligkeit anpassen, ohne die WLAN-Verbindung von Origin zu trennen.

Wir empfehlen die Verwendung von GIOTTO dringend, um den Aufnahmeprozess für Flatframes zu optimieren und die bestmögliche Bildqualität zu gewährleisten.

Aufnehmen von Flat-Frames mit GIOTTO

Beginnen Sie damit, GIOTTO über eine externe 12-V-Gleichstromquelle mit Strom zu versorgen, wie es in der GIOTTO-Bedienungsanleitung beschrieben ist. Verwenden Sie nicht den USB-Anschluss von Origin zur Stromversorgung, da er nicht genügend Strom liefert. Sobald die Stromversorgung eingeschaltet ist, leuchtet der LED-Ring von GIOTTO auf.

Verbinden Sie GIOTTO anschließend mit einem der USB-Anschlüsse am Origin-Tubus, indem Sie das mit GIOTTO gelieferte USB-A-zu-C-Kabel verwenden (Abbildung G1).



ABB. G1

Wenn GIOTTO mit Strom versorgt und verbunden ist, folgen Sie diesen Schritten, um neue Flat-Frames aufzunehmen:

1. Verbinden Sie sich mit Origin über die Origin-App auf Ihrem Smartphone oder Tablet. Falls die Initialisierung automatisch beginnt, tippen Sie in der Planetariumsansicht auf „Initialisierung abbrechen“.

2. Gehen Sie zu Menü > Einstellungen > Erweitert und schalten „GIOTTO Flat Generator“ ein (**Abbildung G2**). GIOTTO sollte sich einschalten.

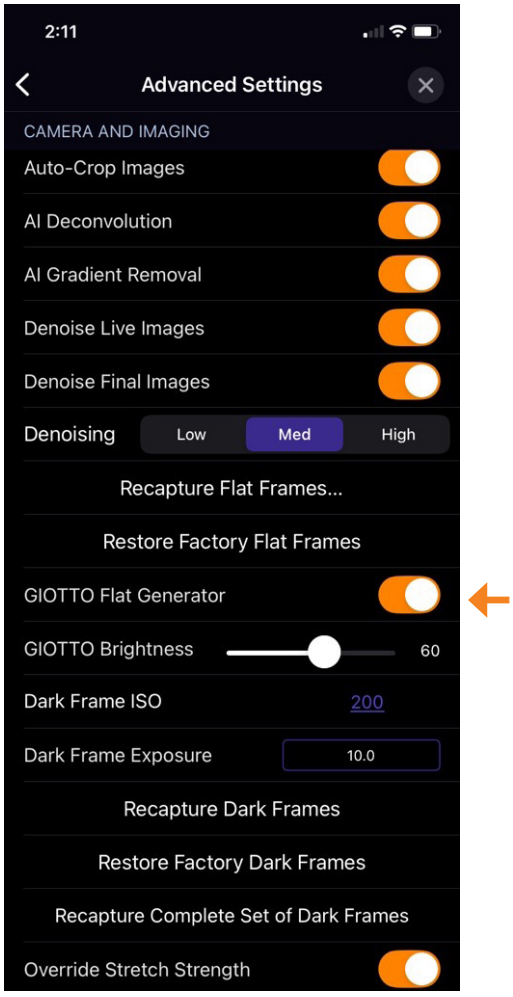


ABB. G2

3. Verwenden Sie den Schieberegler „GIOTTO Helligkeit“, um die Helligkeit auf etwa 60 einzustellen.

HINWEIS: Die genaue Helligkeitseinstellung ist nicht entscheidend; Origin passt die Belichtungszeit während der Aufnahme der Flatframes bei Bedarf an.

4. Nehmen Sie die Staubkappe vom Origin ab und befestigen stattdessen GIOTTO. Richten Sie die Schlitze an GIOTTO mit den Laschen am vorderen Rand der Taukappe von Origin aus (**Abbildung G3**). Sobald die Ausrichtung stimmt, drücken Sie GIOTTO auf die Taukappe und drehen es leicht im Uhrzeigersinn, um es zu arretieren.



ABB. G3

5. Gehen Sie in der App zurück zu Menü > Einstellungen > Erweitert und tippen Sie auf „Flatframes neu aufnehmen“. Origin wird automatisch einen neuen Flatframe aufnehmen. Das wird nur ein paar Minuten dauern.

6. Wenn die Aufnahme abgeschlossen ist, entfernen Sie GIOTTO vom Origin und trennen Sie das USB-Kabel.

Ein neuer Flat-Frame wurde nun aufgenommen, und Sie können die Bildaufnahme wie gewohnt fortsetzen. Der PrimaLuceLab GIOTTO Origin Flat-Frame-Generator ist ein praktisches Werkzeug, das Ihnen hilft, die besten Bilder aus Ihrem Origin zu erhalten.

Anhang H: Dithering

Dithering ist eine Technik, bei der die Ausrichtung des Teleskops zwischen den einzelnen Belichtungen in kleinen, kontrollierten Schritten verschoben wird, wobei sich das Ziel weiterhin im Gesichtsfeld befindet. Dadurch wird das Ziel bei jeder Belichtung auf unterschiedliche Pixel des Kamerasensors abgebildet, was hilft, festes Musterrauschen (FPN), Hotpixel und Coldpixel, Spaltendefekte sowie andere Sensorartefakte zu reduzieren, die sich sonst an derselben Stelle summieren würden. Wenn die Bilder später ausgerichtet und kombiniert werden, werden diese Artefakte stark reduziert, das zu einem saubereren Endbild mit einem glatteren Hintergrund führt.

Die Dithering-Einstellungen von Origin befinden sich in den erweiterten Einstellungen. Tippen Sie auf das Menü-Symbol, wählen Sie „Settings" (Einstellungen) und anschließend „Advanced" (Erweitert). Verwenden Sie den Schalter „Dithering", um das Dithering ein- oder auszuschalten (Abbildung H1). Standardmäßig ist das Dithering deaktiviert.

Es gibt zwei Dithering-Steuerelemente:

Dithering-Wert – Legt fest, um wie viele Kamerapixel sich das Gesichtsfeld bei jedem Dithering-Vorgang in eine zufällige Richtung verschiebt. Der Bereich liegt zwischen 1 und 30 Pixel, der Standardwert beträgt 15 Pixel. In den meisten Fällen empfehlen wir, für beste Ergebnisse den Standardwert zu verwenden.

Dither-Frequenz – Legt fest, wie oft das Dithering ausgeführt wird. Der Bereich liegt zwischen alle 1 bis 10 Frames, der Standardwert beträgt alle 3 Frames. Eine Einstellung von 1 dithert beispielsweise nach jedem aufgenommenen Frame, während eine Einstellung von 10 nach jeweils 10 aufgenommenen Frames dithert. Häufigeres Dithering verschlechtert die Bildqualität nicht, kann jedoch eine Aufnahmesitzung erheblich verlängern, ohne das Endbild unbedingt zu verbessern. Als Faustregel gilt: Bei längeren Belichtungen häufiger dithern, bei kürzeren Belichtungen seltener:

- Bei Belichtungen von 60 Sekunden ist ein Dithering nach jedem Frame sinnvoll.
- Bei Belichtungen von 10 bis 15 Sekunden ist die Standardhäufigkeit (alle 3 Frames) oder seltener sinvoll.

Wenn Origin einen Dithering-Vorgang ausführt, schwenkt es vom Objekt weg und kehrt anschließend mit einem leicht gegenüber der vorherigen Position versetzten Gesichtsfeld zurück. Das Dithering kann mit oder ohne den optionalen Äquatorialkeil verwendet werden.

Bei der Verwendung des StarSense Autoguider (SSAG) funktioniert das Dithering anders. Anstatt dass sich Origin wegschwenkt und zurückkehrt, übernimmt der SSAG die Steuerung von Origin und verschiebt das Sichtfeld um die festgelegte Pixelanzahl in eine zufällige Richtung. Während dieses Vorgangs wird auf der Origin-Statusseite unter „Autoguider" der Eintrag „Dithering" angezeigt. Um zur Origin-Statusseite zu gelangen, tippen Sie auf das Symbol in der oberen linken Ecke der Planetariumsansicht.

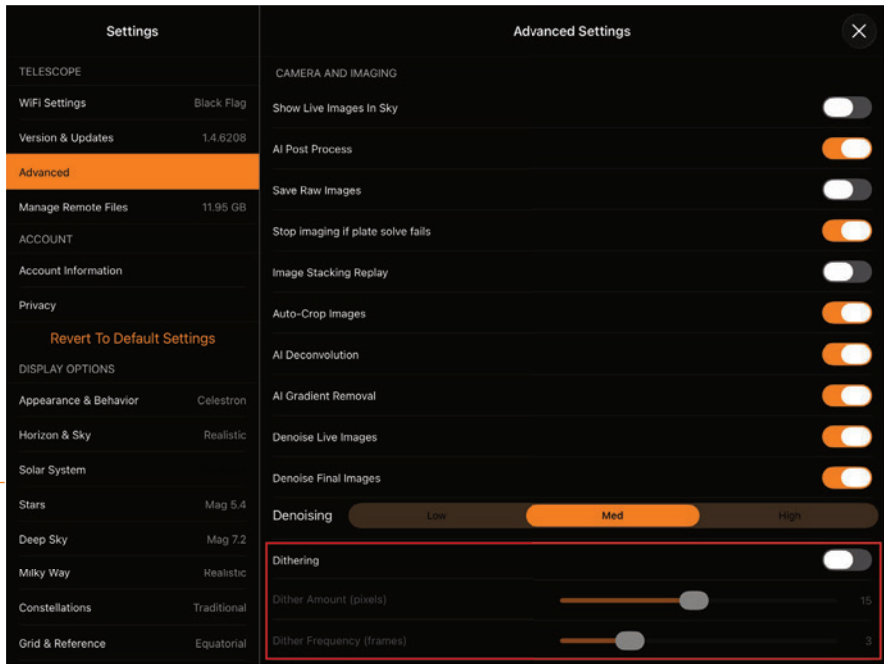


ABB. H1:
Die Dithering-Einstellungen von Origin finden Sie unter Menü>Einstellungen>Erweitert.

Anhang I: Mosaike

Ein Mosaik kombiniert mehrere überlappende Einzelbilder, sogenannte Kacheln, um ein Himmelsobjekt oder eine Himmelsregion aufzunehmen, das/die zu groß ist, um in das Sichtfeld der Kamera zu passen. Das Teleskop nimmt systematisch angrenzende Abschnitte des Ziels mit ausreichender Überlappung auf, sodass die Kacheln ausgerichtet und zu einem einzigen Bild zusammengefügt werden können. Anschließend kalibriert, registriert und verbindet (stitcht) die Software die einzelnen Kacheln zu einem Gesamtbild mit einem größeren effektiven Sichtfeld. Mosaike sind ideal für ausgedehnte Ziele wie den Cirrusnebel (Veil Nebula) oder die Markarjansche Kette und ermöglichen es Ihnen, einen größeren Himmelsbereich aufzunehmen und dabei feine Details zu bewahren.

Planung von Mosaiken

Mosaike erfordern eine gewisse Vorausplanung, insbesondere bei größeren Projekten, die den Großteil der Nacht in Anspruch nehmen können. Mosaike reagieren empfindlich auf Veränderungen der Himmelsbedingungen. Für optimale Ergebnisse beginnen Sie, wenn der Himmel vollständig dunkel ist (siehe „Astro Dusk" bzw. astronomische Dämmerung im Menü „Tonight") und planen den Abschluss vor der Morgendämmerung.

Versuchen Sie, das gesamte Mosaik unter gleichbleibenden Himmelsbedingungen aufzunehmen. Vermeiden Sie Zeiträume mit durchziehenden Wolken oder deutlichen Wetteränderungen. Auch sollten Mondauf- oder -untergang während der Aufnahme möglichst vermieden werden, obwohl gleichbleibendes Mondlicht über die gesamte Sitzung hinweg nur geringe Auswirkungen haben sollte. In Gebieten mit starker Lichtverschmutzung ist zu bedenken, dass der Himmelshintergrund im späteren Verlauf der Nacht dunkler werden kann.

Wenn Sie zum ersten Mal ein Mosaik erstellen, beginnen Sie mit 2, 4 oder 6 Kacheln, zentriert auf ein vertrautes Objekt, und streben Sie eine Gesamtaufnahmezeit von ein bis zwei Stunden an. Wenn Sie mit dem Verfahren vertraut sind, versuchen Sie es mit 8 bis 12 Kacheln, um größere Sichtfelder aufzunehmen. Origin kann Mosaike mit bis zu 20 Kacheln automatisch verarbeiten. Laden Sie bei größeren Mosaiken die einzelnen Kacheln herunter und verwenden Sie Drittanbietersoftware, um das Mosaik zu erstellen. Dies wird später in diesem Anhang beschrieben.

Bevor Sie mit einem großen Mosaik beginnen, schätzen Sie die Gesamtaufnahmezeit ab. Multiplizieren Sie die Belichtungszeit pro Kachel mit der Anzahl der Kacheln und addieren Sie etwa 20 % Overhead – das ist die zusätzliche Zeit, die Origin benötigt, um zwischen den Kacheln zu wechseln und weitere Vorgänge während des Mosaiks auszuführen.

(Belichtungszeit pro Kachel × Anzahl der Kacheln)

+

20 % (Belichtungszeit pro Kachel × Anzahl der Kacheln)

Falls die geschätzte Zeit über die Morgendämmerung hinausgeht, verringern Sie die Belichtungszeit pro Kachel oder verwenden Sie weniger Kacheln.

Bei einem Mosaik, das die ganze Nacht in Anspruch nimmt, prüfen Sie die Wettervorhersage und stellen Sie sicher, dass die Bedingungen geeignet sind, um Origin über die gesamte Sitzung im Freien zu lassen. Vermeiden Sie es, Origin über Nacht im Freien zu lassen, wenn starker Tau erwartet wird.

Erstellen eines Mosaiks

Um ein Mosaik zu erstellen, wählen Sie zunächst ein Objekt aus. Tippen Sie in der Planetariumsansicht auf die Objektinfoleiste und wählen Sie dann „Mosaikbild erstellen" aus der Optionsliste (Abbildung I1).



ABB. I1: Wählen Sie ein Objekt in der Planetariumsansicht aus, tippen Sie auf die Objektinfoleiste und wählen Sie dann „Mosaikbild erstellen".

Legen Sie die Startzeit der Aufnahme, die Belichtungszeit pro Kachel (d. h. die Gesamtbelichtungszeit pro Kachel) sowie die Kameraeinstellungen für das Mosaik fest. Tippen Sie anschließend oben rechts auf „Weiter …".

Definieren Sie als Nächstes den Himmelsbereich, den Sie aufnehmen möchten. Verwenden Sie die Schieberegler für Breite und Höhe am unteren Bildschirmrand, um die Größe des Mosaiks („Box") festzulegen. Passen Sie mit dem Drehregler die Ausrichtung an. Sie können das Mosaik auch verschieben, um es in der Planetariumsansicht neu zu positionieren, oder durch Auf- und Zuziehen vergrößern oder verkleinern. Die Anzahl der Kacheln, die zur Aufnahme des ausgewählten Bereichs benötigt werden, wird auf dem Bildschirm angezeigt (Abbildung I2).

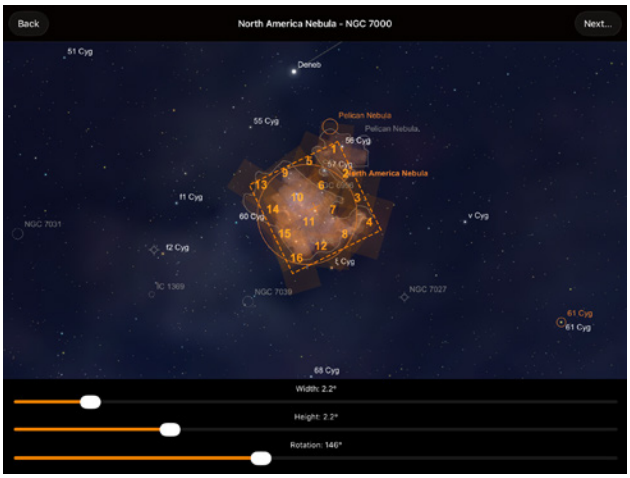


ABB. I2: Definieren Sie den Mosaikbereich mit den Schiebereglern am unteren Bildschirmrand. Sie können das Mosaik auch mit einer Pinch-Geste zoomen und verschieben.

HINWEIS: Wenn Sie Origin ohne den optionalen Äquatorialkeil verwenden, wählen Sie einen Himmelsbereich, der während der Mosaikaufnahme nicht durch den Zenit verläuft. Andernfalls kann die Bildfelddrehung verhindern, dass das Mosaik erfolgreich abgeschlossen wird.

Bedenken Sie, dass größere Mosaike je nach Belichtungszeit pro Kachel eine erhebliche Zeit in Anspruch nehmen können. Origin kann Mosaike mit bis zu 20 Kacheln automatisch zusammensetzen. Bei größeren Mosaiken verfügt Origin nicht über genügend Speicher, um das Endbild zusammenzusetzen. Laden Sie in diesem Fall die einzelnen Kacheln von Origin herunter und verwenden Sie Drittanbietersoftware, um das Mosaik zusammenzusetzen.

HINWEIS: Von Origin automatisch zusammengesetzte und in der App angezeigte Mosaike werden aufgrund von Speicherbeschränkungen auf 50 % skaliert. Um ein Mosaik in voller Auflösung zu erstellen, laden Sie die einzelnen Kacheln von Origin herunter und setzen Sie sie mit Drittanbietersoftware zusammen.

Nachdem Sie den Mosaikbereich definiert haben, tippen Sie oben rechts auf „Next …" (Weiter). Aktivieren Sie bei Bedarf „Nach Abschluss ausschalten", um Origin nach Abschluss des Mosaiks automatisch zu parken und herunterzufahren. Um nach jeder aufgenommenen Kachel einen Autofokus durchzuführen, aktivieren Sie „Autofocus After Each Image" (Autofokus nach jeder Aufnahme). Tippen Sie auf „Mosaikaufnahme starten", um die Mosaikaufnahme zu starten.

Origin bewegt sich zunächst zur Position derjenigen Kachel, die als erste unter den Horizont sinken wird, und beginnt mit der Aufnahme. (HINWEIS: Dies ist nicht zwangsläufig die Kachel mit der Bezeichnung „Tile 1".) Sobald die Belichtungszeit der Kachel die festgelegte Dauer pro Kachel erreicht, wechselt Origin zur nächsten Kachel und setzt den Vorgang fort. Um ein laufendes Mosaik zu stoppen, tippen Sie in der Kameraansicht auf „Mosaik abbrechen". Alle Kacheln und Rohbilder, die vor dem Abbruch erfolgreich aufgenommen wurden, bleiben auf Origin gespeichert.

Nachdem alle Kacheln aufgenommen wurden, fügt Origin sie automatisch zusammen und setzt das Mosaik zusammen. Das fertige Mosaik wird anschließend zur Nachbearbeitung und Anzeige in die App heruntergeladen. Je nach Größe des Mosaiks und Download-Geschwindigkeit kann dieser Vorgang mehrere Minuten dauern.

Mosaik-Aufnahmesets

Es kann vorkommen, dass Sie eine oder mehrere Mosaikkacheln erneut aufnehmen müssen, wenn:

- Eine Kachel nicht aufgenommen werden konnte.
- Ein Mosaik vor Abschluss abgebrochen wurde.
- Sie mit dem Ergebnis einer Kachel nicht zufrieden sind.

Um Kacheln erneut aufzunehmen, öffnen Sie den Bildschirm „Mosaik-Aufnahmeset". Tippen Sie auf das Menü-Symbol, wählen Sie „Zeitpläne und Mosaike" und scrollen Sie zu „Mosaik-Aufnahmesets" am unteren Bildschirmrand. Suchen Sie das entsprechende Mosaik und tippen Sie darauf (Abbildung I3).

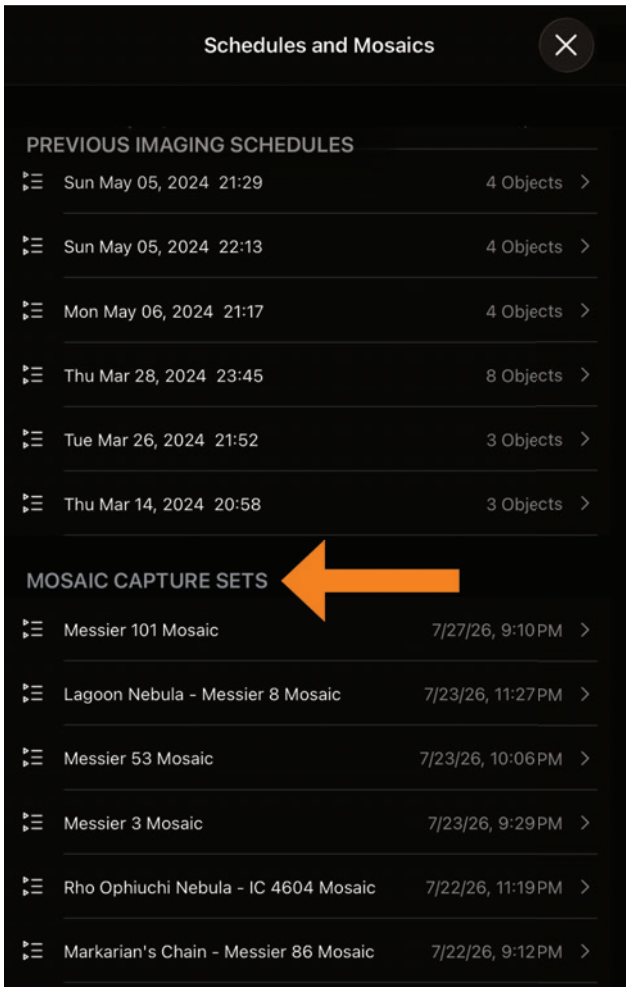


ABB. I3: Die Mosaik-Aufnahmesets für abgeschlossene Mosaike finden Sie unter Menü > Zeitpläne und Mosaike, indem Sie zum unteren Bildschirmrand scrollen.

Der Bildschirm „Mosaik-Aufnahmeset" zeigt die einzelnen Kacheln des Mosaiks an. Die Kacheln sind fortlaufend nummeriert, beginnend mit der Kachel oben links im Mosaik, dann von links nach rechts, wobei die Kachel unten rechts die letzte Kachel darstellt.

Wenn einzelne Kacheln fehlgeschlagen oder nicht aufgenommen wurden, zeigt die Leiste am oberen Bildschirmrand „Fehlgeschlagene oder nicht aufgenommene

Kacheln erneut aufnehmen" an. Tippen Sie auf die Leiste, und Origin versucht, die fehlenden oder fehlgeschlagenen Kacheln aufzunehmen (Abbildung I4).



ABB. I4: Wenn Kacheln fehlgeschlagen oder nicht aufgenommen wurden, tippen Sie auf die Leiste am oberen Bildschirmrand, um alle fehlgeschlagenen oder nicht aufgenommenen Kacheln erneut aufzunehmen.

Wenn alle Kacheln erfolgreich aufgenommen wurden, zeigt die Leiste am oberen Rand „Zusammengefügtes Mosaik herunterladen" an. Tippen Sie auf die Leiste, damit Origin das Mosaik wie gewohnt zusammensetzt, herunterlädt und verarbeitet.

Um eine einzelne Kachel erneut aufzunehmen, tippen Sie ganz rechts neben der Kachel auf die Schaltfläche „Erneut aufnehmn". Sie können jede Kachel erneut aufnehmen, auch wenn die ursprüngliche Aufnahme erfolgreich war. (So können Sie beispielsweise eine Kachel mit Satellitenspuren oder anderen unerwünschten Bildartefakten ersetzen.) Nach der Aufnahme der neuen Kachel wird diese automatisch in die App heruntergeladen, verarbeitet und angezeigt. Kehren Sie zum Bildschirm „Mosaik-Aufnahmeset" zurück und tippen Sie auf „Kehren Sie Kehren Sie zum Bildschirm „Mosaik-Aufnahmeset" zurück und tippen Sie auf „Zusammengefügtes Mosaik herunterladen", um das Mosaik mit der neuen Kachel zusammenzusetzen.

Um eine einzelne Kachel herunterzuladen, zu verarbeiten und in der App anzuzeigen, tippen Sie rechts neben der Kachel auf das Download-Symbol (Abbildung I5).

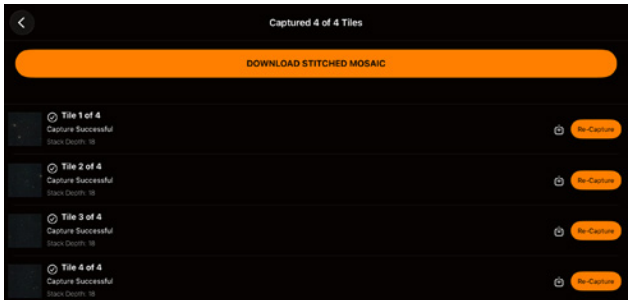


ABB. I5: Nehmen Sie eine Kachel mit der Schaltfläche „Erneut aufnehmen" ganz rechts neben jeder Kachel erneut auf. Laden Sie eine Kachel in die App herunter, indem Sie rechts neben jeder Kachel auf das Download-Symbol tippen.

Um ein Mosaik-Aufnahmeset zu löschen, suchen Sie es auf dem Bildschirm Zeitpläne und Mosaike", wischen Sie auf dem Aufnahmesatz nach links und tippen Sie dann auf „Löschen" (Abbildung I6).

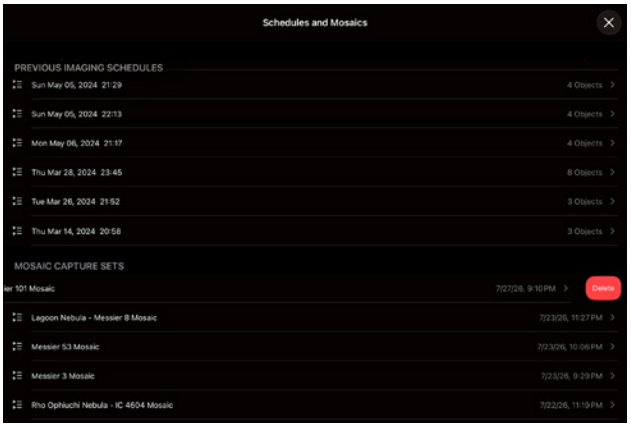


ABB.: I6 Löschen Sie ein Mosaik-Aufnahmeset von Origin, indem Sie darauf nach links wischen und dann auf „Löschen" tippen.

Weitere Einstellungen zur Mosaikverarbeitung finden Sie unter Menü > Einstellungen > Erweitert. Die folgenden drei Verarbeitungsfunktionen sind standardmäßig aktiviert und können bei Bedarf deaktiviert werden (Abbildung I7):

- Hintergrund glätten – Hilft, Gradienten im Himmelshintergrund zu entfernen.
- Hintergrund normalisieren – Hilft, die Helligkeit des Himmelshintergrunds zwischen den Kacheln anzugleichen.
- Rauschen angleichen – Hilft, das Erscheinungsbild in Bereichen zu glätten, in denen sich die Kacheln überlappen.

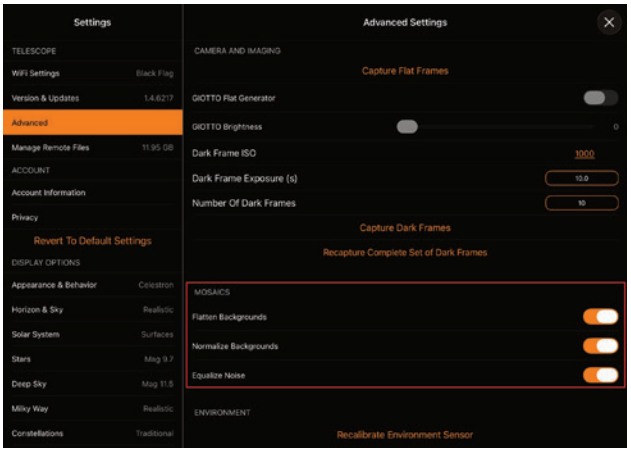


ABB. I7: Weitere Einstellungen zur Mosaikverarbeitung finden Sie unter Menü > Einstellungen > Erweitert.

Mosaike erstellen mit Software von Drittanbietern

Es gibt zwei Möglichkeiten, ein Mosaik manuell mit Drittanbietersoftware zu erstellen.

Verwendung der Final Stacked Masters

Die einfachste Methode besteht darin, den kalibrierten Final Stacked Master für jede Kachel herunterzuladen, die Kacheln anschließend zusammenzufügen und eine etwaige weitere Nachbearbeitung des Mosaiks mit Drittanbietersoftware durchzuführen.

Um die Dateien herunterzuladen, tippen Sie auf das Menü-Symbol, wählen Sie „Einstellungen" und anschließend „Remote-Dateien verwalten". Jede Mosaikkachel besitzt einen eigenen Ordner; die Kachelnummer im Ordnernamen entspricht der Kachelnummer, die auf der Seite „Mosaik-Aufnahmeset" angezeigt wird. Tippen Sie auf einen Kachelordner und wählen Sie Ordner auf USB kopieren, um den Ordner mit dem Final Stacked Master auf einem in Origin angeschlossenen USB-Stick zu speichern (Abbildung I8). Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 12.

Alternativ können Sie eine FTP-Client-Software verwenden, um die Final Stacked Masters direkt von Origin auf einen Computer herunterzuladen. Weitere Informationen finden Sie in Anhang F.

Verwendung der Rohbilder

Für eine größere Kontrolle über die Mosaikverarbeitung können Sie ein Mosaik anhand der Rohbilddateien jeder Kachel erstellen. Stellen Sie vor Beginn der Mosaikaufnahme sicher, dass „Rohbilder speichern" unter Menü > Einstellungen > Erweitert aktiviert ist.

Um die Bilddateien herunterzuladen, tippen Sie auf das Menü-Symbol, wählen Sie „Einstellungen" und anschließend „Remote-Dateien verwalten". Jede Mosaikkachel besitzt einen eigenen Ordner; die Kachelnummer im Ordnernamen entspricht der Kachelnummer, die auf der Seite „Mosaik-Aufnahmeset" angezeigt wird. Tippen Sie auf einen Kachelordner und wählen Sie „Ordner auf USB kopieren" (Abbildung I8). Die Rohdateien für die Kachel, einschließlich Light-, Dark- und Bias-Frames, werden auf einen an Origin angeschlossenen USB-Stick gespeichert. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 12.

Alternativ können Sie eine FTP-Client-Software verwenden, um die Rohbilddateien direkt von Origin auf einen Computer herunterzuladen. Weitere Informationen finden Sie in Anhang F.

Nachdem Sie die Rohdateien für alle Kacheln heruntergeladen haben, verwenden Sie eine Drittanbietersoftware, um die Dateien zu kalibrieren und zu stacken und so für jede Kachel einen Final Stacked Master zu erstellen. Fügen Sie anschließend die Final Stacked Masters zusammen und führen Sie eine etwaige weitere Nachbearbeitung des Mosaiks mit Drittanbietersoftware durch.

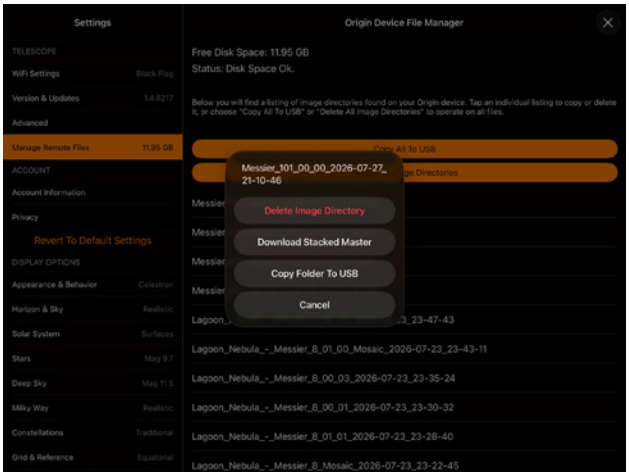


ABB.: 18 Laden Sie den Final Stacked Master für jede Kachel unter Menü > Einstellungen > Remote-Dateien verwalten auf einen USB-Stick herunter. Tippen Sie auf den Ordner für die Kachel und wählen Sie dann Ordner auf USB kopieren aus. Wenn Sie „Rohbilder speichern" aktiviert haben, werden auch die Rohbilddateien heruntergeladen.

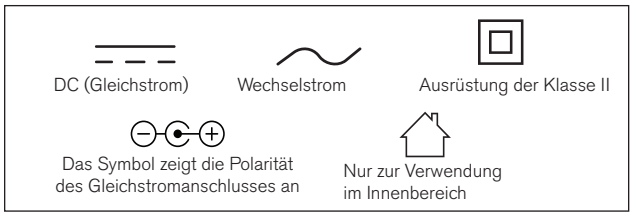
Zum Zeitpunkt der Drucklegung enthält dieses Handbuch die aktuellsten Informationen, die uns zu Origin vorliegen. Da wir jedoch fortlaufend Rückmeldungen von Kunden sammeln und intern an neuen Funktionen arbeiten, pflegen wir auf unserer Website eine Seite mit häufig gestellten Fragen (FAQ), auf der stets aktuelle Antworten und Tipps zu finden sind, sobald diese verfügbar werden. Scannen Sie den nachstehenden QR-Code oder rufen Sie den FAQ-Tab unter celestron.com/origin auf, um die vollständige FAQ zu durchsuchen.

Informationen zum Netzteil:

- **Hersteller**: ShenZhen XinJunMeng Energy Technology Co. Ltd
- **Modell**: 18778
- **Eingang**: 100-240 V~, 50/60 Hz, max. 0,8 A; Ausgang: 12 V, 2 A
- **Betriebstemperatur für das Netzteil**: 25 °C

Batteriewarnung

- Verwenden Sie das Gerät und seinen Akku niemals unter extremen Bedingungen (sehr hohe oder niedrige Temperaturen, große Höhen ...) während des Gebrauchs, der Lagerung oder des Transports.
- Akkus dürfen keiner übermäßigen Hitze wie Sonnenschein, Feuer oder ähnlichem ausgesetzt werden.
- Beschädigen Sie niemals das Gerät und seinen Akku.
- Schließen Sie die Akku niemals kurz.



Max. Betriebstemperatur: 25°C

FCC-HINWEIS: Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte sind so ausgelegt, dass sie einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen in einer Wohnanlage bieten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen und kann, wenn es nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen installiert und verwendet wird, Störungen im Funkverkehr verursachen. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass in einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten. Wenn dieses Gerät den Radio- oder Fernsehempfang stört, das durch Aus- und Einschalten des Geräts festgestellt werden kann, sollte der Benutzer versuchen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Neuausrichtung oder Positionsveränderung der Empfangsantenne.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die an einem anderen Stromkreis als dem des Empfängers angeschlossen ist.
- Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Radio- oder Fernsehtechniker.

Produktdesign und technische Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Dieses Produkt ist für Personen ab 14 Jahren konzipiert und vorgesehen.

Origin verwendet Open-Source-Software. Auf dem Gerät ist ein Dokument mit Lizenzen und Hinweisen zu der gesamten Open-Source-Software verfügbar, die zum Erstellen von Origin OS verwendet wurde. Verbinden Sie sich über WLAN mit dem Gerät und besuchen Sie dann http://origin.local/licenses für weitere Informationen.

WLAN-Netzwerk-Frequenzbänder

- **2.4 GHz band**: 2400–2483.5 MHz
- **2,4 GHz-Band:** 2400–2483,5 MHz
- 5 **GHz-Band:** 5150–5850 MHz

Unterstützt **802.11 b/g/n (2,4 GHz)** und **802.11 a/n/ac (5 GHz)** mit Dualband-Fähigkeit.

Maximale HF-Leistung (Hochfrequenz)

- **2,4 GHz-Band**:
  - oBis zu **20 dBm** (≈ 100 mW) EIRP, abhängig von der Region/dem Regulierungsumfeld.
- **5 GHz-Band:**
  - oTypischerweise **18–20 dBm** (≈ 63–100 mW) EIRP, abhängig vom Kanal und der Region.

Die genaue Sendeleistung wird durch regionale Vorschriften (FCC in den USA, ETSI in der EU usw.) begrenzt, weshalb die Firmware die maximale Sendeleistung dynamisch anpasst, je nachdem, welcher Ländercode eingestellt ist.



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !



Separate waste collection. Check your local municipal guidelines.

Raccolta differenziata. Verifica le disposizioni del tuo Comune.

CE UKCA FC ROHS

CELESTRON

©2026 Celestron. Celestron und Symbol sind Warenzeichen von Celestron, LLC. Alle Rechte vorbehalten. Celestron.com

2835 Columbia Street • Torrance, CA 90503 USA

UK: Einheit 2 Transigo, Gables Way, Thatcham RG19 4JZ, Vereinigtes Königreich

celestron.com/pages/technical-support

GARANTIE 2 JAHRE celestron.com/pages/warranty

CELESTRON origin®

INTELLIGENT HOME OBSERVATORY

MANUALE DI ISTRUZIONI

N. 12100 ITALIANO



Congratulazioni per aver acquistato Celestron Origin e benvenuti in un nuovo mondo di avventura.

Celestron Origin si pone all'avanguardia di una nuova era dell'astronomia amatoriale, fondendo l'osservazione delle stelle e l'astrofotografia in un'unica esperienza di facile utilizzo. Il proprio osservatorio domestico intelligente e all-in-one elimina la complessità dell'uso del telescopio e trasforma il proprio cortile in una porta d'accesso al cosmo. Dotato di una tecnologia all'avanguardia, Celestron Origin cattura la bellezza degli oggetti celesti e li fa rivivere sul proprio telefono o tablet.

Questo manuale contiene tante informazioni, ma Origin è semplice da usare. Consigliamo di leggere almeno le prime sezioni per orientarsi prima di usare Origin di notte. Poi, man mano che si utilizza Origin e si acquisisce familiarità con il suo funzionamento di base, è possibile continuare a leggere per conoscere le sue funzioni avanzate.

SOMMARIO

1. Introduzione 1
2. La prima notte fuori con Origin 8
3. LED di stato e stato di Origin 9
4. Impostazioni manuali della fotocamera 12
5. Utilizzo di filtri opzionali 14
6. Galleria immagini 16
7. Imaging programmato 18
8. OneSky 20
9. Uso di Origin per l'osservazione terrestre 21
10. Utenti multipli 23
11. Altre Opzioni Menu 24
12. Accesso ai file raw per l'elaborazione manuale delle immagini 27
13. Altre funzionalità avanzate 29
14. Aggiornamento software 32
15. Trasporto e conservazione 33
16. Cura e manutenzione 34
17. Specifiche 35

Appendice A: Risoluzione dei problemi 36
Appendice B: Suggerimenti 41
Appendice C: Azioni chiavetta USB 44
Appendice D: Utilizzo di Origin su un cuneo equatoriale opzionale 45
Appendice E: Utilizzo di Origin con StarSense Autoguider 48
Appendice F: Download di file di immagini Raw tramite WiFi 49
Appendice G: Utilizzo di Origin con il generatore di frame piatti GIOTTO . . 52
Appendice H: Dithering 54
Appendice I: Mosaico 55

1. Introduzione

Per le istruzioni di configurazione iniziale, consultare la Guida di configurazione rapida in dotazione.

Consigliamo di conservare tutti gli imballaggi forniti con il proprio Origin. Se si deve spedire Origin in un'altra località o se dovesse essere spedito a Celestron per l'assistenza, l'imballaggio originale potrà essere utile.

Non dimenticare di scaricare l'applicazione Celestron Origin Powered by SkySafari™ dall'App Store di Apple o da Google Play.

Requisiti minimi del dispositivo:
- Android OS 12 o superiore
- iOS 16 o superiore (iPhone 8 o superiore)

La fonte di alimentazione di Origin è la sua batteria interna ricaricabile. Prima di utilizzare Origin per la prima volta, ricaricare completamente la batteria utilizzando l'adattatore CA in dotazione. L'adattatore CA è dotato di quattro spine diverse per vari standard internazionali. Scegliere la spina appropriata per la propria regione e installatela sull'adattatore. Quindi, inserire l'adattatore CA in una presa a muro e l'altra estremità nella presa di alimentazione alla base della montatura Origin (Fig. 1).



Fig. 1: L'adattatore CA in dotazione si inserisce nella presa di alimentazione a 12 V CC di Origin.

Quando si è pronti a osservare, portare Origin all'esterno e posizionarlo nell'area del sito di osservazione con il minor numero di ostacoli. Se il sito di osservazione contiene ringhiere o recinzioni, allungare le gambe del treppiede di Origin per evitarle. (Rimuovere la montatura e il tubo ottico prima di estendere le gambe del treppiede). Utilizzare la livella a bolla integrata nella parte superiore del treppiede per assicurarsi che sia ragionevolmente in piano (entro 5° dal livello reale).

Accendere Origin con l'interruttore sulla montatura. Attendere circa un minuto affinché Origin si avvii. Quando Origin è pronto per la connessione, l'anello di stato del LED rosso sulla cella posteriore passerà dal pulsare al ruotare in senso antiorario. Aprire l'app Origin sul proprio dispositivo. La prima volta che si apre l'applicazione, appare la Guida di configurazione rapida. Leggere attentamente la Guida di configurazione rapida. È possibile scorrere il dito per andare avanti e indietro tra le schermate.

Quando si apre per la prima volta l'app Origin, chiederà diverse autorizzazioni:

Galleria fotografica – Origin ha bisogno di accedere alla propria Galleria fotografica per salvare le proprie immagini completate. Si raccomanda di consentire accesso completo.

Servizi di localizzazione – Origin ha bisogno di accedere alla propria posizione per allinearsi al cielo notturno. Si raccomanda di consentire l'accesso durante l'uso dell'app.

Rete locale – Origin ha bisogno di accedere alla propria rete locale per connettersi alla rete domestica. Selezionare Consenti.

Connessione a Origin

Modalità Direct Connect

Inizialmente, ci si deve collegare alla rete WiFi interna di Origin utilizzando la modalità "Direct Connect". L'app dovrebbe trovare automaticamente la rete WiFi di Origin e chiedere di connettersi in una finestra pop-up. La rete si chiamerà "Origin-XXX", dove XXX è una combinazione di lettere e cifre. Una volta connessi, l'inizializzazione inizierà automaticamente.

NOTA: Se si cerca di connettersi alla rete WiFi di Origin al di fuori dell'applicazione, questa chiederà una password di rete. La password predefinita è “12345555” ma è possibile modificarla in Menu>Impostazioni.

Quando si utilizza Origin in modalità Direct Connect, è necessario rimanere entro 9 m dall'unità. Se non ci sono reti WiFi esterne disponibili nel proprio sito di osservazione, si deve utilizzare Origin solo in modalità Direct Connect. Quando si utilizza Origin a casa o dove sono disponibili reti locali affidabili, consigliamo di connettersi tramite la propria rete in modalità "Network Connect". Ciò fornirà potenzialmente un raggio operativo più ampio, permettendo di spostarsi a più di 9 m di distanza da Origin mentre lo si usa.

Se lo si desidera, è possibile forzare Origin a creare sempre una rete Direct Connect abilitando l'impostazione Forza connessione diretta in Menu>Impostazioni>Impostazioni WiFi.



Modalità Direct Connect

Modalità Network Connect

È possibile seguire i passaggi nella Guida di configuazione rapida per impostare la modalità Network Connect. In alternativa, è possibile configurarla in Menu>Impostazioni>Impostazioni WiFi. Per iniziare, connettersi prima a Origin in modalità Direct Connect. Si dovrebbe vedere la rete a cui si desidera connettersi in "RETI WIFI VISIBILI AL TELESCOPIO" nella parte inferiore dello schermo. Selezionare la rete a cui si desidera collegarsi e verrà visualizzata una finestra pop-up che chiederà di inserire la password della rete. Una volta inserita la password, si dovrebbe vedere la rete in "RETI WIFI CONFIGURATE". Origin si riavvierà (l'operazione richiede circa 30 secondi) e si ricollegherà all'app tramite questa rete.

La prossima volta che ci si connetterà a Origin, scansionerà l'ambiente per qualsiasi rete che configurata in precedenza. Origin inizierà immediatamente l'inizializzazione se si connette correttamente a una rete visibile configurata. Se Origin non si connette correttamente a nessuna rete configurata, creerà una rete Direct Connect.



Modalità Network Connect

Risoluzione dei problemi

Il logo WiFi nell'angolo in alto a sinistra può aiutarti a connetterti (Fig. 2). Se Origin non si connette automaticamente al proprio dispositivo smart, premere il logo WiFi e selezionare "Connetti". In alternativa, è possibile scegliere "Impostazioni WiFi" e l'app porterà alla schermata Menu>Impostazioni>Impostazioni WiFi, dove ci sono opzioni di connessione aggiuntive, inclusa l'opzione Guida rapida Esegui configurazione rapida rete, che carica le schermate della Guida di configurazione rapida.



Fig. 2: Il logo WiFi nell'angolo in alto a sinistra della Vista Planetario può aiutare a connettersi.

Inizializzazione

Una volta che Origin si connette tramite la modalità Direct o Network Connect, l'inizializzazione inizia automaticamente. Origin si punterà verso l'alto, quindi si metterà a fuoco. Quindi si muoverà e si allineerà con il cielo notturno.

Durante l'inizializzazione, è possibile seguire il Picture-in-Picture nella Vista Planetario o nella Vista Fotocamera. Si vedranno le stelle mettersi a fuoco mentre Origin si mette a fuoco e le stelle sfrecciano mentre Origin attraversa il cielo. Una volta completata l'inizializzazione, Origin riporterà "Pronto per l'immagine".

Naturalmente, se ci si connette a Origin durante il giorno, l'inizializzazione fallirà, poiché ha bisogno di vedere le stelle per mettersi a fuoco e determinare dove sta puntando. Origin verrà inizializzato con successo solo quando il cielo sarà sufficientemente buio.

Se si desidera annullare l'inizializzazione, premere la barra “Annulla inizializzazione” nella parte superiore dello schermo. Ricordare che Origin non funzionerà di notte finché l'inizializzazione con il cielo non sarà completata.

Dopo l'inizializzazione, il passo successivo è selezionare un oggetto da vedere.

COME ORIENTARSI

Vista Planetario

La schermata principale o schermata iniziale è chiamata "Vista Planetario". Questa schermata contiene la carta celeste interattiva del planetario (Fig. 3) e l'accesso a tutte le funzioni di Origin.



FIG. 3: La Vista Planetario è la "schermata iniziale" in cui è possibile selezionare gli oggetti da visualizzare e accedere alle funzionalità di Origin. È possibile vedere la Vista Fotocamera in Picture-In-Picture.

Funzionalità Planetario

È possibile muoversi nel cielo nella Vista Planetario dell'app scorrendo. Per ingrandire o rimpicciolire è possibile "pizzicare" lo schermo.

È possibile anche muoversi nel cielo in modalità Bussola toccando l'icona della bussola nell'angolo in alto a destra. La modalità Bussola utilizza l'accelerometro e il giroscopio del proprio smartphone per abbinare la vista sullo schermo al cielo sopra di te. Ora è possibile tenere il proprio smartphone verso il cielo e il planetario si abbinerà al cielo notturno dietro di esso. È un ottimo modo per spostarsi all'esterno della Vista Planetario, poiché aiuta a imparare le posizioni degli oggetti dalla propria posizione di osservazione. Per uscire dalla modalità Bussola, basta toccare lo schermo.

Selezione di un oggetto

Mentre ci si sposta nella Vista Planetario, si vedranno gli oggetti evidenziati con cerchi arancioni. Questi sono gli oggetti migliori a cui puntare. Per selezionare un oggetto, toccarlo sullo schermo. Una volta selezionato, l'oggetto mostrerà dei tratteggi incrociati di selezione attorno ad esso e il suo nome apparirà nella barra Informazioni oggetto (Fig. 4).



FIG. 4: La barra Informazioni oggetto indica l'oggetto attualmente selezionato. Toccando sono visualizzate ulteriori opzioni.

Non si devono selezionare solo gli oggetti evidenziati; è possibile scegliere qualsiasi oggetto nella Vista Planetario. È possibile selezionare le stelle o una delle icone oggetto che appare. Ingrandire e si vedranno oggetti più deboli.

Per puntare Origin sull'oggetto selezionato, toccare l'icona del mirino accanto alla barra Informazioni oggetto e Origin ruoterà verso l'oggetto. È possibile anche premere la barra Informazioni oggetto e selezionare "Centra oggetto". Per accedere alle schermate delle informazioni sull'oggetto, premere la barra Informazioni oggetto e selezionare "Informazioni oggetto" dalle opzioni fornite.

Un modo pratico per trovare oggetti da osservare è toccare l'icona Stasera nella parte inferiore della Vista Planetario. Selezionandola verrà visualizzato un elenco di tutti i migliori oggetti attualmente visibili dalla propria posizione. Scegliere un oggetto dall'elenco per visualizzare la schermata Informazioni oggetto (Fig. 5). Da lì, è possibile premere l'icona Individua in basso per trovare l'oggetto nella Vista Planetario. È anche possibile premere l'icona Centra e Origin ruoterà automaticamente verso l'oggetto nel cielo.

Un altro modo per trovare oggetti è tramite l'icona Cerca. È possibile inserire il nome o la designazione di un oggetto nella barra di ricerca o selezionare una delle cartelle di oggetti e scegliere dall'elenco. Una volta selezionato un oggetto, si vedrà la relativa schermata Informazioni oggetto. Da lì è possibile individuare o centrare l'oggetto come descritto sopra.

Picture-in-Picture (PIP)

Nell'angolo in basso a sinistra della Vista Planetario, si vedrà il "Picture-in-Picture" (PIP), che mostra una trasmissione dal vivo della fotocamera di Origin. È possibile riposizionare il PIP all'interno della Vista Planetario trascinandolo. Premere la "X" nell'angolo in alto a destra del PIP per nascondere il PIP nell'angolo in basso a sinistra. Toccare la freccia destra che apparirà successivamente per mostrare il PIP. Sarà possibile vedere la Vista Fotocamera se si tocca in qualsiasi punto sulla schermata PIP. PIP e la Vista Fotocamera mostrano la stessa vista, ma la Vista Fotocamera riempie l'intero schermo.

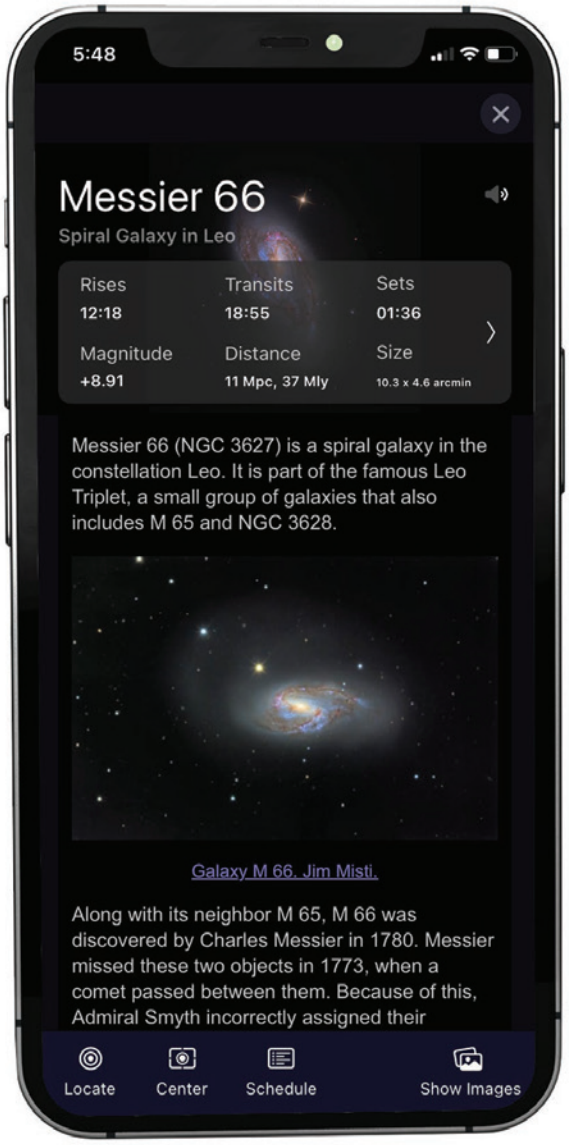


FIG. 5: La schermata Informazioni oggetto fornisce informazioni sull'oggetto selezionato. Scorrere verso destra per accedere a tutte le schermate. Le opzioni Individua e Centra si trovano nella parte inferiore dello schermo.

Vista Fotocamera

Oltre alla Vista Planetario, l'altra schermata principale è la Vista Fotocamera (Fig. 6), a cui è possibile accedere toccando l'icona della fotocamera o la schermata PIP.

La Vista Fotocamera mostra una trasmissione dal vivo della fotocamera di Origin. È anche dove è possibile avviare le sessioni di imaging (premendo il pulsante Avvia imaging) e dove è possibile regolare le impostazioni della fotocamera (premendo la freccia su).

In Vista Fotocamera, Origin mostra cosa vede durante l'inizializzazione. Quando Origin mette a fuoco, puoi vedere le stelle entrare e uscire dalla messa a fuoco nel video live. Quando Origin ruota nel cielo, si vedranno le stelle sfrecciare via!

Una volta che Origin punta verso un oggetto che si desidera vedere, accedere alla Vista Fotocamera e premere il pulsante "Avvia imaging" nella parte inferiore dello schermo. Origin inizierà quindi a catturare esposizioni di 10 secondi e a impilare e post-elaborare automaticamente le immagini utilizzando i suoi algoritmi di intelligenza artificiale (AI) integrati.

La prima esposizione di 10 secondi mostrerà molti dettagli, ma più dettagli emergono quando Origin acquisisce più esposizioni di 10 secondi e le aggiunge allo "stack". Dopo alcune esposizioni, verrà migliorata la riduzione del rumore. Quando si è pronti per interrompere l'imaging, premere "Termina imaging" nella parte inferiore dello schermo. Origin scaricherà, elaborerà e visualizzerà il master impilato finale. Quindi, salverà automaticamente l'immagine nella Galleria immagini e nel rullino fotografico del proprio dispositivo.

Vicino alla parte superiore della Vista Fotocamera, si vedrà il nome dell'oggetto attualmente selezionato. Al di sopra c'è la barra di stato che comunica ciò che Origin sta facendo. Durante l'imaging, la Barra di stato indicherà il numero totale di immagini impilate e il tempo totale di integrazione. Indicherà anche quando l'app sta scaricando ed elaborando un'immagine da Origin e ti farà anche conoscere la velocità attuale della larghezza di banda. Sotto il nome dell'oggetto si troverà la barra di avanzamento. Questo si riempirà man mano che la sottoesposizione corrente viene catturata e verrà ripristinato quando inizia la sottoesposizione successiva.

Nella parte inferiore della Vista Fotocamera, accanto al pulsante Avvia imaging, si vedranno i pulsanti Reinquadra e Filtra.
È possibile utilizzare il pulsante Reinquadra per perfezionare la composizione prima dell'imaging ricentrando la vista su qualsiasi punto dell'inquadratura. Premere il pulsante Reinquadra e sull'immagine apparirà un mirino. "Trascina" l'immagine finché il mirino non coincide con il punto in cui desideri centrare l'inquadratura. Quindi premi "Centra qui" e il telescopio si riposizionerà in modo che il punto selezionato si trovi al centro dell'inquadratura.

Utilizzerà il pulsante Filtro solo dopo aver inserito filtri opzionali nel cassetto dei filtri integrato di Origin. Parleremo di questo pulsante nella sezione “Filtri” di questo manuale.



FIG. 6: La Vista Fotocamera è il luogo in cui si osservano gli oggetti che vengono acquisiti. È anche dove è possibile accedere ai controlli manuali della fotocamera toccando la freccia su.

Vista Informazioni oggetto

Durante l'imaging, è possibile esaminare le informazioni sull'oggetto premendo il pulsante Informazioni nell'angolo in alto a destra della Vista Fotocamera (Fig. 7). Questo porta alla pagina Informazioni sull'oggetto per l'oggetto selezionato. È possibile anche ascoltare presentazioni audio per oltre 200 degli oggetti celesti più popolari premendo l'icona dell'altoparlante nell'angolo in alto a sinistra della Vista Fotocamera.

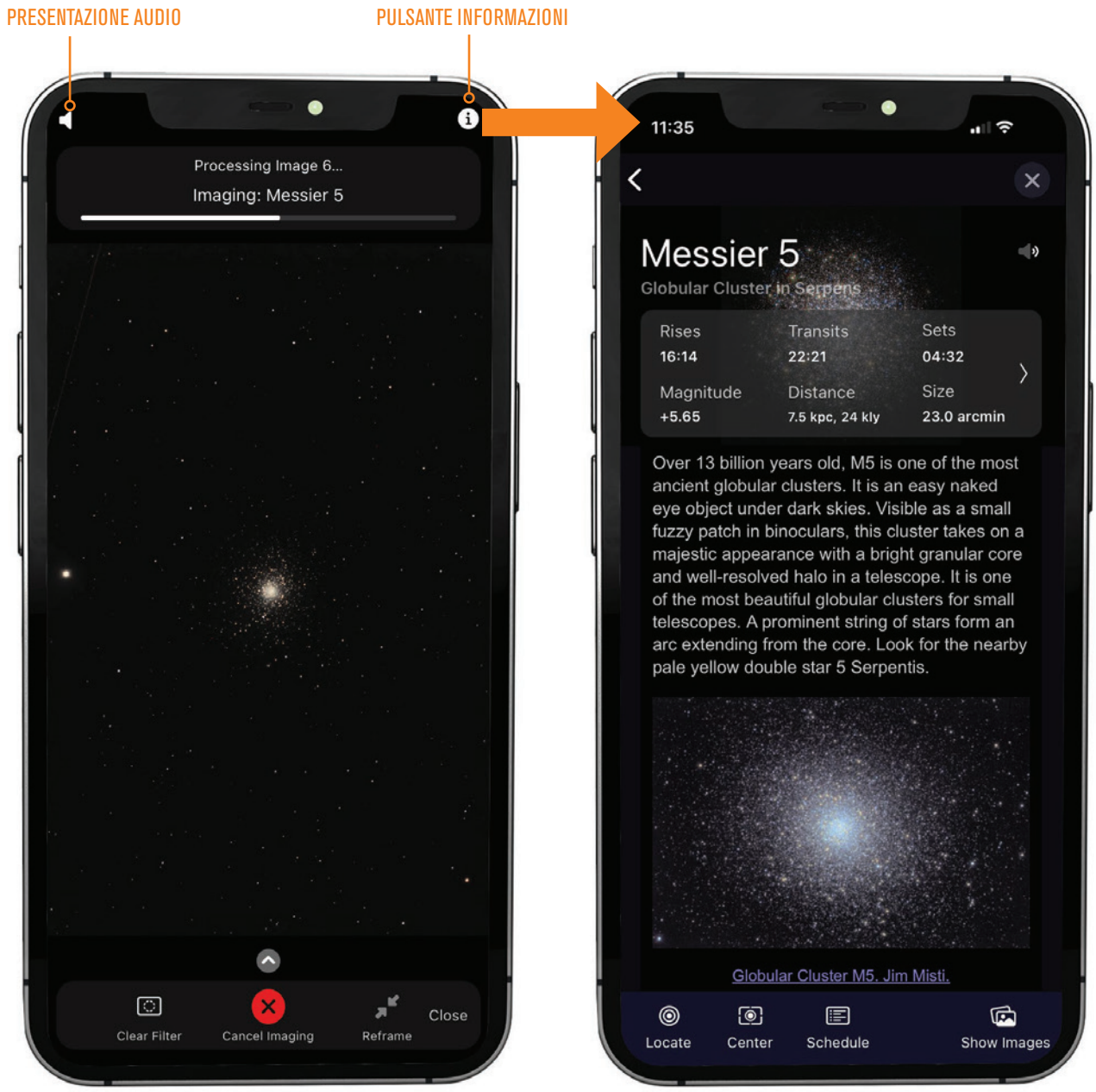


Fig. 7: Durante l'imaging, è possibile leggere informazioni sull'oggetto scelto o ascoltare una presentazione audio utilizzando le icone negli angoli in alto a sinistra e in alto a destra.

2. La prima notte fuori con Origin

Ecco i passaggi da seguire per il funzionamento di base:

1. Scaricare l'app Celestron Origin dall'Apple App Store (iOS) o da Google Play (Android).

2. Posizionare Origin all'esterno, dove abbia una visione chiara del cielo.

3. Accendere Origin.

4. Aprire l'app.

5. Connettersi direttamente alla rete WiFi di Origin.

6. Se Origin si trova nel raggio d'azione della propria rete WiFi domestica, configurare Origin per la connessione tramite la propria rete domestica.
- **a.** La prossima volta che avvierai l'app, controllerà automaticamente la rete domestica per vedere se riesce a trovare Origin. Non sarà necessario configurare nuovamente una connessione tramite la rete domestica.

7. Una volta connesso, Origin metterà a fuoco automaticamente e si orienterà verso il cielo notturno (ovvero, inizializzazione). Questo processo dura circa 90 sec.

8. Selezionare un oggetto da visualizzare dalla Vista Planetario toccando uno degli oggetti evidenziati sullo schermo.

9. Spostare Origin sull'oggetto selezionato premendo l'icona del mirino a destra nella barra Informazioni oggetto nella parte inferiore dello schermo (fare riferimento alla Fig. 4).

10. Passare alla Vista Fotocamera premendo l'icona Fotocamera nella parte inferiore dello schermo.

11. Premere il pulsante Avvia imaging nella parte inferiore centrale dello schermo (fare riferimento alla Fig. 6). La prima immagine apparirà sullo schermo in circa 10 secondi.

12. Continua ad osservare l'immagine man mano che diventa più luminosa e più “bruciata” sullo schermo.
- **a.** È possibile esaminare le informazioni sugli oggetti e le presentazioni audio utilizzando le icone delle informazioni e degli altoparlanti negli angoli superiori dello schermo.

13. Una volta terminata l'osservazione/acquisizione di immagini, premere Termina Imaging. Origin scaricherà, elaborerà e salverà l'immagine finale nella galleria e nel rullino fotografico del proprio dispositivo.

14. Tornare alla Vista Planetario chiudendo la Vista Telecamera. Quindi selezionare un altro oggetto da osservare e immaginare.

15. Quando si finisce di osservare per la notte, spegnere Origin e portalo dentro.
- **a.** Dopo lo spegnimento, Origin impiega circa 7 secondi per completare la procedura di "spegnimento sicuro".

Avviso larghezza di banda ridotta

Se la larghezza di banda tra il proprio dispositivo mobile e Origin diventa inferiore a 0,2 MB/sec, verrà visualizzato l'avviso di larghezza di banda ridotta e si potrebbe notare che le immagini impiegano più tempo per il download. Se ciò accade quando sei connesso direttamente a Origin, consigliamo di spostare il dispositivo più vicino a Origin (ovvero entro 3 m). Se si riceve un avviso di larghezza di banda ridotta mentre s è connessi a Origin tramite una rete domestica, potrebbe essere necessario spostare Origin e/o lo smartphone più vicino al router WiFi, riavviare il router e riconnettersi, acquistare un amplificatore WiFi o aggiornare il router WiFi. Consultare l'Appendice A in questo manuale per maggiori informazioni. Ricordarsi che è sempre possibile utilizzare la modalità Direct Connect in caso di problemi con la rete domestica.

3. LED di stato e stato di Origin

Origin dispone di LED per fornire funzionalità di "stato a colpo d'occhio" al di fuori dell'app, che ti consente di controllare Origin osservando il suo schema di illuminazione. I LED di stato ti aiutano a capire cosa sta facendo Origin e ti aiutano nella risoluzione dei problemi.

Anello LED di stato

È possibile trovare l'anello LED di stato sul retro della cella posteriore di Origin (Fig. 8). L'anello ha otto segmenti individuali e fornisce la funzionalità "stato a colpo d'occhio". L'anello LED di stato può anche indicare se c'è un problema.



Fig. 8: L'anello LED sulla cella posteriore di Origin fornisce lo stato a colpo d'occhio.

Modello	Significato
Vortice in senso antiorario	Origin ha stabilito la propria rete e sta aspettando che l'app mobile si connetta.
Vortice in senso orario	Origin si è connesso alla rete WiFi locale e sta aspettando che l'app mobile si connetta.
Anello fisso	Origin ha stabilito una connessione con l'app mobile ed è in attesa di comandi.
I LED n. 3 e n. 7 (sinistro e destro) si alternano	Origin è impegnato in un compito lungo (ad esempio, la messa a fuoco).
Compila in senso orario	Esposizione in corso.
Tutti i LED: aumento graduale della luminosità ripetuto	Origin si sta avviando.
Tutti i LED: diminuzione graduale della luminosità ripetuta	Origin si sta spegnendo.
Pendolo: oscilla avanti e indietro	Origin sta riconfigurando la rete WiFi.
Un LED lampeggiante (LED superiore)	È in corso un aggiornamento del firmware.
Un LED lampeggiante (il più vicino alla barra a coda di rondine)	Si è verificato un malfunzionamento dell'hardware.
Riempimento lento dal basso verso l'alto	L'hardware non è calibrato.

È possibile trovare le animazioni di alcuni modelli di anelli LED su https://software.celestron.com/Origin/led-patterns.html

LED montatura

Sulla montatura Origin sono presenti due LED: uno è rivolto verso l'esterno dietro l'icona della batteria sul lato del supporto, mentre l'altro è rivolto verso l'interno e illumina comodamente il centro della montatura stessa (Fig. 9). Solo il LED dietro l'icona della batteria presenta schemi di stato. La luce del vassoio è sempre accesa o spenta, a seconda di come è stata configurata in Menu>Impostazioni>Avanzate nell'app.

Il LED dell'icona della batteria sulla montatura indica lo stato di alimentazione:

Modello	Significato
Ripetendo l'aumento graduale della luminosità	Batteria in carica
Costante	In scarica (o completamente carica se collegato)
Lampeggio lento	La batteria si sta scaricando o è quasi scarica
Lampeggio rapido	Guasto alla batteria
Diminuzione graduale della luminosità ripetuta	Origin sta completando la sequenza di spegnimento e si spegnerà tra sette secondi.

È normale che la batteria visualizzi la sequenza di "guasto batteria" lampeggiante velocemente per alcuni secondi immediatamente dopo averla collegata all'alimentazione esterna tramite il jack di alimentazione da 12 V della montatura. Potrebbe anche essere visualizzato l'avviso di guasto della batteria se la batteria è troppo calda o troppo fredda per essere caricata.



Fig. 9: Ci sono due LED sulla montatura Origin. Il LED dell'icona della batteria indica lo stato di alimentazione.

Pagina Stato Origin

Una volta connesso a Origin con il dispositivo, è possibile accedere alla pagina Stato Origin premendo l'icona Informazioni nell'angolo in alto a sinistra della Vista Planetario. La pagina Stato Origin (Fig. 10) fornisce informazioni sullo stato operativo attuale di Origin e può aiutare a monitorare le prestazioni.

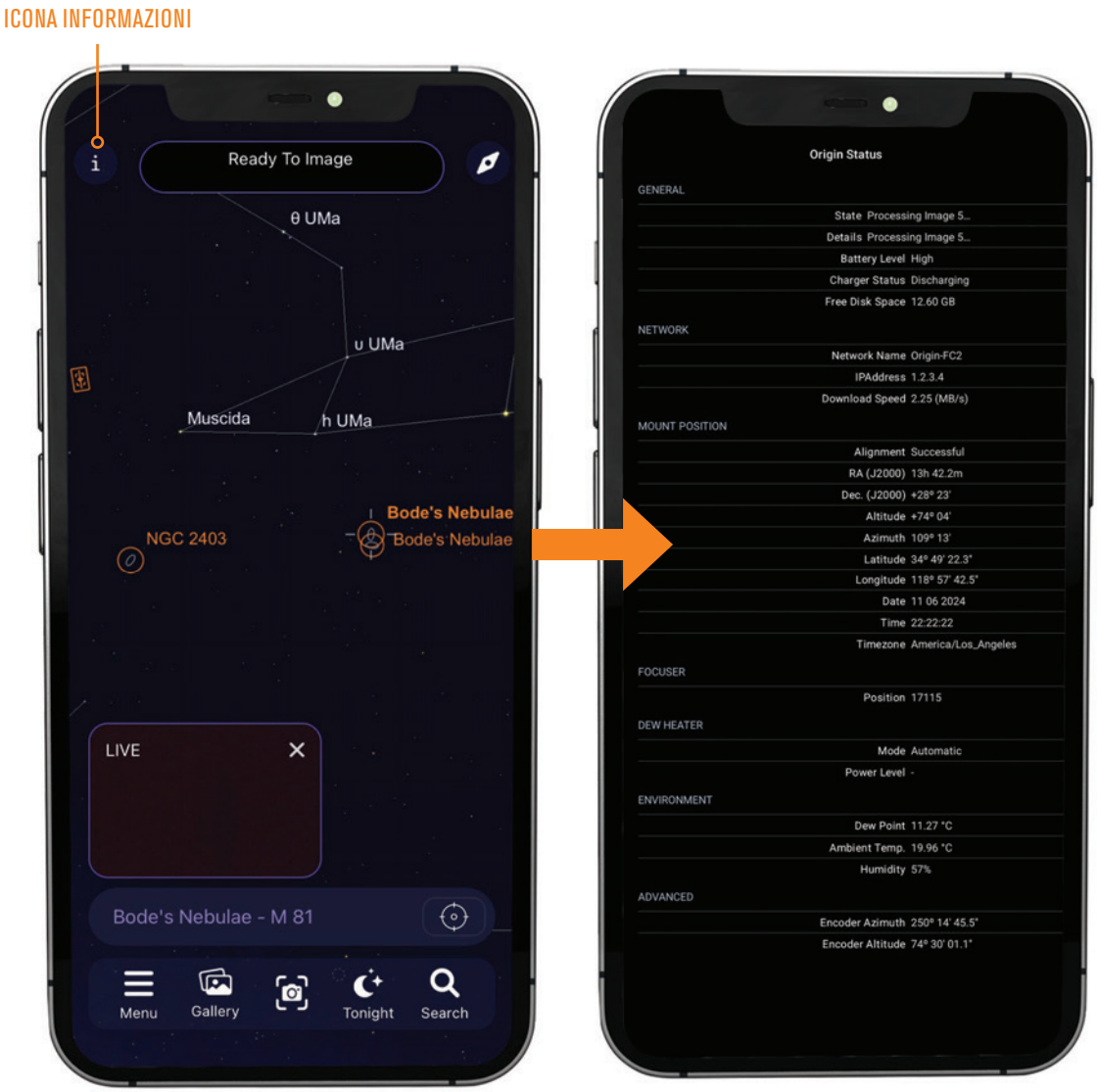


Fig. 10: È possibile accedere alla pagina Stato Origin dall'icona Informazioni nell'angolo in alto a sinistra della Vista Planetario.

4. Impostazioni manuali della fotocamera

Una volta acquisita dimestichezza con le operazioni di base di Origin, è possibile provare a utilizzare le impostazioni manuali della fotocamera anziché quelle automatiche. È possibile personalizzare la durata delle esposizioni secondarie e l'impostazione ISO (ovvero, guadagno).

Per accedere alle impostazioni manuali della fotocamera, premere la freccia su al di sopra del pulsante Avvia Imaging nella Vista Fotocamera (Fig. 11). Premere il pulsante Auto all'estrema sinistra per passare dalle impostazioni della fotocamera Auto a quelle Manuali.

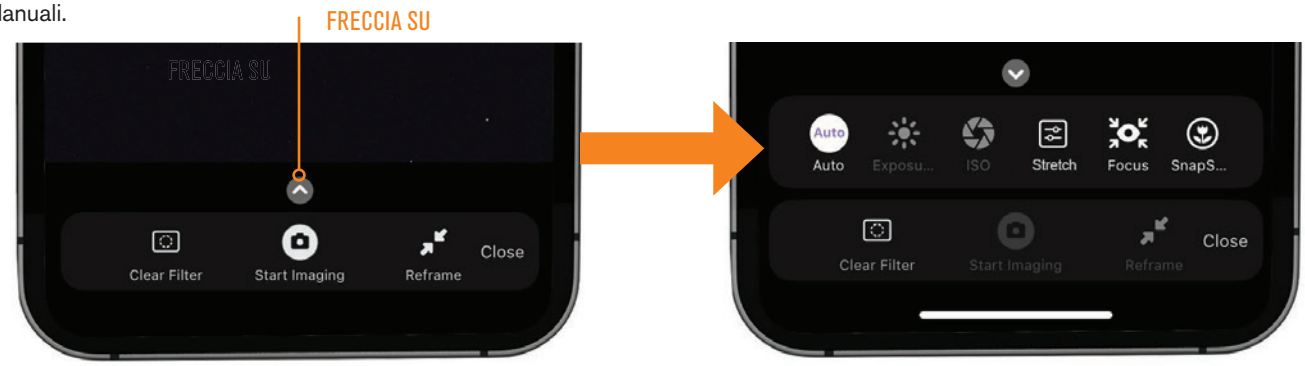


Fig. 11: Accedere alle impostazioni manuali della fotocamera dalla Vista Fotocamera premendo la freccia su.

Durata della sottoesposizione

Per impostare manualmente la durata della sottoesposizione, premere il pulsante “Esposizione”. Per impostare il numero, toccalo e verrà visualizzata una tastiera numerica. È inoltre possibile utilizzare i pulsanti “+” e “-” per incrementare il numero. Per modificare l'unità di tempo, toccarla. Si consiglia di utilizzare i secondi per il normale funzionamento notturno.

- Per esposizioni inferiori a un secondo, utilizzare la modalità SnapShot (spiegata più avanti in questo manuale).

- Il tempo massimo di sottoesposizione è di 30 secondi a causa della rotazione di campo della montatura a inseguimento altazimutale, il che è normale. Se l’oggetto è vicino allo zenit, sarà necessario utilizzare sottoesposizioni più brevi.

ISO (Guadagno)

Per impostare manualmente l’ISO, tocca il pulsante ISO e seleziona ISO 200, 500, 1000 (predefinito), 2000, 5000 o 10000. Utilizza ISO 1000 nella maggior parte dei casi. Puoi provare un ISO più alto se stai scattando foto da cieli molto bui o utilizzando un filtro di imaging a banda stretta. In caso contrario, il guadagno sarà troppo alto perché Origin riesca a riconoscere i pattern stellari, il che causerà il malfunzionamento di Origin. In questo caso, Origin visualizzerà un messaggio di avviso e dovresti utilizzare un valore ISO più basso. Puoi provare ISO 500 per soggetti luminosi, come stelle o ammassi, per ridurre al minimo il rumore sacrificando parte della potenza del segnale. ISO 200 può essere utile anche per le riprese diurne e lunari in modalità SnapShot.

Allungamento

Toccando il pulsante “Allungamento” vengono visualizzati due cursori: “Allungamento” e “Sfondo”. Utilizza questi cursori durante l’acquisizione delle immagini. Quando esegui una regolazione, vedrai l’effetto sullo schermo quando verrà elaborata la successiva sottoesposizione.

Il cursore “Intensità” regola l’intensità dell’allungamento dell’immagine. Nell’elaborazione delle immagini astronomiche, l’allungamento aiuta a far risaltare i dettagli più deboli di un’immagine. Tuttavia, applicare troppo stretching può causare artefatti o altri risultati

anomali. L'impostazione predefinita di Origin per l'intensità dello stretching funziona bene per la maggior parte degli oggetti, ma per obiettivi deboli e diffusi sotto cieli bui, come alcune nebulose o galassie, è possibile ottenere risultati migliori aumentando l'intensità dello stretching per rivelare dettagli più sottili. Sperimenta diversi livelli durante l'acquisizione delle immagini per vedere quale funziona meglio per il tuo obiettivo e le condizioni di osservazione. L'intensità dell'allungamento verrà applicata anche al master finale prodotto all'interno dell'app. Tuttavia, non verrà applicata ai singoli file raw salvati su Origin (se hai scelto di salvare i raw in Menu>Impostazioni>Avanzate).

Il cursore "Sfondo" regola il livello medio del nero per il cielo di sfondo dopo l'allungamento. Valori più bassi rendono lo sfondo più scuro, mentre valori più alti lo schiariscono. Se l'oggetto target è piccolo nel campo visivo, come una piccola galassia, il valore predefinito dello sfondo funziona bene. Tuttavia, se l'oggetto target è grande nel campo visivo, come una nebulosa a campo ampio, è possibile impostare questo valore un po' più alto, poiché non c'è quasi nessun vero cielo di sfondo completamente scuro. In questo caso, aumentando il valore dello sfondo si fa risaltare la debole nebulosità attorno all'oggetto.

Consigliamo di regolare prima il cursore dell'intensità, quindi di regolare lo sfondo, se necessario, per gli oggetti che riempiono il campo visivo.

Messa a fuoco

È possibile mettere a fuoco automaticamente o manualmente la tua Origin. Per eseguire la messa a fuoco automatica, premere "AutoFocus" all'estrema destra (Fig. 12). Nella maggior parte dei casi, il pulsante Autofocus è tutto ciò di cui hai bisogno. Ricorda che Origin eseguirà la messa a fuoco automatica come parte regolare della sua routine di inizializzazione, quindi non dovresti aver bisogno di eseguirlo nuovamente nella maggior parte dei casi.

Per mettere a fuoco manualmente, utilizzare i controlli -100/-10/+10/+100 per spostare il focalizzatore dentro e fuori finché le stelle non diventano nitide. Puoi vedere la posizione relativa del focalizzatore in "Posizione del focalizzatore". Ogni giro completo della manopola del focalizzatore equivale a 1000 conteggi.



Fig. 12: Utilizza l'icona di messa a fuoco per accedere ai controlli di messa a fuoco automatica e manuale. Anche la posizione del focalizzatore può fornire informazioni utili.

SnapShot

Nella modalità SnapShot, l'impilamento è disabilitato. Origin scatterà una singola istantanea e la salverà sul rullino fotografico del proprio dispositivo. La modalità SnapShot è ideale per esposizioni secondarie inferiori a un secondo ed è la modalità corretta per l'imaging terrestre o per l'imaging della Luna e dei pianeti. L'interruttore per attivare e disattivare la modalità SnapShot si trova nelle impostazioni manuali della fotocamera. Fare riferimento alla Sezione 9 di questo manuale per ulteriori informazioni.

5. Utilizzo di filtri opzionali

Una grande caratteristica di Origin è il cassetto portafiltri integrato, che consente di utilizzare filtri per immagini astronomiche nei formati standard da 31,8 mm o 50,8 mm. Il filtro più utile è probabilmente il Filtro Nebulosa opzionale per Origin offerto da Celestron, ma puoi sperimentare anche con altri filtri.



Fig. 13: Rimuovi il paraluce premendo le due linguette con una mano mentre spingi verso l'alto sotto il logo Origin.

Utilizzo del Filtro Nebulosa opzionale per Origin

Installare il Filtro Nebulosa per Origin è semplice. Per prima cosa, nell'app, premere il pulsante "Cancella filtro" a sinistra del pulsante "Avvia imaging" nella Vista Fotocamera (fare riferimento alla Fig. 6). L'app ti chiederà di installare il Filtro Nebulosa in Origin. Innanzitutto, rimuovere il paraluce dalla parte anteriore del tubo ottico Origin premendo con una mano le due linguette all'esterno del paraluce e spingendo verso l'alto sotto il logo Origin situato a 180° dalle linguette (Fig. 13). La rimozione del paraluce esporrà la fotocamera Origin. Il cassetto del filtro si trova tra la fotocamera e l'ottica anteriore, tenuto in posizione da magneti (Fig. 14).

NOTA: Il cassetto del filtro è dotato di due pezzi di nastro per evitare che si sposti durante la spedizione. Prima di rimuovere il cassetto del filtro per la prima volta, rimuovere il nastro. Se spedisci il tubo ottico Origin, rimetti del nastro adesivo sul cassetto del filtro. Non avrai bisogno di riattaccare il nastro per il trasporto regolare, poiché i magneti del cassetto sono abbastanza forti da fissarlo in posizione.

Afferrare l'impugnatura del cassetto con le dita e tirare verso l'esterno per liberare il cassetto del filtro dai magneti di fissaggio (Fig. 15). Si vedrà il filtro trasparente già installato nel cassetto del filtro.

Il filtro trasparente è essenziale per mantenere le proprietà ottiche dell'Origin quando si utilizzano i filtri. Senza il filtro trasparente, l'aggiunta di un altro pezzo di vetro piatto (come

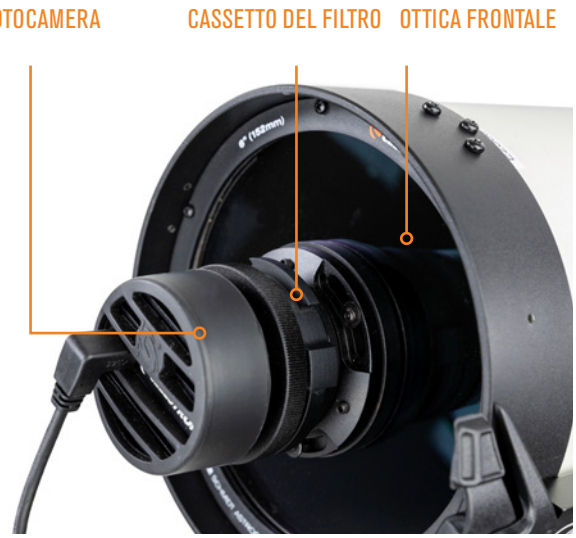


Fig. 14: Il cassetto del filtro si trova tra la fotocamera e l'ottica anteriore.



Fig. 15: Afferrare l'impugnatura del cassetto con le dita e tirare verso l'esterno per liberarlo dai magneti.

il Filtro Nebulosa) al sistema ottico senza rimuovere un pezzo di vetro (come il filtro trasparente) influirebbe sulle prestazioni del sistema a f/2.2. Pertanto, nel cassetto deve essere sempre installato un filtro, il filtro trasparente incluso, il Filtro Nebulosa opzionale o qualche altro filtro per immagini astronomiche che si desidera utilizzare.

Per cambiare il filtro, sfilare il filtro trasparente dal cassetto e inserire il Filtro Nebulosa. Assicurarsi di porre il filtro trasparente in un luogo sicuro! Reinstallare il cassetto del filtro in Origin, orientandolo come mostrato nella Fig. 15. Quando i magneti si collegano al cassetto, si sentirà un "clic" in posizione. Infine, reinstallare il paraluce su Origin.

Ora torna all'app e indica che si è modificato i filtri nella finestra pop-up. L'app ti chiederà se desideri eseguire nuovamente la messa a fuoco automatica, cosa che dovresti fare. Ora sei pronto per l'immagine con il Filtro Nebulosa. L'app aggiornerà anche le impostazioni predefinite, utilizzando esposizioni secondarie di 15 secondi a ISO 1000 per le migliori prestazioni con il filtro. Si ricorda che è sempre possibile modificare manualmente le impostazioni della fotocamera.

Una volta terminato di utilizzare il Filtro Nebulosa, alla fine della notte o se si desidera riprendere l'imaging di oggetti a banda larga, reinstallare il filtro trasparente. Prima di fare ciò, premere il pulsante Filtro Nebulosa nell'angolo in basso a sinistra della Vista Fotocamera. L'app chiederà di reinstallare il filtro trasparente. Quindi premere OK. Dopo aver reinstallato il filtro e aver premuto OK, ti verrà chiesto se desideri eseguire nuovamente la messa a fuoco automatica. Scegliere questa opzione. Una volta completata la messa a fuoco automatica, si è pronti per riprendere l'imaging.

Se ci si disconnette da Origin con Filtro Nebulosa installato, Origin chiederà automaticamente se Filtro Nebulosa è ancora installato quando ci si riconnette.

Utilizzo di altri filtri

È possibile utilizzare qualsiasi filtro di imaging astronomico di terze parti appropriato in formato 31,8 mm o 50,8 mm con Origin. L'altezza massima della spalla per il filtro da inserire nel cassetto è 8 mm, che dovrebbe ospitare la maggior parte dei filtri.

Per installare filtri da 31,8 mm di terze parti, seguire le stesse istruzioni per il Filtro Nebulosa per Origin. Per i filtri da 50,8 mm, oltre a rimuovere il filtro trasparente, è necessario rimuovere anche l'anello adattatore del filtro da 31,8 mm, che è la parte in cui si avvitano i filtri da 31,8 mm (Fig. 16). Afferrare con le dita il bordo zigrinato dell'anello e ruotarlo in senso antiorario. Una volta rimosso l'anello, si vedrà la filettatura del filtro da 50,8 mm.

Quando utilizzi altri filtri, consigliamo di premere il pulsante Cancella filtro, che chiederà di rimuovere il filtro trasparente, quindi installare il "Filtro Nebulosa", che, in questo caso, può essere qualsiasi filtro si scelga. L'app ti chiederà se desideri eseguire nuovamente la messa a fuoco automatica, cosa che dovresti fare. Ora sei pronto per l'immagine con il proprio filtro. L'app aggiornerà le impostazioni predefinite utilizzando esposizioni secondarie di 15 secondi a ISO 1000. Si ricorda che è sempre possibile modificare manualmente le impostazioni della fotocamera.

Se il vetro del filtro è molto più spesso di 2,0 mm, potrebbe mettere il punto AF fuori dalla portata della routine di messa a fuoco automatica. Apparirà un pop-up. Utilizzare i controlli di messa a fuoco manuale per mettere a fuoco le stelle, quindi provare a premere nuovamente il pulsante Messa a fuoco automatica.

Inoltre, a seconda del filtro, l'elaborazione delle immagini AI potrebbe non fornire i migliori risultati; si consiglia di elaborare manualmente le immagini grezze. Puoi disattivare alcune (o tutte) le elaborazioni delle immagini AI in Menu>Impostazioni>Avanzate.



Fig. 16: Rimuovere l'anello adattatore del filtro da 31,8mm del cassetto per esporre le filettature del filtro da 50,8mm.

6. Galleria immagini

Dopo aver completato un'immagine, Origin la memorizza nella Galleria immagini dell'app e nel rullino fotografico del tuo dispositivo. È possibile accedere alla Galleria immagini in qualsiasi momento toccando il pulsante Galleria in basso a sinistra nella Vista Planetario (Fig. 3).

NOTA IMPORTANTE: Se elimini manualmente un'immagine dal rullino fotografico del tuo dispositivo, verrà eliminata anche nella galleria dell'app Origin.

Quando apri la galleria, la schermata sarà simile alla Fig. 17. Ci sono tre sezioni nella parte superiore della galleria:

"Tutte le foto" visualizza tutte le immagini scattate con Origin, ordinate in ordine cronologico.

“Preferiti” visualizza solo le immagini selezionate come preferite.

"**Recenti**" visualizza solo le immagini catturate nell'ultimo giorno.

Puoi anche cercare nella galleria per nome dell'oggetto l'immagine desiderata.

Quando si seleziona un'immagine, si vedrà una schermata simile a quella vista quando si è scaricata e processata originariamente l'immagine (Fig. 18). Da qui, ci sono più opzioni:

“Preferiti” consente di contrassegnare le immagini come preferite per accedervi facilmente nella galleria dalla sezione “Preferiti”.

“Condividi” ti consente di inviare immagini ad amici, familiari e/o social media.

"Elimina" rimuove permanentemente l'immagine dalla galleria E dal rullino fotografico.

"Modifica" consente di apportare alcune modifiche manuali alla post-elaborazione.

"Informazioni" fornisce informazioni dettagliate sui parametri dell'immagine.

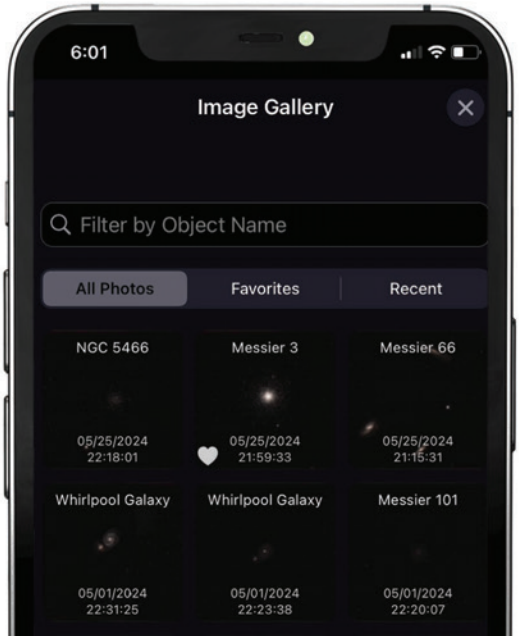


Fig. 17: La Galleria immagini è il luogo in cui puoi visualizzare e condividere tutte le immagini che hai catturato con Origin.

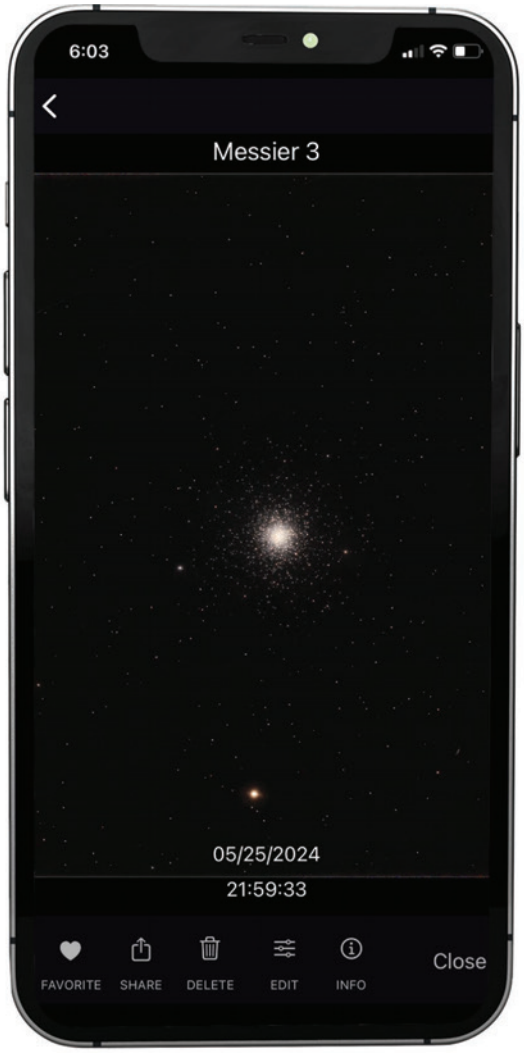


Fig. 18: Dalla Galleria immagini è possibile selezionare un'immagine da modificare o condividere.

Condivisione immagini

La condivisione delle immagini richiede una connessione a Internet. Se il proprio dispositivo è connesso a Origin tramite la modalità Network Connect, si dovrebbe essere in grado di connetterti a Internet. Se sei in modalità Direct Connect, non si sarà in grado di condividere immagini a meno che non si disponga del servizio cellulare.

Dopo aver toccato il pulsante Condividi, si vedrà una schermata simile a quella della Fig. 19. I pulsanti nella parte inferiore dello schermo ti consentono di personalizzare ulteriormente l'immagine prima di condividerla:

"Esposizione" visualizza il tempo di esposizione totale nell'angolo inferiore sinistro.

“Nome” visualizza il proprio nome nell'angolo in basso a sinistra.

“Data” visualizza l'ora, la data e il luogo in cui è stata catturata l'immagine nell'angolo inferiore sinistro.

NOTA: La posizione potrebbe non essere esatta. L'app mostra la posizione più vicina nel suo database.

“Oggetto” visualizza il nome dell'oggetto nell'angolo inferiore sinistro.

Logo - visualizza il logo Origin nell'angolo in basso a destra.

“Ritaglia” consente di ritagliare l'immagine prima di condividerla. Ciò è particolarmente utile per gli oggetti più piccoli che occupano solo una piccola sezione dell'inquadratura più grande.

Man mano che apporti modifiche, le vedrai nell'immagine di anteprima. Quando sei pronto per condividere l'immagine, premi l'icona Condividi nell'angolo in alto a destra. Si vedranno diversi modi per condividere, a seconda delle altre app che installata È possibile Puoi condividere direttamente sui social media!

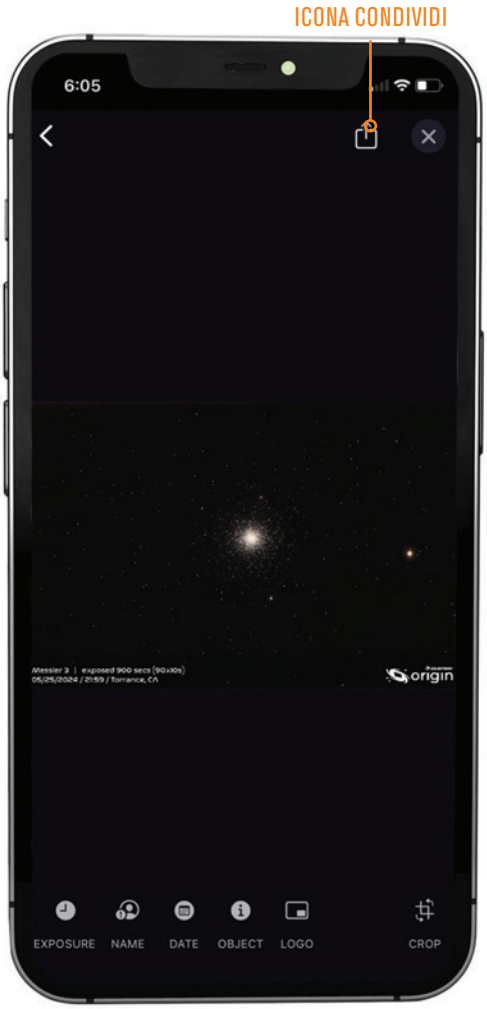


Fig. 19: Dopo aver premuto Condividi per un'immagine nella galleria, vedrai opzioni aggiuntive. Premi l'icona Condividi quando l'immagine è pronta per essere condivisa.

Informazioni in merito alla risoluzione dell'immagine e ai formati di file

Per dispositivi Android, le immagini condivise saranno ad alta risoluzione in PNG. Tuttavia, per i dispositivi iOS le immagini condivise sono file JPG compressi. Questo perché le immagini salvate sui dispositivi iOS utilizzano per impostazione predefinita il formato HEIC, consentendo alle foto di avere dimensioni di file più piccole pur mantenendo una qualità dell'immagine superiore. Per ottenere immagini ad alta risoluzione dai tuoi dispositivi iOS, consulta le risorse online di Apple.

Recupero di immagini master combinate finali

Se hai eliminato un’immagine dalla Galleria immagini o se l’immagine master finale non viene scaricata automaticamente al termine dell’acquisizione, puoi scaricarla nuovamente da Origin. Per farlo, premi l’icona Menu, quindi “Impostazioni”, quindi “Gestisci file”, quindi seleziona la cartella dell’immagine desiderata e scegli “Scarica immagine master combinata”.

7. Imaging programmato

Una delle funzioni più interessanti di Origin è la sua capacità di eseguire sessioni di imaging programmate sia che si stia osservando attivamente o meno. È possibile impostare un elenco di oggetti, disconnettere il proprio dispositivo e lasciare che Origin immagini automaticamente gli oggetti sul proprio elenco. Quando si torna più tardi e ci si collega, si sarà in grado di scaricare le immagini. Hai anche la possibilità di spegnere automaticamente Origin al termine della pianificazione!

È possibile creare il "Programma di imaging di stasera", eseguire l'elenco, andare a letto, svegliarsi, accendere Origin e scaricare le proprie immagini. È così facile! Oppure puoi fare un tour automatico del cielo in tempo reale creando un elenco di oggetti e rilassandoti mentre Origin immagina automaticamente l'elenco e visualizza i risultati.

Tutto inizia con il Programma di imaging di stasera. Esistono un paio di modi per aggiungere oggetti alla pianificazione:

Per gli oggetti selezionati nella Vista Planetario, premere la barra Informazioni oggetto, quindi selezionare "Aggiungi al Programma di imaging di stasera" dal menu a comparsa.

Dalle pagine Informazioni sull'oggetto, toccare l'icona Pianificazione nella parte inferiore dello schermo.

Una volta aggiunti tutti gli oggetti desiderati al Programma di imaging di stasera, vai su Menu>Programma di imaging di stasera. Vedrai gli oggetti che hai aggiunto all'elenco. Per rimuovere un oggetto in iOS, scorri verso sinistra su di esso, quindi premi il pulsante Elimina che appare. Per Android, premi il pulsante Modifica nell'angolo in alto a sinistra, seleziona l'oggetto che desideri rimuovere dall'elenco e premi l'icona Elimina.

Ci sono due opzioni aggiuntive situate nella parte superiore dello schermo. "Spegni il telescopio al completamento" indica a Origin di spegnersi automaticamente dopo aver completato l'elenco. Questo è l'ideale per programmare sessioni di imaging prima di andare a letto.

NOTA: Assicurati che le condizioni meteorologiche e di sicurezza consentano di lasciare Origin fuori tutta la notte!

"Autofocus dopo ogni oggetto" indica a Origin di mettere a fuoco automaticamente dopo essersi spostato su un nuovo oggetto nell'elenco e prima che inizi l'imaging. Ciò può essere utile se si stanno fotografando molti oggetti nel cielo per un tempo prolungato, poiché garantisce un'eccellente messa a fuoco durante l'esecuzione dell'imaging.

Per eseguire la programmazione di stasera, premi semplicemente "ESEGUI PROGRAMMA ORA". Origin inizierà spostandosi sul primo oggetto nell'elenco. Una volta avviata la pianificazione, è possibile chiudere l'app (e andare a letto!) o guardare la Vista Fotocamera mentre Origin fotografa gli oggetti nell'elenco. Se si desidera interrompere la pianificazione e passare all'oggetto successivo, premere "Passa all'oggetto successivo" nella parte inferiore della Vista Fotocamera. Per annullare la pianificazione, premere il pulsante Annulla pianificazione nella parte inferiore della Vista Fotocamera.

Origin si posiziona automaticamente in una “posizione di partenza” designata al termine del programma di riprese di stasera. Questa funzione è ideale per gli utenti che iniziano un programma e vanno a dormire mentre Origin termina da solo. Al mattino, il telescopio sarà parcheggiato in modo sicuro in questa posizione, eliminando qualsiasi rischio di essere puntato verso il Sole.

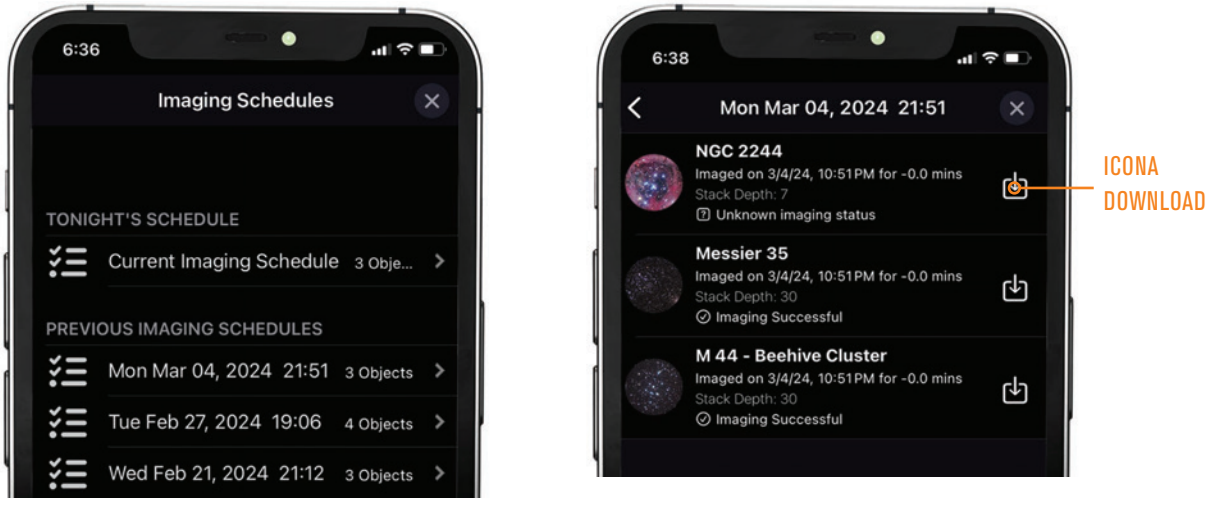


Fig. 20: Trovare il programma eseguito in PROGRAMMI DI IMAGING PRECEDENTI. Una volta selezionato, vedrai le icone di download per gli oggetti precedentemente fotografati.

Per recuperare le immagini al termine del Programma di stasera, andare su Menu>Programmi di imaging. In PROGRAMMI DI IMAGING PRECEDENTI, si dovrebbe vedere la data e l'ora del programma appena eseguito. Selezionare il programma e si dovrà vedere le icone di download accanto agli oggetti nel programma di cui è stata eseguita l'acquisizione immagine correttamente (Fig. 20). Premi l'icona di download e l'immagine verrà scaricata nella galleria e nel rullino fotografico del proprio dispositivo.

NOTA: Se si è connessi a Origin durante l'esecuzione del programma, l'app potrebbe scaricare automaticamente i master impilati finali. In questo caso, non vedrai l'icona di download accanto all'oggetto nella pianificazione. Si vedrà invece una freccia destra che porta all'immagine principale impilata finale.

In genere è possibile utilizzare le impostazioni automatiche e predefinite durante l'esecuzione del Programma di imaging di stasera. Le impostazioni automatiche/predefinite sono le seguenti:

Durata immagine
- 1 minuto per le stelle
- 5 minuti per ammassi a stella aperta
- 10 minuti per ammassi a stella globulare e nebulose planetarie
- 20 minuti per galassie e nebulose diffuse

Impostazioni fotocamera
- Sottoesposizioni di 10 secondi
- ISO 200

È inoltre possibile modificare manualmente le impostazioni di imaging per ciascun oggetto nella schermata del Programma di imaging di stasera. Toccare un oggetto nell'elenco e si potrà regolare le impostazioni (Fig. 21):

Ora di inizio immagine
- Consente di impostare l'Ora di inizio minima per ciascun oggetto.

Durata immagine
- Consente di impostare il tempo di esposizione totale per ciascun oggetto.

Impostazioni fotocamera
- Consente di modificare la durata della sottoesposizione: 10, 15 o 30 secondi.

- Consente di modificare l'ISO: 200, 500, 1000, 2000, 5000, or 10000.

NOTA: Per gli oggetti vicini allo zenit, non utilizzare esposizioni secondarie di 30 secondi a causa della rotazione del campo altazimutale.

NOTA: Se ci si trova in condizioni di cielo inquinato e non si utilizza il Filtro Nebulosa per Origin, non utilizzare ISO 10000. Lo sfondo potrebbe diventare troppo luminoso perché Origin possa vedere le stelle e risolvere la piastra.

Per eliminare i vecchi programmi in PROGRAMMI DI IMAGING PRECEDENTI, scorrere verso sinistra in iOS. Per Android, premi il pulsante Modifica nell'angolo in alto a sinistra, seleziona la pianificazione che desideri eliminare, quindi premi l'icona Elimina.

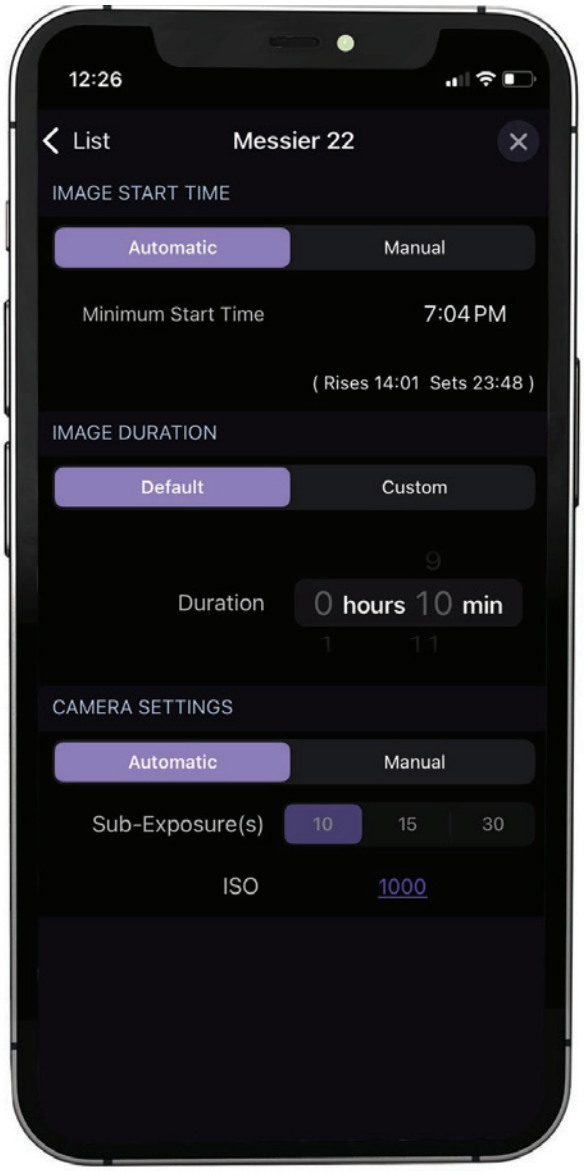


Fig. 21: È possibile regolare manualmente le impostazioni per ciascun oggetto nella pianificazione toccandolo.

8. OneSky

Origin può connettersi al database OneSky di Simulation Curriculum. Qui è possibile vedere quali oggetti astronomici altre persone stanno osservando con Origin (e altre app di Simulation Curriculum) e quanti osservatori stanno attualmente studiando ciascun oggetto. Questo può aiutare a selezionare gli oggetti migliori da osservare e fa sapere che altri stanno osservando nello stesso momento in cui lo si fa!

Per accedere a OneSky, selezionare Menu>OneSky. Quando ci si connette a OneSky, si vedranno gli oggetti evidenziati e un numero sotto ciascuno. Gli oggetti evidenziati sono quelli che gli altri stanno osservando e il numero indica il numero attuale di osservatori per quell'oggetto. Toccare l'icona OneSky nell'angolo in alto a sinistra per ulteriori opzioni (Fig. 22).

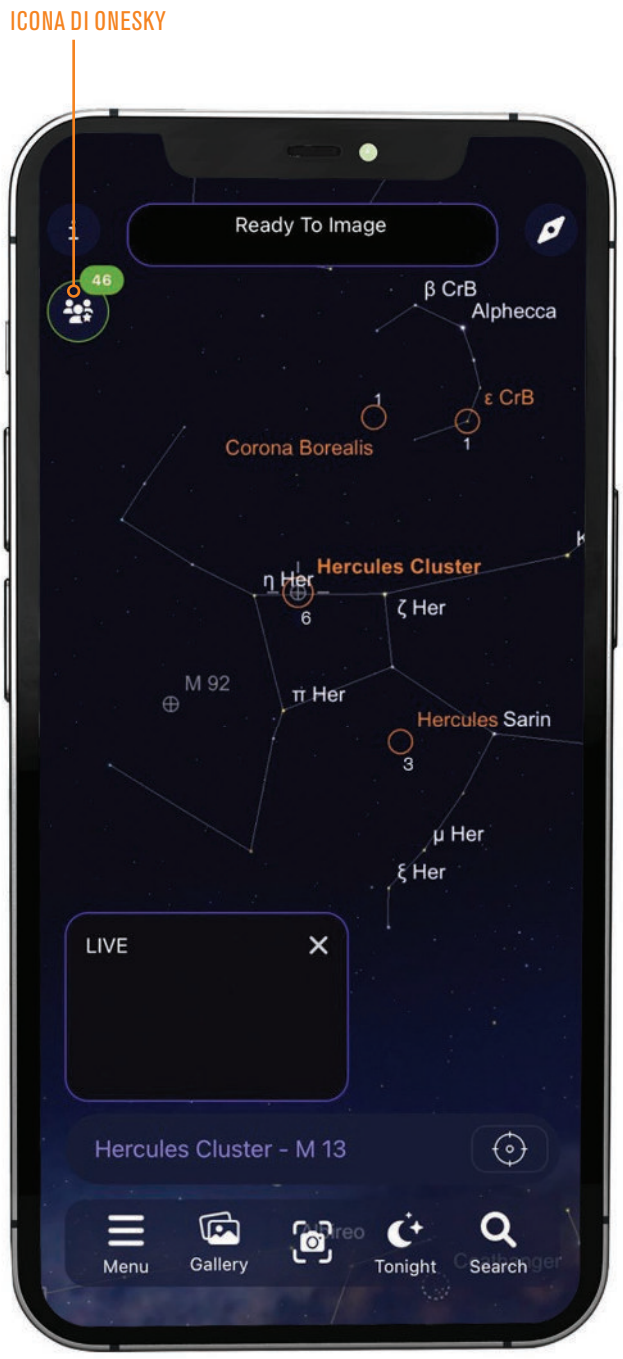


Fig. 22: Dopo aver inserito OneSky, premere l'icona OneSky per ulteriori opzioni.

9. Uso di Origin per l'osservazione terrestre

Naturalmente, Origin offre immagini abbaglianti di oggetti nel cielo notturno. Ma si sapeva che può anche catturare immagini di oggetti terrestri (sulla terra)? Durante il giorno, è possibile utilizzare Origin come un telescopio per osservare panorami, animali selvatici o oggetti lontani. Di notte, Origin fornisce prestazioni “simili a una visione notturna” fornendo una grande quantità di luce al suo sensore sensibile in una frazione di secondo. Ci si potrà guardare intorno nella quasi oscurità e vedere le cose in modo chiaro.

Per utilizzare Origin per la visualizzazione terrestre, non è necessario inizializzarlo. Infatti Origin non può inizializzarsi durante il giorno poiché ha bisogno di poter vedere le stelle per orientarsi. Per accedere alla modalità terrestre, accendere Origin e connettersi ad esso con l'app. Quindi premere "Annulla inizializzazione". (Altrimenti, Origin fallirà comunque l'inizializzazione.)

Modalità SnapShot

Per i target terrestri, si utilizzerà Origin in modalità SnapShot. L'impilamento delle immagini è disattivato e quando si preme il pulsante "Avvia imaging", Origin catturerà una singola immagine e la invierà al rullino fotografico. La modalità SnapShot è anche il modo migliore per catturare immagini della Luna e dei pianeti.

Per avviare la modalità SnapShot, andare alla Vista Fotocamera, premere la "freccia su" per accedere ai controlli manuali della fotocamera, quindi premere l'icona "SnapShot" visualizzata. (fare riferimento alla Fig. 11) Questo rivelerà il cursore della modalità SnapShot. Toccare il cursore per accenderlo. Si nota che vengono visualizzati i controlli di rotazione manuali del telescopio e nella Barra di stato è indicato "Modalità SnapShot" (Fig. 23).

Utilizzare i controlli di rotazione manuali per spostare Origin finché non viene puntato verso il target desiderato. I controlli di rotazione spostano l'Origin nella direzione indicata dalle frecce. La freccia su sposta Origin verso l'alto, la freccia giù sposta Origin verso il basso, la freccia destra sposta Origin a destra e la freccia sinistra sposta Origin a sinistra.
Quando tieni il dispositivo in modalità panorama (cioè in orizzontale), le frecce corrisponderanno alla direzione apparente dell'immagine che si vede. Quando si tiene il dispositivo in modalità ritratto (cioè in verticale), il campo visivo appare ruotato di 90° in senso orario, quindi le frecce di direzione non corrispondono alla direzione del movimento apparente dell'immagine. Per questo motivo, consigliamo di utilizzare il tuo dispositivo in modalità orizzontale durante l'imaging terrestre.



Fig. 23: In modalità SnapShot, si avrà accesso ai controlli di rotazione manuali del telescopio nella Vista Fotocamera. Funzionano meglio con il proprio dispositivo in modalità orizzontale.

Per mettere a fuoco durante il giorno, toccare il pulsante Messa a fuoco nei controlli manuali della fotocamera. Da qui è possibile eseguire la messa a fuoco automatica o manuale. Per la messa a fuoco automatica, basta premere AutoFocus. Origin può impiegare 30 secondi o più per percorrere il suo campo di messa a fuoco e trovare la messa a fuoco migliore. Se si utilizzano le regolazioni manuali della messa a fuoco, si vedrà la posizione corrente del focalizzatore nella casella al centro:

- -1000 giri del focalizzatore = un giro completo in senso antiorario
- -100 giri del focalizzatore = 1/10 di giro in senso antiorario
- +100 giri del focalizzatore = 1/10 di giro in senso orario
- +1000 giri del focalizzatore = un giro completo in senso orario

Durante il giorno, in genere è possibile utilizzare le impostazioni automatiche della fotocamera in modalità SnapShot. Se si stanno scattando immagini terrestri di notte con bassi livelli di illuminazione, utilizzare le impostazioni manuali della fotocamera per evitare che le immagini sembrino troppo fioche. Si dovrebbero anche utilizzare le impostazioni manuali della fotocamera quando si cattura la Luna e i pianeti come Giove e Saturno.

È facile regolare manualmente le impostazioni della fotocamera in modalità SnapShot, poiché l'immagine Live View che si vede sullo schermo rifletterà l'ISO e le esposizioni impostate manualmente. Premere la freccia Su al di sopra del pulsante "Avvia imaging" e premere il pulsante Auto per passare alle impostazioni manuali della fotocamera. Quindi, è possibile utilizzare i pulsanti ISO ed Esposizione per modificare manualmente ISO ed Esposizione. Una volta che l'immagine appare bene sullo schermo, premere il pulsante "Avvia imaging" per acquisire un'istantanea e salvarla nella galleria e nel rullino fotografico.

Se si impostano tempi di esposizione manuali durante il giorno, si dovrà utilizzare esposizioni molto inferiori a un secondo per evitare che il sensore si saturi (ovvero, lo schermo appaia tutto bianco). Toccare l'unità di tempo nelle impostazioni manuali di esposizione per modificarla.

NOTA: Quando si utilizza Origin durante il giorno, non puntarlo mai verso il Sole né orientarlo di fronte al Sole. Ciò potrebbe danneggiare il suo sensore. L'imaging solare richiede un filtro solare a piena apertura (attualmente non disponibile presso Celestron).

10. Utenti multipli

Con un telescopio tradizionale, solo una persona alla volta può guardare attraverso l'oculare. Con Origin, ci sono diversi modi per far osservare più persone contemporaneamente.

Il modo più semplice e veloce è avere altri che osservano il dispositivo con te. Consigliamo vivamente di utilizzare un tablet per questa applicazione per fornire uno schermo di osservazione più grande.

Una variante è quella di "proiettare" l'immagine dal proprio dispositivo su una TV a grande schermo. Ciò richiede apparecchiature esterne aggiuntive, a seconda del dispositivo:

- Per i dispositivi iOS, si avrà bisogno di una smart TV compatibile con AirPlay o di un dispositivo esterno, come AppleTV o dispositivi Roku 4K specifici.

- Per i dispositivi Android, si avrà bisogno di una smart TV o di un dispositivo esterno compatibile con Google Chromecast, come Chromecast, Fire TV o Roku.

In alternativa, più persone possono osservare contemporaneamente le immagini di Origin sui propri dispositivi. Per fare ciò, ogni utente dovrà scaricare l'app Origin. Quindi, tutti possono connettersi a Origin e visualizzare l'immagine dalla Vista Fotocamera. Ogni persona può salvare l'immagine finale sul proprio dispositivo! Chiunque sia connesso all'app può controllare Origin, quindi ci si dovrà coordinare con i propri amici e familiari. Origin funziona meglio con un utente che controlla il telescopio mentre gli altri guardano dalla Vista Fotocamera.

Si potrebbe ricevere un messaggio di avviso di larghezza di banda ridotta se troppe persone si connettono a Origin contemporaneamente. Per migliorare le prestazioni, consigliamo di attivare "Raccogliere le immagini in tempo reale" in Menu>Impostazioni>Avanzate. Ciò combina i pixel in modo che agiscano come un singolo pixel più grande. Ciò riduce la risoluzione dell'immagine, ma l'effetto non dovrebbe essere evidente durante la visualizzazione su un dispositivo. Il binning non influisce sulla risoluzione del master impilato finale che viene scaricato dopo aver premuto "Termina imaging", ma solo sulle immagini "in tempo reale" visualizzate durante l'imaging nella Vista Fotocamera. La modalità Network Connect generalmente fornisce una larghezza di banda maggiore rispetto alla modalità Direct Connect, ma dipende dalla qualità del router della rete domestica. Se è possibile utilizzare la modalità Network Connect con più utenti, consigliamo di provarla prima.

11. Altre Opzioni Menu

In questa sezione esamineremo tutte le opzioni sotto l'icona del menu nella Vista Planetario.

Visione notturna

- Questa operazione farà diventare rosso lo schermo per preservare la visione notturna.

OneSky

- Fare riferimento alla Sezione 8 di questo manuale.

Programmi di imaging

- Qui è possibile scaricare le immagini dai Programmi di imaging di stasera eseguiti in precedenza. Fare riferimento alla Sezione 7 di questo manuale per maggiori dettagli.

Il Programma di stasera

- Questa è l'interfaccia principale per l'esecuzione dell'imaging pianificato. Fare riferimento alla Sezione 7 di questo manuale per maggiori dettagli.

Mostra controlli di ambito (e inserimento manuale delle coordinate)

- Selezionando questa opzione vengono visualizzati i controlli di rotazione manuali del telescopio nella Vista Planetario. È possibile utilizzare i pulsanti di direzione su/giù/sinistra/destra per spostare Origin manualmente o modificare la velocità di rotazione toccando il pulsante della velocità (Fig. 24).

- Selezionando questa opzione è inoltre possibile inserire manualmente le coordinate. Toccare l'icona delle "due caselle" che appare proprio sotto l'icona Bussola e apparirà l'interfaccia di immissione delle coordinate (Fig. 25). Immettere le coordinate AR e Dec, quindi premere "Vai a" per ruotare l'Origin sulle coordinate desiderate.

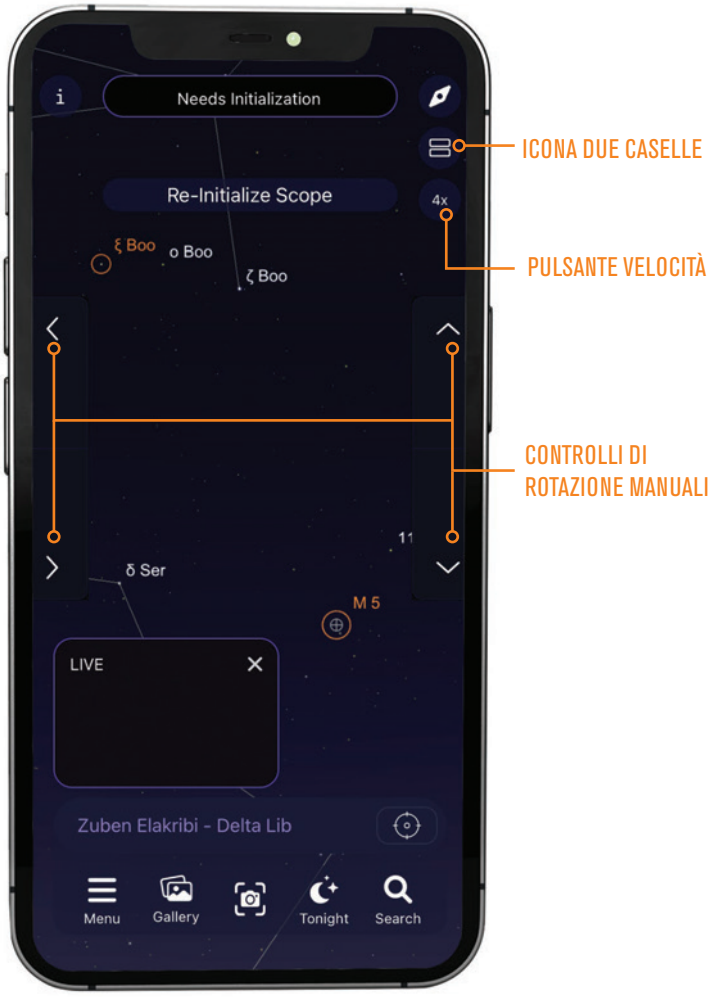


FIG. 24: Mostra controlli telescopio offre controlli di rotazione manuali nella Vista Planetario. Utilizzare il pulsante Velocità per modificare la velocità di rotazione.

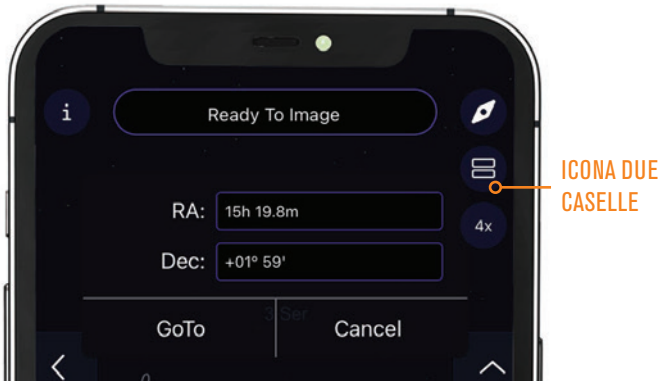


FIG. 25: Quando è selezionato Mostra controlli telescopio, premendo l'icona delle due caselle si accede all'interfaccia delle coordinate manuali.

Telescopio recente

- Selezionando questa opzione si ricentra la Vista Planetario sulla posizione a cui punta attualmente Origin.

Impostazioni

- Toccando qui viene visualizzata la pagina Impostazioni, che presenta opzioni aggiuntive:

— **Impostazioni Wi-Fi** – Gestisci e visualizza i dettagli della connessione Wi-Fi di Origin (Fig. 26).

- **Stato della rete** – Visualizza il nome della rete e l'indirizzo IP per la connessione WiFi corrente.

- **Avvio rapido configurazione rete** - Esegue la guida di "Avvio rapido" per configurare la connessione WiFi.

- **Utilizzare punto di accesso da 5 GHz –** Questa opzione è attiva per impostazione predefinita. Generalmente raccomandiamo l'uso di Origin in 5GHz. Se desideri passare al funzionamento a 2,4 GHz, disattiva questo interruttore. Potrebbe essere necessario utilizzare il funzionamento a 2,4 GHz con alcuni router meno recenti in modalità Network Connect. In questo caso, Origin passerà automaticamente a 2,4 GHz.

- **Forza connessione diretta** – Se sei connesso a Origin tramite la rete domestica e desideri ripristinare la modalità Connessione diretta, attiva il dispositivo di scorrimento Forza connessione diretta.

- **Imposta password WiFi Direct Connect –** Qui è possibile modificare la password per la rete WiFi Direct Connect di Origin da quella predefinita 12345555. **NOTA:** Si avrà bisogno di questa password solo se provi a connetterti al WiFi di Origin al di fuori dell'app (ad esempio, dalla pagina WiFi del tuo dispositivo. Non avrai bisogno della password se ti connetti dall'interno dell'app.

- **Riavvia Telescopio WiFi** – Riavvia la connessione WiFi di Origin. Durante il riavvio del WiFi, non potrai connetterti a Origin.

- **Forza l'indirizzo IP manuale** – Se sei in modalità Connessione di rete (ovvero, stai utilizzando Origin tramite un router) e il tuo router si connette a Origin tramite un indirizzo IP fisso, puoi inserire manualmente l'indirizzo IP di Origin per stabilire una connessione. Per farlo, abilita questa impostazione e inserisci l'indirizzo IP fisso di Origin. Questo può essere utile se il tuo router ha difficoltà a trovare Origin.



FIG. 26: Gestire e visualizzare la connessione WiFi di Origin dalla pagina Menu>Impostazioni> Impostazioni WiFi.

- **Reti WiFi configurate** – Selezionando questa opzione vengono visualizzate le reti WiFi esterne precedentemente configurate per funzionare con Origin.

- **Reti WiFi visibili al telescopio** – Selezionando questa opzione vengono visualizzate tutte le reti WiFi esterne attualmente visibili a Origin. Tocca una delle reti visibili per iniziare a configurare quella rete per connettersi a Origin in modalità Network Connect.

— Versione e Aggiornamenti

- Fare riferimento alla Sezione 14 di questo manuale.

— Avanzate

- Fare riferimento alla Sezione 13 di questo manuale.

— Gestisci file remoti

- Fare riferimento alla Sezione 12 di questo manuale.

— Informazioni account

- Qui è possibile impostare il nome visualizzato da visualizzare quando è abilitata la personalizzazione del "Nome" sulle immagini condivise.

— Privacy

- Visualizza la politica sulla privacy di Origin. Puoi disattivare la condivisione delle informazioni di osservazione con OneSky qui.

— Ripristina le impostazioni predefinite

- Toccando qui si ripristinano tutte le opzioni di visualizzazione alle impostazioni predefinite dell'app.

— Opzioni di visualizzazione

- Questa sezione fornisce ampie opzioni di personalizzazione per la Vista Planetario.

— Notifiche

- Questa sezione ti consente di ricevere o disattivare le notifiche di Origin sui prossimi eventi astronomici.

— Conservazione

- Le immagini acquisite con Origin vengono archiviate sul tuo dispositivo come quelle acquisite con la fotocamera integrata del dispositivo. Tuttavia, sui nostri server viene eseguito anche il backup di alcuni metadati delle immagini (in modo anonimo). Se scegli di utilizzare questa opzione di archiviazione, i metadati sui nostri server possono aiutarci a recuperare le tue immagini in caso di smarrimento o furto del tuo dispositivo. Questo spazio di conservazione è gratuito, ma puoi disattivarlo in questa schermata se non desideri utilizzarlo.

— Ora e Posizione

A) **Data e ora** – Visualizza la data e l'ora correnti dell'app Origin. Dovrebbe corrispondere alla data e all'ora sul proprio dispositivo.

B) **Posizione** – Visualizza i dati sulla posizione corrente dell'app Origin. Dovrebbe corrispondere alla tua attuale posizione di osservazione. Se la posizione che vedi qui non è corretta, utilizza le opzioni nella parte inferiore dello schermo per reimpostarla.

12. Accesso ai file raw per l'elaborazione manuale delle immagini

Man mano che si usa Origin e si impara a conoscere l'imaging astronomico, si potrebbe provare a elaborare manualmente le proprie immagini raw invece di utilizzare l'elaborazione delle immagini AI di Origin. Mentre alcuni trovano l'elaborazione delle immagini impegnativa e noiosa, altri si divertono a utilizzare le proprie capacità creative e tecniche per creare un'immagine finale che possono considerare propria.

Per impostazione predefinita, Origin non salva i file immagine raw per evitare di riempire la memoria di Origin se non prevedi di elaborare manualmente le tue immagini. Se desideri salvare i file di immagine raw per l'elaborazione manuale, devi prima abilitare "Salva immagini RAW" in Menu>Impostazioni>Avanzate. I file di immagine grezza vengono salvati in FITS, il formato preferito per l'elaborazione delle immagini astronomiche.

Per ottenere le immagini raw, inserire una chiavetta USB in una delle porte USB nella cella posteriore di Origin (Fig. 27). Gli unici file system attualmente supportati per il trasferimento file sono exFAT e FAT32. Se colleghi una pen drive con un altro file system, come NTFS (il file system di Windows) o HFS+ (il file system del Mac), il trasferimento del file non funzionerà.



FIG. 27: Inserisci una chiavetta USB nella porta USB sul tubo di Origin per trasferire i file di immagine grezza.

L'app dispone di un File Manager integrato (Fig. 28) per aiutare ad accedere ai file di immagini raw di Origin. È possibile trovarlo in Menu>Impostazioni>Gestisci file remoti. Quando accedi al File Manager, vedrai due opzioni autoesplicative:

Copia tutto su USB : copia tutti i file di immagini RAW presenti nella memoria interna di Origin sulla pen drive.

Elimina tutte le directory delle immagini : elimina tutti i file di immagini non elaborati su Origin.

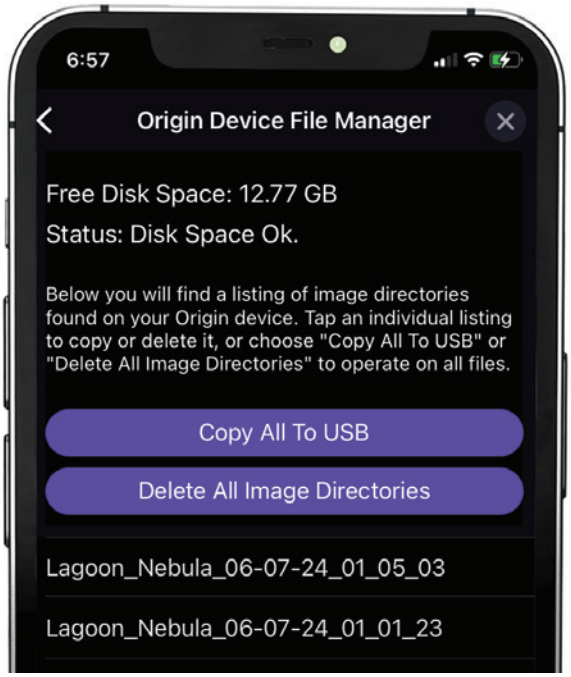


FIG. 28: Accedi alle cartelle delle immagini raw di Origin dal File Manager.

Sotto queste due opzioni, vedrai un elenco di cartelle denominate per gli oggetti che hai ripreso con Origin. Il nome di ciascuna cartella inizia con il nome dell'oggetto e poi con la data dell'immagine, quindi dovrebbe essere facile trovare la cartella che stai cercando. Toccare una cartella e si vedranno le opzioni aggiuntive:

Elimina directory immagini - elimina la cartella selezionata da Origin.

Scarica immagine master combinata - Scarica l'immagine master combinata finale e la salva sia nella Galleria Immagini dell'app Origin che nel Rullino Fotografico del tuo dispositivo. Utilizza questo comando se l'immagine non è stata scaricata automaticamente o se è stata eliminata in precedenza.

Scarica master impilato - Scarica il master impilato finale e lo salva nella Galleria immagini dell'app e nel rullino fotografico del proprio dispositivo.

Copia cartella su USB - Copia il master finale non elaborato (ovvero calibrato e impilato ma non post-elaborato), i file immagine raw e una copia dei fotogrammi piatti, scuri e distorti Origin utilizzati durante l'acquisizione dell'immagine sulla tua chiavetta USB. Questa opzione funziona solo se

“Salva immagini raw” è stato abilitato durante l’imaging. Se non è stato abilitato, viene salvato solo il master finale non elaborato. Puoi sempre ottenere un master finale non elaborato utilizzando questo comando.

Eliminazione dei file Raw prima che la memoria si riempia

Se si è abilitati l'opzione "Salva immagini Raw" in Menu>Impostazioni>Avanzate, arriverà il momento in cui ti avvicinerai al riempimento della memoria interna di Origin (50+ GB). Quando ciò accade, Origin ti avviserà con un messaggio di avviso e un'icona di avviso nell'angolo in alto a sinistra.

A questo punto, trasferisci tutti i file che desideri conservare su una pen drive, quindi elimina almeno alcune cartelle. Il metodo più veloce consiste nell'utilizzare "Copia tutto su USB" per salvare tutte le cartelle delle immagini raw su una pen drive e quindi utilizzare "Elimina tutte le directory delle immagini" per cancellare la memoria interna. Se non presti attenzione all'avviso e non riempi la memoria di Origin, potresti riscontrare grossi problemi di funzionalità. È importante rimuovere le cartelle non appena vedi la notifica.

Scaricare file Raw direttamente su un computer

A partire dalla versione 1.2.5059 del software Origin Core e successive, è anche possibile scaricare le immagini raw direttamente su un computer tramite un client FTP. Per maggiori dettagli, consultare l’Appendice F.

13. Altre funzionalità avanzate

In questa sezione esamineremo alcune delle funzionalità più avanzate di Origin. è possibile trovare queste funzionalità in Menu>Impostazioni>Avanzate. Non dovrebbe essere necessario modificare nessuna di queste opzioni per l'uso quotidiano e di base.

Montatura

Limite di rotazione in altitudine

Questa opzione consente di impostare un limite di altitudine minimo sul raggio di rotazione di Origin. Se gli ostacoli locali bloccano il proprio orizzonte, è possibile abilitare i limiti di rotazione per garantire che Origin non ruoti verso un oggetto dietro un'ostruzione. Si riceverà un messaggio di avviso se si seleziona un oggetto al di sotto del limite di rotazione in altitudine. Il Limite di rotazione in altitudine influisce anche sugli oggetti evidenziati visualizzati nella Vista Planetario e sugli orari di inizio automatico per gli oggetti nel Programma di imaging di stasera. Tenerlo presente quando si imposta il Limite di rotazione in altitudine.

Spegnimento

Questa opzione consente di spegnere Origin da remoto tramite l'app anziché utilizzare l'interruttore di accensione fisico.

Reinizializza il telescopio ora

Selezionando questa opzione si forza la reinizializzazione di Origin.

Utilizzo di un cuneo equatoriale

Scegli questa impostazione se utilizzi Origin con l'Evolution Wedge opzionale per l'inseguimento equatoriale (invece dell'inseguimento altazimutale standard). Per maggiori dettagli, consulta l'Appendice D.

Quando questa impostazione è abilitata, l'app ti chiederà di eseguire la routine di allineamento polare automatico dopo l'inizializzazione . Puoi anche avviare manualmente l'allineamento polare in qualsiasi momento selezionando "Allinea il telescopio polare ora".

Illuminazione

Questo cursore ti consente di regolare la luminosità delle luci integrate di Origin dal 100% (massima luminosità) allo 0% (spente). È possibile regolare:

- L'anello LED sulla cella posteriore di Origin
- I LED sul braccio della forcella di Origin, inclusa la spia dell'icona della batteria e la luce vassoio (ovvero, la luce che illumina l'area di frizione dell'asse azimutale).

Ventole

Questa opzione consente di accendere o spegnere la ventola di Origin e la ventola della CPU. Consigliamo di lasciare sempre accese le ventole. Origin utilizza ventole a bassa vibrazione che non influiscono sull'imaging durante l'uso.

AutoFocus

Selezionando questa opzione vengono visualizzate le impostazioni per la messa a fuoco automatica.

Cambiamento di temperatura

Attivare questa opzione per forzare Origin a rimettere a fuoco dopo aver rilevato cambiamenti nella temperatura ambiente tramite il suo sensore ambientale. Utilizzare il cursore "Cambia dopo" per impostare il grado di cambiamento della temperatura che avvia la rimessa a fuoco.

Dopo Vai a qualsiasi oggetto

Attivare questa opzione per forzare Origin a rimettere a fuoco dopo aver ruotato su un oggetto.

Riscaldatore anticondensa

Il riscaldatore anticondensa impedisce la formazione di condensa sulla parte esterna della lente correttrice Schmidt. È possibile scegliere tra il funzionamento automatico o manuale.

Funzionamento automatico

In questa modalità è possibile regolare l'"aggressività" del riscaldatore anticondensa da 1 (il più basso) a 10 (il più alto), dove 5 è il valore predefinito. Ciò indica quanto è attivo il controller anticondensa smart nel prevenire la formazione di condensa. Un'impostazione di aggressione più elevata utilizzerà più energia ma fornirà il massimo livello di prevenzione della condensa durante le mutevoli condizioni ambientali. Utilizzare un'impostazione di aggressione inferiore per siti di osservazione più caldi, più asciutti o più ventosi. Al contrario, utilizzare un'impostazione di aggressività più elevata per siti di osservazione più freddi e umidi.

Funzionamento manuale

In questa modalità, si imposta la potenza del riscaldatore anticondensa dallo 0 al 100%, rinunciando alla prevenzione anticondensa "intelligente" tramite il sensore ambientale. Regolare il livello di potenza verso l'alto per evitare la formazione di condensa in condizioni più fresche e umide.

Ricalibrare il sensore ambientale

Tocca "Ricalibra sensore ambientale" in Ambiente. Questo riscalda il sensore per far evaporare l'eventuale umidità accumulata, il che aiuta a fornire letture del sensore più accurate. Il sensore impiega circa 10 minuti per riscaldarsi e raffreddarsi. Si consiglia di ricalibrare periodicamente

il sensore ambientale, soprattutto se Origin non è stato utilizzato per un po' ed è stato conservato in condizioni umide. Ciò contribuirà a massimizzare l'efficienza energetica del riscaldatore anticondensa.

NOTA: In condizioni di forte rugiada, Origin consuma più energiaper riscaldare la lente correttrice e mantenerla trasparente. Di conseguenza, la durata della batteria di Origin sarà ridotta.

Fotocamera e imaging

Mostra immagini dal vivo in cielo

Attivandolo verrà visualizzato il campo visivo che si sta attualmente visualizzando nella Vista Planetario invece dell'immagine predefinita.

Post-processo dell'intelligenza artificiale

L'attivazione di questa opzione attiva e disattiva l'elaborazione delle immagini AI. Per la maggior parte dei casi d'uso, lascialo attivo. Se disattivi Post-processo IA, Origin non elaborerà le immagini visualizzate all'interno dell'app. Le immagini appariranno generalmente scure e prive di dettagli perché non sono elaborate.

Salva immagini raw

Attivando questa opzione, le immagini raw vengono salvate su Origin in modo da potervi accedere in seguito. Fare riferimento alla Sezione 12 di questo manuale per maggiori informazioni. Questa opzione è disattivata per impostazione predefinita per non riempire inutilmente la memoria interna di Origin se non prevedi di accedere ai file di immagine raw in un secondo momento.

Riproduzione impilamento immagini

L'attivazione di questa opzione crea un breve video delle esposizioni secondarie impilate per un oggetto ripreso. Se è stata abilitato questa funzione, si vedrà un'icona di riproduzione nella parte inferiore dell'immagine nella vista Galleria dopo aver premuto Termina imaging. Premere l'icona di riproduzione per riprodurre il video.

La riproduzione funziona solo per l'ultimo oggetto ripreso. È possibile condividere il video per salvarlo altrove. Altrimenti, Origin sovrascriverà il video di replay per il prossimo oggetto che immagini. La riproduzione impilata delle immagini non è disponibile per le immagini ottenute dall'imaging pianificato.

Ritaglia immagini automaticamente

Questa funzione ritaglia automaticamente i bordi dell'immagine che sono interessati dalla rotazione di campo della montatura altazimutale prima di visualizzare l'immagine. Ritaglia automaticamente immagini è abilitato di default. Se scegli di disattivarlo, scoprirai che la post-elaborazione IA gestisce molti artefatti di rotazione di campo piuttosto bene.

Controlli di elaborazione delle immagini AI

Qui è possibile abilitare o disabilitare diverse parti dell'elaborazione delle immagini AI di Origin.

- **Deconvoluzione AI** – Questa opzione applica la deconvoluzione solo al master finale impilato, non alle immagini "dal vivo" nella Vista Fotocamera. Si scoprirà che la Deconvoluzione AI migliora l'aspetto delle stelle e aiuta a rivelare i dettagli più fini degli oggetti.

- **Rimozione gradiente AI** – Questa opzione rimuove i gradienti nel campo visivo.

- **Ridurre rumore immagini live** – Questa opzione applica la riduzione di rumore a tutte le immagini mentre vengono impilate.

Flat frame

Un flat frame garantisce un'illuminazione uniforme su tutto il sensore. Il flat frame di fabbrica è stato acquisito con la fotocamera orientata come mostrato in Figura 29. Per acquisire un nuovo flat frame per la calibrazione delle immagini Origin, premere "Riacquisisci Flat Frame". Questa operazione richiede solitamente un generatore di flat frame di terze parti o un pannello EL opzionale.



FIG. 29: Il flat frame acquisito in fabbrica e precaricato su Origin è stato catturato con la fotocamera nell'orientamento mostrato. Se ruoti la fotocamera da questo orientamento, dovrai produrre un nuovo flat frame.

Nota Tecnica: il flat frame viene creato calcolando la media di 30 esposizioni individuali. Origin regola automaticamente il tempo di esposizione per ogni fotogramma in base alla luce disponibile, aumentandolo o diminuendolo fino a quando la luminosità media dei pixel (misurata in ADU o unità analogico-digitali) raggiunge circa due terzi dell'ADU massima possibile.



FIG. 30: Se desideri ruotare l'orientamento della fotocamera, allenta prima l'anello di blocco della fotocamera.

Una nota importante sulla rotazione della fotocamera: se si ruota la fotocamera per inquadrare meglio un oggetto, è consigliabile utilizzare un nuovo flat frame per ottenere risultati ottimali. Questo di solito richiede un generatore di flat frame opzionale di terze parti o un pannello EL.

- Per ruotare la fotocamera, allentare l'anello di bloccaggio dietro la fotocamera (Figura 30), ruotare la fotocamera nell'orientamento desiderato e serrare nuovamente l'anello di bloccaggio.

Se si utilizza il generatore di cornici piatte GIOTTO Origin di PrimaLuceLab, sono disponibili controlli all'interno dell'app. Per ulteriori informazioni, consultare l'Appendice G.

Fotogrammi scuri

Qui puoi acquisire nuovi fotogrammi scuri per Origin. In genere non sarà necessario acquisire nuovi fotogrammi scuri; puoi utilizzare quelli catturati in fabbrica. Per prendere un nuovo fotogramma scuro, posiziona prima il copriobiettivo su Origin. Si consiglia inoltre di coprire Origin con una coperta in caso di molta luce ambientale. Impostare l'ISO del fotogramma scuro e l'esposizione del fotogramma scuro in modo che corrispondano a ciò che utilizzerai per l'imaging (solitamente ISO 1000 Exp 10s. Il numero di fotogrammi scuri indica quanti fotogrammi scuri vengono sommati nel fotogramma scuro finale. Consigliamo di utilizzare 10. È possibile utilizzare una quantità inferiore per velocizzare il processo, ma il fotogramma scuro finale potrebbe non essere altrettanto efficace nel ridurre il rumore. Dopo aver impostato l'ISO del fotogramma scuro, l'esposizione del fotogramma scuro e il numero di fotogrammi scuri, premere "Cattura fotogrammi scuri" per iniziare il processo. Un nuovo fotogramma di polarizzazione viene generato anche quando vengono catturati nuovi fotogrammi scuri.

"Recapture Complete Set of Dark Frames" crea un set completamente nuovo di fotogrammi scuri e distorti (fino a 30 secondi di esposizione). Il processo richiede circa 20 minuti. Questa funzione è in genere superflua, poiché rigenera semplicemente lo stesso set di fotogrammi scuri acquisiti in fabbrica. Tuttavia, se Celestron offrirà in futuro aggiornamenti opzionali per la fotocamera Origin, questa funzione potrebbe rivelarsi utile.

Registri

Qui puoi scaricare i registri per la risoluzione dei problemi.

Canale software principale

Qui puoi cambiare il canale che riceve gli aggiornamenti software principali. Per impostazione predefinita, questo è impostato su "stabile". Non passare a "beta" a meno che non ti sia stato richiesto dal supporto tecnico Celestron. La versione beta del software principale è sempre in fase di sviluppo e probabilmente causerà problemi imprevisti.

Per ulteriori informazioni sull'aggiornamento del software, fare riferimento alla Sezione 14.

14. Aggiornamento del software

Esistono due tipi di aggiornamenti software per Origin: aggiornamenti dell'app e aggiornamenti al computer interno di Origin (aggiornamenti “core”). Gli aggiornamenti delle app vengono gestiti automaticamente tramite Apple App Store (iOS) e Google Play (Android). Aggiornali come faresti con qualsiasi altra app sul tuo smartphone o tablet.

È necessario connettersi in modalità Network Connect per aggiornare il core di Origin. Se è disponibile un aggiornamento principale quando il tuo dispositivo ha una connessione Internet, riceverai un messaggio che indica che è disponibile un nuovo aggiornamento. Gli aggiornamenti principali vengono gestiti tramite l'app in Menu>Impostazioni>Versione e aggiornamenti. Connettiti a Origin in modalità Network Connect e seleziona "Scarica e installa". L'app scaricherà l'aggiornamento principale e lo installerà in Origin.

In alcuni casi, potrebbe essere necessario spegnere e riaccendere Origin dopo un aggiornamento principale se l'app non si riconnette automaticamente.

Se, per qualche motivo, non riesci a connettere Origin alla rete per ricevere un aggiornamento del core tramite l’app, puoi comunque aggiornare il core utilizzando una chiavetta USB. Per ulteriori informazioni, consulta l’Appendice C.

15. Trasporto e conservazione

Trasporto

Trasportare Origin da un luogo all'altro è semplice. Se stai portando Origin solo a breve distanza all'esterno, ad esempio dal tuo garage al cortile, potresti essere in grado di trasportare l'intera configurazione assemblata. Pesa circa 19 kg. È possibile utilizzare le maniglie sul braccio della forcella e sulla montatura per sollevare Origin (Fig. 31).



FIG. 31: Utilizzare le maniglie sul braccio della forcella e montare per sollevare Origin.

Se il dispositivo assemblato è troppo pesante o se è necessario spostarlo da qualche parte più lontano, ti consigliamo di smontare Origin nei suoi tre componenti: tubo ottico, montatura e treppiede. Ogni componente pesa tra 4,5 e 7,7 kg, quindi dovrebbero essere facili da trasportare per la maggior parte delle persone. Fare riferimento alla Guida di configurazione rapida fornita con Origin per i dettagli sullo smontaggio e sul riassemblaggio.

Se hai bisogno di trasportare Origin in auto verso un luogo di osservazione, dovresti scomporre il sistema nei suoi tre componenti. Raccomandiamo vivamente la borsa imbottita opzionale per Origin (Fig. 32) per il gruppo del tubo ottico, poiché è il componente che si dovrebbe proteggere maggiormente dagli urti. Offriamo anche borse imbottite opzionali per il treppiede e la montatura. Posiziona tutti i componenti nella tua auto in modo che non possano spostarsi o scontrarsi tra loro durante la guida.

ATTENZIONE : quando maneggiate il tubo ottico Origin, non afferratelo, sollevatelo o trasportatelo per il paraluce! Il paraluce è rimovibile e si staccherà se gli si applica troppa forza. Afferrate sempre la cella posteriore e il corpo del tubo.



FIG. 32: Borsa imbottita per telescopio per Celestron Origin

Se mai avessi bisogno di spedire Origin in un'altra località:

- Utilizzare l'imballaggio originale.
- Fissare il cassetto del filtro con nastro adesivo per evitare che si stacchi dai magneti se la scatola subisce un impatto significativo.
- Utilizzare il pezzo di schiuma anteriore che si inserisce nel paraluce e copre la fotocamera per proteggere la fotocamera e il correttore Schmidt da forti impatti.

Salvataggio

Conserva Origin al chiuso in un luogo asciutto. Un garage è l'ideale; manterrà il sistema vicino alla temperatura ambiente esterna, quindi l'ottica non impiegherà molto tempo ad acclimatarsi. Conservare il coperchio antipolvere sulla parte anteriore di Origin quando non in uso per evitare che polvere e particelle si accumulino sull'ottica.

Se il telescopio è bagnato di rugiada, asciugare l'esterno del tubo del telescopio, della montatura e del treppiede con un asciugamano prima di riporlo. Sebbene una piccola quantità di acqua all'esterno non danneggi il telescopio, conservarlo bagnato a lungo termine potrebbe causare corrosione e danni causati dall'acqua. Se la superficie esterna della lente correttrice Schmidt presenta umidità, attendere che si asciughi/evapori prima di installare il coperchio antipolvere.

16. Cura e manutenzione

Pulizia dell'ottica

Polvere, detriti e impronte digitali sull'ottica solitamente hanno scarso effetto sulle immagini acquisite con Origin. Tuttavia, se la superficie esterna della lente correttrice Schmidt diventa eccessivamente sporca, è necessario pulirla. Rimuovere la polvere con una pompetta o una spazzola per la pulizia ottica. Quindi, utilizzare una soluzione detergente ottica e un panno per la pulizia delle lenti per rimuovere eventuali detriti o macchie rimanenti. Applicare la soluzione al tessuto e quindi applicare il tessuto alla lente. Utilizzare colpi a bassa pressione; non strofinare in modo circolare. Quando si pulisce il correttore, i tratti dovrebbero andare dal centro verso il bordo esterno. Utilizzare un nuovo fazzoletto per ogni passata in modo da non spargere oli o detriti. Conserva il coperchio antipolvere su Origin quando non è in uso per ridurre al minimo la necessità di pulizia.

Solo il reparto riparazioni Celestron dovrebbe pulire le superfici ottiche interne di Origin. Se il proprio Origin necessita di pulizia interna, chiama Celestron per un numero di autorizzazione alla restituzione e un preventivo.

Allineamento ottico

Le ottiche di Origin sono allineate in fabbrica e normalmente non necessitano di regolazioni. Tuttavia, se necessario, è possibile regolare l'inclinazione del gruppo lenti per collimare il sistema ottico. Per fare ciò, avrai bisogno di una chiave esagonale da 2 mm. Se ne hai due, renderà le cose più facili. Lo specchio primario e il correttore sono allineati in modo permanente in fabbrica e non possono essere regolati.

Per regolare l'inclinazione del gruppo lenti:

1. Accendere Origin e lascialo inizializzare sul cielo notturno come al solito.

2. Puntare l'Origin su una stella luminosa. Assicurati che la stella sia centrata nel campo visivo.

3. Utilizzare i controlli di messa a fuoco manuale per sfocare la stella di circa 500-1000 conteggi.

4. Ispezionare il modello di diffrazione della stella sfocata. Quando collimato, il motivo dovrebbe apparire come una ciambella concentrica. Se il motivo è concentrico, non è necessaria alcuna regolazione. Se il "buco della ciambella" non è centrato all'interno del disegno, sono necessarie alcune regolazioni (Fig. 33).

5. Sono presenti due serie di tre viti di collimazione. Le viti di fissaggio agiscono come viti di spinta, mentre le viti a testa tonda agiscono come viti di trazione (Fig. 34). I set di viti funzionano insieme come regolazione dell'inclinazione push-pull. Utilizzando le chiavi esagonali, regolare la collimazione allentando leggermente due delle viti di spinta e stringendo la vite di trazione situata tra di loro. In alternativa, è possibile allentare due delle viti di trazione e stringere una delle viti di spinta tra di loro per inclinare il gruppo di lenti nella direzione opposta. Allentare sempre prima due delle viti di spinta o di trazione, quindi serrare la vite tra di loro. **SUGGERIMENTO**: Se il motivo a stella sfocato è sottile su un lato, regolare le viti di collimazione in modo che la stella si sposti verso il lato sottile.

6. Dopo la regolazione, ricentrare la stella nel campo visivo e ispezionare nuovamente il modello di diffrazione della stella sfocata.

7. Continuare la regolazione fino a quando l'immagine della stella sfocata diventa concentrica, come mostrato nella Fig. 33.

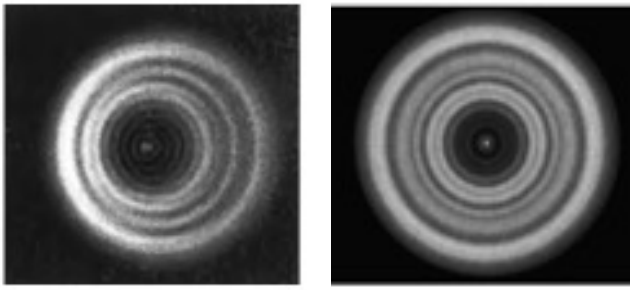
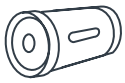


FIG. 33: Se l'ottica necessita di allineamento, il “buco” non sarà centrato nell'immagine della stella sfocata.



FIG. 34: Regolare l'inclinazione del gruppo lenti (e della fotocamera) con le viti di collimazione.

17. Specifiche



OTTICA	
PROGETTAZIONE OTTICA	Astrografo Rowe-Ackermann Schmidt (RASA)
APERTURA	152 mm
LUNGHEZZA FOCALE	335 mm
RAPPORTO FOCALE EFFETTIVO	f/2,2
RIVESTIMENTI OTTICI	Rivestimenti StarBright XLT ovunque
CASSETTO FILTRO	Integrato, accetta filtri astronomici da 31,8 mm o 50,8 mm.



SENSORE DI IMMAGINI	
SENSORE DI IMMAGINE CMOS	Sony IMX678-AAQR1 a colori, retroilluminato
DIMENSIONI DEL SENSORE	Diagonale 8,9 mm
DIMENSIONE PIXEL	2,0µm x 2,0µm
NUMERO DI PIXEL EFFETTIVI	8,4 milioni (3856 x 2180)
CAMPO VISIVO	1.32° x 0.75°
CAMERA OPTICAL WINDOW	Rivestimenti IR-cut, trasmettono 400-740nm



ELETTRONICA INTEGRATA	
COMPUTER DI BORDO	Raspberry Pi 4 modello B
MONTATURA	Montatura altazimutale GoTo computerizzata
PREVENZIONE ANTICONDENSA	Elemento riscaldante completamente automatizzato integrato nella lente anteriore, paraluce/paraluce rimovibile
MOTORE DI MESSA A FUOCO	Messa a fuoco automatica o controllo manuale
VENTOLE DI RAFFREDDAMENTO	Una (1) ventola per l'ottica, una (1) ventola per l'elettronica, entrambe aspirano l'aria attraverso le prese d'aria con rete metallica
ANELLO DI STATO LED	Indica lo stato "a colpo d'occhio"
INTERVALLO DI TEMPERATURA CONSIGLIATO	Da 23 a 104 gradi Fahrenheit (da -5 a 40 gradi Celsius)



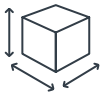
PORTE	
USB-A	Due (2) sul tubo ottico per accedere ai file immagine raw per l'elaborazione esterna, uno (1) sul supporto solo per la ricarica del dispositivo mobile
ETHERNET	Una (1) sul tubo ottico
PORTE AUSILIARIE	Due (2) sul tubo ottico, quattro (4) sulla montatura



ENERGIA	
BATTERIA	LiFePO4 integrato, 97,9 Wh, capace di oltre 6 ore di utilizzo
INGRESSO ALIMENTAZIONE	Adattatore da 12 V CC per caricare la batteria interna o funzionare con alimentazione CA esterna



INTERFACCIA UTENTE	
CELESTRON ORIGIN FORNITO DALL'APP SKYSAFARI TM	Funziona su smartphone e tablet iOS o Android compatibili
REQUISITI DI SISTEMA	iOS 16 o versioni successive, Android 12 o versioni successive



DIMENSIONI	
TUBO OTTICO	Diametro 609,6 mm x 177,8 mm.
MONTATURA	457,2 mm x 304,8 mm x 254 mm
TREPPIEDE (CHIUSO)	330,2 mm x 304,8 mm x 812,8 mm
SISTEMA ASSEMBLATO	609,6 mm L x 660,4 mm L x 1.219,2 mm A



PESO	
TUBO OTTICO	4,8 kg
MONTATURA	7,7 kg
TREPPIEDI	6,35 kg
SISTEMA TOTALE	18,87 kg

Appendice A: Risoluzione dei problemi

Le informazioni contenute in questo manuale sono accurate al 1 Settembre 2026. Per suggerimenti più utili e informazioni aggiornate, visita celestron.com/origin e vai alla scheda Domande frequenti.

Se riscontri problemi con Origin, consulta questa appendice per le possibili soluzioni.

Password Direct Connect

- Normalmente, puoi connetterti direttamente alla rete WiFi di Origin tramite l'app. Nessuna password richiesta. Potete anche connettervi direttamente alla rete WiFi di Origin al di fuori dell'app attraverso la pagina delle impostazioni WiFi del vostro dispositivo. La prima volta che tenti di connetterti alla rete WiFi di Origin al di fuori dell'app, ti verrà richiesta una password. La password predefinita è 12345555

- Una volta connesso, puoi modificare la password nell'app in Menu>Impostazioni> Impostazioni WiFi.

- È possibile reimpostare la password di connessione diretta con un'azione da chiavetta USB. Fare riferimento all'Appendice C per ulteriori dettagli.

Impostazioni dell'app

Quando si apre per la prima volta l'app Origin, verranno richieste diverse autorizzazioni:

Galleria fotografica

Origin ha bisogno di accedere alla tua libreria di foto per archiviare le immagini completate. Si raccomanda di consentire accesso completo.

Servizi di localizzazione

Origin ha bisogno di accedere alla tua posizione per allinearsi al cielo notturno. Si raccomanda di consentire l'accesso durante l'uso dell'app.

Rete locale

Origin ha bisogno dell'accesso alla tua rete locale per connettere Origin alla tua rete domestica. Selezionare Consenti.

- Se riscontri problemi di connessione a Origin, controlla le impostazioni del tuo dispositivo per assicurarti che l'accesso a Posizione, Foto e Rete locale sia abilitato.

- Per i dispositivi iOS, vai su Impostazioni, quindi trova Origin nell'elenco delle app installate. Selezionare Origin e vedrai le autorizzazioni (ad esempio, "Consenti a Origin di accedere").

Connessione a Origin Attraverso la rete domestica

Quando passi dalla modalità Direct Connect alla modalità Network Connect utilizzando un router domestico, potresti riscontrare problemi non correlati alla funzionalità di Origin.

Origin non riesce a connettersi alla rete domestica: è stata inserita una password errata

Se, dopo aver selezionato la rete domestica da "Reti WiFi visibili" e aver inserito la password della rete domestica, Origin non riesce a connettersi al router, vedrai l'anello LED di stato di Origin mostrare uno schema di "oscillazione avanti e indietro" invece di ruotare in senso orario . Questo di solito significa che hai inserito la password della rete domestica in modo errato.

Toccare l'icona WiFi nell'angolo in alto a sinistra della Vista Planetario, quindi seleziona "Connetti". Origin alla fine tornerà alla modalità Connessione diretta (ovvero, l'anello LED di stato ruota in senso antiorario). Una volta riconnesso direttamente a Origin, vai su Menu>Impostazioni>Impostazioni WiFi, seleziona la rete domestica da “Reti WIFi configurate” e scegli “Rimuovi configurazione”. Quindi, selezionare nuovamente la rete domestica in "Reti WiFi visibili" e inserisci nuovamente la password di rete correttamente.

Origin e il dispositivo si connettono alla rete domestica ma non riescono a connettersi tra loro

Con alcuni router, potresti essere in grado di connettere il tuo dispositivo alla rete domestica e Origin alla rete domestica, ma non puoi far sì che il dispositivo si connetta con Origin. Vedrai l'anello LED di stato di Origin ruotare in senso orario, indicando che è connesso alla rete domestica e sarai in grado di connetterti a Internet con il tuo dispositivo. In questo caso, controllare le impostazioni di sicurezza del router per assicurarti che consenta il collegamento in rete di più dispositivi.

Per risolvere questo problema, dovrà riconnetterti a Origin in modalità Connessione diretta. Questo può essere un po' complicato, poiché Origin sarà connesso al router e non sarà in grado di ricevere comandi dal tuo dispositivo. Se necessario, puoi disattivare temporaneamente la rete domestica in modo che Origin non la rilevi e non si connetta automaticamente ad essa; Origin tornerà automaticamente

alla modalità Connessione diretta. Un altro modo per farlo è spostare Origin abbastanza lontano dal router in modo che non lo rilevi. Un altro modo è utilizzare l'azione di ripristino della chiavetta USB WiFi. Per fare ciò, sarà necessaria una chiavetta USB. Fare riferimento all'Appendice C per ulteriori informazioni.

Bassa larghezza di banda

Nella modalità Direct Connect

- Avvicina il tuo dispositivo a Origin o viceversa.

- Se Origin è all'esterno e tu sei all'interno, posiziona il dispositivo dove l'interferenza tra il dispositivo e Origin è minima.
  - Ad esempio, se c'è un muro spesso tra il dispositivo e Origin, prova a posizionare il dispositivo più vicino a una finestra.
  - Se Origin è all'esterno e tu sei all'interno, consigliamo vivamente di provare la modalità Network Connect .

- Utilizzando un'antenna WiFi
  - Origin è compatibile con un'antenna WiFi USB di terze parti, l'adattatore USB dual band wireless ad alto guadagno TP-Link Archer T2U Plus AC600. Se si desidera utilizzare l'antenna, disattiva prima Origin. Quindi, collegare l'antenna alla porta USB 2.0 nella cella posteriore di Origin (Fig. 35).



ADATTATORE USB DUAL BAND WIRELESS AD ALTO GUADAGNO TP-LINK ARCHER T2U PLUS AC600

FIG. 35: È possibile installare un'antenna WiFi opzionale di terze parti nella porta USB 2.0 della cella posteriore di Origin.

In modalità Network Connect

- Router WiFi
  - Quando si opera in modalità Network Connect, dove Origin è connesso tramite la rete domestica, le prestazioni dipendono in gran parte dal router WiFi della rete domestica. Se la larghezza di banda è costantemente ridotta in modalità Network Connect, valuta la possibilità di aggiornare o riconfigurare il router WiFi.
  - Anche la posizione del router WiFi rispetto a Origin può influire sulle prestazioni. Se ottieni larghezze di banda ridotte in modalità Network Connect e il tuo router WiFi è buono, considerare di spostare il router più vicino al punto in cui osservi con Origin (o viceversa).
- Amplificatori WiFi
  - Se Origin viene solitamente posizionato lontano dal router, considerare l'acquisto di un amplificatore WiFi. È possibile posizionarlo da qualche parte nella propria casa più vicino a Origin. Aiuterà ad aumentare la larghezza di banda e la portata del router.

Livellamento del treppiede

- Il treppiede di Origin deve trovarsi entro circa 5° dal livello per la migliore precisione di tracciamento e puntamento. Utilizzare la livella a bolla sulla parte superiore del treppiede per confermare. Se il treppiede è fuori livello di oltre 5°, non verrà inizializzato correttamente.

Data/Ora/Posizione

Controllare la data/ora/posizione premendo il pulsante informazioni

- Se Origin ha problemi con l'inizializzazione, controllare Data e ora e Posizione in Menu>Impostazioni per confermare che i dati siano corretti.

Filtro nebulosa attivato, ma Filtro trasparente installato

- L'inizializzazione potrebbe non riuscire se l'app indica che è installato Cancella filtro ma è installato un altro filtro (o nessun filtro). Al contrario, l'inizializzazione potrebbe non riuscire se l'app indica che hai installato un Filtro Nebulosa ma hai installato il Filtro trasparente (o nessun filtro).

- In uno di questi casi, è sufficiente premere il pulsante del filtro per modificarne lo stato in modo che corrisponda al filtro installato. Quindi, provare a inizializzare di nuovo.

- Se non è installato alcun filtro, le prestazioni ottiche di Origin saranno leggermente ridotte, poiché le ottiche F/2.2 veloci sono state progettate per essere utilizzate con un filtro di vetro piatto spesso 2,0 mm. Pertanto, se non utilizzi un filtro opzionale, assicurati che il filtro Cancella fornito con Origin sia sempre installato.

Vento

- I forti venti possono influenzare le prestazioni di Origin, soprattutto per quanto riguarda il monitoraggio nel tempo. Se si nota che le stelle sono un po' striate o che l'immagine non riesce, si potrebbe dover proteggere Origin dal vento o spostarlo in un'area meglio protetta e meno ventosa.

- Se ti trovi in una zona con vento forte, usa le impostazioni manuali della fotocamera per provare sottoesposizioni più brevi. L'utilizzo di sottoesposizioni più brevi potrebbe anche consentire l'utilizzo di impostazioni ISO più elevate.

Si ottengono costantemente stelle striate o oggetti non centrati

- Se si vedono stelle striate durante l'imaging o se gli oggetti sono costantemente fuori centro nel campo visivo, il modello della montatura di Origin è probabilmente impreciso o danneggiato.

- In questo scenario improbabile, provare a spegnere e riaccendere Origin e a reinizializzare. Questo di solito risolverà il problema.

Prestazioni vicine allo zenit

- Poiché Origin utilizza una montatura altazimutale (e non una montatura equatoriale), l'imaging vicino allo zenit diventa difficile a causa della rotazione del campo. Verrà visualizzato un messaggio di avviso quando si esegue l'imaging entro 5° dallo zenit.

- It's possible to image at the zenith without field rotation when you add the optional equatorial wedge. Refer to Appendix D for more information

Artefatti della griglia quando si esegue uno zoom molto ampio nella Vista Fotocamera durante l'imaging

- Se ingrandisci lo schermo del dispositivo durante l'imaging, si potrebbero notare alcuni "artefatti della griglia". Questi artefatti risultano dalla compressione dell'immagine "dal vivo" che vedi sullo schermo.

- Il master impilato finale non è compresso in questo modo, quindi il master impilato finale (ovvero, l'immagine che Origin salva nella Galleria immagini dopo aver premuto Termina imaging) non mostrerà questi artefatti della griglia.

Pixel caldi o altri artefatti dell'immagine

Se si nota degli "hot pixel" o altri artefatti dell'immagine, consigliamo di utilizzare "Cattura dei fotogrammi scuri" in Menu>Impostazioni>Avanzate (per maggiori informazioni, fare riferimento al Capitolo 13).. I fotogrammi scuri memorizzati su Origin sono stati scattati in fabbrica e potrebbero non corrispondere perfettamente alle condizioni di osservazione attuali (ad esempio, la temperatura). Riprendendo il fotogramma scuro nelle stesse condizioni in cui si sta osservando, si elimina meglio qualsiasi hot pixel o artefatto residuo.

NOTA: Assicurarsi di installare il coperchio antipolvere su Origin prima di riprendere i fotogrammi scuri. Se l'ambiente è molto luminoso, si consiglia di coprire Origin con una coperta.

Connessioni cavo fotocamera

- Un cavo USB interno collega la fotocamera di Origin al computer di bordo. Se non si ricevono più immagini dalla fotocamera, controllare i collegamenti del cavo su entrambe le estremità. Una estremità si collega alla porta USB-C sulla fotocamera. L'altra estremità si collega a una delle porte USB di Origin (Fig. 36).



FIG. 36: Una estremità del cavo della fotocamera si collega alla fotocamera. L'altra estremità si collega a una delle porte USB di Origin.

L'alimentazione rimane attiva anche quando l'interruttore di alimentazione è spento

- Dopo aver spento l'interruttore, la montatura può rimanere accesa per un massimo di 7 secondi in attesa che l'elettronica di Origin si spenga.

- In alcuni rari casi, può capitare che Origin rimanga acceso per un tempo indefinito, anche quando l'interruttore di alimentazione viene messo in posizione off. In questo caso, premere il pulsante di reset sul braccio della forcella (Fig. 37). È necessaria una graffetta o un altro strumento con una punta fine. Una volta premuto il pulsante Ripristino, Origin si spegnerà. La volta successiva che accenderete Origin tramite l'interruttore di alimentazione, dovrebbe funzionare normalmente.

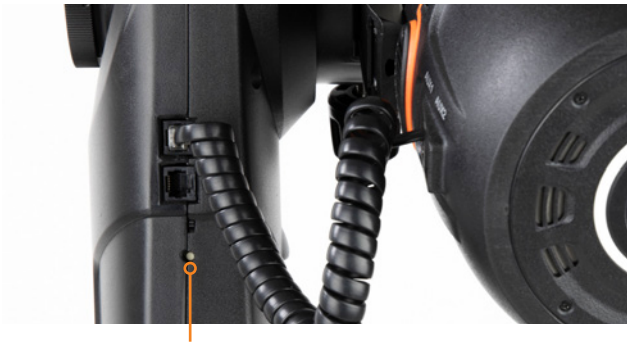


FIG. 37: In rari casi, potrebbe essere necessario premere questo pulsante incassato per spegnere Origin.

L'alimentazione rimane spenta anche quando l'interruttore di alimentazione è acceso

- In questo caso, la batteria potrebbe essere completamente scarica o potrebbe essersi spenta per altri motivi per proteggersi. Per resettare la batteria, collegare brevemente l'adattatore CA.

Durata della batteria ridotta in caso di freddo

L'utilizzo di Origin a temperature inferiori a 10 °C (50 °F) ridurrà la durata della batteria interna ricaricabile. Una carica completa in genere alimenta Origin per sei ore, ma condizioni più fredde ridurranno questa durata.

A temperature prossime o inferiori allo zero (0 °C/32 °F), tieni d'occhio l'app per eventuali avvisi di batteria scarica o quasi scarica. In tal caso, dovresti passare all'alimentazione CA esterna utilizzando l'adattatore CA incluso.

Aloni attorno alle stelle luminose quando si utilizza il filtro Nebula

Utilizzando il filtro Nebula opzionale per catturare una nebulosa contenente una stella molto luminosa, si potrebbe notare un alone ben definito attorno a tale stella. Le stelle più deboli appariranno comunque come punti luminosi ben definiti.

Questo effetto alone si verifica perché il filtro blocca gran parte della luce in arrivo, e parte di quella luce respinta si riflette nel percorso ottico e verso il sensore. Questo crea un'immagine stellare sfocata sovrapposta a quella a fuoco: l'alone visibile. In alcuni casi, anche il cavo della fotocamera può proiettare un'ombra all'interno dell'alone.

L'ottica veloce e il sensore sensibile di Origin rendono questi aloni più evidenti, soprattutto durante le lunghe esposizioni, in cui le stelle luminose eclissano notevolmente la nebulosità circostante.

Per ridurre al minimo gli aloni in stelle luminose come l'Ammasso delle Pleiadi o la Nebulosa Testa di Cavallo, usate il filtro trasparente invece del filtro Nebulosa e scattate da cieli bui. Potrebbero comunque apparire aloni deboli, ma saranno molto meno pronunciati.

Guasto della messa a fuoco automatica

Il comando di messa a fuoco automatica potrebbe non funzionare se la messa a fuoco corrente è troppo lontana dall'intervallo consentito. Questo può accadere, ad esempio, quando si passa a un filtro significativamente più spesso o più sottile del filtro trasparente (che ha uno spessore di 2,0 mm).

Se la messa a fuoco automatica non funziona, utilizzare i controlli di messa a fuoco manuale nella Visualizzazione fotocamera per avvicinarsi alla messa a fuoco, quindi provare a eseguire nuovamente la messa a fuoco automatica.

Appendice B: Suggerimenti

In questa appendice, esamineremo i suggerimenti per aiutarvi a ottenere i migliori risultati con Origin.

Ricaricare il proprio dispositivo

- Mentre si utilizza Origin, il proprio dispositivo (ad esempio, il telefono o il tablet) elabora continuamente le immagini, il che può esaurire la batteria nel tempo. È possibile notare che la batteria del proprio smartphone si scarica più velocemente di quella interna di Origin. Pertanto, prima di utilizzare Origin, si consiglia di caricare completamente il proprio dispositivo.
- È possibile utilizzare la porta di ricarica USB sul supporto Origin (Fig. 38) per ricaricare il dispositivo mentre lo utilizzate.

NOTA: Per caricare il dispositivo, utilizzare esclusivamente la porta di ricarica USB sul supporto. Non utilizzare le porte USB sul tubo per la ricarica.



FIG. 38: È possibile utilizzare la porta di ricarica USB sul supporto Origin per caricare il proprio dispositivo sul campo.

Utilizzare uno smartphone o un tablet con un display e un processore moderno

- L'esperienza complessiva, compresa la velocità di elaborazione e la qualità delle immagini, dipende dal dispositivo che si abbina a Origin. Per ottenere risultati ottimali, scegliere uno smartphone o un tablet con un display eccellente e un processore veloce.

Scegliere le impostazioni corrette per la modalità di sospensione del proprio dispositivo.

- Durante l'utilizzo dell'app Origin, il sistema operativo del dispositivo potrebbe entrare in "modalità di sospensione" dopo una certa inattività per preservare la batteria del dispositivo. In questo caso, l'app perde la connessione con Origin. L'app si riconnetterà automaticamente a Origin quando la si riattiva. Per evitare che Origin si disconnetta a causa della modalità di sospensione, disattivare o impostare una durata molto lunga prima che si attivi. Per istruzioni specifiche, consultate il manuale del proprio dispositivo o il sito web del produttore.
- Sui dispositivi Android, è presente un'impostazione nell'app che impedisce allo schermo di andare in modalità sospensione. Vai su Menu > Impostazioni > Aspetto e comportamento, quindi attiva "Impedisci sospensione".

Regolare il bilanciamento del tubo

- La Guida di configurazione rapida di Origin mostra come bilanciare il tubo ottico sulla montatura. Tuttavia, è possibile migliorare leggermente le prestazioni di Origin montando il tubo un po' sbilanciato. Quando il tubo di Origin è leggermente sbilanciato, la gravità assicura che gli ingranaggi dell'asse di quota rimangano ben ingranati. Le viti senza fine di entrambi gli assi di movimento sono caricate a molla per garantire comunque un buon contatto. Tuttavia, la forza gravitazionale aggiuntiva sull'asse di quota quando è leggermente sbilanciato può essere utile in alcune circostanze.

Selezionare l'oggetto corretto per ottenere i migliori risultati di imaging

- Per ottenere i migliori risultati di elaborazione delle immagini AI, assicurarsi che l'oggetto selezionato sia quello che si intende riprendere. Se si desidera modificare l'inquadratura, utilizzare la funzionalità Riformula. Non scegliere una stella vicina e non dare un comando Vai a per centrarla. Origin penserà che si ha intenzione di fotografare la stella e potrebbe di conseguenza regolare i parametri dell'IA.
  - La Nebulosa Velo Occidentale è un buon esempio. La stella luminosa 52 Cygni è vicina al suo centro. Non scegliere 52 Cyngi e Vai a esso per fotografare il Velo Occidentale. Scegliere invece il Velo Occidentale, andare su di esso e quindi utilizzare la funzionalità Riformula per posizionare 52 Cygni al centro dell'immagine, se lo si desidera.

Passare dalla rete WiFi a 5 GHz alla rete WiFi a 2,4 GHz, se necessario

- Quando si è in modalità Direct Connect, il WiFi di Origin funziona come predefinito a 5 GHz. Nella maggior parte dei casi, i 5 GHz offrono la massima larghezza di banda e stabilità. Tuttavia, è possibile che il funzionamento del WiFi a 2,4 GHz sia il migliore per il proprio ambiente WiFi in modalità Direct Connect. Per passare dal WiFi a 5 GHz (predefinito) al WiFi a 2,4 GHz, utilizzate la levetta in Menu>Impostazioni>Impostazioni WiFi. Dopo aver modificato l'impostazione, spegnere l'Origin.

- In modalità Network Connect, Origin passa automaticamente dal funzionamento a 2,4 GHz a quello a 5 GHz per adattarsi al router. Se il router di casa dispone di canali a 2,4 GHz e 5 GHz, in genere si consiglia di connettersi attraverso il canale a 5 GHz per ottenere i migliori risultati.

Utilizzo di fonti di alimentazione esterne

La batteria interna ricaricabile di Origin dura circa 6 ore a piena carica. Se prevedi di utilizzare Origin per sessioni più lunghe, hai due opzioni:

- Collegare a una fonte di alimentazione CA con l'adattatore CA incluso.

- Collegare una batteria esterna. Consigliamo vivamente le batterie al litio Celestron PowerTank , tutte pienamente compatibili con Origin. La tabella seguente mostra l'autonomia approssimativa di ciascuna batteria.

Batteria	Energia della batteria	Durata approssimativa di Origin
PowerTank Lithium	84,4 Wh	5,6 ore
PowerTank Lithium Pro	158,7 Wh	10,5 ore

Una nota sulla prevenzione dell'avvolgimento del cavo

Quando si utilizza una fonte di alimentazione esterna, Origin impedisce automaticamente che il cavo di alimentazione si avvolga attorno al telescopio mentre ruota nel cielo. Ecco come funziona:

- Se si collega un cavo di alimentazione prima di accendere Origin, la posizione della montatura all'avvio diventa la sua posizione "neutra". Il telescopio non ruoterà di più di 180° in azimut da quel punto.

- Se si collega un cavo di alimentazione dopo aver acceso Origin, la posizione della montatura al momento del collegamento del cavo di alimentazione diventa la sua posizione "neutra". Il telescopio non ruoterà di più di 180° in azimut da quel punto.

Accensione e spegnimento da remoto

Se utilizzi Origin da remoto, puoi controllarne l'alimentazione tramite una fonte di alimentazione esterna che può essere accesa e spenta da remoto. Per abilitare questa configurazione, segui questi passaggi:

Configurazione iniziale (richiesta una sola volta, in loco):

1. Collegare Origin alla fonte di alimentazione controllabile a distanza.
2. Accendere la fonte di alimentazione esterna.
3. Accendere Origin tramite l'interruttore di alimentazione fisico. Questa operazione deve essere eseguita localmente la prima volta .

Per spegnere da remoto:

1. Nell'app, vai su Menu > Impostazioni > Avanzate e seleziona "Spegni" .
2. Disattivare da remoto la fonte di alimentazione esterna.

Per accendere da remoto (dopo la configurazione iniziale):

1. Accendere da remoto la fonte di alimentazione esterna.
2. Origin si accenderà automaticamente.

Sky Flat Frame

Se non si dispone di un generatore di campo piatto o di un pannello EL, è possibile provare a catturare un flat frame utilizzando il cielo serale poco dopo il tramonto, prima che cali il buio. Queste immagini sono note come “sky flat”.

Catturare belle distese di cielo può essere una sfida a causa dei potenziali gradienti introdotti dalle ottiche veloci f/2 di Origin, quindi le condizioni devono essere perfette.

Per catturare uno sky flat:

1. Attendere 20-30 minuti dopo il tramonto.
2. Accendere Origin. L’inizializzazione non riuscirà perché le stelle non sono ancora visibili, come previsto.
3. Puntare manualmente Origin a un’altitudine di circa 60°-75°, più o meno in direzione opposta al Sole. Cercare una porzione di cielo azzurro, limpido e uniforme, senza nuvole.
4. Nell’app, vai su Menu > Impostazioni > Avanzate e seleziona “Riacquisisci flat frame”.

Appendice C: Azioni chiavetta USB

In questa appendice, spiegheremo come utilizzare un'unità flash (chiavetta USB) per ripristinare le impostazioni WiFi di Origin, ripristinare tutte le impostazioni o aggiornare il software principale. Di solito non è necessario eseguire queste procedure, ma possono essere utili in alcune situazioni.

Requisiti dell'unità USB

Formatta l'unità flash utilizzando exFAT o FAT32. Altri file system come NTFS (utilizzato da Windows) o HFS+ (utilizzato da macOS) potrebbero non funzionare.

Ripristino WiFi

Quando si esegue questa reimpostazione, la password di Direct Connect torna a quella predefinita e tutte le reti conosciute vengono cancellate. Ciò può essere utile se si è cambiata la password di Direct Connect e la si è dimenticata. Può anche riportare Origin in modalità Direct Connect se si blocca in modalità Network Connect. (Ciò può accadere se si collega Origin alla rete del router ma poi non si riesce a collegare il proprio dispositivo a Origin attraverso la rete a causa delle impostazioni di sicurezza della rete).

1. Su una chiavetta USB, creare un file chiamato "OriginResetWifi.txt"
2. Spegnere l'unità Origin e inserire l'unità disco.
3. Accendere l'unità Origin. In pochi istanti, Origin creerà un punto di accesso. Ora è possibile usare l'app per connettersi tramite Direct Connect con la password predefinita. Una volta ricollegati, rimuovere la chiavetta da Origin.

Ripristino di tutte le impostazioni

Quando si esegue questa reimpostazione, si cancellano tutte le impostazioni personalizzate mantenendo i dati astrofotografici. Ad esempio, vengono ripristinate l'aggressività del riscaldatore di rugiada e le impostazioni WiFi. Si consiglia di eseguire questo ripristino durante la risoluzione dei problemi.

1. Su una chiavetta USB, creare un file chiamato "OriginResetSettings.txt"
2. Spegnere l'unità Origin e inserire l'unità disco.
3. Accendere l'unità Origin. Tutte le impostazioni saranno ripristinate.

Aggiornamento del software di base

Quando sei connesso a Origin in modalità Connessione di rete (ovvero, quando il tuo smartphone o tablet è connesso a Origin tramite un router con accesso a Internet), puoi installare gli aggiornamenti software principali tramite l'app Origin. Consulta la Sezione 14 ("Aggiornamento del software") per istruzioni complete.

Se non riesci a raggiungere la modalità Network Connect con Origin e riesci a connetterti a Origin solo in modalità Direct Connect, puoi "caricare lateralmente" l'aggiornamento software principale utilizzando un'unità flash (pen drive). Segui questi passaggi:

1. Scarica "Origin Core Sideload" dalla sezione Software e Download della pagina web del prodotto Origin su Celestron.com.
2. Decomprimi il file scaricato.
3. Copia il file .txt e i file .swu sull'unità flash. Si consiglia di eliminare eventuali altri file presenti sull'unità flash.
4. Con Origin spento, inserisci la chiavetta USB in una delle porte USB nella cella posteriore di Origin. Fai riferimento alla Figura 27.
5. Assicurati che il tubo ottico e la montatura siano collegati con il cavo AUX come di consueto. Quindi, accendi Origin.
6. L'aggiornamento del core inizierà automaticamente. L'installazione richiede alcuni minuti. Quando vedi l'anello LED di Origin ruotare in senso orario o antiorario, l'aggiornamento è completo e Origin è pronto per l'uso.
7. Verifica che l'aggiornamento sia andato a buon fine nell'app Origin. Vai su Menu > Impostazioni > Versioni e aggiornamenti. La "Versione corrente" dovrebbe corrispondere al numero di versione del file .swu installato.
8. Rimuovere l'unità flash da Origin.

Appendice D: Utilizzo dell'origine su un cuneo equatoriale opzionale

A partire dalla versione 1.2.5099 del software Origin e dalla versione 1.0.8 dell'app, Origin può essere utilizzato con il Celestron Wedge per NexStar Evolution. Questo accessorio opzionale consente alla montatura di inseguire il cielo equatorialmente, offrendo diversi vantaggi:

▪
Elimina la rotazione del campo causata dal tracciamento altazimutale. Normalmente, la rotazione del campo non è evidente perché l'app ritaglia automaticamente i bordi dell'inquadratura dove si verifica (a meno che l'opzione Ritaglio automatico immagini non sia disattivata in Menu > Impostazioni > Avanzate). Con il tracciamento equatoriale, non è necessario alcun ritaglio.

▪ Consente l'acquisizione di immagini allo zenit o in prossimità dello zenit.

▪ Consente sottoesposizioni manuali superiori a 30 secondi.

Se desideri utilizzare Origin con il wedge, seguire le istruzioni di installazione incluse. Consigliamo vivamente di leggere il manuale completo del wedge per comprendere le regolazioni necessarie per un corretto allineamento polare.



FIG D1: La base del cuneo e il braccio della forcella devono essere rivolti verso Nord. Se vi trovate nell'emisfero australe, il braccio biforcuto dovrebbe puntare verso sud.

Allineamento polare iniziale

Una volta installato il cuneo, eseguire un allineamento polare approssimativo:
NOTA: se vi trovate nell'emisfero australe, sostituite la parola Sud ogni volta che nella procedura viene menzionato Nord.

1. Orientare il braccio della forcella approssimativamente verso Nord.

Ruotare l'intera configurazione finché il braccio della forcella non è rivolto a circa 5° dal Nord (Fig. D1).
- Se la Stella Polare (Polaris) è visibile dalla tua posizione, usala come riferimento.
- Se la stella Polare non è visibile, utilizza un'app bussola sul tuo smartphone per trovare il Nord.

2. Impostare la latitudine di osservazione.

Utilizzare la manopola di regolazione della latitudine del cuneo per allineare l'indicatore con la latitudine locale sulla scala (Fig. D2). Prima della regolazione, ricordarsi di allentare le manopole di blocco della latitudine sui lati del cuneo.
knobs on the sides of the wedge.

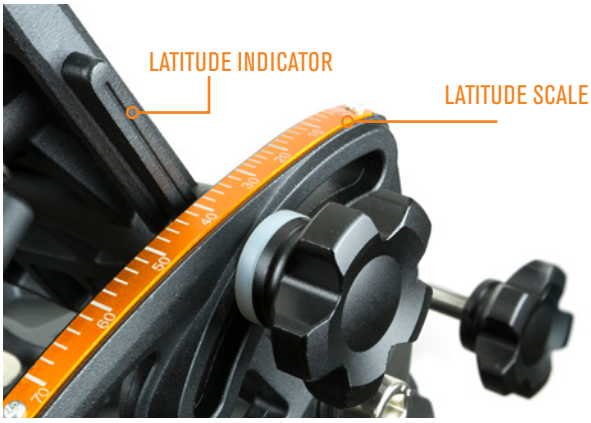


FIG D2: Ruotare la manopola di regolazione della latitudine sul cuneo finché l'indicatore della latitudine non si allinea con la latitudine della posizione attuale sulla scala.

3. Abilitare la modalità EQ Wedge.

Accendi Origin e connettiti ad esso nell'app. Vai a Menu > Impostazioni > Avanzate e abilita "Utilizzo di EQ Wedge". Origin verrà reinizializzata in modalità EQ Wedge.

4. Iniziare l'allineamento polare.

Dopo l'inizializzazione, l'app ti chiederà di iniziare la routine di allineamento polare. Sebbene non sia strettamente necessario, consigliamo vivamente di completarla per migliorare la precisione di tracciamento. Se scegli di procedere, l'app ti porterà alla schermata di allineamento polare (vedi Figura D3).

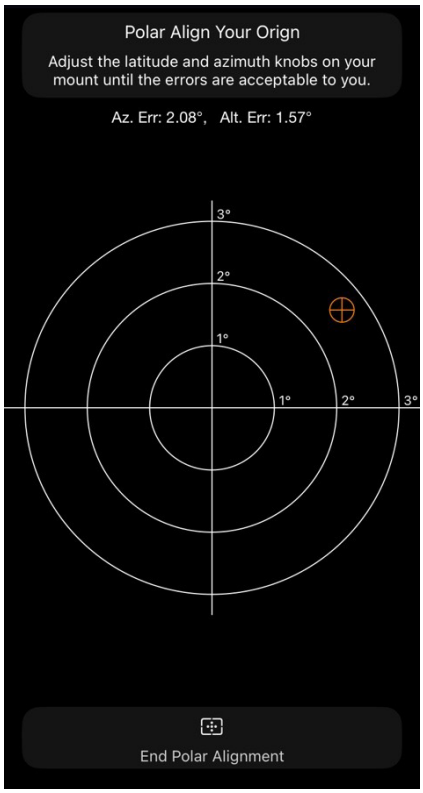


FIG D3: schermata di Allineamento Polare. Questo grafico fornisce una guida visiva per la regolazione del cuneo. L'errore di azimut è mostrato sull'asse orizzontale e l'errore di altitudine sull'asse verticale. Una volta completato l'allineamento, l'indicatore a croce dovrebbe trovarsi vicino al centro del grafico.

5. Regolare il cuneo.

Utilizzare le manopole di regolazione dell'azimut e della latitudine del cuneo (Fig. D4) per ridurre l'errore di allineamento. Cercare di portare gli errori di azimut e altitudine al di sotto di 0,1°. Non è necessario effettuare regolazioni più precise, poiché ciò non migliorerebbe sensibilmente le prestazioni.

6. Completare l'allineamento e reinizializzare.

Quando sei soddisfatto dell'allineamento, tocca "Termina allineamento polare". Origin si reinizializzerà. Ti chiederà di nuovo se desideri effettuare l'allineamento polare. Dato che l'hai già fatto, saltalo. Ora sei pronto per iniziare a scattare immagini in modalità EQ.



FIG D4: Regolare il cuneo utilizzando le manopole di regolazione dell'azimut e della latitudine.

NOTE:

- Prima di regolare l'azimut, allentare i tre bulloni a testa esagonale sulla piastra azimutale della cuneo ottico quel tanto che basta per consentire un movimento fluido. Per regolare la latitudine, allentare leggermente le manopole di blocco della latitudine sui lati della cuneo ottico. Dopo l'allineamento polare, è possibile serrare saldamente tutte le manopole e i bulloni. Per maggiori dettagli, consultare il manuale di istruzioni della cuneo ottico Evolution.

- In modalità EQ Wedge, è possibile impostare sottoesposizioni superiori a 30 secondi utilizzando le impostazioni manuali della fotocamera nella schermata Vista Fotocamera. Tuttavia, grazie all'ottica f/2.2 di Origin, il sensore potrebbe saturarsi (diventare completamente bianco) in meno di un minuto nella maggior parte delle location, a meno che non si utilizzi il filtro Nebula. In molti casi, sottoesposizioni superiori a 15 secondi offrono scarsi vantaggi aggiuntivi.

- Se si prevede di utilizzare sottoesposizioni più lunghe di 30 secondi, si consiglia di acquisire nuovi fotogrammi scuri utilizzando il comando "Acquisisci fotogrammi scuri"

(disponibile in Menu > Impostazioni > Avanzate). È possibile immettere manualmente i valori desiderati per Fotogramma scuro ISO, Esposizione fotogramma scuro e Numero di fotogrammi scuri.

- Quando si utilizza Origin su un equalizzatore con l'adattatore CA incluso o un'altra fonte di alimentazione esterna a 12 V CC, verificare che la spina di alimentazione non possa rimanere incastrata tra la base di Origin e l' equalizzatore durante l'uso. A latitudini superiori a 35°, si consiglia di acquistare un adattatore ad angolo retto per il jack di alimentazione di Origin per evitare questo problema (Fig. D5).



Se si utilizza un'alimentazione esterna in modalità EQ Wedge, si consiglia di acquistare un adattatore ad angolo retto per il jack di alimentazione di Origin per evitare che la spina dell'alimentatore rimanga incastrata tra la base di Origin e il wedge. Questo può accadere più spesso a latitudini superiori a 35°. L'altezza dell'adattatore non deve superare i 20 mm e la spina dell'adattatore deve avere un connettore a barilotto con diametro esterno di 5,5 mm e diametro interno di 2,1 mm.

Appendice E: Utilizzo di Origin con StarSense Autoguider

A partire dalla versione 1.2.5099 del software Origin core e dalla versione 1.0.8 dell'app, è possibile aggiungere l'accessorio opzionale StarSense Autoguider (SSAG) per Origin per migliorare la precisione di tracciamento quando si utilizza il cuneo equatoriale opzionale.

Se si utilizzano impostazioni automatiche della fotocamera (ad esempio, sottoesposizioni di 10-15 secondi), SSAG offre pochi vantaggi. Origin traccia già molto bene su intervalli di tempo brevi e scarta automaticamente i fotogrammi con errori di tracciamento.

Se si utilizzano sottoesposizioni manuali di 30 secondi o più, SSAG diventa più utile perché riduce il numero di fotogrammi scartati.

Per esposizioni di 60 secondi o più, sono necessari sia l'SSAG sia il cuneo equatoriale.

Mounting SSAG to Origin

Utilizzare le parti "Altri Telescopi" incluse con SSAG per fissare la base della staffa grande alla cella posteriore di Origin (Fig. E1). Quindi montare l'SSAG sulla staffa e fissarlo con le viti a testa zigrinata.

NOTE: Se possiedi già un SSAG (Celestron SKU #94008), avrai bisogno di una base con slot di montaggio più lunghi adatta a Origin, oltre alla ferramenta di montaggio appropriata. In tal caso, contatta l'assistenza tecnica Celestron.

Quando si monta la base della staffa su Origin, dovrebbe essere relativamente parallela al tubo ottico. Non è necessario un allineamento preciso: è sufficiente controllarlo a occhio.



FIG E1: Utilizzare le parti "Altri telescopi" incluse con StarSense Autoguider per montare la base della staffa grande su Origin come mostrato.

Collegamento SSAG

1. Con Origin spento, utilizzare il cavo AUX incluso per collegare la porta AUX del SSAG a una delle porte AUX di Origin. Per il percorso più breve, consigliamo di utilizzare la porta AUX del tubo ottico Origin, ma funzionerà anche qualsiasi porta AUX sulla montatura.
2. Accendere Origin. SSAG inizierà automaticamente la guida durante le sessioni di imaging.

Controllo dello stato di SSAG durante l'imaging

1. Dalla vista planetario nell'app, tocca l'icona nell'angolo in alto a sinistra per aprire la pagina Stato Origin. Quando SSAG è connesso, noterai che questa icona cambia da un'icona informativa a forma di " i " a un'icona a forma di mirino.

2. Nella sezione AUTOGUIDER (Fig. E2), vedrai i dati aggiornati ogni secondo:

- Correzioni degli errori di tracciamento RA e Dec in secondi d'arco
- Numero di stelle utilizzate per la guida
- Visualizzazione della valutazione della qualità, da 1 (peggiore) a 100 (migliore)

NOTA: è anche possibile visualizzare lo stato dell'SSAG tramite il suo anello LED. Fare riferimento al manuale di istruzioni di StarSense Autoguider per maggiori dettagli.

ICONA STATO ORIGIN

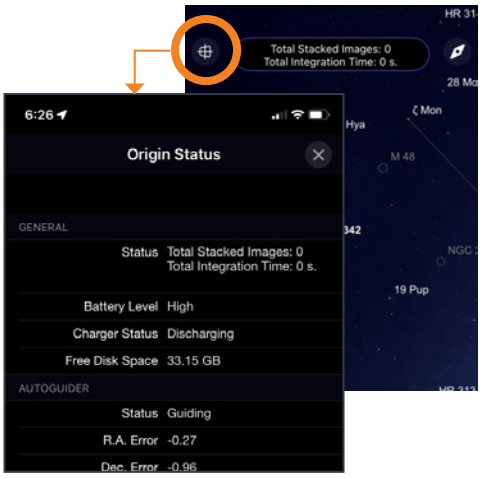


FIG. E2: Nella vista planetario, tocca l'icona nell'angolo in alto a sinistra per visualizzare la schermata Stato Origin. Da qui puoi vedere lo stato e i dati di StarSense Autoguider.

NOTA: Se in seguito si utilizza SSAG con un'altra montatura Celestron, è consigliabile eseguire un ripristino delle impostazioni di fabbrica sulla SSAG utilizzando la pulsantiera NexStar+. È possibile accedere alla funzione andando su MENU>SSAG>Ripristino delle impostazioni di fabbrica.

Appendice F: Download file immagine da Celestron Origin via WiFi

Puoi scaricare i file immagine raw acquisiti con Origin per l'elaborazione manuale. Questa guida ti mostra come trasferire questi file direttamente sul tuo computer tramite Wi-Fi utilizzando un programma di terze parti.

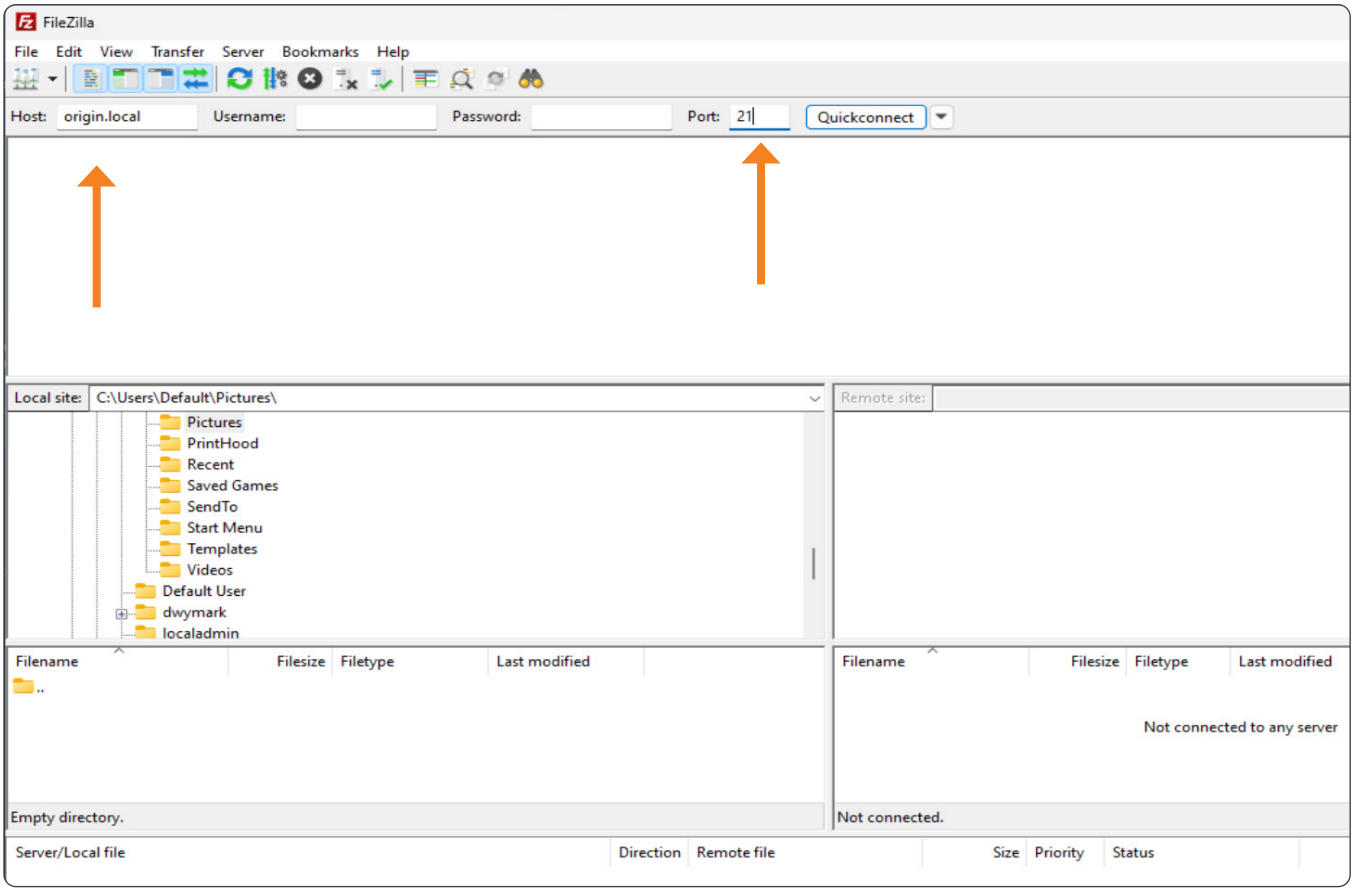


1. Installazione FileZilla

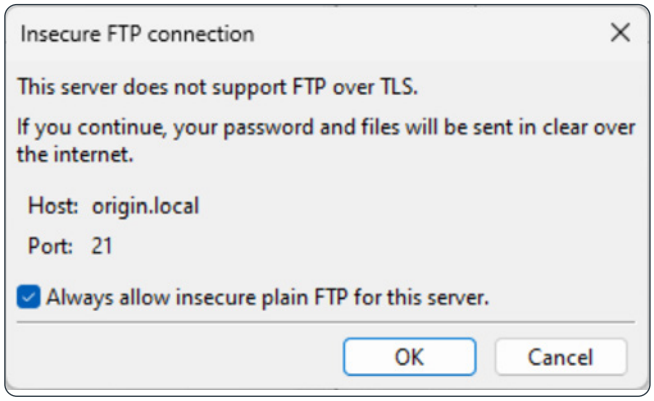
Scaricare FileZilla dal sito web ufficiale FileZilla. Lanciare l'installer dal proprio sistema operativo e seguire le istruzioni sullo schermo per completare l'installazione.

2. Connessione a Celestron Origin

Aprire FileZilla. Dovrebbe apparire una finestra con la seguente, questa è quella che mostra FileZilla prima di connettersi. Nella barra di connessione superiore, inserire Host **origin.local** e **Porta 21.**



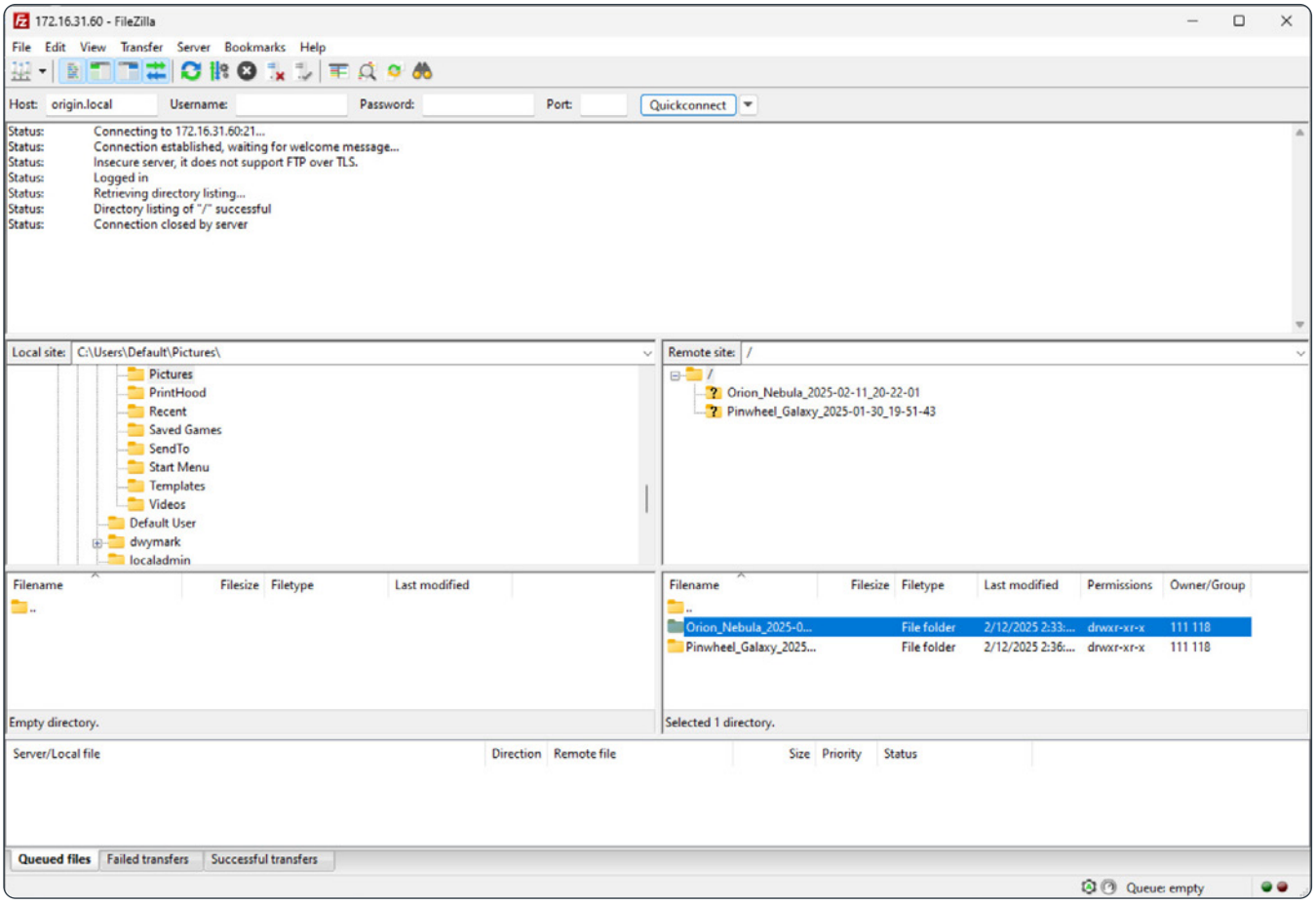
Fare clic su **Quickconnect** per avviare la connessione. Potrebbe comparire una avviso in merito a una connessione FTP non sicura, non preoccuparsi. Poiché questa connessione è locale (tra il proprio computer e Origin), è sicura per procedere. Fare clic su **OK.**



Se non si riesce ad effettuare la connessione, verificare che il proprio computer e Origin siano connessi alla stessa rete domestica. Se si è connessi direttamente a Origin, assicurarsi che il proprio computer sia sulla rete WiFi di Origin.
Inoltre, si noti che i download del file WiFi richiedono la versione di software Origin **1.2.5059** o successiva. Se si sta utilizzando una versione precedente, è necessario aggiornare Origin prima di continuare.

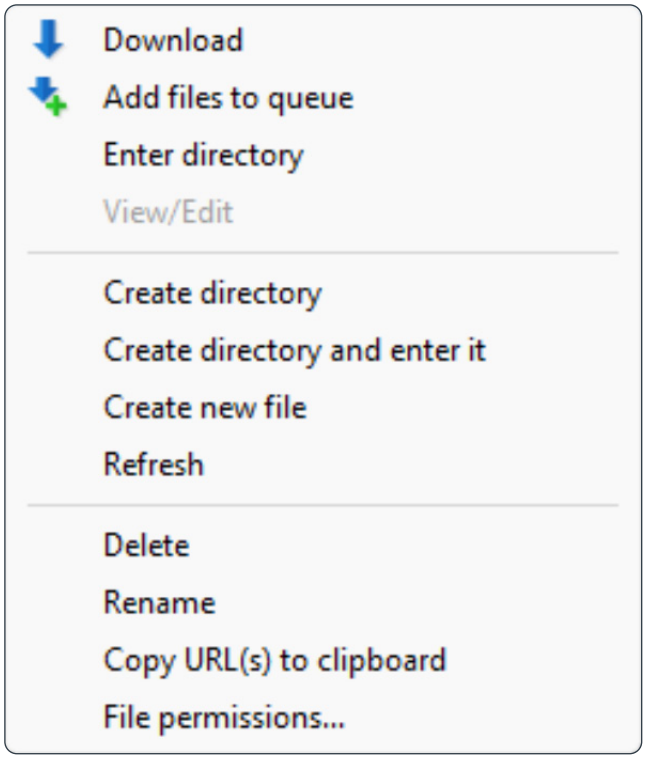
3. Navigazione e gestione dei propri file

Una volta collegato, il pannello sul lato destro di FileZilla mostrerà le proprie cartelle di astrofotografia. Ogni cartella è nominata dopo l'oggetto catturato e la data.



Fare clic su una cartella per evidenziarla. Quindi, fare clic con il tasto destro per aprire un menu in cui è possibile scaricare tutti i file immagine raw e i frame di calibrazione per un oggetto dato. È anche possibile cancellare i file per liberare spazio, se desiderato. Fare attenzione: i file non possono essere recuperati. In alternativa, è possibile selezione più cartelle facendo clic con Shift su di esse o premendo **Ctrl+A** per evidenziarle tutte insieme. Una volta selezionate tutte le cartelle desiderate, basta trascinarle da FileZilla a una cartella sul proprio computer per avviare il trasferimento. Ogni cartella include anche la distorsione, il buio e altri frame di calibrazione associati a quell'oggetto.

SUGGERIMENTO: Download di molti file raw sulla propria rete WiFi domestica? È possibile accelerare le cose collegando Origin direttamente al proprio router con un cavo Ethernet. Basta collegare una estremità nella porta Ethernet di Origin e l'altra nel proprio router.



Appendice G: Utilizzo con il generatore flat field (campo piatto) PrimaLuceLab GIOTTO Origin

Durante l'elaborazione automatica delle immagini, Origin utilizza fotogrammi flat per garantire un'illuminazione omogenea a tutto il sensore della fotocamera. Per risultati ottimali, si consiglia di acquisire nuovi fotogrammi piatti quando:

- Si ruota la fotocamera rispetto al tubo ottico
- Si sostituisce o aggiorna la fotocamera Origin

Per rendere questo processo facile e veloce, il team di PrimaLuceLab ha sviluppato il generatore flat field GIOTTO Origin. Si monta direttamente sull'Origin al posto del coperchio antipolvere e si integra completamente con l'app Origin. È possibile accendere o spegnere GIOTTO e regolare la sua luminosità senza scollegarsi dalla rete Wi-Fi dell'Origin.

Si consiglia vivamente l'utilizzo di GIOTTO per rendere più agevole la procedura di cattura di fotogrammi piatti e garantire la migliore qualità delle immagini possibile.

Catturare fotogrammi piatti con GIOTTO

Per iniziare, collegare all'alimentazione GIOTTO mediante una fonte di alimentazione esterna CC 12 V come descritto nel relativo manuale di istruzioni. Non fare affidamento sulla porta USB dell'Origin per l'alimentazione, poiché non fornisce abbastanza energia. Una volta alimentato, l'anello LED di GIOTTO si illumina.

Quindi collegare GIOTTO a una delle porte USB sul tubo Origin mediante il cavo USB da A a C in dotazione con GIOTTO (**Figura G1**).



FIG G1

Una volta alimentato e collegato GIOTTO, seguire questi passaggi per catturare nuovi fotogrammi piatti:

1. Collegarsi all'Origin utilizzando l'app Origin sullo smartphone o sul tablet. Se l'inizializzazione si avvia automaticamente, toccare "Annulla inizializzazione" dalla vista planetario.

2. Andare su Menu>Impostazioni>Avanzate e attivare "Generatore GIOTTO" (**Figure G2**). GIOTTO dovrebbe accendersi.

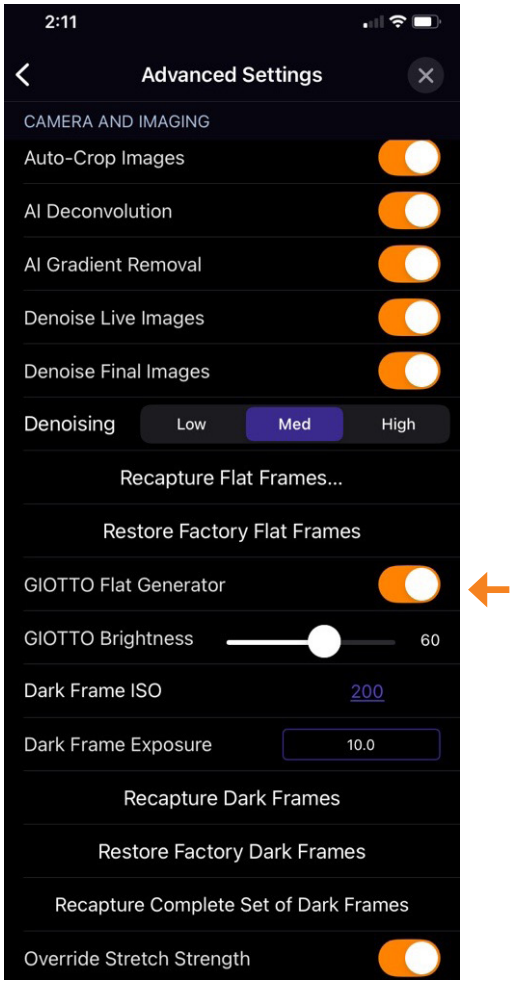


FIG G2

3. Utilizzare il cursore "Luminosità GIOTTO" per impostare la luminosità a circa 60.

NOTA: Non è cruciale impostare esattamente la luminosità; Origin regola il tempo di esposizione come necessario durante la cattura del fotogramma piatto.

4. Rimuovere il coperchio antipolvere dall'Origin e fissare il GIOTTO al suo posto. Allineare le fessure su GIOTTO alle linguette sul bordo anteriore dello scudo anti-rugiada dell'Origin (**Figura G3**). Una volta allineate, premere GIOTTO sullo scudo anti-rugiada e ruotarlo leggermente in senso orario per bloccarlo in posizione.



FIG G3

5. Nell'app, tornare a Menu>Impostazioni>Avanzate e toccare "Cattura fotogrammi flat". Origin cattura automaticamente un nuovo fotogramma flat. Ciò richiede solo pochi minuti.

6. Al termine, rimuovere GIOTTO dall'Origin e scollegare il cavo USB.

È stato catturato un nuovo fotogramma flat ed è possibile riprendere la normale attività di imaging. Il generatore fotogrammi flat PrimaLuceLab GIOTTO Origin è un strumento utile per ottenere immagini ottimali con l'Origin.

Appendice H: Dithering

Il dithering è la pratica di effettuare piccoli movimenti controllati alla direzione di puntamento del telescopio tra un'esposizione e l'altra, mantenendo l'obiettivo all'interno del campo visivo. Questo sposta l'obiettivo su altri pixel del sensore della fotocamera ad ogni esposizione, aiutando a ridurre il rumore fisso, pixel caldi e freddi, colonne difettose e altri artefatti del sensore che rimarrebbero fissi nella stessa posizione. Quando le immagini vengono allineate e combinate in un secondo momento, questi artefatti vengono notevolmente ridotti, ottenendo così un'immagine finale più nitida con uno sfondo più uniforme.

I comandi per il dithering dell'Origin si trovano in Impostazioni avanzate. Toccare l'icona Menu, selezionare Impostazioni, quindi selezionare Avanzate. Utilizzare il selettore Dithering per attivare e disattivare la funzione (Figura H1). La funzione dithering è disattivata per impostazione predefinita.

Sono presenti due comandi per il dithering:

Quantità dithering - Imposta la quantità di pixel della fotocamera spostati dal campo visivo in direzione casuale durante ciascuna funzione di dithering. L'intervallo è 1-30 pixel, con un'impostazione predefinita di 15 pixel. Nella maggior parte dei casi si consiglia di mantenere l'impostazione predefinita per risultati ottimali.

Frequenza dithering – Imposta la frequenza della funzione dithering. L'intervallo è ogni 1-10 frame, con un'impostazione ogni 3 frame. Ad esempio, un'impostazione di 1 effettua il dithering dopo ogni frame acquisito, mentre un'impostazione di 10 effettua il dithering dopo 10 frame acquisiti. Effettuare il dithering con maggiore frequenza non peggiora la qualità dell'immagine, ma può estendere significativamente la durata della sessione di imaging senza necessariamente migliorare l'immagine finale. Come regola generale, si consiglia di effettuare il dithering più frequentemente per esposizioni più lunghe e meno frequentemente per esposizioni più brevi:

- Per esposizioni da 60 secondi, pensare di effettuare il dithering dopo ogni frame.
- Per esposizioni da 10-15 secondi, utilizzare la frequenza predefinita (ogni 3 frame) o una frequenza inferiore.

Quando l'Origin effettua una procedura di dithering, ruotando si allontana dall'oggetto, quindi ritorna nel campo visivo leggermente spostato rispetto alla posizione precedente. Il dithering può essere utilizzato con o senza la testa equatoriale opzionale.

Quando si utilizza la guida automatica StarSense (SSAG), il dithering funziona in maniera differente. Al posto dell'Origin che ruota e torna in posizione, il SSAG prende il controllo dell'Origin e sposta il campo visivo in direzione casuale del numero di pixel specificato. Durante tale procedura, la scritta "Dithering" appare sotto Guida automatica nella pagina Stato Origin. Per accedere alla pagina Stato Origin, toccare l'icona sull'angolo superiore sinistro della schermata planetario.

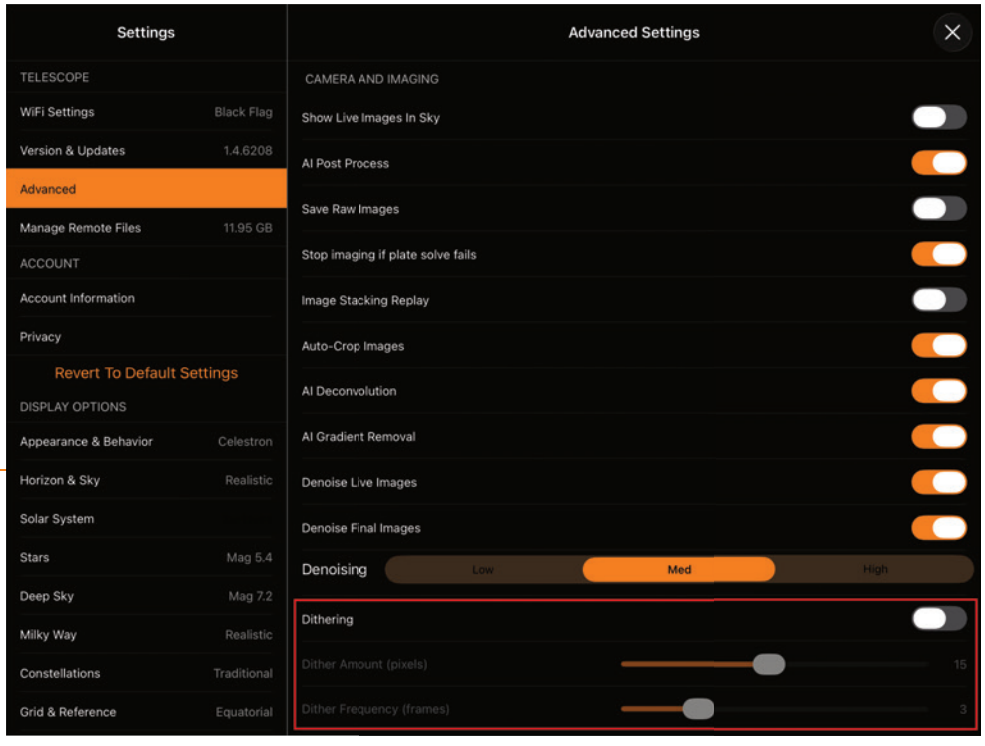


FIG H1:
I comandi dithering dell'Origin si trovano in Menu>Impostazioni>Avanzate.

Appendice I: Mosaico

Un mosaico combina diverse immagini sovrapposte, o pannelli, per acquisire un corpo celeste o una porzione di cielo troppo grandi per rientrare nel campo visivo. Il telescopio acquisisce sistematicamente sezioni adiacenti dell'oggetto target con un'adeguata sovrapposizione in modo da allineare e combinare i pannelli in un'unica immagine. Il software quindi calibra, registra e mette insieme i singoli pannelli in un'immagine composita con un campo visivo effettivo più grande. Il mosaico è ideale per target molto estesi come la Nebulosa Velo e la Catena di Markarian, consentendo di acquisire un'area maggiore di cielo conservando dettagli definiti.

Pianificazione di un mosaico

Creare un mosaico richiede una pianificazione avanzata, specialmente per progetti di grandi dimensioni che possono richiedere gran parte della notte per essere completati. Il mosaico è sensibile a variazioni delle condizioni del cielo. Per risultati ottimali, iniziare quando il cielo è completamente buio (consultare "Crepuscolo" nel menu "Stanotte") e pianificare di terminare prima del crepuscolo mattutino.

Cercare di acquisire l'intero mosaico con le stesse condizioni del cielo. Evitare momenti con presenza di nuvole o variazioni significative delle condizioni meteorologiche. Si consiglia inoltre di evitare il sorgere o il calare della Luna durante l'acquisizione delle immagini, nonostante una luce consistente della Luna durante la sessione dovrebbe avere un basso impatto. In zone con un forte inquinamento luminoso, tenere presente che lo sfondo del cielo può diventare più scuro nel corso della notte.

Se non si ha familiarità con il mosaico, iniziare con 2, 4 o 6 pannelli di un oggetto conosciuto ed effettuare l'acquisizione per una durata da una a due ore. Una volta acquisita familiarità con la procedura, provare con 8-12 pannelli per acquisire campi più estesi. L'Origin può gestire automaticamente mosaici con un massimo di 20 pannelli. Per mosaici di maggiori dimensioni, scaricare i singoli pannelli e utilizzare un software di terzi per creare il mosaico. Ciò verrà trattato più avanti nell'appendice.

Prima di iniziare un mosaico grande, fare una stima del tempo totale di acquisizione. Moltiplicare la durata per pannello per il numero di pannelli, quindi aggiungere circa il 20%, che corrisponde al tempo in più di cui ha bisogno l'Origin per spostarsi da un pannello all'altro ed eseguire altre operazioni durante il mosaico.

(Durata per pannello × numero di pannelli)
+
20% (Durata per pannello × numero di pannelli)

Se la durata stimata si estende oltre il crepuscolo mattutino, ridurre la durata per pannello o utilizzare un numero inferiore di pannelli.

Per un mosaico che duri tutta la notte, controllare le previsioni meteorologiche e assicurarsi che sia possibile lasciare l'Origin all'esterno per l'intera sessione. Evitare di lasciare l'Origin all'esterno per tutta la notte se si prevedono condizioni di forte umidità.

Creazione di un mosaico

Per creare un mosaico, selezionare innanzitutto un oggetto. Nella schermata planetario, toccare la barra Info oggetto, quindi selezionare Crea immagine mosaico dall'elenco delle opzioni (Figura I1).



FIG I1: Selezionare un oggetto nella schermata planetario, toccare la barra Info oggetto, quindi selezionare Crea immagine mosaico.

Impostare per il mosaico Ora avvio immagine, Durata per pannello (cioè la durata dell'esposizione di ciascun pannello) e Impostazioni fotocamera. Al termine, toccare "Avanti..." nell'angolo in alto a destra.

Quindi, definire l'area del cielo che si desidera acquisire. Utilizzare i cursori Larghezza e Altezza nella parte inferiore dello schermo per definire le dimensioni del perimetro del mosaico. Regolare il cursore Rotazione per modificare l'orientamento. È inoltre possibile trascinare il mosaico per ri-posizionarlo all'interno della schermata planetario oppure pizzicare per ingrandire o ridurre l'ingrandimento. Il numero di pannelli richiesti per acquisire l'area selezionata viene mostrato sullo schermo (Figura I2).

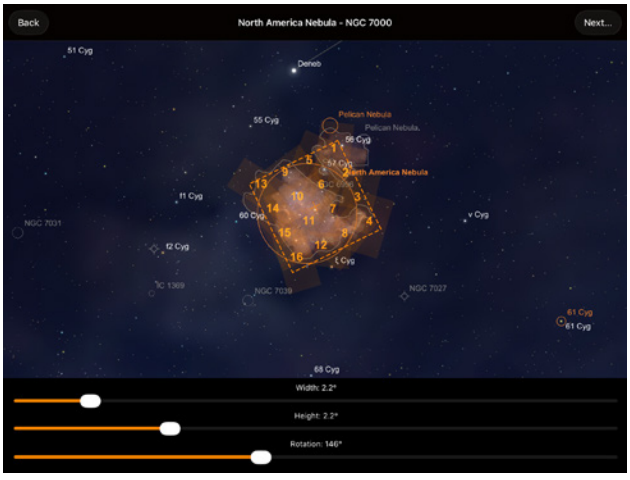


FIG I2: Definire l'estensione del mosaico con i cursori presenti nella parte inferiore dello schermo. È inoltre possibile "pizzicare" e "trascinare" il mosaico.

NOTA: Se si utilizza l'Origin senza la testa equatoriale opzionale, selezionare una zona del cielo che non attraversi lo zenit durante l'acquisizione del mosaico. In caso contrario, la rotazione del campo potrebbe impedire il corretto completamento del mosaico.

Tenere presente che un mosaico di grandi dimensioni può richiedere un tempo significativo per essere completato, a seconda della Durata per pannello. L'Origin può comporre automaticamente mosaici con un massimo di 20 pannelli. Per mosaici di maggiori dimensioni, l'Origin non ha abbastanza memoria per comporre l'immagine finale. Scaricare invece le singole immagini dall'Origin e utilizzare un software di terzi per comporre il mosaico.

NOTA: I mosaici composti automaticamente dall'Origin e mostrati nell'app vengono ridotti del 50% a causa dei limiti della memoria. Per creare un mosaico di dimensioni reali, scaricare i singoli pannelli dall'Origin e comporli utilizzando un software di terzi.

Dopo avere definito l'area del mosaico, toccare "Avanti..." nell'angolo in alto a destra. Se si desidera, attivare Spegnere al completamento per parcheggiare e spegnere automaticamente l'Origin una volta completato il mosaico. Per effettuare la messa a fuoco automatica dopo l'acquisizione di ciascuna immagine, attivare Messa a fuoco automatica dopo ogni immagine. Toccare "Avvio acquisizione mosaico" per avviare la procedura.

L'Origin si sposterà inizialmente sulla posizione del pannello al di sotto dell'orizzonte e inizierà l'acquisizione delle immagini. (NOTA: Non si partirà necessariamente dal pannello chiamato "Pannello 1") Una volta che il tempo di esposizione del pannello raggiunge la durata per pannello definita, l'Origin si sposterà sul pannello successivo e così via. Per interrompere la creazione di un mosaico in corso, toccare Annulla mosaico nella schermata della fotocamera. Eventuali pannelli e immagini grezze acquisite prima dell'annullamento rimangono conservate nell'Origin.

Una volta acquisiti tutti i pannelli, l'Origin li combina insieme automaticamente per comporre il mosaico. Il mosaico completo viene poi scaricato sull'app per la post-produzione e visualizzazione. A seconda delle dimensioni del mosaico e della velocità di download, il processo potrebbe richiedere diversi minuti.

Impostazioni Acquisizione mosaico

Potrebbe essere necessario acquisire nuovamente uno o più pannelli nel caso in cui:

- Non sia stato possibile acquisire un pannello.
- Il mosaico è stato cancellato prima del completamento.
- I risultati di un pannello non sono soddisfacenti.

Per acquisire nuovamente un pannello, aprire la schermata Impostazioni Acquisizione mosaico. Toccare l'icona Menu, selezionare Programmi e Mosaico, quindi scorrere su Impostazioni Acquisizione mosaico nella parte inferiore dello schermo. Individuare il mosaico di interesse e toccarlo (Figura I3).

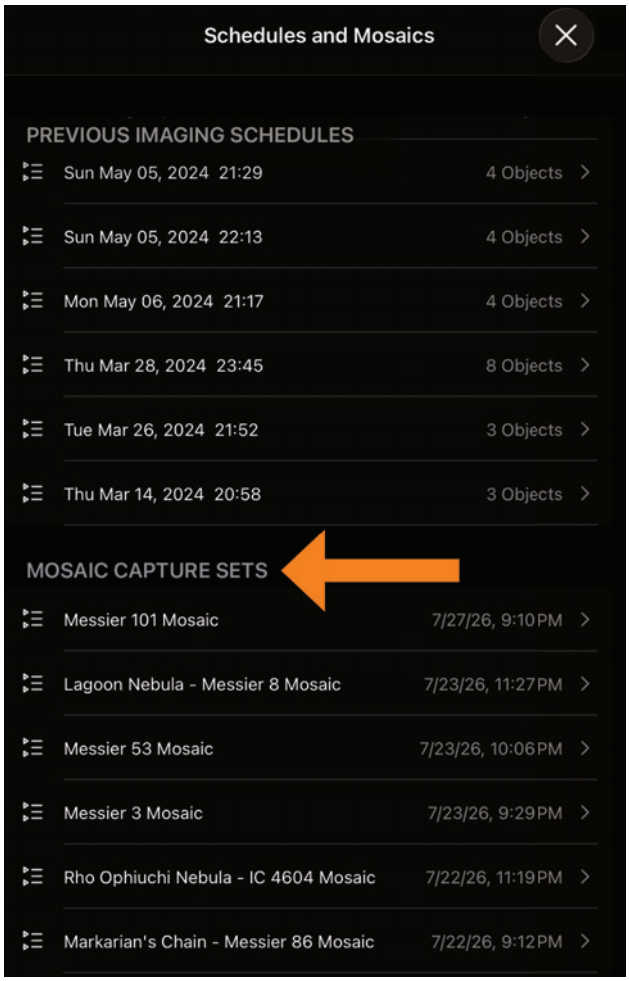


FIG I3: L'opzione Impostazioni Acquisizione Mosaico è disponibile in Menu>Programmi e Mosaico, quindi scorrere fino alla parte inferiore dello schermo.

La schermata Impostazioni Acquisizione Mosaico mostra i singoli pannelli del mosaico. I pannelli sono numerati partendo da quello in alto a sinistra nel mosaico, procedendo da sinistra verso destra, con l'ultimo pannello in basso a destra.

Se l'acquisizione di alcuni pannelli non è riuscita, la barra in cima allo schermo mostra "Impossibile ripetere acquisizione o Pannelli non acquisiti". Toccare la barra e l'Origin proverà ad acquisire i pannelli mancanti o non acquisiti (Figura I4).



FIG I4: In caso di mancata acquisizione di alcuni pannelli, toccare la barra in cima allo schermo per acquisire nuovamente tutti i pannelli non acquisiti.

Se tutti i pannelli sono stati acquisiti con successo, la barra superiore indica “Scarica mosaico unito”. Toccare la barra per avviare l’unione, scaricare ed elaborare il mosaico come di consueto da parte dell’Origin.

Per acquisire nuovamente un singolo pannello, toccare il pulsante Acquisisci di nuovo a destra del pannello. È possibile acquisire nuovamente qualsiasi pannello, anche in caso di acquisizione iniziale corretta. (Ad esempio, nel caso si desideri sostituire un pannello che presenta strisce luminose o altri artefatti indesiderati nelle immagini.) Dopo avere acquisito il nuovo pannello, questo viene automaticamente scaricato nell’app per l’elaborazione e quindi visualizzato. Tornare alla schermata Impostazioni Acquisizione mosaico e toccare “Scarica mosaico unito” per comporre il mosaico utilizzando il nuovo pannello.

Per scaricare, elaborare e mostrare un singolo pannello nell’app, toccare l’icona download a destra del pannello (Figura I5).

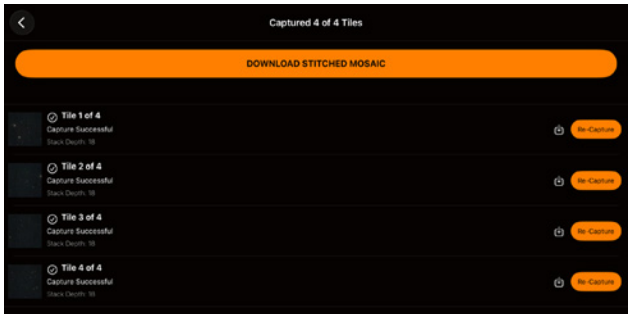


FIG I5: Acquisire nuovamente un pannello tramite il pulsante Acquisisci di nuovo a destra del pannello. Scaricare un pannello nell’app toccando l’icona download a destra del pannello.

Per eliminare un’impostazione di acquisizione mosaico, individuarla nella schermata Programmi e Mosaico, scorrere verso sinistra su di essa e toccare Elimina (Figura I6).

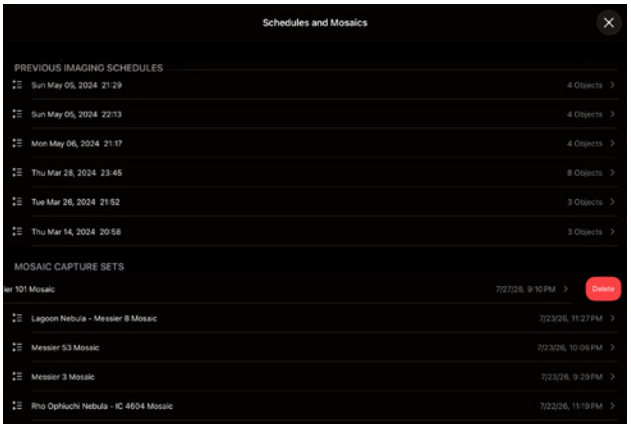


FIG I6: Eliminare un’impostazione di acquisizione mosaico dall’Origin scorrendo verso sinistra su di essa e toccando Elimina.

Sono disponibili ulteriori comandi per l’elaborazione del mosaico in Menu > Impostazioni > Avanzate. Le seguenti tre funzioni di elaborazione sono abilitate come impostazione predefinita e possono essere disattivate se si desidera (Figura I7):

- **Uniforma Background** – Aiuta a rimuovere i gradienti nello sfondo del cielo.
- **Normalizza Background** – Aiuta a compensare la luminosità dello sfondo del cielo tra un pannello e l’altro.
- **Compensa rumore** – Aiuta a uniformare l’aspetto delle zone di sovrapposizione dei pannelli.

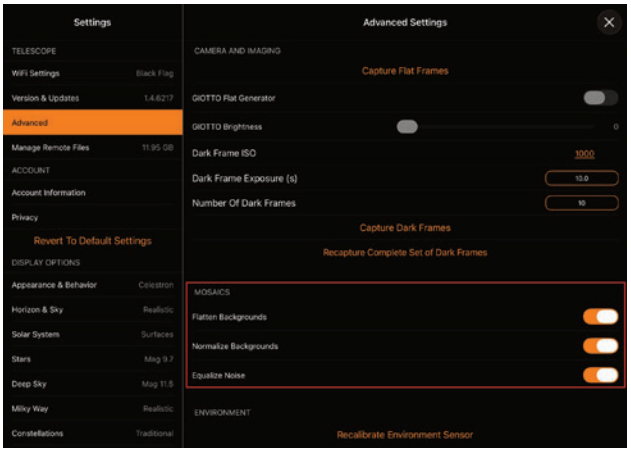


FIG I7: Ulteriori comandi per l’elaborazione del mosaico sono disponibili in Menu>Impostazioni>Avanzate.

Creazione di un mosaico con software di terzi

Esistono due modi per creare manualmente un mosaico utilizzando un software di terzi.

Utilizzo di master impilati finali

Il metodo più semplice è scaricare il Master impilato finale calibrato per ciascun pannello, quindi unire insieme i pannelli ed eseguire eventuali ulteriori azioni di post-produzione mediante un software di terzi.

Per scaricare i file, toccare l'icona Menu, selezionare Impostazioni, quindi selezionare Gestisci file remoti. Ciascun pannello del mosaico ha la sua cartella; il numero di pannello nel nome della cartella corrisponde al numero di pannello mostrato sulla pagina Impostazioni Acquisizione mosaico. Toccare la cartella di un pannello e selezionare Copia cartella su USB per salvare la cartella contenente il Master impilato finale su una chiavetta USB inserita nell'Origin (Figura I8). Fare riferimento al Capitol 12 per maggiori informazioni.

In alternativa, è possibile utilizzare un software client FTP per scaricare i Master impilati finali direttamente dall'Origin al computer. Fare riferimento all'Appendice F per maggiori informazioni.

Utilizzo di immagini Raw

Per un maggiore controllo sull'elaborazione del mosaico, è possibile crearlo utilizzando i file immagine raw per ciascun pannello. Prima di iniziare l'acquisizione del mosaico, assicurarsi che sia attivata l'opzione Salva immagini raw sotto Menu > Impostazioni > Avanzate.

Per scaricare i file immagine raw, toccare l'icona Menu, selezionare Impostazioni, quindi selezionare Gestisci file remoti. Ciascun pannello del mosaico ha la sua cartella; il numero di pannello nel nome della cartella corrisponde al numero di pannello mostrato sulla pagina Impostazioni Acquisizione mosaico. Toccare una cartella pannello e selezionare Copia cartella su USB (Figura 18). I file raw del pannello, inclusi frame light, dark e bias, vengono salvati in una chiavetta USB inserita nell'Origin. Fare riferimento al Capitolo 12 per maggiori informazioni.

In alternativa, è possibile utilizzare un software client FTP per scaricare i file immagine raw direttamente dall'Origin al computer. Fare riferimento all'Appendice F per maggiori informazioni.

Dopo avere scaricato i file raw per tutti i pannelli, utilizzare un software di terzi per calibrare e impilare i file e creare un Master impilato finale per ciascun pannello. Quindi, unire insieme i Master impilati finali ed eseguire eventuali ulteriori azioni di post-produzione mediante un software di terzi.

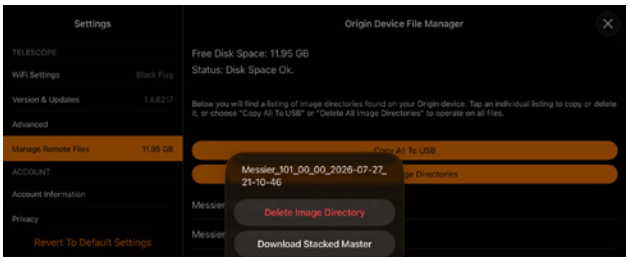


FIG 18: Scaricare il Master impilato finale per ciascun pannello su una chiavetta USB da Menu>Impostazioni>Gestisci file remoti. Toccare la cartella del pannello, quindi selezionare Copia cartella su USB. Se l'opzione Salva immagini raw è attiva, vengono scaricati anche i file immagine raw.

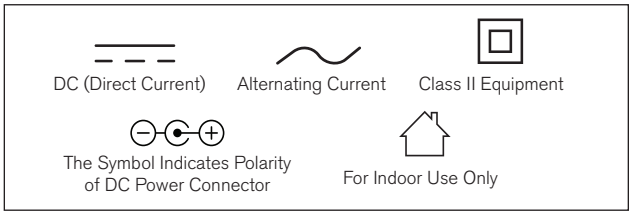
Al momento della stampa, il presente manuale contiene le informazioni più aggiornate disponibili sull'Origin. A seguito del feedback dei clienti e al nostro lavoro interno per aggiungere nuove funzionalità, aggiorniamo la pagine FAQ del nostro sito web con risposte e suggerimenti sempre aggiornati. Scansionare il codice QR sotto o navigare alla scheda FAQ su celestron.com/origin per consultare le domande frequenti.

AC ADAPTER INFORMATION:

- **Manufacturer:** ShenZhen XinJunMeng Energy Technology Co. Ltd
- **Model:** 18778
- **Input:**100-240V~, 50/60Hz, Max. 0.8A; Output:12V , 2A
- **Operating Temperature for the AC Adapter:** 25°C

BATTERY WARNING

- Never use the appliance and its battery in extreme conditions (high or low extreme temperatures, high altitude…) during use, storage or transportation.
- Batteries shall not be exposed to excessive heat such as sunshine, fire or the like.
- Never damage the appliance and its battery.
- Never short circuit the battery



Temperatura massima di esercizio: 25°C

NOTA FCC: Questo dispositivo è stato testato ed è risultato conforme ai limiti imposti per i dispositivi digitali di Classe B, ai sensi della Parte 15 delle Norme FCC. Tali limiti sono stati ideati per fornire un'adeguata protezione nei confronti di interferenze dannose in installazioni residenziali. La presente apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia in radio frequenza e, se non installata e utilizzata conformemente alle istruzioni, può causare interferenze dannose alle radiocomunicazioni. Tuttavia, non esiste alcuna garanzia che l'interferenza non si verifichi in una particolare installazione. Nel caso in cui la presente apparecchiatura causi interferenze dannose alla ricezione radio o televisiva, il che potrebbe essere determinato dall'accensione e dallo spegnimento dell'apparecchiatura, l'utente è incoraggiato a tentare di correggere l'interferenza mediante una o più delle misure seguenti:

- Riorientare o riposizionare l'antenna di ricezione.
- Aumentare la distanza tra l'apparecchiatura e il ricevitore.
- Collegare l'apparecchiatura a una presa su un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore.
- Consultare il rivenditore o un tecnico radio/TV esperto per assistenza.

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.

Origin utilizza software open source. Sul dispositivo è disponibile un documento con le licenze e le avvertenze di tutti i software open source utilizzati per la creazione di Origin OS. Collegarsi al dispositivo utilizzando il Wi-Fi, quindi visitare il sito http://origin.local/licenses per ulteriori informazioni.

Bande di frequenza rete Wi-Fi

- **Banda 2,4 GHz:** 2400–2483,5 MHz
- **5 GHz band:** 5150–5850 MHz

Supporta **802,11 b/g/n (2,4 GHz)** e **802,11 a/n/ac (5 GHz)** con capacità dual-band.

Massima potenza RF (Radiofrequenza)

- **Banda 2,4 GHz:**

o Fino a 20 dBm (≈ 100 mW) EIRP a seconda della regione/normativa.

- **Band 5 GHz**:

o In genere, **18–20 dBm** (≈ 63–100 mW) EIRP a seconda del canale e della regione.

La potenza di trasmissione esatta è **limitata dalla normativa locale** (FCC negli USA, ETSI nell'UE, ecc.), pertanto il firmware regola dinamicamente la potenza TX massima a seconda del codice Paese impostato.



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !



Separate waste collection. Check your local municipal guidelines.

Raccolta differenziata. Verifica le disposizioni del tuo Comune.



CELESTRON®

©2026 Celestron. Celestron e Simbolo sono marchi commerciali di Celestron, LLC.▪ Tutti i diritti riservati. Celestron.com.

2835 Columbia Street ▪ Torrance, CA 90503 Stati Uniti

Regno Unito: Unit 2 Transigo, Gables Way, Thatcham RG19 4JZ, Regno Unito

celestron.com/pages/technical-support



celestron.com/pages/warranty

CELESTRON

origin®

INTELLIGENT HOME OBSERVATORY

MANUAL DE INSTRUCCIONES

#12100 ESPAÑOL



Felicidades por su adquisición de Celestron Origin, y bienvenido a un nuevo mundo de aventura.

Celestron Origin se encuentra en la vanguardia de una nueva era en la astronomía aficionada, uniendo la observación celeste y la astrofotografía en una única experiencia fácil de usar. Su observatorio doméstico inteligente y todo en uno elimina la complejidad en el uso de un telescopio y transforma su jardín en una puerta al cosmos. Lleno de tecnología de última generación, Celestron Origin captura la belleza de los objetos celestes y los trae a la vida en su teléfono o tableta.

Este manual contiene mucha información, pero Origin es fácil de usar. Recomendamos leer por completo como mínimo las primeras secciones para orientarse antes de usar Origin de noche. A continuación, a medida que use Origin y se familiarice con su funcionamiento básico, puede seguir leyendo para aprender sus funciones avanzadas.

ÍNDICE

1. Comenzando 1
2. Su primera noche en el exterior con Origin 8
3. LED de estado y estado de Origin 9
4. Configuración de cámara manual 12
5. Uso de filtros opcionales 14
6. Galería de imágenes 16
7. Captura programada 18
8. OneSky 20
9. Usar Origin para la observación terrestre 21
10. Múltiples usuarios 23
11. Otras opciones del menú 24
12. Acceder a archivos Raw para procesamiento de imágenes manual 27
13. Otras funcionalidades avanzadas 29
14. Actualización de software 32
15. Transporte y almacenamiento 33
16. Cuidados y mantenimiento 34
17. Especificaciones 35

Apéndice A: Solución de problemas 36
Apéndice B: Recomendaciones 40
Apéndice C: Acciones de llave USB 42
Apéndice D: Usar Origin en una cuña ecuatorial opcional 43
Apéndice E: Usar Origin con StarSense Autoguider 46
Apéndice F: Descargar archivos de imagen RAW por WiFi 47
Apéndice G: Uso de Origin con el generador de cuadros planos GIOTTO 50
Apéndice H: Dithering 52
Apéndice I: Mosaicos 53

1. Comenzando

Consulte la Guía de instalación rápida incluida para las instrucciones de instalación inicial.

Recomendamos que conserve todo el embalaje incluido con su Origin. Si necesita enviar Origin a otra ubicación, o si alguna vez precisa enviarlo a Celestron para obtener servicio, el embalaje original será práctico.

No olvide descargar la app Celestron Origin Powered by SkySafari™ de Apple App Store o Google Play.

Requisitos mínimos del dispositivo:
- SO Android 12 o superior
- iOS 16 o superior
  (iPhone 8 y posteriores)

La fuente de alimentación de Origin es su batería recargable interna. Cargue por completo la batería usando el adaptador CA incluido antes de usar Origin por primera vez. El adaptador CA tiene cuatro enchufes distintos para diversos estándares internacionales. Elija el enchufe adecuado para su región e instálelo en el adaptador. A continuación conecte el adaptador CA a una toma de corriente y el otro extremo a la toma de alimentación en la parte inferior del soporte Origin (Figura 1).



Figura 1: El adaptador CA incluido se conecta a la toma de alimentación 12V CC de Origin.

Cuando esté preparado para observar, lleve Origin al exterior y colóquelo en la zona de su ubicación de observación con menos obstrucciones posibles. Si su ubicación de observación contiene vallas o barandas, extienda las patas del trípode de Origin para evitarlas. (Retire el soporte y el tubo óptico antes de extender las patas del trípode). Use el nivel de burbuja integrado en la parte superior del trípode para garantizar que esté razonablemente nivelado (dentro de 5° del nivelado absoluto).

Encienda Origin con el interruptor de encendido del soporte. Espere aproximadamente un minuto para que arranque Origin. Cuando Origin esté preparado para conectar, la anilla de estado LED de la célula posterior cambiará de pulsátil a girando en sentido antihorario. Abra la app Origin en su dispositivo. La primera vez que abra la app se mostrará la Guía de inicio rápido. Lea cuidadosamente la Guía de inicio rápido. Puede deslizar para retroceder y avanzar en las pantallas.

Cuando abra por primera vez la app Origin, solicitará diversos permisos:

Biblioteca de fotos – Origin necesita acceder a su biblioteca de fotos para guardar sus imágenes completadas. Recomendamos otorgar acceso completo.

Servicios de ubicación – Origin necesita acceder a su ubicación para alinearse con el firmamento nocturno. Recomendamos otorgar acceso cuando se use la app.

Red local – Origin necesita acceder a su red local para conectar Origin con su red doméstica. Seleccione permitir.

Conectando con Origin

Modo de conexión directa

Inicialmente debe conectar con la red WiFi interna de Origin usando el modo "Conexión directa". La app debería encontrar automáticamente la red WiFi de Origin y solicitarle conectar en una ventana emergente. La red se llamará "Origin-XXX", donde XXX es una combinación de letras y dígitos. Una vez conectado, la inicialización comenzará automáticamente.

NOTA: Si intenta conectar con la red WiFi de Origin fuera de la app, la app le solicitará una clave de red. La clave predeterminada es "12345555", pero puede cambiarla en Menú>Configuración.

Cuando use Origin en modo Conexión directa, deberá permanecer a menos de 9 metros (30 pies) de la unidad. Si no hay redes WiFi externas disponibles en su ubicación de observación, deberá usar Origin solamente en modo Conexión directa. Cuando use Origin en casa o donde disponga de redes locales de confianza, recomendamos conectar mediante su red en modo "Conexión de red". Esto le proporcionará, potencialmente, un mayor alcance operativo, permitiéndole moverse a más de 9 metros (30 pies) de Origin cuando lo use.

Si lo desea, puede forzar que Origin siempre cree una red de Conexión directa habilitando la configuración Forzar conexión directa en Menú>Configuración>Configuración WiFi.



Modo de conexión directa

Modo de conexión de red

Puede seguir los pasos en la Guía de inicio rápido para configurar el modo Conexión de red. Alternativamente, puede configurarlo en Menú>Configuración>Configuración WiFi. Para comenzar, conecte primero con Origin en modo Conexión directa. Debería ver la red con la que quiere conectar en "REDES WIFI VISIBLES PARA EL TELESCOPIO" cerca de la parte inferior de la pantalla. Seleccione la red a la que desee unirse y se mostrará una ventana emergente, solicitándole introducir la clave de la red. Cuando introduzca la clave debería ver la red en "REDES WIFI CONFIGURADAS". Origin se reiniciará (tardará aproximadamente 30 segundos) y volverá a conectar con la app mediante esta red.

La próxima vez que conecte con Origin, explorará el entorno buscando cualquier red que haya configurado previamente. Origin comenzará a inicializarse de inmediato si se conecta con éxito a una red visible configurada. Si Origin no se conecta con éxito con ninguna red configurada, creará una red de Conexión directa.



Modo de conexión de red

Solución de problemas

El logotipo WiFi en la esquina superior izquierda puede ayudarle a conectar (Figura 2). Si Origin no conecta automáticamente a su dispositivo, pulse el logotipo WiFi y seleccione "Conectar". Alternativamente, puede seleccionar "Configuración WiFi" y la app le llevará a la pantalla Menú>Configuración>Configuración WiFi, donde dispondrá de opciones de conexión adicionales, incluyendo la opción Ejecutar inicio rápido de configuración rápida de red, que cargará las pantallas de Guía de configuración rápida.



Figura 2: El logotipo WiFi en la esquina superior izquierda de la Vista de planetario le puede ayudar a conectar.

Inicialización

Cuando Origin se haya conectado mediante modo Conexión directa o Conexión de red, la inicialización comenzará automáticamente. Origin se apuntará hacia arriba y enfocará automáticamente. A continuación se moverá y se alineará automáticamente con el firmamento nocturno.

Durante la inicialización puede realizar el seguimiento con la Imagen en Imagen en la Vista de planetario o la Vista de cámara. Verá enfocarse las estrellas a medida que enfoque Origin, y las estrellas se desplazarán a medida que Origin se desplace por el firmamento. Cuando finalice la inicialización, Origin informará "Listo para capturar".

Por supuesto, si se conecta a Origin de día la inicialización fallará, dado que debe poder ver estrellas para enfocar y determinar el apuntado. Origin solamente se inicializará con éxito cuando el firmamento esté lo suficientemente oscuro.

Si desea cancelar la inicialización, pulse la barra "Cancelar inicialización" en la parte superior de la pantalla. Recuerde que Origin no funcionará de noche hasta que finalice la inicialización con el firmamento.

Tras la inicialización, el siguiente paso es seleccionar un objeto para fotografiarlo.

ORIENTÁNDOSE

Vista de planetario

La pantalla principal o de inicio se llama "Vista de planetario." Esta pantalla tiene la carta celeste de planetario interactiva (Figura 3) y acceso a todas las funciones de Origin.

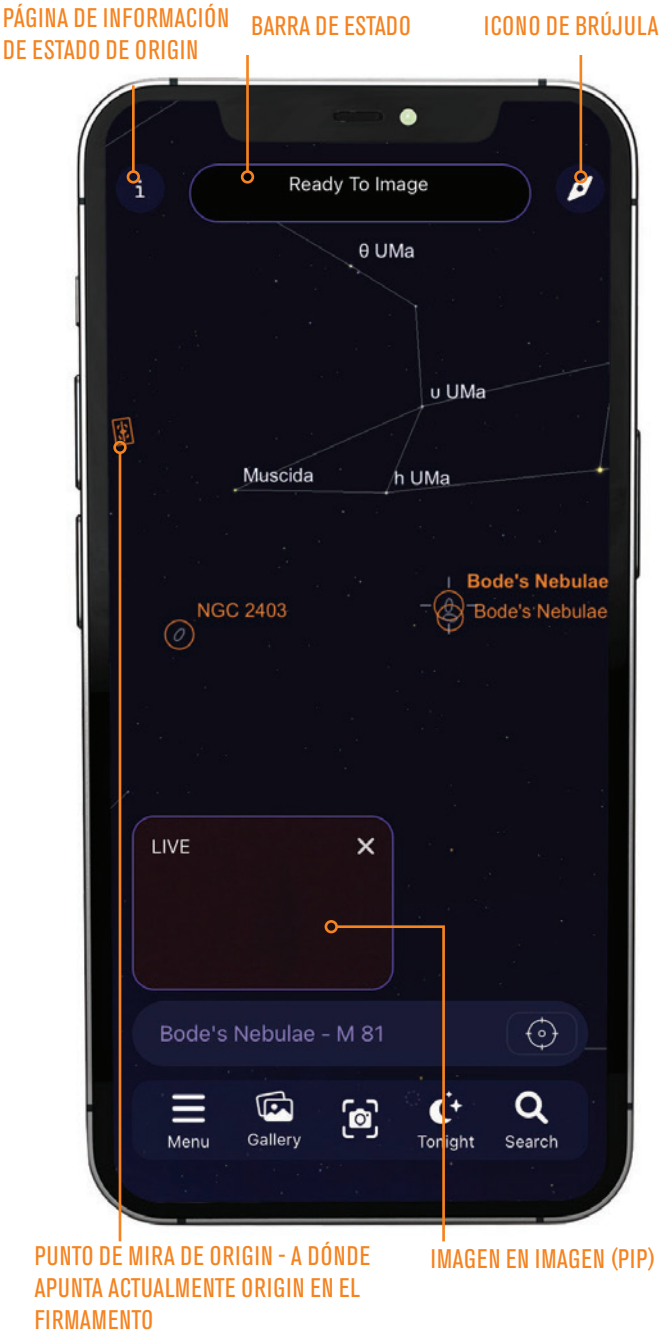


FIG 3: La Vista de planetario es la "pantalla de inicio" donde puede seleccionar objetos para observarlos y acceder a las funciones de Origin. Puede ver la Vista de cámara en la imagen en imagen.

Funcionalidad de planetario

Puede moverse por el firmamento en la Vista de planetario de la app deslizando. Para aumentar o reducir, puede "pellizcar" la pantalla.

También puede moverse por el firmamento en modo Brújula tocando el icono de brújula en la esquina superior derecha. El modo brújula usa el acelerómetro y giroscopio de su teléfono para hacer coincidir la vista en pantalla con el firmamento. Puede aguantar el teléfono contra el firmamento y el planetario coincidirá con el firmamento nocturno tras éste. Es una muy buena forma de moverse por la Vista de planetario en el exterior, dado que le ayudará a aprender las posiciones de objetos desde su ubicación de observación. Para salir del modo Brújula, toque la pantalla.

Seleccionar un objeto

A medida que se mueva por la Vista de planetario, verá objetos destacados con círculos naranja. Son los mejores objetos a los que apuntar. Para seleccionar un objeto, tóquelo en pantalla. Una vez seleccionado, el objeto mostrará líneas cruzadas de selección a su alrededor, y su nombre aparecerá en la barra Información de objeto (Figura 4).



FIG 4: La barra Información de objeto indica el objeto actualmente seleccionado. Tocarla muestra opciones adicionales.

No tiene que seleccionar solamente los objetos destacados; puede elegir cualquier objeto en la Vista de planetario. Puede seleccionar estrellas o cualquiera de los iconos de objeto que aparezcan. Aumente y verá objetos más tenues.

Para apuntar Origin al objeto seleccionado, toque el icono de punto de mira al lado de la barra Información de objeto, y Origin se desplazará al objeto. También puede pulsar la barra Información de objeto y seleccionar "Centrar objeto". Para acceder a las pantallas de información del objeto, pulse la barra Información de objeto y seleccione "Información de objeto" en las opciones ofrecidas.

Una forma práctica de localizar objetos a observar es tocar el icono Esta noche en la parte inferior de la Vista de planetario. Seleccionarlo mostrará una lista de los mejores objetos visibles en ese momento desde su ubicación. Seleccione un objeto de la lista para ver su pantalla Información de objeto (Figura 5). Desde aquí puede pulsar el icono Localizar en la parte inferior para encontrar el objeto en la Vista de planetario. También puede pulsar el icono Centrar y Origin se desplazará automáticamente al objeto en el firmamento.

Otra forma de encontrar objetos es mediante el icono Buscar. Puede introducir el nombre o designación de un objeto en la barra de búsqueda o seleccionar una de las carpetas de objetos y seleccionar de la lista. Cuando seleccione un objeto verá su pantalla Información de objeto. Desde aquí puede Localizar o Centrar el objeto del modo descrito anteriormente.

Imagen en imagen (PIP)

En la esquina inferior izquierda de la Vista de planetario verá la "Imagen en imagen" (PIP), que muestra la vista de la cámara de Origin en directo. Puede recolocar el PIP en la Vista de planetario arrastrándolo. Pulse "X" en la esquina superior derecha del PIP para ocultar el PIP en la esquina inferior izquierda. Toque la muesca derecha que aparecerá a continuación para dejar de ocultar el PIP. Verá la Vista de cámara completa si toca en cualquier lugar de la pantalla PIP. El PIP y la Vista de cámara muestran la misma vista, pero la Vista de cámara llena toda la pantalla.

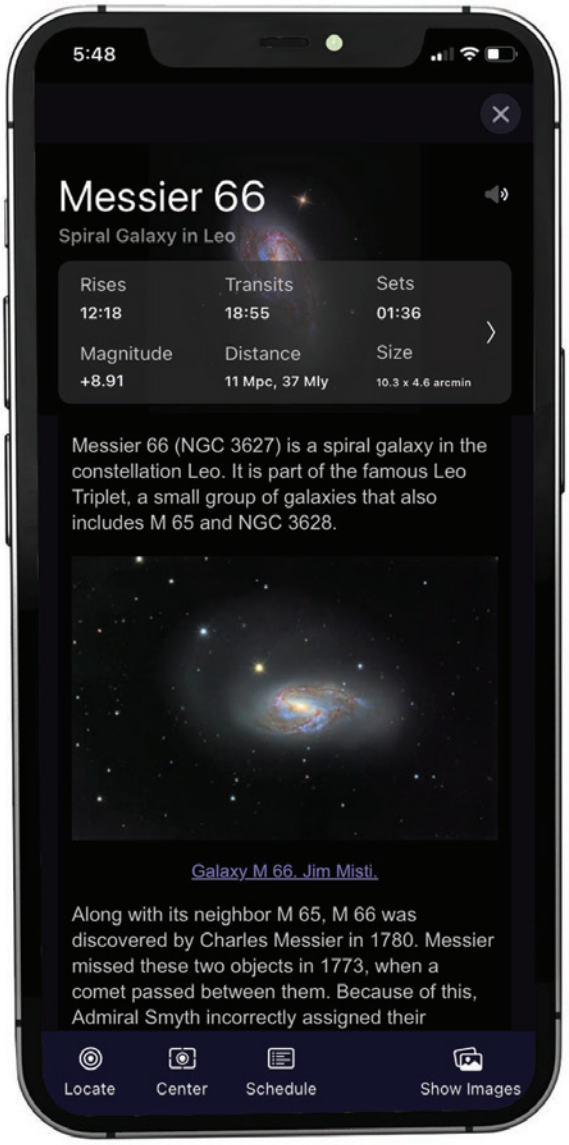


FIG. 5: La pantalla Información de objeto ofrece información del objeto seleccionado. Deslice a la derecha para acceder a todas las pantallas. Las opciones Localizar y Centrar se encuentran en la parte inferior de la pantalla.

Vista de cámara

Además de la Vista de planetario, la otra pantalla principal es la Vista de cámara (Figura 6), a la que puede acceder tocando el icono de cámara o la pantalla PIP.

La Vista de cámara le muestra la vista en directo de la cámara de Origin. También es donde se inician sesiones de captura de imágenes (pulsando el botón Iniciar captura) y donde puede ajustar la configuración de la cámara (pulsando la muesca hacia arriba).

En la Vista de cámara Origin le muestra lo que ve durante la inicialización. Cuando Origin esté enfocando podrá ver las estrellas enfocándose y desenfocándose en el video en directo. Cuando Origin se desplace por el firmamento, ¡verá las estrellas moverse!

Cuando Origin esté apuntando a un objeto que desee fotografiar, acceda a la Vista de cámara y pulse el botón "Iniciar captura" en la parte inferior de la pantalla. Origin comenzará a capturar exposiciones de 10 segundos y apilará y posprocesará automáticamente las imágenes con sus algoritmos de inteligencia artificial (IA) integrados.

La primera exposición de 10 segundos mostrará mucho detalle, pero surgirá más detalle a medida que Origin captura más exposiciones de 10 segundos y las añada a "la pila". Tras algunas exposiciones, la reducción de interferencias mejoradas tendrá efecto. Cuando esté preparado para detener la captura, pulse "Finalizar captura" en la parte inferior de la pantalla. Origin descargará, procesará y mostrará el archivo maestro apilado final. A continuación guardará automáticamente la imagen en la Galería de imágenes y el carrete de la cámara de su dispositivo.

Cerca de la parte superior de la Vista de cámara verá el nombre del objeto seleccionado actualmente. Encima se encuentra la Barra de estado, que comunica lo que está haciendo Origin. Durante la captura de imagen, la Barra de estado indicará el número total de imágenes apiladas y el tiempo de integración total. También indicará cuando la app esté descargando y procesando una imagen de Origin e incluso le indicará la velocidad de transmisión actual. Bajo el nombre del objeto verá la Barra de progreso. Se llenará a medida que se capture la subexposición actual y se restablecerá cuando comience la siguiente subexposición.

En la parte inferior de la Vista de cámara, al lado del botón Iniciar captura, verá los botones Reencuadre y Filtro.
Puede usar el botón Reencuadre para afinar su composición antes de la captura volviendo a centrar la vista en cualquier punto del encuadre. Pulse el botón Reencuadre y aparecerá un punto de mira en la imagen. "Arrastre" la imagen hasta que el punto de mira coincida con el lugar en el que quiera volver a centrar el encuadre. Pulse a continuación "Centrar aquí", y el telescopio se recolocará de forma que el punto seleccionado quede en el centro del encuadre.

Solamente usará el botón Filtro cuando haya colocado filtros opcionales en el cajón de filtros integrado de Origin. Comentaremos este botón en la sección "Filtros" de este manual.

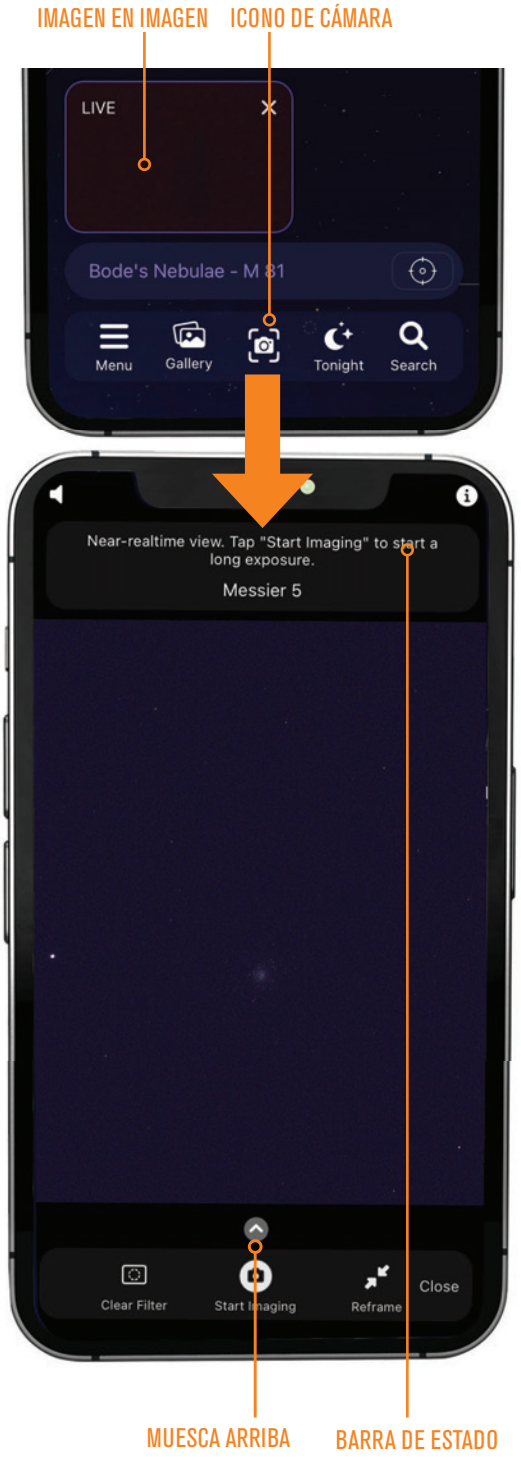


FIG 6: La Vista de cámara es donde observa los objetos que se estén capturando. También es donde puede acceder a los controles de cámara manuales tocando la muesca arriba.

Vista de información de objeto

Cuando esté capturando imágenes puede consultar información sobre el objeto pulsando el botón Información en la esquina superior derecha de la Vista de cámara (Figura 7). Le llevará a la página Información de objeto para el objeto seleccionado. También puede escuchar presentaciones en audio de más de 200 de los objetos celestes más populares pulsando el icono de altavoz en la esquina superior izquierda de la Vista de cámara.

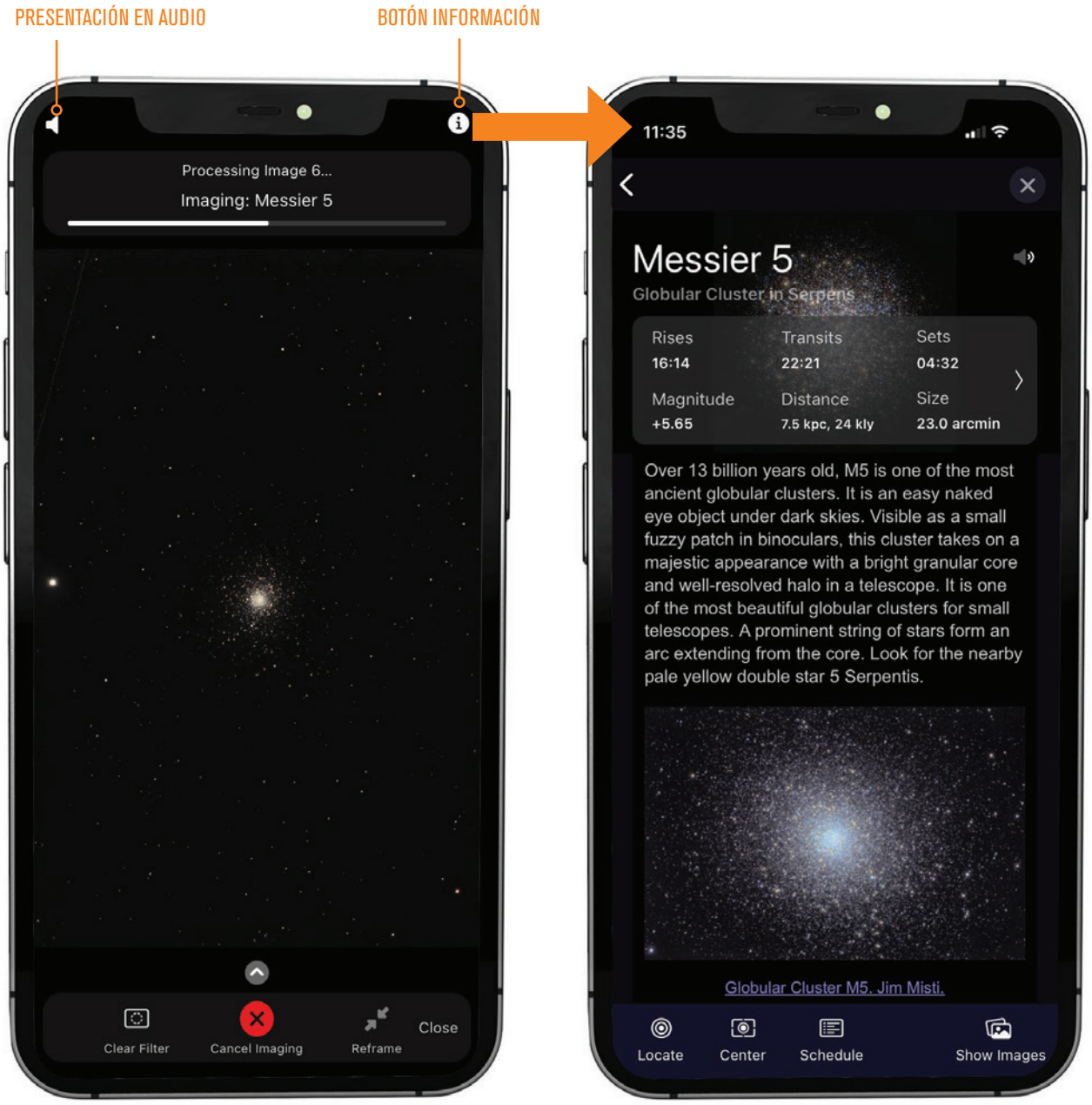


Fig. 7: Durante la captura de imágenes puede leer información de su objeto elegido o escuchar una presentación en audio usando los iconos de las esquinas superior izquierda y superior derecha.

2. Su primera noche en el exterior con Origin

Aquí tiene los pasos a seguir para un funcionamiento básico:

1. Descargue la app Celestron Origin de Apple App Store (iOS) o Google Play (Android).

2. Ponga Origin en el exterior, con una vista despejada del firmamento.

3. Encienda Origin.

4. Abra la app.

5. Conecte directamente a la red de Origin.

6. Si Origin está al alcance de su red WiFi doméstica, configure Origin para que conecte mediante su red doméstica.
- **a.** La próxima vez que ejecute la app, comprobará automáticamente la red doméstica para ver si encuentra Origin. No necesitará configurar una conexión mediante su red doméstica otra vez.

7. Una vez conectado, Origin enfocará y se orientará automáticamente hacia el firmamento nocturno (es decir, inicialización). Este proceso tarda aproximadamente 90 segundos.

8. Seleccione un objeto a observar en la Vista de planetario tocando uno de los objetos destacados en pantalla.

9. Desplace Origin al objeto seleccionado pulsando el icono de punto de mira a la derecha en la barra Información de objeto en la parte inferior de la pantalla (consulte la Figura 4).

10. Cambie a Vista de cámara pulsando el icono Cámara en la parte inferior de la pantalla.

11. Pulse el botón Iniciar captura en la sección inferior central de la pantalla (consulte la Figura 6). La primera imagen aparecerá en pantalla en aproximadamente 10 segundos.

12. Siga observando la imagen mientras se pone más brillante y más "quemada" en pantalla.
- **a.** Puede consultar información y presentaciones en audio del objeto usando los iconos de información y altavoz en las esquinas superiores de la pantalla.

13. Cuando termine de observar/capturar, pulse Finalizar captura. Origin descargará, procesará y guardará la imagen final en la galería y el carrete de la cámara de su dispositivo.

14. Vuelva a la Vista de planetario cerrando la Vista de cámara. Seleccione otro objeto para observarlo y capturarlo.

15. Cuando termine la observación de la noche, apague Origin y llévelo al interior.
- **a.** Después de apagar, Origin tarda aproximadamente 7 segundos en completar su rutina de "apagado seguro".

Advertencia de bajo ancho de banda

Si el ancho de banda entre su dispositivo móvil y Origin baja a menos de 0,2 MB/s aparecerá la advertencia de Bajo ancho de banda, y puede notar que las imágenes tardan más en descargarse. Si esto sucede cuando esté conectado directamente a Origin, recomendamos acercar su dispositivo a Origin (es decir, a menos de 3 metros (10 pies)). Si recibe una advertencia de Bajo ancho de banda mientras esté conectado a Origin por una red doméstica, puede tener que mover Origin y/o su teléfono más cerca de su router WiFi, reiniciar el router y volver a conectar, adquirir un repetidor WiFi o actualizar su router WiFi. Consulte el Apéndice A de este manual para más información. Recuerde, siempre puede usar el modo Conexión directa si tiene problemas con su red doméstica.

3. LED de estado y estado de Origin

Origin dispone de LED para proporcionar funcionalidad de "estado de un vistazo" fuera de la app, lo que permite comprobar Origin observando su patrón de iluminación. Los LED de estado le ayudan a comprender lo que está haciendo Origin y ayudan a la solución de problemas.

Arandela LED de estado

Encontrará la arandela LED de estado en la parte posterior de la célula posterior de Origin (Figura 8). La arandela dispone de ocho segmentos individuales y proporciona funcionalidad de "estado de un vistazo". La arandela LED de estado también puede indicar si hay algún problema.



Fig. 8: La arandela LED de la célula posterior de Origin ofrece en estado de un vistazo.

Patrón	Significado
Remolino antihorario	Origin ha establecido su propia red y está esperando a que conecte la app móvil.
Remolino horario	Origin ha conectado con su red WiFi local y está esperando a que conecte la app móvil.
Arandela fija	Origin ha establecido una conexión con la app móvil y espera comandos.
LED #3 y #7 (izquierdo y derecho) alternos	Origin está ocupado con una tarea prolongada (como el enfoque).
Llenado en dirección horaria	Exposición en curso.
Todos los LED - aumento de brillo paso a paso repetido	Origin está arrancando.
Todos los LED - reducción de brillo paso a paso repetida	Origin se está apagando.
Péndulo - oscilación adelante y atrás	Origin está reconfigurando la red WiFi.
Un LED parpadeando (LED superior)	Actualización de firmware en curso.
Un LED parpadeando (el más cercano a la barra machihembrada)	Avería de hardware.
Llenado lento de abajo arriba	Hardware no calibrado

Puede encontrar animaciones de algunos de los patrones de la arandela LED en: https://software.celestron.com/Origin/led-patterns.html

LED de soporte

Hay dos LED en el soporte de Origin - uno orientado hacia fuera tras el icono de batería del lateral del soporte, y el otro orientado hacia dentro que ilumina de forma práctica el centro del mismo soporte (Figura 9). Solo el LED tras el icono de batería tiene patrones de estado. La luz de la bandeja siempre está encendida o apagada, según el modo en que la haya configurado en Menú>Configuración>Avanzado en la app.

El LED del icono de batería en el soporte indica el estado de energía:

Patrón	Significado
Aumento de brillo paso a paso repetido	Carga de batería
Encendido fijo	Descargando (o totalmente cargado si está enchufado)
Parpadeo lento	Descargando y batería baja o críticamente baja
Parpadeo rápido	Avería de batería
Reducción de brillo paso a paso repetido	Origin está completando su secuencia de apagado y se apagará en siete segundos.

Es normal que la batería muestre el patrón de parpadeo rápido "avería de batería" unos segundos inmediatamente después de conectar a alimentación externa mediante la toma de alimentación de 12V del soporte. También puede ver la advertencia de avería de batería si la batería está demasiado caliente o fría para cargarse.



Fig. 9: Hay dos LED en el soporte de Origin. El LED del icono de batería indica el estado de energía.

Página de estado de Origin

Cuando conecte a Origin con su dispositivo, podrá acceder a la página Estado de Origin pulsando el icono de información en la esquina superior izquierda de la Vista de planetario. La página Estado de Origin (Figura 10) ofrece información del estado operativo actual de Origin y puede ayudarle a monitorizar su rendimiento.

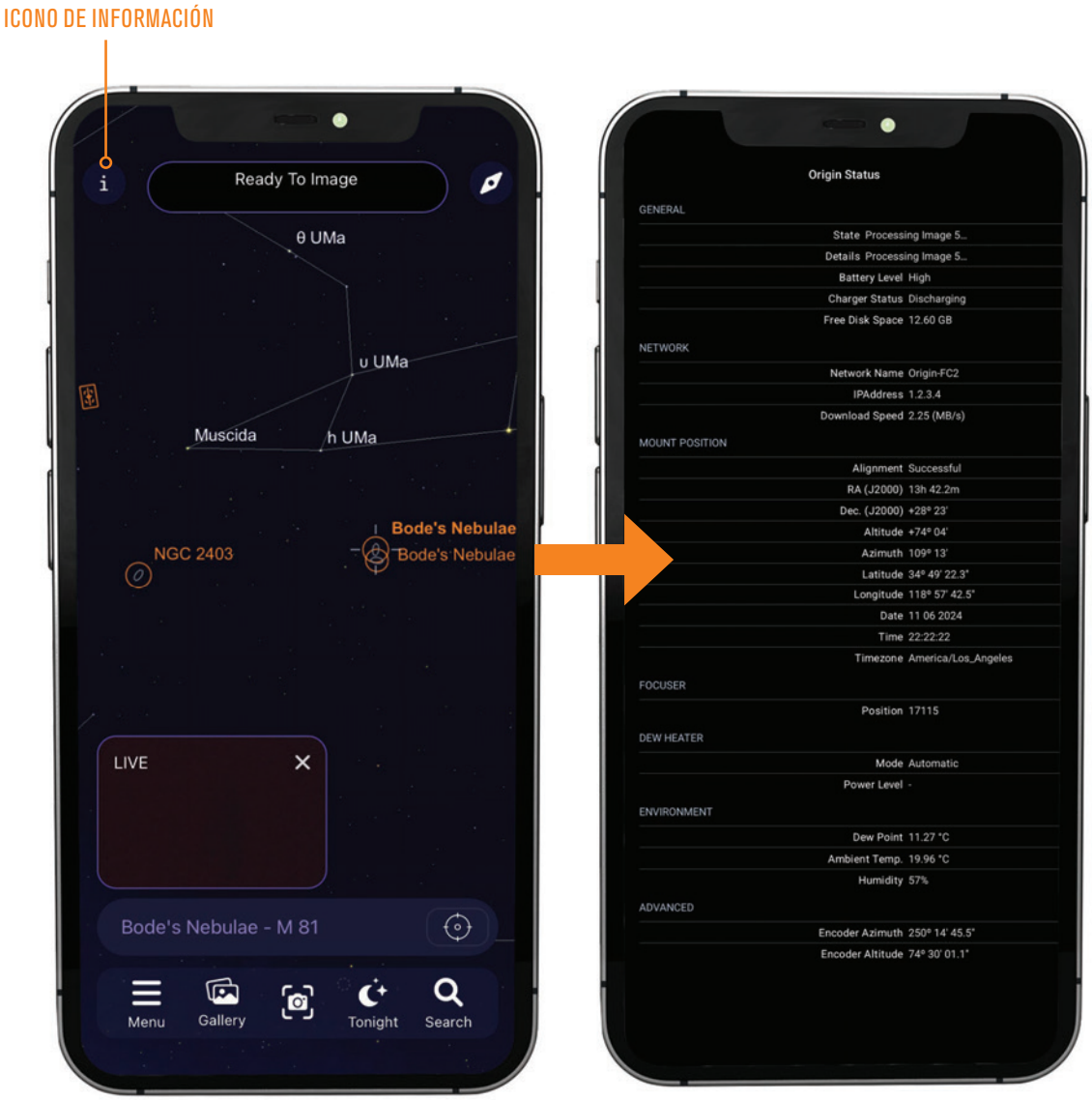


Fig. 10: Puede acceder a la página Estado de Origin desde el icono de información en la esquina superior izquierda de la Vista de planetario.

4. Configuración de cámara manual

Cuando se sienta cómodo con el funcionamiento básico de Origin, puede intentar usar la configuración de cámara manual en lugar de las automáticas. Puede personalizar la duración de las subexposiciones y la configuración de ISO (es decir, ganancia).

Para acceder a la configuración de cámara manual, pulse la muesca hacia arriba sobre el botón Iniciar captura en la Vista de cámara (Figura 11). Pulse el botón auto a la izquierda para cambiar de configuración de cámara Auto a Manual.

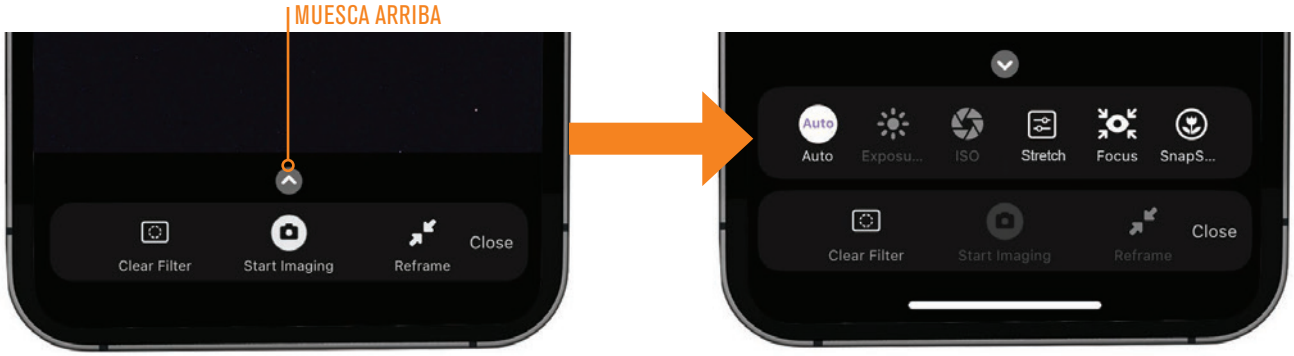


Fig. 11: Acceda a la configuración de cámara manual desde la Vista de cámara pulsando la muesca hacia arriba.

Duración de subexposición

Para establecer manualmente la duración de subexposición, pulse el botón "Exposición". Para establecer el número, tóquelo y aparecerá un teclado numérico. También puede usar los botones "+" y "-" para aumentar el número. Para cambiar la unidad de tiempo, tóquela. Recomendamos usar segundos para el uso normal nocturno.

- Para exposiciones inferiores a un segundo, use el modo Instantánea (explicado más adelante en este manual).

- El tiempo máximo de subexposición es de 30 segundos debido a la rotación del campo del soporte de seguimiento altazimut, lo que es normal. Si el objeto está cerca del cenit, necesitará usar subexposiciones más cortas.

ISO (Ganancia)

Para configurar manualmente el ISO, toque el botón ISO y seleccione ISO 500, 1000 (predeterminado), 2000, 5000 o 10000. Use ISO 1000 la mayor parte del tiempo. Puede probar un ISO más alto si está tomando imágenes de cielos muy oscuros o usando un filtro de imagen de banda estrecha. De lo contrario, la ganancia será demasiado alta para que Origin reconozca los patrones de estrellas, lo que provocará un fallo en Origin. Si esto ocurre, Origin mostrará un mensaje de advertencia y deberá usar un valor ISO más bajo. Puede probar ISO 500 para objetos brillantes, como estrellas o cúmulos, para minimizar el ruido sacrificando parte de la intensidad de la señal. ISO 500 también puede ser útil para imágenes diurnas y lunares en modo Instantánea.

Estiramiento

Tocar el botón “Estirar” muestra dos deslizadores: “Estiramiento” y “Fondo”. Use estos deslizadores mientras captura. Cuando realice un ajuste, verá el efecto en pantalla cuando se procese la subexposición.

El deslizador “Fuerza” ajusta la potencia de estiramiento de la imagen. En el procesamiento de imágenes astronómicas, el estiramiento ayuda a resaltar detalles tenues en una imagen. Sin embargo, aplicar demasiado estiramiento puede introducir artefactos u otros resultados extraños. La potencia de estiramiento predeterminada de Origin funciona bien para la mayoría de objetos, pero para objetivos tenues y difusos, como ciertas nebulosas o galaxias, puede obtener mejores resultados aumentando la potencia de estiramiento para revelar características más sutiles. Experimente con distintos niveles para ver lo que funcione mejor para su objetivo y condiciones de

observación. La potencia de estiramiento también se aplicará a la imagen maestra apilada final en la aplicación. Sin embargo, no se aplicará a los archivos raw individuales guardados en Origin (si ha elegido guardar raw en Menú>Configuración>Avanzada).

El deslizador “Fondo” ajusta el nivel de negro promedio para el firmamento de fondo tras el estiramiento. Los valores más bajos hacen más oscuro el fondo, los más altos lo hacen más claro. Si su objetivo es pequeño en el campo visual, como una galaxia pequeña, el valor de fondo predeterminado funciona bien. Sin embargo, si su objetivo es grande en el campo visual, como una nebulosa de campo amplio, puede poner este valor algo más alto porque apenas hay un firmamento de fondo completamente oscuro real. En este caso, aumentar el valor de fondo resalta la nebulosidad tenue alrededor del objeto.

Recomendamos ajustar del deslizador de potencia primero, y ajustar a continuación el fondo si es necesario para objetos que cubran todo el campo visual.

Enfoque

Puede enfocar su Origin automática o manualmente. Para el enfoque automático, pulse "Autofocus" a la derecha (Figura 12). En la mayoría de casos el botón de autofoco es todo lo que necesitará. Recuerde que Origin enfocará automáticamente como parte normal de su rutina de inicialización, por lo que no necesita volver a ejecutarlo en la mayoría de circunstancias.

Para enfocar manualmente, use los controles -100/-10/+10/+100 para mover adentro y afuera el enfoque hasta que las estrellas queden perfectamente enfocadas. Puede ver la posición relativa del enfoque en "Posición de enfoque". Cada giro completo del enfoque equivale a 1000 cuentas.



Fig. 12: Use el icono de foco para acceder al autofoco y los controles de enfoque manual. La Posición de enfoque también puede proporcionar información útil.

Instantánea

En modo Instantánea se deshabilita el apilado. Origin tomará una sola instantánea y la guardará en el carrete de la cámara de su dispositivo. El modo Instantánea es ideal para subexposiciones inferiores a un segundo, y es el modo correcto para captura de imágenes terrestres o captura de imágenes de la Luna y planetas. El conmutador para activar y desactivar el modo Instantánea está en la configuración de cámara manual. Consulte la Sección 9 de este manual para más información.

5. Uso de filtros opcionales

Una magnífica característica de Origin es su cajón de filtros integrado, que le permite usar filtros de fotografía astronómica en formatos estándar de 1,25" o 2". El filtro más útil probablemente sea el Filtro Nebula para Origin opcional ofrecido por Celestron, pero también puede experimentar con otros filtros.



Fig. 13: Retire el parasol de la lente presionando las dos pestañas con una mano y empujando hacia arriba bajo el logotipo Origin.

Usar el Filtro Nebula opcional para Origin

Instalar el Filtro Nebula para Origin es sencillo. Primero, en la app, pulse el botón "Filtro transparente" a la izquierda del botón "Iniciar captura" en la Vista de cámara (consulte la Figura 6). La app le solicitará instalar el Filtro Nebula en Origin. Primero, retire el parasol de la lente de la parte anterior del tubo óptico de Origin presionando las dos pestañas del exterior del parasol con una mano mientras empuja hacia arriba bajo el logotipo Origin situado a 180° de distancia de las pestañas (Figura 13). Retirar el parasol de la lente expondrá la cámara Origin. El cajón de filtro se encuentra entre la cámara y la óptica anterior, aguantado con imanes (Figura 14).

NOTA: El cajón de filtro tiene dos tiras adhesivas para evitar que se suelte durante el transporte. Antes de sacar el cajón de filtro por primera vez, retire la cinta. Si envía el tubo óptico de Origin, vuelva a fijar con adhesivo el cajón de filtro. No necesitará volver a pegarlo para el transporte normal, dado que los imanes del cajón son suficientemente potentes para asegurarlo en posición.

Coja el asa del cajón con los dedos y tire hacia fuera para liberar el cajón de filtro de sus imanes (Figura 15). Verá el filtro transparente ya instalado en el cajón de filtro.

El filtro transparente es esencial para mantener las propiedades ópticas de Origin cuando use filtros. Sin el filtro transparente, añadir otro cristal plano (como el Filtro Nebula)

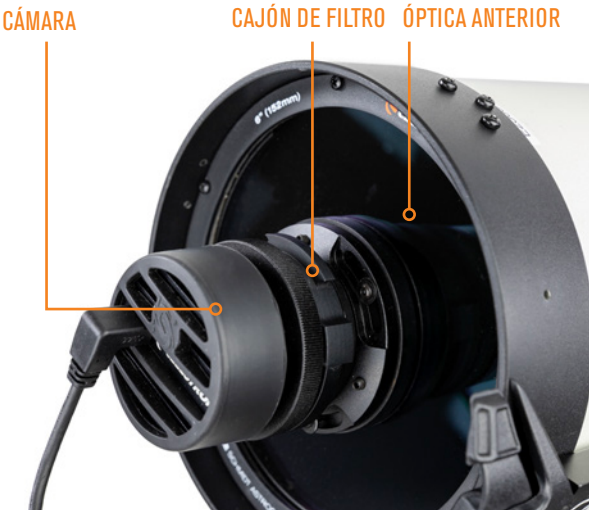


Fig. 14 el cajón de filtro se encuentra entre la cámara y la óptica anterior.



Fig. 15: Coja el asa del cajón con los dedos y tire hacia fuera para liberar el cajón de filtro de sus imanes.

al sistema óptico sin retirar un elemento de cristal (como el filtro transparente) afectaría al rendimiento del sistema a f/2.2. Así, siempre debe haber instalado un filtro en el cajón, sea el filtro transparente incluido, el Filtro Nebula opcional, u otro filtro de captura de imágenes astronómicas que desee usar.

Para cambiar el filtro, desenrosque el filtro transparente del cajón y enrosque el Filtro Nebula. ¡Asegúrese de guardar el filtro transparente en un lugar seguro! Vuelva a instalar el cajón de filtro en Origin, orientándolo como se indica en la Figura 15. Cuando los imanes conecten con el cajón escuchará como encaja en posición. Para terminar, vuelva a instalar el parasol de la lente en Origin.

Ahora, vuelva a la app e indique que ha cambiado filtros en la ventana emergente. La app solicitará si desea enfocar automáticamente otra vez, lo que debería hacer. Ahora está listo para capturar imágenes con el Filtro Nebula. La app también actualizará la configuración predeterminada, usando subexposiciones de 15 segundos a ISO 1000 para obtener el mejor rendimiento con el filtro. Recuerde, siempre puede cambiar la configuración de la cámara manualmente.

Cuando termine de usar el Filtro Nebula, sea al final de la noche o si desea continuar capturando objetos de amplio espectro, vuelva a instalar el filtro transparente. Antes de hacerlo, pulse el botón Filtro Nebula en la esquina inferior izquierda de la Vista de cámara. La app le indicará que reinstale el filtro transparente. A continuación, pulse Aceptar. Después de reinstalar el filtro y pulsar Aceptar, se le solicitará si desea enfocar automáticamente de nuevo. Seleccione esta opción. Cuando termine el enfoque automático, estará preparado para continuar capturando imágenes.

Si desconecta de Origin con el Filtro Nebula instalado, Origin le solicitará automáticamente si el Filtro Nebula sigue instalado cuando vuelva a conectar.

Usar otros filtros

Puede usar cualquier filtro de astrofotografía adecuado de terceros en formato 1,25" o 2" con su Origin. La altura máxima del filtro para que quepa en el cajón es de 8mm, lo que debería servir para la mayoría de filtros.

Para instalar filtros de terceros de 1,25", siga las mismas instrucciones que para el Filtro Nebula para Origin. Para filtros de 2", además de retirar el filtro transparente, deberá retirar la anilla adaptadora de filtro de 1,25", que es la pieza en la que se enroscan los filtros de 1,25" (Figura 16). Agarre el borde estriado de la arandela con los dedos y gírela en sentido antihorario. Cuando retire la arandela verá el estriado para el filtro de 2".

Cuando use otros filtros recomendamos pulsar el botón de filtro transparente, que le indicará retirar el filtro transparente, e instalar después el "Filtro Nebula", que en este caso puede ser cualquier filtro que elija. La app solicitará si desea enfocar automáticamente otra vez, lo que debería hacer. Ahora está listo para capturar imágenes con su filtro. La app actualizará la configuración predeterminada, usando subexposiciones de 15 segundos a ISO 1000. Recuerde, siempre puede cambiar la configuración de la cámara manualmente.

Si el cristal de su filtro es mucho más grueso de 2,0mm, puede poner el punto de enfoque fuera de la gama de la rutina de autofoco. Se mostrará una ventana emergente. Use los controles de enfoque manual para enfocar de forma razonable las estrellas, y pruebe a pulsar el botón Autofocus otra vez.

Igualmente, según el filtro, el procesamiento de imagen IA puede no ofrecer los mejores resultados; puede querer procesar las imágenes raw manualmente. Puede apagar parte (o todo) el procesamiento de imagen IA en Menú>Configuración>Avanzado.



Fig: 16: Retire la arandela adaptadora de filtro de 1,25" para exponer el estriado para filtro de 2".

6. Galería de imágenes

Cuando complete una imagen, Origin la guarda en la Galería de imágenes de la app y en el carrete de cámara de su dispositivo. Puede acceder a la Galería de imágenes en cualquier momento tocando el botón Galería en la parte inferior izquierda de la Vista de planetario (Figura 3).

NOTA IMPORTANTE: Si borra manualmente una imagen del carrete de cámara de su dispositivo, también se borrará en la galería de la app de Origin.

Cuando abra la galería, la pantalla tendrá el aspecto de la Figura 17. Dispone de tres secciones en la parte superior de la galería:

"Todas las fotos" muestra todas las imágenes capturadas con Origin, ordenadas cronológicamente.

"Favoritos" muestra solamente las imágenes que haya seleccionado como favoritas.

"Reciente" muestra solamente las imágenes que ha capturado durante el último día.

También puede buscar la imagen que desee en la galería por nombre de objeto.

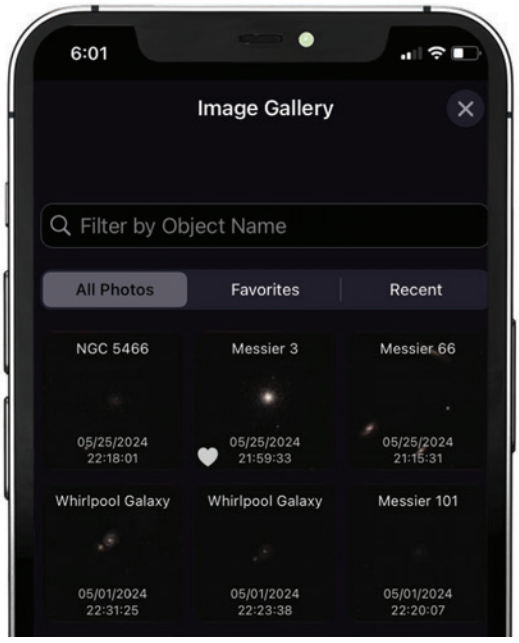


Fig: 17: La Galería de imágenes es donde puede ver y compartir todas las imágenes que ha capturado con Origin.

Cuando seleccione una imagen verá una pantalla similar a la que ha visto cuando descargaba y procesaba la imagen originalmente (Figura 18). Desde aquí tiene diversas opciones:

"Favorito" le permite marcar imágenes como favoritas para acceder fácilmente en la galería desde la sección "Favoritos".

"Compartir" le permite enviar imágenes a amigos, familiares y/o redes sociales.

"Eliminar" elimina de forma permanente la imagen de la galería Y el carrete de cámara.

"Editar" le permite realizar algunos ajustes de posprocesamiento manuales.

"Info" le ofrece información detallada sobre los parámetros de la imagen.

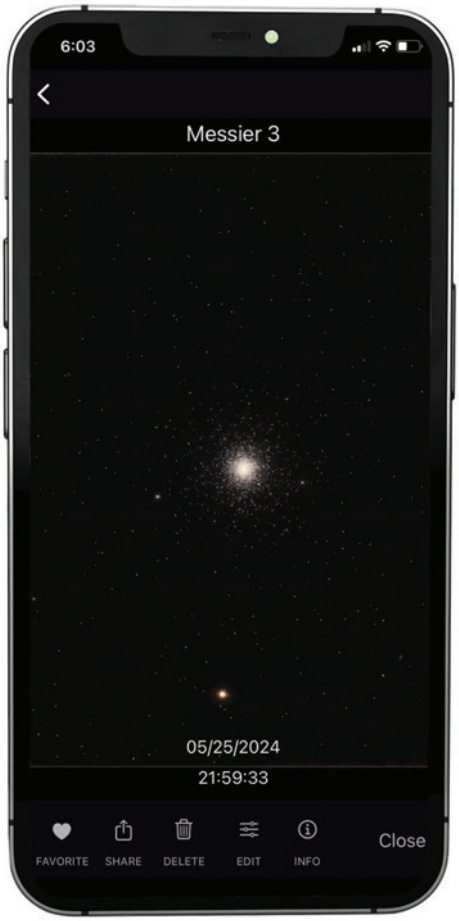


Fig: 18: Desde la Galería de imágenes puede seleccionar una imagen para editarla o compartirla.

Compartir imágenes

Compartir imágenes precisa de conexión a internet. Si su dispositivo está conectado a Origin mediante el modo Conexión de red, debería poder conectar a internet. Si está en modo Conexión directa, no podrá compartir imágenes a menos que tenga servicio móvil.

Tras tocar el botón Compartir verá una pantalla con el aspecto de la Figura 19. Los botones en la parte inferior de la pantalla le permiten personalizar más la imagen antes de compartirla:

“Exposición” muestra el tiempo total de exposición en la esquina inferior izquierda.

“Nombre” muestra su nombre en la esquina inferior izquierda.

“Fecha” muestra la hora, fecha y ubicación en la que se capturó la imagen en la esquina inferior izquierda.

NOTA: La ubicación puede no ser exacta. La app muestra la localización más cercana de su base de datos.

“Objeto” muestra el nombre del objeto en la esquina inferior izquierda.

“Logo” muestra el logotipo Origin en la esquina inferior derecha.

“Recortar” le permite recortar la imagen antes de compartirla. Es especialmente útil para objetos pequeños que solamente ocupen una pequeña sección del encuadre.

A medida que realice cambios los verá en la imagen de vista previa. Cuando esté preparado para compartir la imagen, pulse el icono Compartir en la esquina superior derecha. Verá diversos métodos para compartir, según las apps que tenga instaladas. ¡Incluso puede compartir directamente en redes sociales!

Nota sobre resolución de imagen y formatos de archivo

Para dispositivos Android, las imágenes compartidas serán de alta resolución en PNG. Para dispositivos iOS, sin embargo, las imágenes compartidas son archivos JPG comprimidos. Esto se debe a que las imágenes guardadas en dispositivos iOS tienen el formato HEIC de forma predeterminada, lo

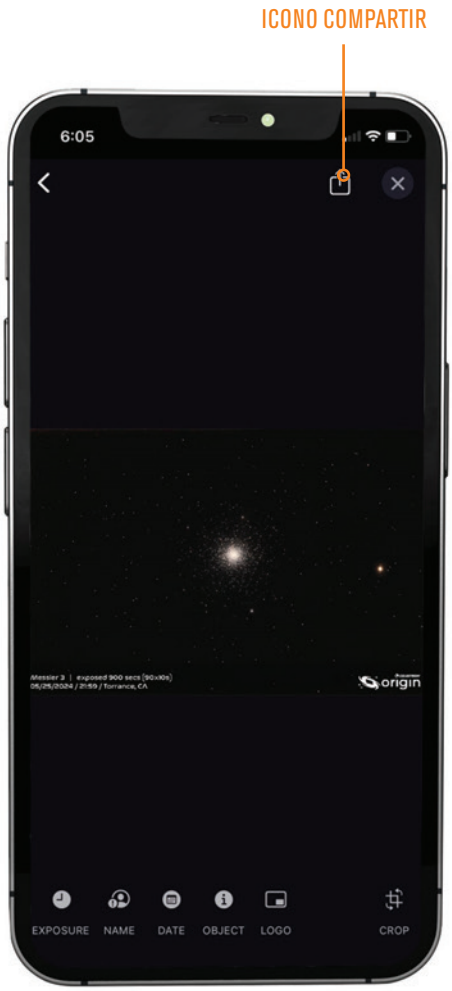


Fig: 19: Tras pulsar Compartir en una imagen de la galería verá opciones adicionales. Pulse el icono Compartir cuando la imagen esté lista para compartirse.

que permite que las fotos tengan tamaños de archivo más pequeños a la vez que conservan una mayor calidad de imagen. Para obtener imágenes de alta resolución de sus dispositivos iOS, consulte los recursos en línea de Apple.

Recuperar maestras apiladas finales

Si ha borrado una imagen de la galería de imágenes o si la imagen maestra apilada final falla en descargarse automáticamente tras finalizar la captura, puede descargar otra vez la imagen de Origin. Para hacerlo, pulse el icono de menú, a continuación “Configuración”, y “Gestionar archivos”, seleccione la carpeta de imagen correspondiente y elija “Descargar maestra apilada”.

7. Captura programada

Una de las funciones más interesantes de Origin es su capacidad de realizar sesiones de captura de imágenes programadas, tanto si está observando activamente como si no. Puede establecer una lista de objetos, desconectar su dispositivo y dejar que Origin capture automáticamente los objetos de su lista. Cuando vuelva más tarde y vuelva a conectar podrá descargar las imágenes. ¡Incluso tiene la opción de apagar automáticamente Origin tras finalizar la programación!

Puede crear "Programación de capturas esta noche", ejecutar la lista, irse a la cama, despertar, encender Origin y descargar sus imágenes. ¡Así de fácil! O puede realizar un recorrido celeste automático en tiempo real creando una lista de objetos y relajándose mientras Origin captura automáticamente las imágenes de la lista y muestra los resultados.

Todo comienza en Programación de capturas esta noche. Hay dos formas de añadir objetos a su programación:

Para objetos seleccionados en la Vista de planetario, pulse la barra Información de objeto, seleccione "Añadir a programación de capturas esta noche" en el menú emergente.

Desde las páginas Información de objeto, toque el icono Programación en la parte inferior de la pantalla.

Cuando haya añadido todos los objetos deseados a la Programación de capturas esta noche, vaya a Menú>Programación de capturas esta noche. Verá los objetos que ha añadido a la lista. Para eliminar un objeto en iOS, deslice a la izquierda sobre éste y pulse el botón Eliminar que aparecerá. Para Android, pulse el botón Editar en la esquina superior izquierda, seleccione el objeto que desea eliminar de la lista y pulse el icono Eliminar. Dispone de dos opciones adicionales ubicadas en la parte superior de la pantalla. "Apagar telescopio al finalizar" indica a Origin que se apague automáticamente tras finalizar la lista. Es ideal para programar sesiones de captura de imágenes antes de ir a la cama.

NOTA: ¡Asegúrese de que las condiciones meteorológicas y de seguridad permitan dejar Origin fuera toda la noche!

"Enfocar automáticamente tras cada objeto" indica a Origin enfocar automáticamente después de moverse a un nuevo objeto en la lista y antes de iniciar la captura. Puede ser útil si está capturando muchos objetos en el firmamento durante un tiempo prolongado, dado que garantiza un excelente enfoque en toda la ejecución de las capturas.

Para ejecutar la Programación de esta noche, pulse "EJECUTAR PROGRAMACIÓN AHORA". Origin comenzará moviéndose al primer objeto de la lista. Cuando la programación esté en curso, puede cerrar la app (ie irse a la cama!) o ver la Vista de cámara a medida que Origin captura las imágenes de los objetos de la lista. Si desea interrumpir la programación y pasar al siguiente objeto, pulse "Saltar al siguiente objeto" hacia la parte inferior de la Vista de cámara. Para cancelar la programación, pulse el botón Cancelar programación en la parte inferior de la Vista de cámara.

Origin se estaciona automáticamente en una “posición de inicio” designada cuando termina la programación de capturas de esta noche. Esta función es ideal para usuarios que inicien una programación y se vayan a la cama mientras Origin termina solo. Por la mañana, el telescopio estará estacionado con seguridad en esta posición segura, eliminando el riesgo de que apunte al Sol.

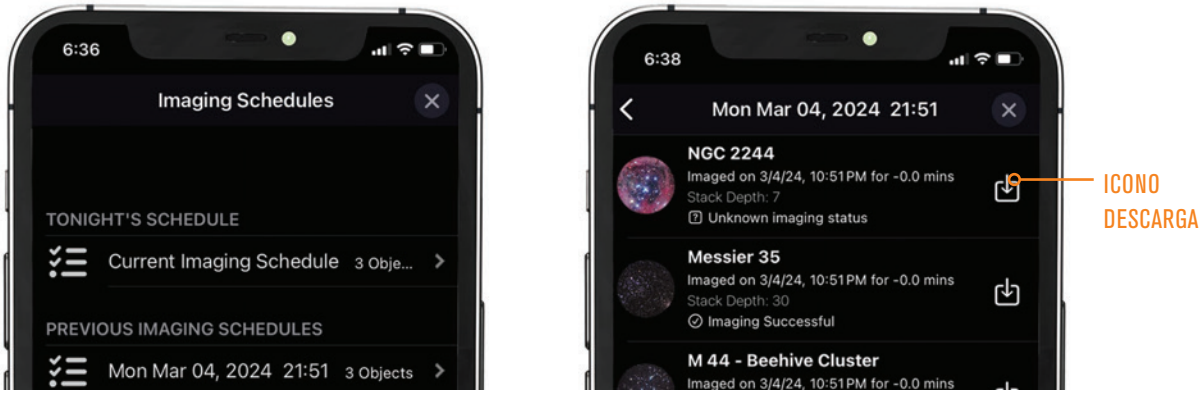


Fig: 20: Encuentre la programación que ha ejecutado en PROGRAMACIONES DE CAPTURA ANTERIORES. Una vez seleccionada verá iconos de descarga para los objetos previamente capturados.

Para obtener las imágenes después de finalizar Programación de esta noche, acceda a Menú>Programaciones de capturas. En PROGRAMACIONES DE CAPTURAS ANTERIORES debería ver la fecha y otra de la programación que acaba de ejecutar. Seleccione esa programación, debería ver iconos de descarga al lado de los objetos en la programación que se hayan capturado correctamente (Figura 20). Pulse el icono de descarga y la imagen se descargará en la galería y el carrete de la cámara de su dispositivo.

NOTA: Si está conectado con Origin mientras ejecuta la programación, la app puede descargar automáticamente los archivos maestro apilados finales. Si esto sucede no verá un icono de descarga al lado del objeto en la programación. En su lugar verá una muesca hacia la derecha, que le llevará a la imagen maestra apilada final.

Normalmente puede usar la configuración automática predeterminada cuando ejecute la Programación de capturas esta noche. La configuración automática/predeterminada es la siguiente:

Duración de captura de imagen:
- 1 minuto para estrellas
- 5 minutos para cúmulos estelares abiertos
- 10 minutos para cúmulos estelares globulares y nebulosas planetarias
- 20 minutos para galaxias y nebulosas difusas

Configuración de cámara
- Subexposiciones de 10 segundos
- ISO 1000

También puede cambiar manualmente la configuración de captura de imágenes para cada objeto de la programación desde la pantalla Programación de esta noche. Toque un objeto de la lista y podrá ajustar la configuración (Figura 21):

Hora de inicio de captura
- Le permite establecer la Hora de inicio mínima para cada objeto.

Duración de captura de imagen:
- Le permite establecer el tiempo de exposición total para cada objeto.

Configuración de cámara
- Le permite cambiar la duración de la subexposición: 10, 15, o 30 segundos.
- Le permite cambiar las ISO: 200, 500, 1000, 2000, 5000, o 10000.

NOTA: Para objetos cercanos al cenit, no use subexposiciones de 30 segundos, debido a la rotación del campo altazimut.

NOTA: Si está bajo un firmamento con contaminación lumínica y no usa el Filtro Nebula para Origin, no use ISO 10000. El fondo puede quedar demasiado brillante para que Origin vea estrellas y solucione la placa.

Para borrar programaciones antiguas en PROGRAMACIONES DE CAPTURA ANTERIORES, deslice a la izquierda en iOS. Para Android, pulse el botón Editar en la esquina superior izquierda, seleccione la programación que desea eliminar y pulse el icono Eliminar.

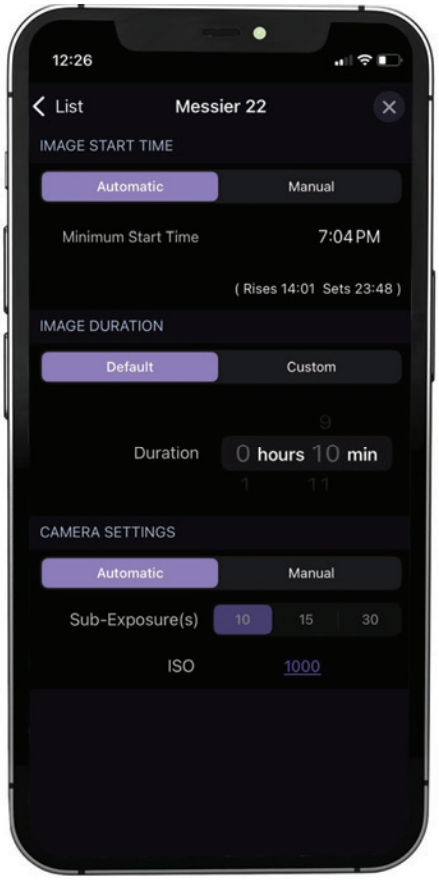


Fig: 21: Puede ajustar manualmente la configuración para cada objeto de la programación tocándolo.

8. OneSky

Origin puede conectar con la base de datos OneSky de Simulation Curriculum. Aquí puede ver los objetos astronómicos que están observando otros con Origin (y otras apps de Simulation Curriculum) y cuántos observadores están estudiando actualmente cada objeto. ¡Esto puede ayudarle a seleccionar los mejores objetos a observar y le permite saber que otros están observando al mismo tiempo que usted!

Para acceder a OneSky, seleccione Menú>OneSky. Cuando conecte con OneSky verá objetos resaltados y un número bajo cada uno de ellos. Los objetos resaltados son los que otros están observando, y el número indica el número de observadores actual para ese objeto. Toque el icono OneSky en la esquina superior izquierda para más opciones (Figura 22).

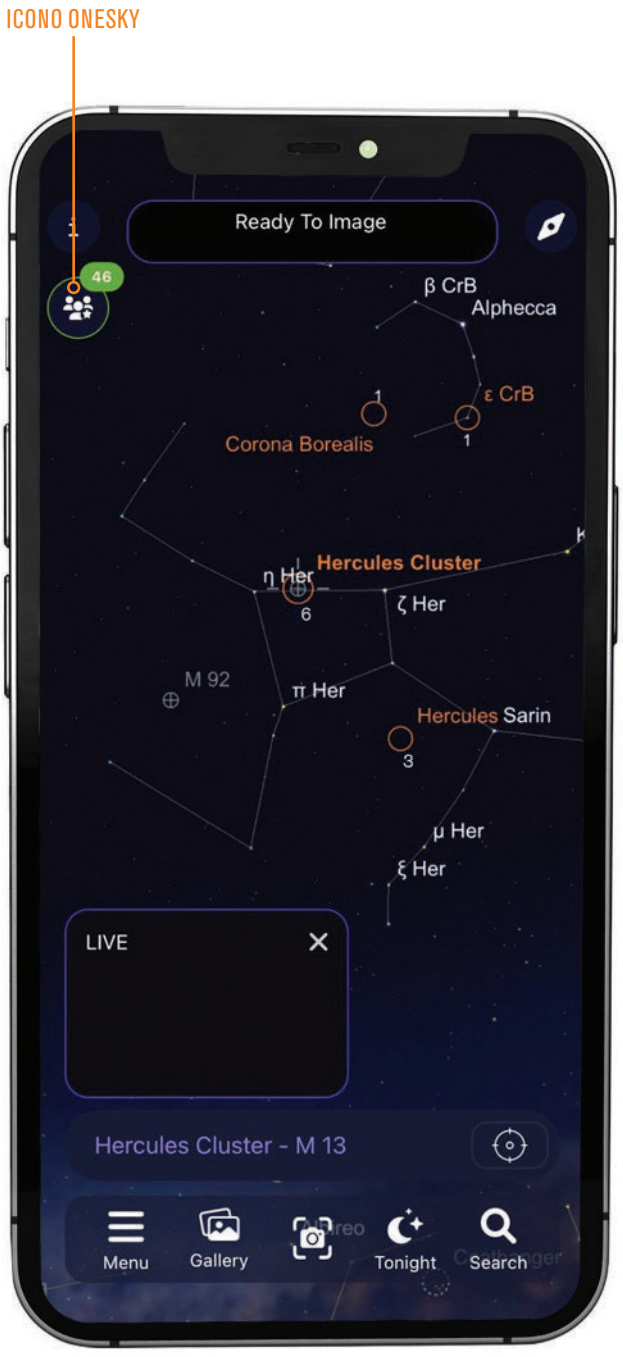


Fig: 22: Tras acceder a OneSky, pulse el icono OneSky para más opciones.

9. Usar Origin para la observación terrestre

Por supuesto, Origin ofrece deslumbrantes imágenes de objetos en el firmamento nocturno. Pero ¿sabía que también puede capturar imágenes de objetos terrestres (es decir, en el suelo)? De día puede usar su Origin como catalejo para observar paisajes, vida salvaje u objetos lejanos. De noche Origin proporciona un rendimiento "como la visión nocturna" ofreciendo una gran cantidad de luz a su sensible sensor en una fracción de segundo. Podrá mirar a su alrededor en situación de casi oscuridad y ver con claridad.

Para usar Origin para observación terrestre no necesita inicializar. De hecho, Origin no puede inicializar de día, dado que necesita poder ver estrellas para orientarse. Para acceder al modo terrestre, encienda Origin y conéctelo con la app. Pulse a continuación "Cancelar inicialización". (En caso contrario, en breve Origin fallará en la inicialización igualmente).

Modo instantánea

Para objetivos terrestres usará Origin en modo Instantánea. El apilado de imágenes se apaga, y cuando pulse el botón "Iniciar captura", Origin capturará una sola imagen y la mandará a su carrete de cámara. El modo Instantánea también es el mejor modo de capturar imágenes de la Luna y planetas.

Para ejecutar el modo Instantánea, acceda a Vista de cámara, pulse la "muesca hacia arriba" para acceder a los controles de cámara manuales, y pulse el icono "Instantánea" que aparecerá. (consulte la Figura 11) Esto mostrará el deslizador de modo Instantánea. Toque el deslizador para activarlo. Observará que aparecen los controles de desplazamiento manual del telescopio, y se indica "Modo instantánea" en la barra de estado (Figura 23).

Use los controles de desplazamiento manual para mover Origin hasta que apunte al objetivo deseado. Los controles de desplazamiento mueven Origin en la dirección indicada por las flechas. La flecha hacia arriba mueve Origin arriba, la flecha hacia abajo mueve Origin abajo, la flecha derecha mueve Origin a la derecha y la flecha izquierda mueve Origin a la izquierda.
Cuando aguante su dispositivo en modo paisaje (es decir, horizontalmente), las flechas coincidirán con la dirección aparente de la imagen que vea. Cuando aguante su dispositivo en modo retrato (es decir, verticalmente), el campo visual aparecerá girado 90° en sentido horario, de forma que las

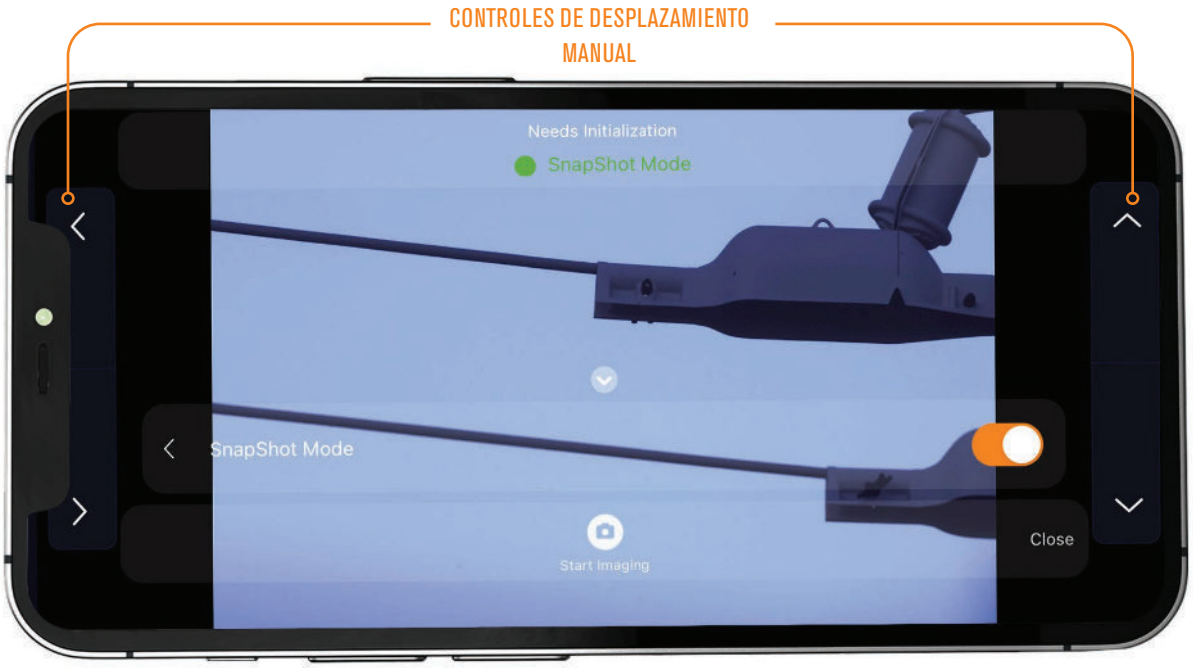


Fig: 23: Cuando esté en modo Instantánea deberá acceder a los controles de desplazamiento manual del telescopio en la Vista de cámara. Funcionan mejor con su dispositivo en modo paisaje.

flechas de dirección no se corresponderán con la dirección de movimiento aparente de la imagen. Por ello, recomendamos usar el dispositivo en modo paisaje durante la captura de imágenes terrestre.

Para enfocar de día, toque el botón Enfoque en los controles de cámara manuales. Desde aquí puede enfocar automáticamente o enfocar manualmente. Para el autofoco, pulse AutoFocus Origin puede tardar 30 segundos o más en ir por su alcance de enfoque para encontrar el mejor enfoque. Si usa los ajustes de enfoque manual, verá la posición del enfoque actual en la caja del centro:

- -1000 giros del enfoque = un giro completo antihorario
- -100 giros del enfoque = 1/10 de giro antihorario
- +100 giros del enfoque = 1/10 de giro horario
- +1000 giros del enfoque = un giro completo horario

Durante el día puede usar normalmente la configuración de cámara automática en modo Instantánea. Si captura imágenes terrestres de noche con bajo nivel de luminosidad, use la configuración de cámara manual para evitar que las imágenes sean demasiado apagadas. También debería usar la configuración de cámara manual cuando capture la Luna y planetas como Júpiter y Saturno.

Es fácil ajustar la configuración de la cámara manualmente en modo Instantánea, dado que la imagen de Vista en directo que vea en pantalla reflejará las ISO y exposiciones que establezca manualmente. Pulse la muesca hacia arriba sobre el botón "Iniciar captura" y pulse el botón Auto para pasar a configuración de cámara manual. A continuación puede usar los botones ISO y Exposición para cambiar manualmente las ISO y la exposición. Cuando la imagen se vea bien en pantalla, pulse el botón "Iniciar captura" para capturar una instantánea y guardarla en su galería y carrete de cámara.

Si está configurando tiempos de exposición manuales de día, necesitará usar exposiciones muy inferiores a un segundo para evitar que el sensor se sature (es decir, la pantalla se verá toda blanca). Toque la unidad de tiempo en la configuración manual de exposición para cambiarla.

NOTA: Cuando use Origin de día, no lo apunte nunca al Sol ni lo desplace por el Sol. Hacerlo podría dañar el sensor. La captura de imágenes solares precisa de un filtro solar de apertura completa (no disponible actualmente de Celestron).

10. Múltiples usuarios

Con un telescopio tradicional solamente puede observar por el ocular una persona a la vez. Con Origin existen diversos modos para que múltiples personas observen simultáneamente.

La forma más sencilla es que terceros observen con usted en su dispositivo. Recomendamos encarecidamente usar una tableta para esta aplicación, para tener una pantalla de observación más grande.

Una variación es "emitir" la imagen de su dispositivo en una TV de pantalla grande. Precisa de equipamiento externo adicional según su dispositivo:

- Para dispositivos iOS necesitará una TV compatible con AirPlay o un dispositivo externo, como AppleTV o dispositivos 4K Roku específicos.

- Para dispositivos Android necesitará una TV compatible con Google Chromecast o un dispositivo externo, como Chromecast, Fire TV, o Roku.

Alternativamente, múltiples personas pueden observar las imágenes de Origin en sus dispositivos simultáneamente. Para hacerlo, cada usuario deberá descargar la app Origin. A continuación, todo el mundo puede conectar con Origin y ver la imagen desde la Vista de cámara. ¡Cada persona puede guardar la imagen final en su propio dispositivo! Cualquiera conectado con la app puede controlar Origin, por lo que deberá coordinarse con sus amigos y familiares. Origin funciona mejor con un usuario controlando el telescopio, mientras los demás observan desde la Vista de cámara.

Puede recibir un mensaje de Advertencia de bajo ancho de banda si demasiadas personas se conectan simultáneamente a Origin. Para mejorar el rendimiento, recomendamos activar "Imágenes en directo intervaladas" en Menú>Configuración>Avanzado. Esto combina los píxeles de forma que actúen como un único píxel de mayor tamaño. Reduce la resolución de la imagen, pero el efecto no debería ser apreciable cuando se observe en un dispositivo. El intervalado no afecta a la resolución del archivo maestro apilado final que se descarga tras pulsar "Finalizar captura", solo a las imágenes "en directo" mostradas durante la captura en la Vista de cámara. El modo de Conexión de red normalmente proporciona más ancho de banda que el modo Conexión directa, pero depende de la calidad del router de su red doméstica. Si puede usar el modo Conexión de red con múltiples usuarios, recomendamos probar con éste primero.

11. Otras opciones del menú

En esta sección revisamos todas las opciones en el icono de menú de la Vista de planetario.

Visión nocturna
- Volverá la pantalla roja para preservar su visión nocturna.

OneSky
- Consulte la sección 8 de este manual.

Programaciones de captura
- Aquí puede descargar imágenes de Programaciones de captura esta noche previamente ejecutadas. Consulte la Sección 7 de este manual para más detalles.

Programación de esta noche
- Es la interfaz principal para realizar capturas programadas. Consulte la Sección 7 de este manual para más detalles.

Mostrar controles del telescopio (e introducción de coordenadas manual)
- Seleccionar esta opción muestra los controles de desplazamiento manual del telescopio en la Vista de planetario. Puede usar los botones de dirección arriba/abajo/izquierda/derecha para mover manualmente Origin o cambiar la velocidad de desplazamiento tocando el botón de velocidad (Figura 24).

- Seleccionar esta opción también le permite introducir manualmente coordenadas. Toque el icono de "dos cajas" que aparece inmediatamente bajo el icono Brújula, y aparecerá la interfaz de introducción de coordenadas (Figura 25). Introduzca las coordenadas RA y Dec, y pulse "Ir a" para desplazar Origin a las coordenadas deseadas.

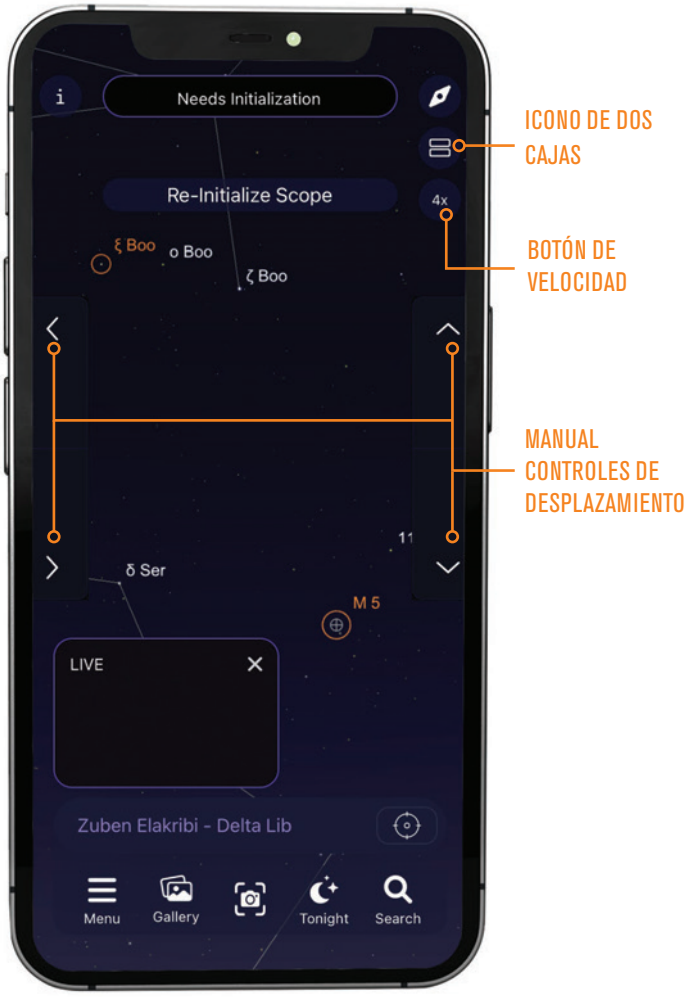


FIG 24: Mostrar controles del telescopio le proporciona controles de desplazamiento manual en la Vista de planetario. Use el botón Velocidad para cambiar la velocidad de desplazamiento.



FIG 25: Cuando se seleccione Mostrar controles del telescopio, pulsar el icono de dos cajas le lleva a la interfaz de coordenadas manuales.

Volver a centrar el telescopio

- Seleccionar esta opción vuelve as centrar la Vista de planetario en la ubicación a la que esté apuntando actualmente Origin.

Configuración

- Tocar esta opción muestra la página Configuración, que ofrece opciones adicionales:

— **Configuración WiFi** – Gestionar y ver los detalles de la configuración WiFi de Origin (Figura 26).

- **Estado de red** – Muestra el nombre de red y dirección IP de la conexión WiFi actual.
- **Inicio rápido de instalación de red** - Ejecuta la guía "Inicio rápido" para establecer la conexión WiFi.
- **Usar punto de acceso de 5GHz** – Activado de forma predeterminada. En general, recomendamos usar Origin en 5GHz. Si desea cambiar al funcionamiento de 2,4GHz, apague este conmutador. Puede tener que usar el funcionamiento de 2,4GHz con routers más antiguos en el modo Conexión de red. En este caso Origin cambiará automáticamente a 2,4GHz.
- **Forzar conexión directa** – Si está conectado a Origin por su red doméstica y quiere volver al modo Conexión directa, active el deslizador Forzar conexión directa.
- **Establecer clave WiFi de conexión directa** – Aquí puede cambiar la clave de la red WiFi de conexión directa de Origin de la predeterminada 12345555. **NOTA:** Solamente necesitará esta clave si intenta conectar con la WiFi de Origin desde fuera de la app (es decir, desde la página WiFi de su dispositivo). No necesitará la clave si se conecta desde la app.
- **Reiniciar WiFi del telescopio** – Reinicia la conexión WiFi de Origin. Mientras se reinicie la WiFi no podrá conectar con Origin.
- **Forzar dirección IP manual**– Si está en modo de conexión de red (es decir, usando Origin con un router) y su router conecta con Origin en una dirección IP fija, puede introducir manualmente la dirección IP de Origin para establecer una conexión. Para hacerlo, habilite esta configuración e introduzca la dirección IP fija de Origin. Puede ser útil si su router tiene problemas para encontrar Origin.



FIG 26: Gestione y vea la conexión WiFi de Origin desde la página Menú>Configuración>Configuración WiFi.

- **Redes WiFi configuradas** – Seleccionar esta opción muestra las redes WiFi externas configuradas previamente para que funcionen con Origin.

- **Redes WiFi visibles para el telescopio** – Seleccionar esta opción muestra todas las redes WiFi externas actualmente visibles para Origin. Toque una de las redes visibles para comenzar a configurar la red para conectar con Origin en el modo Conexión de red.

— Versión y actualizaciones

- Consulte la sección 14 de este manual.

— Avanzado

- Consulte la sección 13 de este manual.

— Gestionar archivos remotos

- Consulte la sección 12 de este manual.

— Información de cuenta

- Aquí puede establecer el nombre en pantalla que se muestra cuando tenga la personalización "Nombre" habilitada en sus imágenes compartidas.

— Privacidad

- Muestra la política de privacidad de Origin. Puede rechazar la compartición de información de observación con OneSky desde aquí.

— Restablecer configuración predeterminada

- Tocar esta opción restablece todas las opciones de pantalla a la configuración predeterminada de la app.

— Opciones de visualización

- Esta sección ofrece una amplia gama de opciones de personalización de la Vista de planetario.

— Notificaciones

- Esta sección le permite recibir o rechazar notificaciones de Origin sobre futuros eventos astronómicos.

— Almacenamiento

- Las imágenes que capture con Origin se guardan en su dispositivo igual que las que capture con la cámara integrada en su dispositivo. Sin embargo, algunos metadatos de imágenes también se copian (anónimamente) en nuestros servidores. Si elige usar esta opción de almacenamiento, los metadatos en nuestros servidores pueden ayudarnos a recuperar sus imágenes si su dispositivo se pierde o es robado. Este almacenamiento es gratuito, pero puede rechazarlo en esta pantalla si no desea usarlo.

— Hora y ubicación

A) Fecha y hora – Muestra la fecha y hora actuales de la app Origin. Debería coincidir con la fecha y hora en su dispositivo.

B) Ubicación – Muestra los datos de ubicación actuales de la app Origin. Debería coincidir con su ubicación de observación actual. Si la ubicación que muestra es incorrecta, use las opciones en la parte inferior de la pantalla para restablecerla.

12. Acceder a archivos Raw para procesamiento de imágenes manual

A medida que use Origin y aprenda sobre astrofotografía, puede querer intentar procesar sus imágenes raw manualmente, en lugar de usar el procesamiento de imagen IA de Origin. Aunque algunos consideran el procesamiento de imágenes complicado y tedioso, otros disfrutan usando sus capacidades creativas y técnicas para crear una imagen final que puedan llamar propia.

De forma predeterminada, Origin no guarda archivos de imagen raw para evitar llenar la memoria de Origin si no planea procesar manualmente sus imágenes. Si desea guardar sus archivos de imagen raw para procesamiento manual, primero deberá habilitar "Guardar imágenes Raw" en Menú>Configuración>Avanzado. Los archivos de imagen raw se guardan en FITS, el formato preferido para procesamiento de imágenes astronómicas.

Para obtener las imágenes raw, inserte una unidad USB en uno de los puertos USB de la célula posterior de Origin (Figura 27). Los únicos sistemas de archivos soportados actualmente para transferir archivos son exFAT y FAT32. Si conecta una unidad con otro sistema de archivos, como NTFS (sistema de archivos de Windows) o HFS+ (sistema de archivos Mac), la transferencia de archivos no funcionará.



FIG 27: Inserte una unidad USB en el puerto USB del tubo de Origin para transferir los archivos de imagen raw.

La app tiene un gestor de archivos integrado (Figura 28) para ayudarle a acceder a los archivos de imagen raw de Origin. Puede encontrarlo en Menú>Configuración>Gestionar archivos remotos. Cuando navegue hasta el Gestor de archivos verá dos opciones que se explican por sí mismas:

Copiar todo a USB - Copia todos los archivos de imagen raw de la memoria interna de Origin a la unidad.

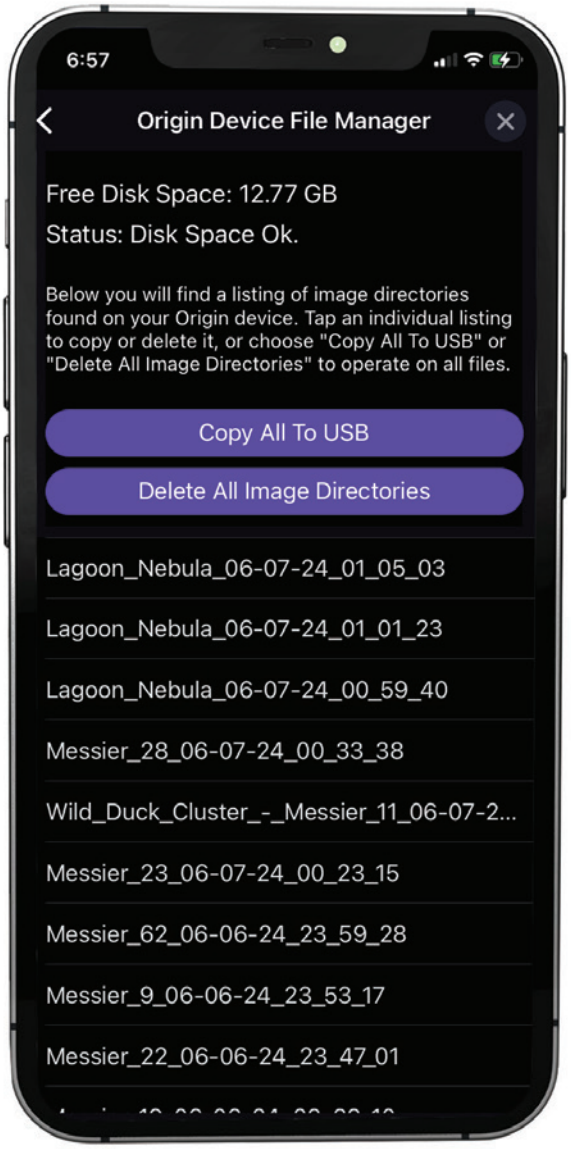


FIG 28: Acceda a las carpetas de imagen raw de Origin con el Gestor de archivos.

Borrar todos los directorios de imagen - Borra todos los archivos de imagen raw en Origin.

Bajo estas dos opciones verá una lista de carpetas con nombre de los objetos que haya capturado con Origin. El nombre de cada carpeta comienza con el nombre del objeto y a continuación la fecha de captura, por lo que debería ser fácil encontrar la carpeta que busca. Toque una carpeta y verá opciones adicionales.

Borrar directorio de imagen - Elimina la carpeta seleccionada de Origin.

Descargar maestra apilada - Descarga la imagen maestra apilada final y la guarda en la Galería de imágenes de la aplicación de Origin y el carrete de cámara de su dispositivo. Use este comando si la imagen no ha descargado automáticamente o si se ha borrado anteriormente.

Descargar maestro apilado - Descarga el maestro apilado final y lo guarda en la Galería de imágenes de la app y el carrete de cámara de su dispositivo.

Copiar carpeta a USB - Copia el archivo maestro apilado final sin procesar (es decir, calibrado y apliado pero sin posprocesamiento), los archivos de imagen raw, y una copia de los fotogramas plano, oscuro y de sesgo que Origin ha usado durante la captura de imagen a su unidad USB.
Esta opción solo tiene efecto si se ha habilitado “Guardar imágenes raw” durante la captura. Si no se ha habilitado, solo se guardará el archivo maestro apilado final sin procesar. Siempre puede obtener un archivo maestro apilado final sin procesar usando este comando.

Borrar archivos RAW antes de que se llene la memoria

Si ha habilitado la opción "Guardar imágenes Raw" en Menú>Configuración>Avanzado, llegará un momento en el que casi llenará la memoria interna de Origin (50+ GB). Cuando esto suceda, Origin le notificará con un mensaje de advertencia y un icono de advertencia en la esquina superior izquierda.

En este momento, transfiera cualquier archivo que desee conservar a una unidad externa y elimine como mínimo algunas de las carpetas. El método más rápido es usar "Copiar todo a USB" para guardar todas las carpetas de imagen raw en una unidad y usar a continuación "Borrar todos los directorios de imagen" para borrar la memoria interna. Si no sigue la advertencia y llena la memoria de Origin puede encontrarse con problemas importantes de funcionamiento. Es importante que elimine carpetas en cuanto vea la notificación.

Descargar archivos RAW directamente a un ordenador

A partir del software Origin núcleo v.1.2.5059 y posterior, también puede descargar imágenes RAW directamente a un ordenador usando un cliente FTP. Para más detalles, consulte el Apéndice F.

13. Otras funcionalidades avanzadas

En esta sección revisaremos algunas de las funcionalidades más avanzadas de Origin. Puede encontrar estas funciones en Menú>Configuración>Avanzado. No debería necesitar ajustar ninguna de estas opciones para el uso básico cotidiano.

Soporte

Límite de desplazamiento de altitud

Esta opción le permite establecer un límite de altitud mínima en el alcance de desplazamiento de Origin. Si el horizonte está bloqueado por obstrucciones locales, puede habilitar límites de desplazamiento para garantizar que Origin no se desplace a un objeto que esté detrás de una obstrucción. Recibirá un mensaje de advertencia si selecciona un objeto bajo el límite de desplazamiento de altitud. El límite de desplazamiento de altitud también afecta a los objetos resaltados que se muestran en la Vista de planetario y las horas de inicio automático para objetos en la Programación de captura de esta noche. Téngalo en cuenta cuando establezca el Límite de desplazamiento de altitud.

Apagado

Esta opción le permite apagar remotamente Origin en la aplicación en lugar de usar el interruptor de encendido físico.

Reinicializar el telescopio ahora

Seleccionar esta opción fuerza a Origin a reinicializarse.

Usar una cuña ecuatorial

Seleccione esta configuración si está usando Origin con la cuña Evolution opcional para seguimiento ecuatorial (en lugar de seguimiento altazimut estándar). Para más detalles, consulte el Apéndice D.

Cuando se habilite esta configuración, la aplicación le solicitará ejecutar la rutina de alineación polar automatizada tras la inicialización. También puede iniciar manualmente la alineación polar en cualquier momento seleccionando “Alinear polarmente el telescopio ahora”.

Iluminación

Este deslizador le permite ajustar el brillo de las luces de Origin del 100% (brillo completo) al 0% (apagado). Puede ajustar:

- La anilla LED de la célula posterior de Origin
- Los LED en el brazo de horquilla de Origin, incluyendo la luz del icono de batería y la luz de la bandeja (es decir, la luz que ilumina la zona del control de eje de azimut).

Ventiladores

Esta opción le permite encender o apagar el ventilador de Origin y el ventilador de la CPU. Recomendamos que siempre deje los ventiladores encendidos. Su Origin usa ventiladores de baja vibración que no afectan a la captura de imágenes durante el uso.

Autofoco

Seleccionar esta opción muestra configuraciones del enfoque automático.

En cambio de temperatura

Active esta opción para forzar a Origin a volver a enfocar tras detectar cambios en la temperatura ambiente mediante su sensor ambiental. Use el deslizador "Cambiar después de" para establecer el grado de cambio de temperatura que iniciará el reenfoque.

Después de Ir a cualquier objeto

Active esta opción para forzar a Origin a volver a enfocar tras desplazarse a un objeto.

Calefactor de condensación

El calefactor de condensación evita que se forme condensación en el exterior de la lente correctora Schmidt. Puede elegir entre funcionamiento automático o manual.

Funcionamiento automático

En este modo puede ajustar la "agresividad" del calefactor de condensación entre 1 (más bajo) y 10 (más alto), siendo 5 el valor predeterminado. Indica hasta qué punto está activo el controlador de condensación inteligente para prevenir condensación. Una configuración de agresividad más alta usará más energía pero proporcionará el nivel más alto de prevención de condensación al cambiar las condiciones ambientales. Use una configuración de agresividad más baja para lugares de observación más cálidos, secos o con viento. Por otro lado, use una configuración de agresividad más alta para ubicaciones de observación más frías y húmedas.

Funcionamiento manual

En este modo establece la potencia del calentador de condensación en 0-100%, ignorando la prevención de condensación "inteligente" mediante el sensor ambiental. Aumente el nivel de potencia para evitar que se forme condensación en condiciones más frías y húmedas.

Recalibrar sensor ambiental

Toque "Recalibrar sensor ambiental" en Entorno. Calentará el sensor para evaporar la humedad que se haya podido acumular, lo que ayuda a ofrecer las lecturas de sensor más precisas. El sensor tarda aproximadamente 10 minutos en calentarse y volver a enfriarse. Recomendamos recalibrar el sensor ambiental periódicamente, especialmente si el sensor no se ha usado durante bastante tiempo o se ha guardado en condiciones de humedad. Hacerlo ayudará a maximizar la eficiencia energética del calentador de condensación.

NOTA: En condiciones de mucha humedad, Origin utiliza más energía para calentar la lente correctora y mantenerla limpia. Como resultado, la duración de la batería de Origin se reducirá.

Cámara y captura de imágenes

Mostrar imágenes en directo en el firmamento

Activar esta opción mostrará el campo visual que esté fotografiando actualmente en la Vista de planetario en lugar de la gráfica predeterminada.

Posprocesamiento IA

Esta opción activa y desactiva el procesamiento de imagen IA. En la mayoría de casos, déjelo activado. Si apaga el posprocesamiento IA, Origin no procesará las imágenes mostradas en la app. Las imágenes aparecerán normalmente atenuadas y con poco detalle por la falta de procesamiento.

Guardar imágenes Raw

Activar esta opción guarda las imágenes raw en Origin para poder acceder a ellas más tarde. Consulte la Sección 12 de este manual para más información. Esta opción está desactivada de forma predeterminada para no llenar innecesariamente la memoria interna de Origin si no tiene pensado acceder más tarde a los archivos de imagen raw.

Reproducir apilado de imagen

Activar esta opción crea un breve video del apilado de las subexposiciones para un objeto fotografiado. Si ha habilitado esta función, verá un icono de reproducción en la parte inferior de la imagen en la vista de Galería cuando haya pulsado Finalizar captura. Pulse el icono de reproducción para reproducir el video.

La reproducción solo funciona para el último objeto fotografiado. Puede compartir el video para guardarlo en otro lugar. En caso contrario, Origin sobrescribirá el video de reproducción con el siguiente objeto de fotografíe. La reproducción de apilado de imagen no está disponible para imágenes obtenidas con la captura programada.

Recorte automático de imágenes

Esta función recorta automáticamente los bordes de la imagen afectados por la rotación del campo del soporte altazimut antes de mostrar la imagen. El recorte automático de imágenes está habilitado de forma predeterminada. Si elige desactivarlo, notará que el posprocesamiento IA gestiona muchos artefactos de la rotación del campo considerablemente bien.

Controles de procesamiento de imagen IA

Aquí puede activar o desactivar distintas secciones del procesamiento de imagen IA de Origin.

- **Deconvolución IA** – Esta opción aplica deconvolución solamente al archivo maestro apilado final, no a las imágenes "en directo" en la Vista de cámara. Notará que la Deconvolución IA reafirma el aspecto de las estrellas y ayuda a revelar detalles de objeto precisos.

- **Eliminación de gradiente IA** – Esta opción elimina gradientes en el campo visual.

- **Reducir interferencias en imágenes en directo** – Esta opción aplica reducción de interferencias en todas las imágenes a medida que se apilan.
- **Reducir interferencias en imagen final** – Esta opción aplica reducción de interferencias solo al archivo maestro apilado final.

- **Reducción de interferencias –** Aquí puede seleccionar entre reducción de interferencias baja, media o alta. Media está seleccionada de forma predeterminada.

Fotogramas planos

Un fotograma plano garantiza una iluminación homogénea en todo el sensor. El plano de fábrica se ha tomado con la cámara en la orientación mostrada en la Figura 29. Para capturar un nuevo fotograma plano para la calibración de imagen de Origin, pulse “Volver a capturar fotogramas planos”. Esto normalmente precisa de un generador de fotograma plano de o panel EL de terceros opcional.



FIG 29: El fotograma plano tomado en fábrica y precargado en Origin se capturó con la cámara en la orientación mostrada. Si rota la cámara a una orientación distinta, deberá producir un nuevo fotograma plano.

Nota técnica:: : El fotograma plan se crea promediando 30 exposiciones individuales. Origin ajusta automáticamente el tiempo de exposición para cada fotograma según la luz disponible, aumentándolo o reduciéndolo hasta que el brillo de píxel promedio (medido en ADU, o unidades analógicas a digitales) alcance aproximadamente dos tercios del ADO máximo posible.



FIG 30: Si desea rotar la orientación de la cámara, afloje primero la arandela de bloqueo de cámara

Nota importante sobre la rotación de la cámara: Si rota la cámara ara encuadrar mejor un objeto, debe tomar un nuevo fotograma plano para obtener los mejores resultados. Esto normalmente precisa de un generador de fotograma plano de o panel EL de terceros opcional.

- Para rotar la cámara, afloje la arandela de bloqueo tras la cámara (Figura 30), gire la cámara a la orientación deseada y vuelva a apretar la arandela de bloqueo.

Si utiliza el generador de marcos planos GIOTTO Origin de PrimaLuceLab, encontrará controles dentro de la aplicación. Consulte el Apéndice G para obtener más información.

Fotogramas oscuros

uí puede capturar un nuevo fotograma oscuro para Origin. En general no necesitará capturar nuevos fotogramas oscuros; puede usar los capturados de fábrica. Para capturar un nuevo fotograma oscuro, coloque primero la tapa de la lente en Origin. También puede tener en cuenta cubrir Origin con una manta si tiene demasiada luz ambiental presente. Configure ISO de fotograma oscuro y Exposición de fotograma oscuro para que coincidan con las que usará para captura de imágenes (normalmente ISO 1000 Exp 10s). El número de fotogramas oscuros indica cuantos fotogramas oscuros se promedian en el fotograma oscuro final. Recomendamos usar 10. Puede usar menos para hacer que el proceso sea más rápido, pero el fotograma oscuro final puede no ser tan efectivo para reducir interferencias. Cuando haya establecido ISO de fotograma oscuro, Exposición de fotograma oscuros y Número de fotogramas oscuros, pulse “Capturar fotogramas oscuros” para iniciar el proceso. También se genera un nuevo fotograma de tendencia cuando se capturan fotogramas oscuros.

“Volver a capturar grupo completo de fotogramas oscuros” crea un grupo totalmente nuevo de fotogramas oscuros (hasta 30 segundos de tiempo de exposición). Este proceso tarda aproximadamente 20 minutos. Normalmente esto no es necesario, dado que solamente regenera el mismo grupo de oscuros capturados de fábrica. Sin embargo, si Celestron ofrece actualizaciones opcionales de la cámara Origin en el futuro, esta función puede ser útil.

Registros

Aquí puede descargar registros para solucionar problemas.

Canal de software principal

Aquí puede cambiar el canal que recibe las actualizaciones del software principal. Está establecido de forma predeterminada en “estable”. No cambie a “beta” a menos que el soporte técnico de Celestron le haya indicado que lo haga. El software principal beta siempre está en desarrollo, y probablemente cause la aparición de problemas inesperados.

Consulte la sección 14 para más información sobre la actualización del software.

14. Actualizar software

Existen dos tipos de actualizaciones de software para Origin: actualizaciones de app y actualizaciones del ordenador interno de Origin (actualizaciones de "núcleo"). Las actualizaciones de app son gestionadas automáticamente mediante Apple App Store (iOS) y Google Play (Android). Actualícela como con cualquier otra app en su teléfono o tableta.

Debe conectar en modo Conexión de red para actualizar el núcleo de Origin. Si está disponible una actualización de núcleo cuando su dispositivo tenga conexión a internet, recibirá un mensaje conforme hay una nueva actualización disponible. Las actualizaciones de núcleo se gestionan mediante la app en Menú>Configuración>Versión y actualizaciones. Conecte con Origin en modo Conexión de red y seleccione "Descargar e instalar". La app descargará la actualización de núcleo y la instalará en Origin.

En algunos casos deberá realizar un ciclo de encendido de Origin tras una actualización de núcleo si la app no vuelve a conectar automáticamente.

Si, por cualquier motivo, no puede conectar por red Origin para recibir una actualización de núcleo por la aplicación, aún puede actualizar el núcleo usando una unidad USB. Consulte el apéndice C para más información.

15. Transporte y almacenamiento

Transporte

Es fácil transportar Origin de una ubicación a otra. Si solo saca Origin al exterior una distancia corta, por ejemplo de su garaje al jardín, puede mover toda la instalación montada. Pesa aproximadamente 19 kg (42 libras). Puede usar las asas del brazo de horquilla y el soporte para levantar Origin (Figura 31).



FIG 31: Use las asas del brazo de horquilla y el soporte para levantar Origin.

Si la estructura montada es demasiado pesada, o si tiene que moverla más lejos, recomendamos desmontar Origin en sus tres componentes: tubo óptico, soporte y trípode. Cada componente pesa entre 4,5 y 8 kg (10 y 17 libras), por lo que debería ser sencillo para la mayoría de las personas transportarlo. Consulte la Guía de instalación rápida incluida con Origin para más detalles sobre el desmontaje y montaje.

Si necesita transportar Origin en coche a una ubicación de observación, debería separa el sistema en sus tres componentes. Recomendamos encarecidamente la Bolsa Acolchada para Origin opcional (Figura 32) para la estructura del tubo óptico, dado que es el componente que debería proteger más contra impactos. También ofrecemos bolsas acolchadas opcionales para el trípode y el soporte. Ponga todos los componentes en el coche de forma que no se puedan mover ni golpearse al conducir.

ADVERTENCIA: Cuando manipule el tubo óptico de Origin, no lo agarre, levante ni transporte por el protector de condensación. El protector de condensación es extraíble y se soltará si se le aplica demasiada fuerza. Agarre siempre la célula posterior y el cuerpo del tubo en su lugar.



FIG 32: Bolsa acolchada de telescopio para Celestron Origin

Si necesita enviar Origin a otra ubicación:

- Use el embalaje original.
- Asegure el cajón de filtro con cinta para evitar que se suelte de sus imanes si la caja recibe un impacto importante.
- Use la pieza de espuma anterior que se coloca en el parasol de la lente y cubre la cámara para proteger la cámara y el corrector Schmidt de impactos importantes.

Almacenamiento

Guarde Origin en interiores en un lugar seco. Un garaje es ideal; mantendrá el sistema cerca de la temperatura ambiente exterior, de forma que la óptica no tardará tanto en aclimatarse. Mantenga puesta la cubierta para polvo delantera de Origin cuando no lo use para evitar que se acumule polvo y partículas en la óptica.

Si el telescopio está húmedo por condensación, seque el exterior del tubo del telescopio, el soporte y el trípode con una gamuza antes del almacenamiento. Aunque una pequeña cantidad de agua en el exterior no dañará el telescopio, guardarlo mojado a largo plazo puede causar corrosión y daños por agua. Si la superficie exterior de la lente correctora Schmidt tiene humedad, espere a que se seque/evapore antes de instalar la cubierta para polvo.

16. Cuidados y mantenimiento

Limpieza de la óptica

El polvo, la suciedad y las huellas dactilares en la óptica en general tienen poco efecto en las imágenes que capture con Origin. Sin embargo, si la superficie exterior del corrector Schmidt se ensucia excesivamente, deben limpiarlo. Elimine el polvo con una perilla de aire o un pincel de limpieza de ópticas. A continuación, use una solución de limpieza de ópticas y papel tisú para lentes para eliminar cualquier resto de suciedad o manchas. Aplique la solución al tisú y a continuación aplique el tisú a la lente. Use pasadas de baja presión; no frote en círculos. Cuando limpie el correctos, las pasadas deben ir del centro a los bordes externos. Use un nuevo tisú para cada pasada para no esparcir aceites ni suciedad. Mantenga la cubierta para polvo en el Origin cuando no lo use para minimizar la necesidad de limpiarlo.

Las superficies de la óptica internas de su Origin solamente deben ser limpiadas por el departamento de reparaciones de Celestron. Si su Origin necesita limpieza interna, llame a Celestron para obtener un número de autorización de devolución y un presupuesto.

Alineación de óptica

La óptica de Origin está alineada de fábrica, y normalmente no necesita ajustes. Sin embargo, si fuera necesario, puede ajustar la inclinación del grupo de lentes para colimar el sistema óptico. Para hacerlo necesitará una llave hexagonal de 2mm. Si tiene dos será más sencillo. El espejo primario y el corrector están permanentemente alineados de fábrica, y no pueden ajustarse.

Para ajustar la inclinación del grupo de lentes:

1. Encienda Origin y déjelo inicializar con el firmamento nocturno del modo habitual.

2. Apunte Origin a una estrella brillante. Asegúrese de que la estrella esté centrada en el campo visual.

3. Use los controles de enfoque manual para desenfocar la estrella en aproximadamente 500-1000 cuentas.

4. Inspeccione el patrón de difracción de la estrella desenfocada. Cuando esté colimada, el patrón debe parecer una rosquilla concéntrica. Si el patrón es concéntrico, no necesita realizar ningún ajuste. Si el "agujero de la rosquilla" no está centrado en el patrón, precisa de ajustes (Figura 33).

5. Tiene dos grupos de tres tornillos de colimado. Los tornillos hendidos actúan como tornillos de empuje, mientras que los tornillos de cabezal de botón actúan como tornillos de tiro (Figura 34). Los grupos de tornillos funcionan conjuntamente como un ajuste de empuje-tiro de inclinación. Usando las llaves hexagonales, ajuste el colimado aflojando ligeramente dos de los tornillos de empuje y apretando el tornillo de tiro situado entre ellos. Alternativamente, puede aflojar dos de los tornillos de tiro y apretar uno de los tornillos de empuje entre ellos para inclinar el grupo de lentes en la dirección opuesta. Afloje siempre primero dos de los tornillos de empuje o tiro, y a continuación apriete el tornillo entre ellos. **Recomendación**: Si el patrón de la estrella desenfocada es delgado en un lado, ajuste los tornillos de colimado de forma que la estrella se mueva hacia el lado delgado.

6. Después del ajuste, vuelva a centrar la estrella en el campo visual e inspeccione el patrón de difracción de la estrella desenfocada.

7. Siga ajustando hasta que la imagen de la estrella desenfocada sea concéntrica, como se muestra en la Figura 33.

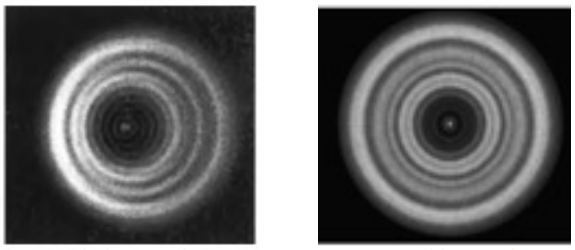
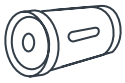


FIG 33: Si la óptica precisa de alineación, el "agujero" no estará centrado en la estrella desenfocada.



FIG 34: Ajuste la inclinación del grupo de lentes (y la cámara) con los tornillos de colimado.

17. Especificaciones



ÓPTICA	
DISEÑO ÓPTICO	Astrógrafo Rowe-Ackermann Schmidt (RASA)
APERTURA	152 mm
LONGITUD FOCAL	335 mm
RELACIÓN FOCAL EFECTIVA	f/2.2
RECUBRIMIENTO DE ÓPTICAS	Recubrimiento completo StarBright XLT
CAJÓN DE FILTRO	Integrado, acepta filtros de astrofotografía de 1,25" o 2"



SENSOR DE IMAGEN	
SENSOR DE IMAGEN CMOS	Sony IMX678-AAQR1, color, retroiluminado
TAMAÑO DE SENSOR	8,9mm diagonal
TAMAÑO DE PÍXEL	2,0µm x 2,0µm
NÚMERO DE PÍXELES EFECTIVOS	8,4M (3856 x 2180)
CAMPO VISUAL	1,32° x 0,75°
VENTANA ÓPTICA DE LA CÁMARA	Recubrimiento de corte IR, trasmite 400-740nm



ELECTRÓNICA INTEGRADA	
ORDENADOR A BORDO	Raspberry Pi 4 Modelo B
SOPORTE	Soporte informatizado Ir a altazimut
PREVENCIÓN DE CONDENSACIÓN	Elemento calentador totalmente automatizado integrado en la lente anterior, protector de condensación/parasol de lente extraíble
MOTOR DE ENFOQUE	Autofoco o control manual
VENTILADORES DE REFRIGERACIÓN	Un (1) ventilador para óptica, un (1) ventilador para electrónica, ambos obtienen aire por respiraderos con rejilla
ARANDELA DE ESTADO LED	Indica el estado "de un vistazo"
GAMA DE TEMPERATURA RECOMENDADA	23 a 104 grados Fahrenheit (-5 a 40 grados Celsius)



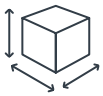
PUERTOS	
USB-A	Dos (2) en el tubo óptico para acceder a archivos de imagen raw para procesamiento externo, uno (1) en el soporte solo para carga de dispositivo móvil
ETHERNET	Uno (1) en el tubo óptico
PUERTOS AUXILIARES	Dos (2) en el tubo óptico, cuatro (4) en el soporte



ALIMENTACIÓN	
BATERÍA	LiFePO4 integrada, 97,9 Wh, capaz de 6+ horas de uso
ENTRADA DE ALIMENTACIÓN	Adaptador 12V CC para cargar la batería interna o funcionamiento con alimentación CA externa



INTERFAZ DE USUARIO	
APP CELESTRON ORIGIN POWERED BY SKYSAFARI™	Funciona en teléfonos y tabletas compatibles iOS o Android
REQUISITOS DEL SISTEMA	iOS 16 o superior, Android 12 o superior



DIMENSIONES	
TUBO ÓPTICO	24” x 7” de diámetro
SOPORTE	18” x 12” x 10”
TRÍPODE (PLEGADO)	13” x 12” x 32”
SISTEMA MONTADO	24" L x 26" P x 48" A



PESO	
TUBO ÓPTICO	10,6 lb
SOPORTE	17,0 lb
TRÍPODE	14,0 lb
SISTEMA TOTAL	41,6 lb

Apéndice A: Solución de problemas

La información de este manual es precisa a fecha de 1 de Septiembre de 2026. Para más recomendaciones útiles e información actualizada, visite celestron.com/origin y vaya a la pestaña de preguntas frecuentes.

Si tiene problemas con Origin, consulte este apéndice para posibles soluciones.

Clave de conexión directa

- Normalmente puede conectar directamente con la red WiFi de Origin por la app. No necesita clave. También puede conectar directamente con la red WiFi de Origin fuera de la app mediante la página de configuración WiFi de su dispositivo. La primera vez que intente conectar con la red WiFi de Origin fuera de la app, se le solicitará una clave. La clave predeterminada es 12345555.

- Una vez conectado puede cambiar la clave en la app, en Menú>Configuración>Configuración WiFi.

- Puede restablecer la clave de Conexión directa con una acción de llave USB. Consulte el apéndice C para más detalles.

Configuración de app

Cuando abra por primera vez la app Origin, solicitará diversos permisos:

Biblioteca de fotos

Origin necesita acceder a su biblioteca de fotos para guardar sus imágenes completadas. Recomendamos otorgar acceso completo.

Servicios de ubicación

Origin necesita acceder a su ubicación para alinearse con el firmamento nocturno. Recomendamos otorgar acceso cuando se use la app.

Red local

Origin necesita acceder a su red local para conectar Origin con su red doméstica. Seleccione permitir.

- Si tiene problemas para conectar con Origin, compruebe la configuración de su dispositivo para garantizar que el acceso a Ubicación, Fotos y Red local esté habilitado.

- Para dispositivos iOS, acceda a Configuración y localice Origin en la lista de apps instaladas. Seleccione Origin y verá los permisos (es decir "Permitir acceso a Origin").

Conectar con Origin Mediante la red doméstica

Cuando pase de modo Conexión directa a modo Conexión de red usando un router doméstico, puede encontrarse con problemas no relacionados con la funcionalidad de Origin.

Origin no puede conectar con la red doméstica - Clave incorrecta introducida

Si después de seleccionar su red doméstica en "Redes WiFi visibles" e introducir la clave de su red doméstica, Origin no puede conectar con el router, verá que la arandela LED de estado de Origin muestra un patrón de "oscilación adelante y atrás" en lugar de girar en sentido horario. Normalmente significa que ha introducido la clave de la red doméstica incorrectamente.

Toque el icono WiFi en la esquina superior izquierda de la Vista de planetario y seleccione "Conectar". Origin volverá eventualmente al modo Conexión directa (es decir, arandela LED de estado girando en sentido antihorario). Cuando vuelva a conectar directamente con Origin, acceda a Menú>Configuración>Configuración WiFi, seleccione la red doméstica en "Redes WiFi configuradas" y seleccione "Eliminar configuración". A continuación, seleccione de nuevo la red doméstica en "Redes WiFi visibles" y vuelva a introducir correctamente la clave.

Origin y el dispositivo conectan con la red doméstica pero no pueden conectar entre sí

Con algunos router es posible conectar su dispositivo y Origin a la red doméstica, pero no conectar el dispositivo con Origin. Verá que la arandela LED de estado de Origin gira en sentido horario, indicando que está conectado a la red doméstica, y podrá conectar a internet con su dispositivo. En este caso, compruebe la configuración de seguridad de su router para asegurarse de que permite el trabajo en red de múltiples dispositivos.

Para recuperarlo deberá volver a conectar con Origin en modo de Conexión directa. Puede ser complicado, dado que Origin estará conectado al router y no podrá recibir comandos de su dispositivo. Si es necesario puede apagar temporalmente su red doméstica para que Origin no la detecte y se conecte automáticamente; Origin volverá al modo de Conexión directa automáticamente. Otra forma de hacerlo es alejar Origin lo suficiente del router de forma que no lo detecte. Otro método es usar la acción de Llave USB de reinicio de WiFi. Para hacerlo necesitará una unidad USB. Consulte el apéndice C para más información.

Bajo ancho de banda

En modo Conexión directa

- Acerque su dispositivo a Origin o viceversa.

- Si Origin está en el exterior y usted en el interior, ponga el dispositivo donde exista el mínimo de interferencias entre el dispositivo y Origin.
  - Por ejemplo, si hay una pared gruesa entre el dispositivo y Origin, intente poner el dispositivo más cerca de una ventana.
  - Si Origin está en el exterior y usted en el interior, recomendamos encarecidamente probar el modo Conexión de red.

- Usa una antena WiFi
  - Origin es compatible con antena WiFi USB de terceros, la TP-Link Archer T2U Plus AC600 High Gain Wireless Dual Band USB Adapter. Si desea usar la antena apague Origin primero. A continuación, conecte la antena al puerto USB 2.0 en la célula posterior de Origin (Figura 35).



FIG 35: Puede instalar una antena WiFi opcional de terceros en el puerto USB 2.0 de la célula posterior de Origin.

En modo Conexión de red

- Routers WiFi
  - Cuando funcione en modo Conexión de red, en el que Origin se conecta mediante su red doméstica, el rendimiento depende en gran medida del router WiFi de su red doméstica. Si obtiene de forma consistente bajo ancho de banda en modo Conexión de red, considere actualizar o reconfigurar su router WiFi.
  - La ubicación del router WiFi respecto a Origin también puede afectar al rendimiento. Si obtiene bajo ancho de banda en el modo Conexión de red y su router WiFi es de buena calidad, considere acercar su router al lugar donde observe con Origin (o viceversa).
- Repetidores WiFi
  - Si su Origin estará ubicado normalmente lejos de su router, considere adquirir un repetidor WiFi. Puede colocarlo en su casa más cerca de Origin. Ayudará a aumentar el ancho de banda y alcance de su router.

Nivelado del trípode

- El trípode de Origin debería encontrarse a menos de aproximadamente 5° del nivelado para la mejor precisión en seguimiento y apuntado. Use el nivel de burbuja de la parte superior del trípode para confirmarlo. Si el trípode está a más de 5° desnivelado, no se inicializará correctamente.

Fecha/Hora/Ubicación

Compruebe la fecha/hora/ubicación pulsando el botón de información.

- Si Origin tiene problemas para inicializar, compruebe la Fecha, hora y la ubicación en Menú>Configuración para confirmar que los datos sean correctos.

Filtro Nebula activado, pero filtro transparente instalado

- La inicialización puede fallar si la app le indica que tiene el filtro transparente instalado pero está instalado otro filtro (o ningún filtro). Por el contrario, la inicialización puede fallar si la app le indica que tiene un Filtro Nebula instalado pero está instalado el filtro transparente (o ningún filtro).

- En ambos casos, pulse el botón de filtro para cambiar su estado y que coincida con el filtro instalado. A continuación intente inicializar otra vez.

- Si no está instalado ningún filtro, el rendimiento óptico de Origin se degradará ligeramente, dado que la óptica rápida F/2.2 ha sido diseñada para usarse con un filtro de 2,0mm de grosor de cristal plano. Por ello, si no usa un filtro opcional, asegúrese de que el filtro transparente incluido con su Origin siempre esté instalado.

Viento

- Los fuertes vientos pueden afectar al rendimiento de Origin, especialmente en lo que afecta al seguimiento con el tiempo. Si observa que las estrellas están algo movidas o que falla la captura de imágenes, puede tener que proteger Origin del viento o trasladarlo a una zona con mejor protección y menos viento.

- Si se encuentra en una zona con vientos fuertes, utilice la configuración manual de la cámara para intentar subexposiciones más cortas. Usar subexposiciones más cortas también puede permitirle usar ajustes ISO más altos.

Obtención consistente de estrellas movidas u objetos no centrados

- Si observa estrellas movidas durante la captura de imágenes o si los objetos están descentrados de forma consistente en el campo visual, el modelo del soporte de Origin posiblemente sea impreciso o se haya corrompido.

- En este improbable caso, intente reiniciar Origin y reinicializar. Normalmente esto solucionará el problema.

Rendimiento cerca del cenit

- Como Origin usa un soporte altazimut (y no un soporte ecuatorial), la captura de imágenes cerca del cenit resulta difícil debido a la rotación del campo. Aparecerá un mensaje de advertencia cuando se capturen imágenes a menos de 5° del cenit.

- Si la captura de imágenes falla cerca del cenit por rotación del campo, use la configuración de cámara manual para establecer un tiempo de subexposición más corto.

- Es posible obtener imágenes en el cenit sin rotación de campo al añadir la cuña ecuatorial opcional. Consulte el Apéndice D para obtener más información.

Artefactos de cuadrícula al aumentar mucho en Vista de cámara durante la captura

- Si aumenta la pantalla de su dispositivo durante la captura puede notar algunos "artefactos de cuadrícula". Estos artefactos son resultado de la compresión de la imagen "en vivo" que ve en pantalla.

- El archivo maestro apilado final no está comprimido de este modo, por lo que el archivo maestro apilado final (es decir, la imagen que Origin guarda en la Galería de imágenes tras pulsar Finalizar captura) no mostrará estos artefactos de cuadrícula.

Píxeles calientes u otros artefactos de imagen

Si nota "píxeles calientes" u otros artefactos de imagen, recomendamos usar "Volver a capturar fotogramas oscuros" en Menú>Configuración>Avanzado (Consulte el Capítulo 13 para obtener más información). Los fotogramas oscuros guardados en Origin se han tomado en fábrica, y pueden no coincidir a la perfección con sus condiciones de observación actuales (es decir, temperatura). Capturar el fotograma oscuro en las mismas condiciones en las que está fotografiando eliminará mejor cualquier resto de píxeles calientes o artefactos.

NOTA: Asegúrese de instalar la cubierta para polvo en Origin antes de volver a captura fotogramas oscuros. También puede tener en cuenta cubrir Origin con una manta si tiene demasiada luz ambiental presente.

Conexiones de cable de la cámara

- Un cable USB interno conecta la cámara de Origin con su ordenador a bordo. Si ya no recibe imágenes de la cámara, compruebe las conexiones de cable en ambos extremos de este cable. Un extremo conecta al puerto USB-C de la cámara. El otro extremo conecta a uno de los puertos USB de Origin (Figura 36).



FIG 36: Un extremo del cable de la cámara se conecta con la cámara. El otro extremo se conecta a uno de los puertos USB de Origin.

Se mantiene encendido incluso si se apaga el interruptor

- Después de apagar el interruptor el soporte puede permanecer encendido hasta 7 segundos mientras espera a que se apague la electrónica de Origin.

- En algunos casos inusuales, puede que Origin permanezca encendido indefinidamente, incluso si se pone el interruptor en posición de apagado. Si esto sucede, pulse el botón de reinicio en el brazo de horquilla (Figura 37). Necesitará un clip de papel u otro instrumento con punta fina. Cuando pulse el botón de reinicio, Origin se apagará. La próxima vez que encienda Origin con el interruptor debería funcionar con normalidad.

Se mantiene apagado incluso si se enciende el interruptor

- Si esto sucede la batería puede estar totalmente agotada, o puede haberse apagado por otras razones para protegerse. Para restablecer la batería, conecte brevemente el adaptador CA.

Duración de batería reducida con clima frío

Usar Origin con temperaturas inferiores a 50° F (10° C) acortará el tiempo de funcionamiento de la batería recargable interna. Aunque normalmente una carga completa alimenta Origin durante seis horas, un entorno más frío reducirá esta duración.

Con temperaturas cercanas o inferiores a la congelación (32° F/0° C), vigile la aplicación en busca de advertencias de batería “baja” o “críticamente baja”. Si observa alguna, debería cambiar a alimentación externa CA usando el adaptador CA incluido.

Halos alrededor de estrellas brillantes cuando se usa el filtro nebular

Cuando use el Filtro nebular opcional para capturar una nebulosa que contenga una estrella brillante puede notar un halo prominente alrededor de dicha estrella. Las estrellas más tenues seguirán apareciendo como puntos definidos de luz.

Este efecto de halo se produce porque el filtro bloquea gran parte de la luz entrante, y parte de esta luz rechazada se refleja en la ruta óptica y hacia el sensor. Esto crea una imagen de estrella desenfocada superpuesta a la enfocada - el halo visible. En algunos casos, el cable de la cámara también puede proyectar una sombra en el halo.

La rápida óptica y sensible sensor de Origin hacen más evidentes estos halos, especialmente durante exposiciones prolongadas en las que estrellas brillantes se imponen notablemente sobre la nebulosidad circundante.

Para minimizar halos en objetivos de estrellas brillantes como el cúmulo de las Pléyades o la Nebulosa Cabeza de Caballo, use el filtro transparente en lugar del filtro para nebulosas, y capture en firmamentos oscuros. Pueden seguir apareciendo halos tenues, pero serán mucho menos pronunciados.

Fallo del autofoco

El comando de autofoco puede fallar si el enfoque actual está demasiado alejado de la gama. Puede suceder, por ejemplo, cuando se cambia a un filtro notablemente más grueso o delgado que el filtro transparente (que tiene un grosor de 2,0mm).

Si falla el autofoco, use los controles de enfoque manual en la vista de cámara para acercarse al enfoque, e intente ejecutar el autofoco otra vez.



FIG 37: En casos inusuales puede tener que pulsar este botón hundido para apagar Origin

Apéndice B: Recomendaciones

En este apéndice revisaremos recomendaciones para obtener los mejores resultados con Origin.

Cargar su dispositivo

- Mientras use Origin, su dispositivo (es decir, teléfono o tableta) procesará continuamente imágenes, lo que puede gastar la batería con el tiempo. Puede notar que la batería de su teléfono se agota más rápido que la batería interna de Origin. Por ello, antes de usar Origin recomendamos cargar por completo su dispositivo.

- Puede usar el puerto de carga USB en el soporte Origin (Figura 38) para cargar su dispositivo a medida que lo usa.

NOTA: Use exclusivamente el puerto de carga USB en el soporte para cargar su dispositivo. No use los puertos USB del tubo para cargar.



FIG 38: Puede usar el puerto de carga USB en el soporte Origin para cargar su dispositivo en el campo.

Use un teléfono o tableta con pantalla y procesador modernos

- Su experiencia global, incluyendo la velocidad de procesamiento de imágenes y su calidad, dependen del dispositivo que empareje con Origin. Elija un teléfono o tableta con pantalla excelente y procesador rápido para obtener los mejores resultados.

Seleccione la configuración correcta para el modo reposo de su dispositivo

- Mientras use la app Origin, el sistema operativo de su dispositivo puede pasar a “modo reposo” tras cierta inactividad para conservar energía de la batería. Si esto sucede la app perderá la conexión con Origin. La app volverá a conectar automáticamente con Origin cuando la reactive. Para evitar que Origin se desconecte por el modo reposo, desactive el modo reposo o establezca una duración muy larga antes de que se active. Consulte el manual de su dispositivo o el sitio web del fabricante para obtener instrucciones específicas.
- En dispositivos Android dispone de una configuración en la aplicación para evitar que la pantalla se suspenda automáticamente. Vaya a Menú > Configuración > Aspecto y comportamiento, y habilite “Evitar reposo”.Ajuste del equilibrio del tubo

- La Guía de instalación rápida de Origin le muestra como equilibrar el tubo óptico en el soporte. Sin embargo, puede querer mejorar ligeramente el rendimiento del seguimiento de Origin montando el tubo levemente desequilibrado. Cuando el tubo de Origin está levemente desequilibrado, la gravedad garantiza que los engranajes del eje de altitud estén bien encajados. Los engranajes en espiral de ambos ejes de movimiento tienen muelle para proporcionar un buen contacto en todo caso. Sin embargo, la fuerza gravitatoria adicional en el eje de altitud cuando esté levemente desequilibrado puede ayudar en algunas circunstancias.

Seleccione el objeto correcto para los mejores resultados de captura de imágenes

- Para los mejores resultados de procesamiento de imagen IA, asegúrese de que el objeto seleccionado sea el objeto que desea capturar. Si desea cambiar el encuadre, use la funcionalidad Reencuadrar. No elija una estrella cercana y emita un comando Ir a para centrarse en ella. Origin creerá que desea captura la imagen de la estrella y puede ajustar los parámetros de IA como resultado.

    - La Nebulosa del Velo Occidental es un buen ejemplo. La brillante estrella 52 Cisne está cerca de su centro. No seleccione 52 Cisne e Ir a para capturar la imagen del Velo Occidental. En su lugar, seleccione el Velo Occidental, Ir a él, y a continuación use la funcionalidad Reencuadrar para poner 52 Cisne en el centro de la imagen si lo desea.

Cambiar de WiFi de 5GHz a WiFi de 2,4GHz si es necesario

- Cuando esté en modo Conexión directa, la WiFi de Origin funciona a 5Ghz de forma predeterminada. En la mayoría de casos, 5GHz proporcionan el mayor ancho de banda y estabilidad. Sin embargo, puede que sea mejor para usted funcionar con WiFi de 2,4GHz en su entorno WiFi en modo de Conexión directa. Para cambiar de WiFi de 5GHz (predeterminado) a WiFi de 2,4GHz, use el conmutador en Menú>Configuración>Configuración WiFi. Cuando haya cambiado la configuración, apague y encienda Origin.
- Cuando esté en modo Conexión de red, Origin cambiará automáticamente entre funcionamiento en 2,4GHz y 5GHz para coincidir con su router. Si su router doméstico tiene canales de 2,4GHz y 5Ghz, en general recomendamos conectar mediante el canal de 5GHz para obtener el mejor resultado.

Usar fuentes de alimentación externas

La batería recargable interna de Origin durará aproximadamente 6 horas si está totalmente cargada. Si tiene pensado usar Origin en sesiones más largas, dispone de dos opciones:

- Conectar una fuente de alimentación CA con el adaptador CA incluido.
- Conectar una batería externa. Recomendamos encarecidamente las baterías de litio Celestron PowerTank, todas ellas compatibles con Origin. La tabla siguiente muestra el tiempo de funcionamiento aproximado que puede ofrecer cada batería.

Batería	Energía de batería	Tiempo de funcionamiento aproximado de Origin
PowerTank Lithium	84,4 Wh	5,6 horas
PowerTank Lithium Pro	158,7 Wh	10,5 horas

Nota sobre prevención de enrollado del cable

Cuando use una fuente de alimentación externa, Origin evita automáticamente que el cable de alimentación se enrolle en el telescopio cuando éste se desliza por el firmamento. Funciona del modo siguiente:

- Si conecta un cable de alimentación antes de encender Origin, la posición del soporte en el encendido se convierte en su posición “neutra”. El telescopio no rotará más de 180°en azimut respecto a ese punto.
- Si conecta un cable de alimentación después de encender Origin, la posición del soporte en el momento de conectar el cable se convierte en su posición “neutra”. El telescopio no rotará más de 180°en azimut respecto a ese punto.

Encendido y apagado remotos

Si usa Origin de forma remota, puede controlar su funcionamiento usando una fuente de alimentación externa que puede activarse y desactivarse remotamente. Para habilitar esta configuración, siga los pasos siguientes:

Configuración inicial (necesaria una vez, en la ubicación):

1. Conecte Origin a la fuente de alimentación con control remoto.
2. Encienda la fuente de alimentación externa.
3. Encienda Origin con su interruptor de encendido físico. La primera vez debe realizarse localmente.

Para apagar remotamente:

1. En la aplicación, vaya a Menú > Configuración > Avanzado y seleccione “Apagar”.
2. Apague remotamente la fuente de alimentación externa.

Para encender remotamente (después de la configuración inicial):

1. Encienda remotamente la fuente de alimentación externa.
2. Origin se encenderá automáticamente.

Fotograma plano del firmamento

Si no tiene un generador de campo plano o panel EL, puede intentar capturar un fotograma plano usando el firmamento nocturno poco después del ocaso, antes de que se asiente la oscuridad. Se conocen como “firmamentos planos”.

Capturar buenos firmamentos planos puede ser complicado debido a los potenciales gradientes introducidos por la rápida óptica f/2 de Origin, por lo que las condiciones deben ser adecuadas.

Para capturar un firmamento plano:

1. Espere 20-30 minutos tras el ocaso.
2. Encienda Origin. La inicialización fallará porque aún no hay estrellas visibles - está previsto.
3. Apunte manualmente Origin a una altitud de aproximadamente 60°-75°, más o menos en dirección opuesta al Sol. Busque una zona de firmamento despejada y uniforme sin nubes.
4. En la aplicación, vaya a Menú > Configuración > Avanzado y seleccione “Volver a capturar fotogramas planos”.

Apéndice C: Acciones de llave USB

En este apéndice explicaremos como usar una unidad flash (disco USB) para restablecer la configuración WiFi de Origin, restablecer toda la configuración o actualizar el software. Normalmente no necesitará realizar estos procedimientos, pero pueden ser útiles en ciertas situaciones.

Requisitos de la unidad USB

Formatee su unidad flash usando exFAT o FAT32. Otros sistemas de archivos como NTFS (usado por Windows) o HFS+ (usado por MacOS) pueden no funcionar.

Restablecer WiFi

Cuando realice este restablecimiento, la clave de Conexión directa volverá a la predeterminada y se borrarán todas las redes conocidas. Puede ser útil si ha cambiado la clave de Conexión directa y la ha olvidado. También puede devolver a Origin al modo de Conexión directa si se queda atascado en modo Conexión de red. (Puede suceder si conecta Origin a la red de su router pero luego no puede conectar su dispositivo con Origin por la red debido a la configuración de seguridad de la red).

1. En una unidad USB, cree un archivo con nombre "OriginResetWifi.txt"

2. Apague la unidad Origin e inserte la unidad USB.

3. Encienda la unidad Origin. En unos momentos Origin creará un punto de acceso. Ahora puede usar la app para conectar por Conexión directa con la clave predeterminada. Una vez vuelva a conectar, desconecte la unidad USB de Origin.

Restablecer configuración

Cuando realice este restablecimiento borrará todas las configuraciones personalizadas mientras que conserva los datos de astrofotografía. Por ejemplo, se restablecerán las configuraciones de agresividad del calentador de condensación y WiFi. Puede querer realizar este restablecimiento durante la resolución de problemas.

1. En una unidad USB, cree un archivo con nombre "OriginResetSettings.txt"

2. Apague la unidad Origin e inserte la unidad USB.

3. Encienda la unidad Origin. Se borrarán todas las configuraciones.

Actualizar software

Cuando esté conectado con Origin en modo conexión de red (es decir, cuando su teléfono o tableta se conecte con Origin mediante un router con acceso a internet), podrá instalar las actualizaciones del software núcleo desde la aplicación Origin. Consulte la sección 14 ("Actualizar software") para las instrucciones completas.

Si no puede lograr el modo de conexión de red con Origin y solo puede conectar con Origin en modo de conexión directa, puede "cargar por separado" la actualización de software núcleo usando una unidad flash (disco USB). siga estos pasos:

1. Descargue "Origin Core Sideload" de la sección de software y descargas de la página web de producto Origin en Celestron.com.

2. Descomprima el archivo descargado.

3. Copie los archivos .txt y .swu en la unidad flash. Recomendamos borrar cualquier otro archivo presente en la unidad flash.

4. Con Origin apagado, inserte la unidad USB en uno de los puertos USB de la célula posterior de Origin. Consulte la Figura 27.

5. Asegúrese de que el tubo óptico y el soporte estén conectados con el cable AUX del modo habitual. Encienda Origin a continuación.

6. La actualización del núcleo comenzará automáticamente. La instalación tarda unos minutos. Cuando vea que la arandela LED de Origin gira en sentido horario o antihorario, la actualización ha finalizado y puede usar Origin.

7. Confirme que la actualización sea correcta en la aplicación Origin. Vaya a Menú > Configuración > Versiones y actualizaciones. La "Versión actual" debe coincidir con el número de versión del archivo .swu que ha instalado.

8. Retire la unidad flash de Origin.

Apéndice D: Usar Origin en una cuña ecuatorial opcional

A partir de la versión de software núcleo 1.2.5099 y la versión de aplicación 1.0.8, Origin puede usarse con la cuña Celestron para NexStar Evolution. Este accesorio opcional permite al soporte seguir de forma ecuatorial el firmamento, ofreciendo diversas ventajas:

- Elimina la rotación de campo causada por el seguimiento en altazimut. Normalmente, la rotación de campo no es detectable porque la aplicación recorta automáticamente los bordes del fotograma donde se produce (a menos de Auto recortar imágenes se desactive en Menú > Configuración > Avanzado). Con el seguimiento ecuatorial no es necesario recortar.

- Permite capturas en o cerca del cenit.

- Permite subexposiciones manuales superiores a 30 segundos.

Si quiere usar Origin con la cuña, siga las instrucciones de instalación que incluye. Recomendamos encarecidamente leer todo el manual de la cuña para comprender los ajustes necesarios para una alineación polar correcta.

Alineación polar inicial

Cuando la cuña esté instalada, realice una alineación polar aproximada.
NOTA: Si se encuentra en el hemisferio sur, sustituya Sur siempre que este procedimiento mencione Norte.

1. Apunte el brazo de horquilla aproximadamente al norte

Gire toda la instalación hasta que el brazo de horquilla esté orientado aproximadamente en 5° del norte (Fig. D1).
- Si Polaris (la estrella del norte) es visible desde su ubicación, úsela como referencia.
- So Polaris no es visible, use una aplicación de brújula en el teléfono para localizar el norte.

2. Establecer su latitud de observación.

Use el mando de ajuste de latitud de la cuña para alinear el indicador con su latitud local en la escala (Fig. D2). Antes del ajuste recuerde aflojar los mandos de bloqueo de latitud en los laterales de la cuña.

3. Habilitar el modo de cuña EQ.

Encienda Origin y conéctelo con la aplicación. Vaya a Menú > Configuración > Avanzado y habilite “Usar cuña ecuatorial”. Origin se reiniciará en modo de cuña EQ.



FIG D1: La base de la cuña y el brazo de horquilla deben apuntar al norte. Si estás en el hemisferio sur, el brazo de la horquilla debe apuntar hacia el sur.

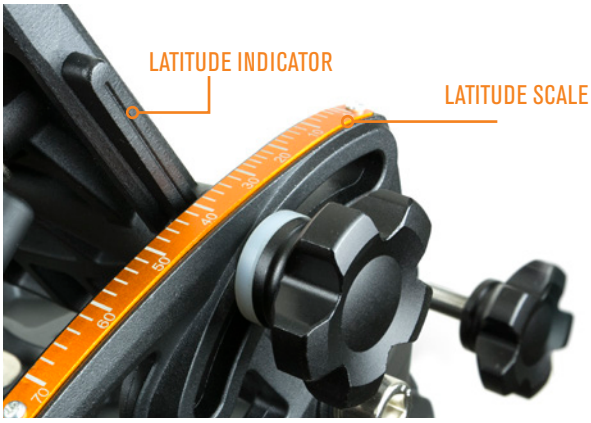


FIG D2: Gire el mando de ajuste de latitud de la cuña hasta que el indicador de latitud se alinee con la latitud de su ubicación actual en la escala.

4. Iniciar la alineación polar.

Después de la inicialización la aplicación solicitará iniciar la rutina de alineación polar. Aunque no es estrictamente necesario, recomendamos encarecidamente completarla para una precisión de seguimiento mejorada. Si elige continuar, la aplicación le llevará a la pantalla de alineación polar (consulte la figura D3).

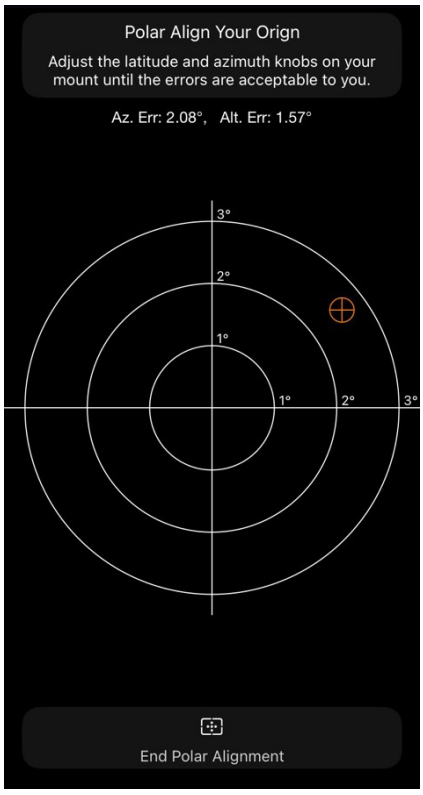


FIG D3: Pantalla de alineación polar. Esta gráfica proporciona una guía visual para ajustar la cuña. El error de azimut se muestra en el eje horizontal, y el error de altitud en el eje vertical. Cuando la alineación esté completa, el indicador de punto de mira debería estar cerca del centro de la gráfica.

5. Ajustar la cuña.

Use los mandos de ajuste de azimut de la cuña y el mando de ajuste de latitud (Fig. D4) para reducir el error de alineación. Intente llevar los errores de azimut y altitud a menos de 0,1°. No es necesario precisar más, hacerlo no mejorará de forma perceptible el rendimiento.

6. Finalizar la alineación y reiniciar.

Cuando esté satisfecho con la alineación, toque “Finalizar alineación polar”. Origin reinicializará. Volverá a solicitar si se desea realizar alineación polar. Como ya lo ha hecho, salte este paso. Ahora está preparado para comenzar a capturar en modo EQ

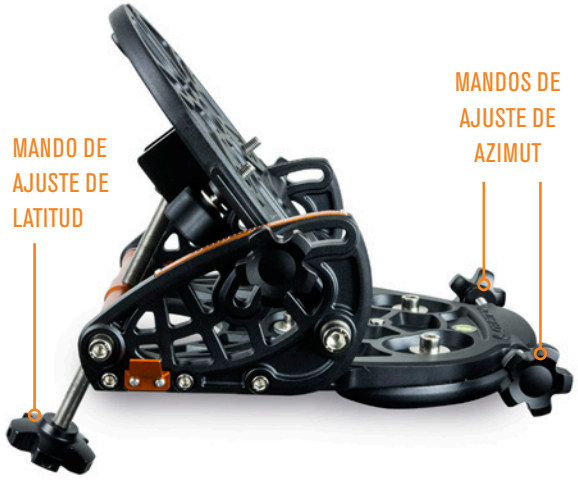


FIG D4: Realizar ajustes en la cuña usando los mandos de ajuste de azimut y latitud.

NOTAS:

- Antes de ajustar azimut, afloje los tres pernos de cabezal hexagonal de la placa de azimut de la cuña lo suficiente para permitir un movimiento suave. Para ajustes de latitud, afloje ligeramente los mandos de bloqueo de latitud en los laterales de la cuña. Tras la alineación polar, puede volver a apretar todos los mandos y pernos. Para más detalles, consulte el manual de instrucciones de la cuña Evolution.

- En modo cuña EQ, puede establecer subexposiciones superiores a 30 segundos usando la configuración de cámara manual en la pantalla de vista de cámara. Sin embargo, debido a la rápida óptica f/2.2 de Origin, el sensor se puede saturar (ponerse totalmente blanco) en menos de un minuto en la mayoría de ubicaciones, a menos que use un filtro de nebulosa. En muchos casos, las subexposiciones superiores a 15 segundos ofrecen pocas ventajas.

- Si tiene planeado usar subexposiciones superiores a 30 segundos, recomendamos capturar nuevos fotogramas oscuros usando el comando “Volver a capturar fotogramas oscuros” (localizado en Menú > Configuración > Avanzado). Puede introducir manualmente los valores de ISO de fotograma oscuro, Exposición de fotograma oscuro y Número de fotogramas oscuros que desee.

- Cuando use Origin con una cuña EQ y el adaptador CA incluido u otra alimentación externa de 12v CC, compruebe

que el conector de alimentación no pueda quedar capturado entre la base de Origin y la cuña durante el uso. En latitudes superiores a 35°, considere adquirir un adaptador de ángulo recto para la toma de alimentación de Origin para evitar este problema (Fig. D5).



FIG D5: If using external power in EQ Wedge mode, consider purchasing a right-angle adapter for Origin's power jack to prevent the power source's plug from getting pinched between Origin's base and the wedge. This can most often occur at latitudes above 35°. The height of the adapter should be no more than 20mm, and the adapter's plug should have a 5.5mm O.D. / 2.1mm I.D. barrel connector.

Apéndice E: Usar Origin con StarSenseAutoguider

A partir de la versión de software núcleo 1.2.5099 y la versión de aplicación 1.0.8, puede añadir el accesorio opcional StarSense Autoguider (SSAG) a Origin para mejorar su precisión de seguimiento cuando use la cuña ecuatorial opcional.

Si usa configuración de cámara automática (es decir, subexposiciones de 10-15 segundos), SSAG ofrece pocas ventajas. Origin ya sigue muy bien en tiempos cortos y descarta automáticamente cualquier fotograma con errores de seguimiento.

Si usa subexposiciones manuales de 30 segundos o superiores, SSAG se vuelve más útil al reducir el número de fotogramas rechazados.

Para exposiciones de 60 segundos o superiores, son necesarios tanto SSAG como la cuña ecuatorial.

Montar SSAG en Origin

Use el hardware “Otros telescopios” incluido con SSAG para instalar la base de soporte grande a la célula posterior de Origin (Fig. E1). Monte a continuación el SSAG en el soporte y asegúrelo con los tornillos manuales.

NOTAS: Si ya tiene el SSAG (Celestron SKU n.° 94008), necesitará una base de soporte con ranuras de montaje más largas para el Origin, así como los accesorios de montaje adecuados. En ese caso, póngase en contacto con el soporte técnico de Celestron.

Cuando monte la base de soporte en Origin, debe quedar relativamente paralela al tubo óptico. No es necesaria una alineación precisa, puede hacerlo aproximado.



FIG E1: UUse el hardware “Otros telescopios” incluido con StarSense Autoguider para montar la base de soporte grande en Origin como se indica.

Conectar SSAG

1. Con Origin apagado, use el cable AUX incluido para conectar el puerto AUX de SSAG a uno de los puertos AUX de Origin. Para la ruta de cable más corta, recomendamos usar el puerto AUX del tubo óptico de Origin, aunque también funcionará cualquier puerto AUX del soporte.
2. Encienda Origin. SSAG comenzará a guiar automáticamente durante las sesiones de captura.

Comprobar el estado de SSAG durante la captura

1. Desde la vista de planetario de la aplicación, toque el icono de la esquina superior izquierda para abrir la página de estado de Origin. Cuando esté conectado SSAG, observará que este icono cambia de un icono de información “i” a un icono de punto de mira.

2. En la sección AUTOGUIDER (Fig. E2) verá los datos actualizarse cada segundo:
- Correcciones de errores de seguimiento RA y Dec en arcosegundos
- Número de estrellas usadas como guía

NOTA: También puede ver el estado de SSAG mediante su propia arandela LED. Consulte el manual de instrucciones de StarSense Autoguider para más detalles.

ICONO DE ESTADO DE ORIGIN

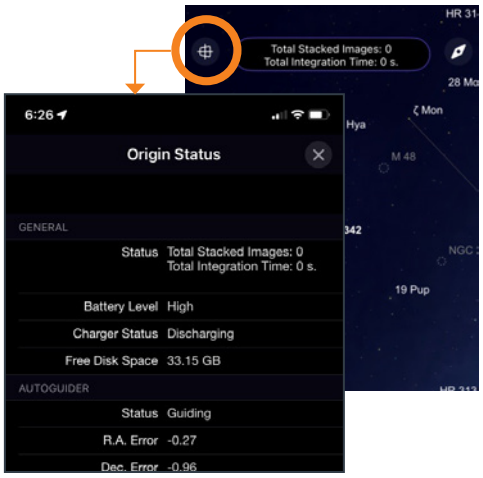


FIG E2: En la vista de planetario, toque el icono de la esquina superior izquierda para ver la página de estado de Origin. Desde aquí puede ver el estado y datos de StarSense Autoguider.

NOTA: Si usa SSAG con otro soporte Celestron, debería realizar un Restablecimiento de fábrica primero en el SSAG usando el mando manual NexStar+. Puede acceder a la función en MENÚ>SSAG>Restablecimiento de fábrica.

Apéndice F: Descargar archivos de imagen RAW de Celestron Origin por WiFi

Puede descargar los archivos de imagen RAW que capture con Origin para su procesamiento manual. Esta guía le indica el modo en el que transferir estos archivos directamente a su ordenador por WiFi usando un programa de terceros

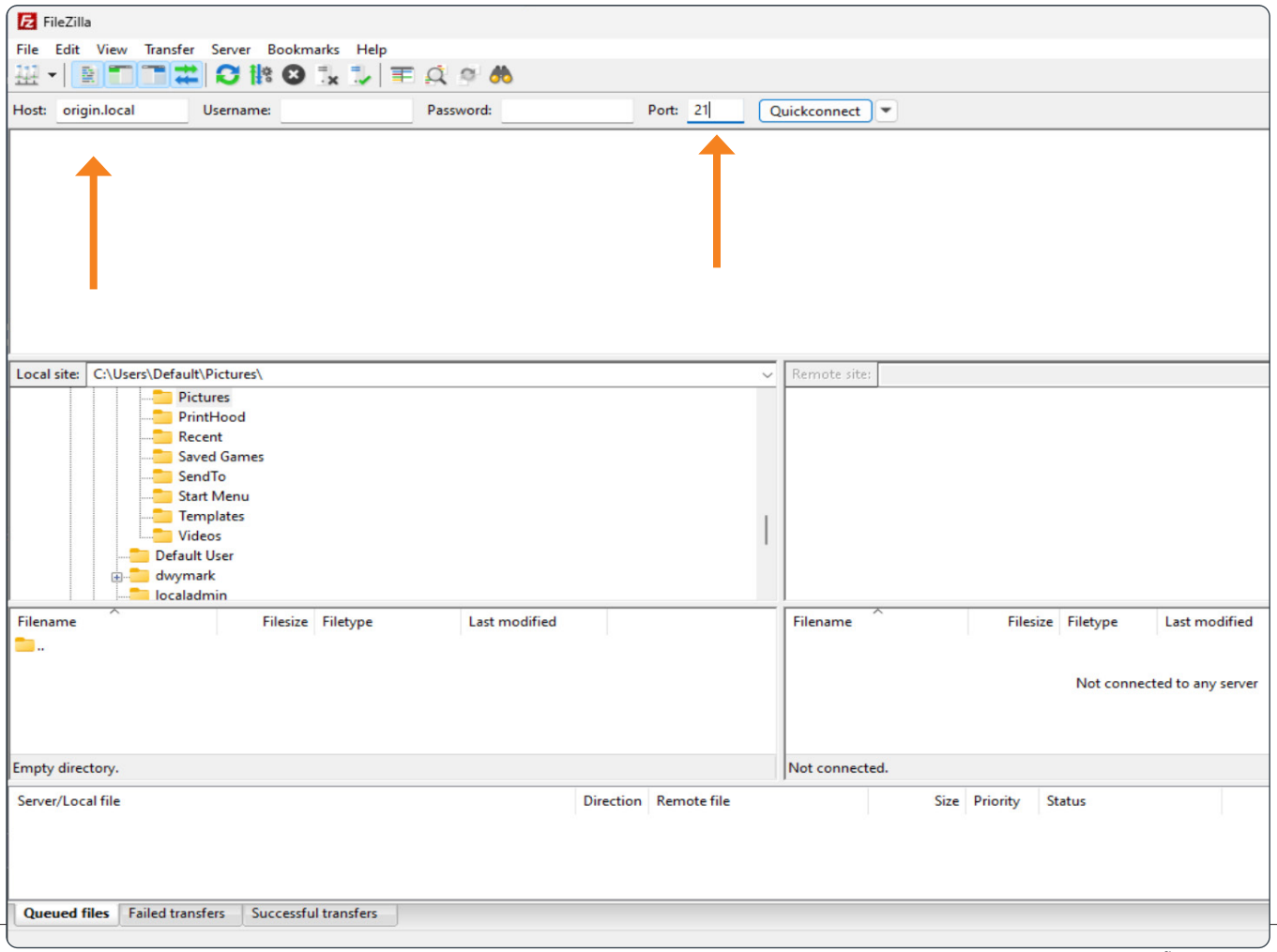


1. Instalar FileZilla

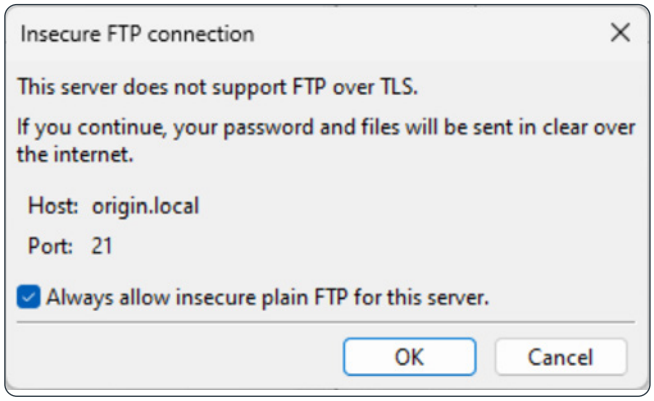
Descargue FileZilla del sitio web oficial de FileZilla. Ejecute el instalador para su sistema operativo y siga las instrucciones en pantalla para finalizar la instalación.

2. Conectar con Celestron Origin

Abra FileZilla Debería ver una ventana como la siguiente - este es el aspecto de FileZilla antes de conectar. En la barra superior de conexión, introduzca el host **origin.local** y **Port 21.**



Pulse **Quickconnect** para iniciar la conexión. Puede ver una advertencia sobre conexión FTP no segura - no se preocupe. Como esta conexión es local (entre su ordenador y Origin), es seguro continuar. Pulse **OK.**

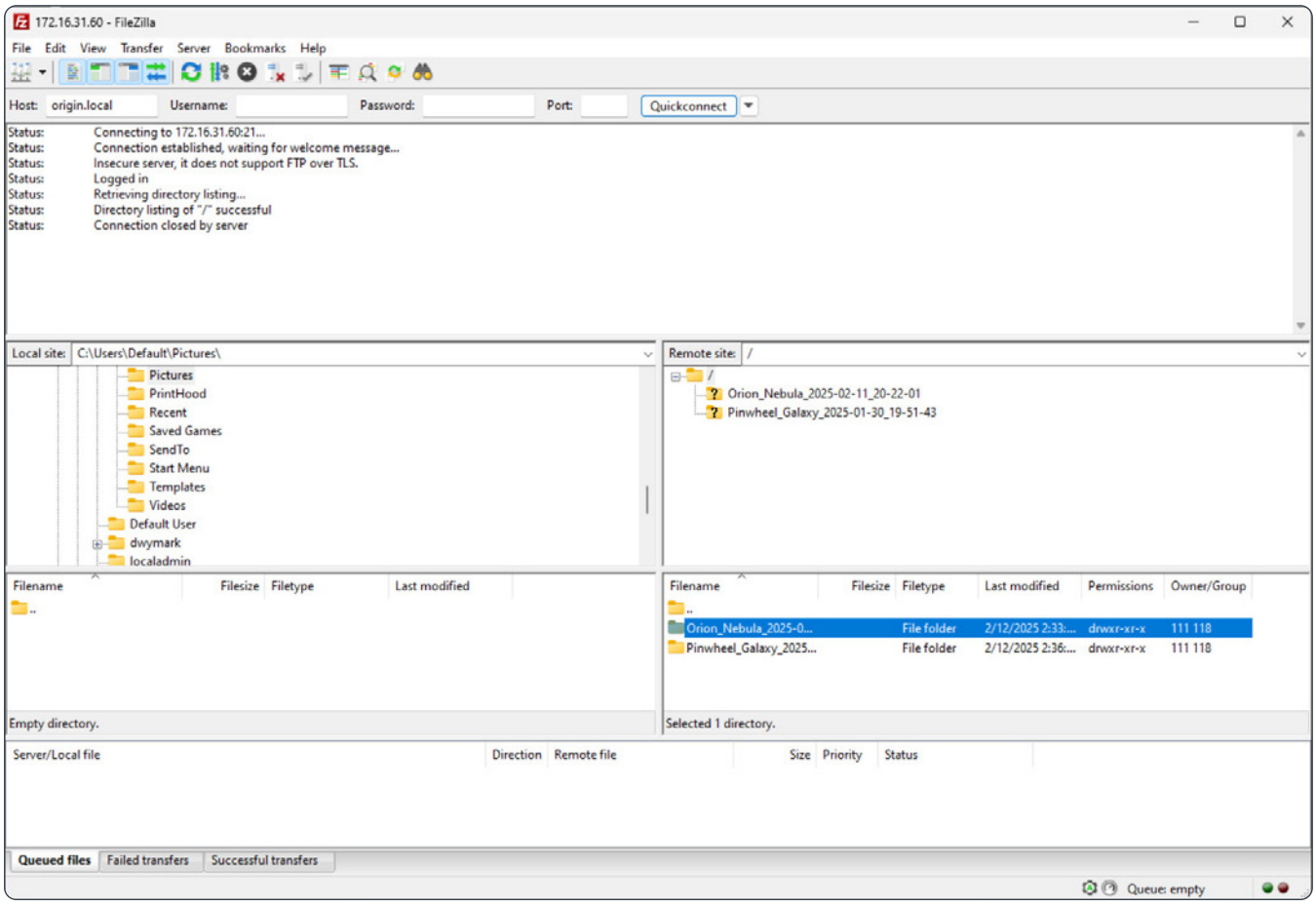


Si no puede conectar, compruebe que su ordenador y Origin estén conectados a la misma red. Si está conectado directamente con Origin, asegúrese de que su ordenador esté en la red WiFi de Origin.

Tenga también en cuenta que las descargas por WiFi precisan de la versión de software núcleo de Origin **1.2.5059** o posterior. Si está ejecutando una versión anterior deberá actualizar Origin antes de continuar.

3. Navegación y gestión de sus archivos

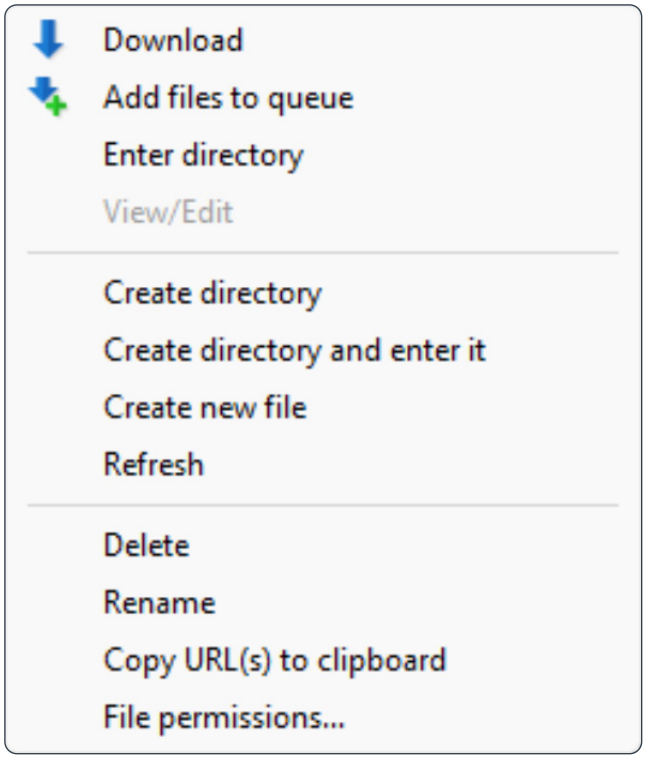
Una vez conectado, el panel derecho de FileZilla le mostrará sus carpetas de astrofotografía. Cada carpeta tiene por nombre el objeto capturado y la fecha.



Pulse una carpeta para destacarla. A continuación, pulse el botón derecho para abrir un menú, desde el que puede descargar los archivos de imagen RAW y marcos de calibración para un objeto dado. También puede eliminar archivos para liberar espacio si lo desea. Tenga cuidado; los archivos eliminados no pueden recuperarse.

Alternativamente, puede seleccionar múltiples carpetas pulsando con Shift en ellas, o pulsar **Ctrl+A** para destacarlas todas a la vez. Cuando haya seleccionado las carpetas que desee, arrástrelas de FileZilla a una carpeta en su ordenador para iniciar la transferencia. Cada carpeta también incluye los marcos de sesgo, oscuro y otros de calibración asociados con el objeto.

RECOMENDACIÓN: ¿Descarga muchos archivos RAW por la red WiFi doméstica? Puede acelerarlo conectando directamente Origin con su router con un cable Ethernet. Conecte un extremo al puerto Ethernet de Origin y el otro a su router.



Apéndice G: Use con el generador de campo plano PrimaLuceLab GIOTTO Origin

Durante el procesamiento automático de imagen, Origin usa fotogramas planos para garantizar una iluminación homogénea en todo el sensor de la cámara. Para unos resultados óptimos, recomendamos capturar nuevos fotogramas planos siempre que:

- Rote la orientación de la cámara respecto al tubo óptico
- Cambie o actualice la cámara de Origin

Para hacer que este proceso sea rápido y sencillo, el equipo de PrimaLuceLab ha desarrollado el generador de fotograma plano GIOTTO Origin. Encaja directamente en Origin en lugar de la tapa para polvo y está totalmente integrado con la aplicación de Origin. Puede activar o desactivar GIOTTO y ajustar su brillo sin desconectar de la red WiFi de Origin.

Recomendamos encarecidamente usar GIOTTO para simplificar el proceso de captura de fotograma plano y garantizar la mejor calidad de imagen posible.

Capturar fotogramas planos con GIOTTO

Para empezar, alimente GIOTTO con una fuente de alimentación externa de 12 V CC como indica el manual de instrucciones de GIOTTO. No se base en el puerto USB de Origin para la alimentación, no proporciona la corriente suficiente. Cuando tenga alimentación, la arandela LED de GIOTTO se iluminará.

A continuación, conecte GIOTTO a uno de los puertos USB del tubo de Origin usando el cable USB-A a C incluido con GIOTTO (**Figura G1**).



FIG G1

Con GIOTTO con alimentación y conectado, siga estos pasos para capturar un fotograma plano.

1. Conecte con Origin usando la aplicación Origin en su teléfono o tableta. Si la inicialización comienza automáticamente, toque "Cancelar inicialización" desde la vista de planetario.

2. Vaya a Menú>Configuración>Avanzado y active “Generador plano GIOTTO” (**Figura G2**). GIOTTO debería encenderse.

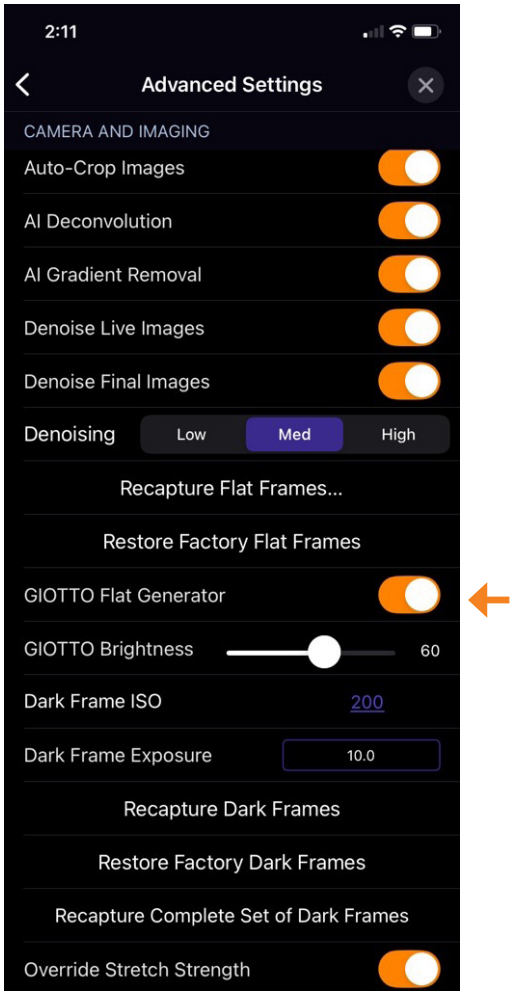


FIG G2:

3. Use el deslizador "Brillo de GIOTTO" para establecer el brillo en aproximadamente 60.

NOTA: La configuración exacta de brillo no es esencial; Origin ajustará el tiempo de exposición según sea necesario durante la captura del fotograma plano.

4. Saque la tapa para polvo de Origin e instale GIOTTO en su lugar. Alinee las ranuras de GIOTTO con las pestañas del borde anterior del protector contra condensación de Origin (**Figura G3**). Una vez alineado, presione GIOTTO sobre el protector de condensación y gírelo ligeramente en sentido horario para encajarlo en posición.



FIG G3

5. En la aplicación, vuelva a Menú > Configuración > Avanzado y seleccione "Volver a capturar fotogramas planos". Origin capturará automáticamente un nuevo fotograma plano. Solo tarda unos minutos.

6. Cuando termine la captura, retire GIOTTO de Origin y desconecte el cable USB.

Se habrá capturado un nuevo fotograma plano, y podrá seguir capturando imágenes del modo habitual. El generador de fotograma plano GIOTTO Origin de PrimaLuceLab es una práctica herramienta para ayudarle a obtener las mejores imágenes de su Origin.

Apéndice H: Dithering

El dithering es la práctica de realizar pequeños cambios controlados en la posición de apuntado del telescopio entre exposiciones, manteniendo el objetivo en el campo visual. Esto mueve el objetivo a distintos píxeles del sensor de la cámara con cada exposición, ayudando a reducir las interferencias de un patrón fijo, píxeles calientes y fríos, defectos de columna, y otros artefactos del sensor que se acumularían de otro modo en la misma ubicación. Cuando más adelante se alinean y combinan las imágenes, estos artefactos se reducen en gran medida, resultando en una imagen final más limpia y con un fondo más suave.

Los controles de dithering de Origin se encuentran en la configuración avanzada. Toque el icono Menú, seleccione Configuración y seleccione Avanzada. Use el interruptor Dithering para activar o desactivar el dithering (Figura H1). El ditherig está desactivado de forma predeterminada.

Dispone de dos controles distintos:

Cantidad de dither - Establece la cantidad de píxeles de la cámara que el campo visual se desplaza en una dirección aleatoria durante cada operación de dithering. La gama es de 1-30 píxeles, con un valor predeterminado de 15 píxeles. En la mayoría de casos recomendamos usar el valor predeterminado para los mejores resultados.

Frecuencia de dither – Establece cuán a menudo se produce el dithering. La gama es de 1-10 fotogramas, con un valor predeterminado de 3 fotogramas. Por ejemplo, una configuración de 1 realiza dither tras cada fotograma capturado, mientras que una de 10 realiza dither cada 10 fotogramas capturados.

Realizar dither con mayor frecuencia no degrada la calidad de la imagen, pero puede añadir un tiempo notable a una sesión de captura sin mejorar necesarialmente la imagen final. Como norma general, realice dither con mayor frecuencia para exposiciones más prolongadas y con menor frecuencia para exposiciones más cortas:

- Para exposiciones de 60 segundos, plantéese realizar dither tras cada fotograma.
- Para exposiciones de 10-15 segundos, use la frecuencia predeterminada (cada 3 fotogramas) o con menor frecuencia.

Cuando Origin realiza una operación de dithering, se aparta del objeto y vuelve, con el campo visual ligeramente desviado de la posición original. Dithering debe usarse con o sin la cuña ecuatorial opcional.

Cuando use StarSense Autoguider (SSAG), el dithering funciona de otra forma. En lugar de Origin desplazándose y volviendo, el SSAG toma el control de Origin y cambia el campo visual en el número de píxeles especificado en una dirección aleatoria. Drurante esta operación aparece "Dithering" bajo Autoguider en la página de estado de Origin. Para acceder a la página de estado de Origin, toque el icono de la esquina superior izquierda de la vista de planetario.

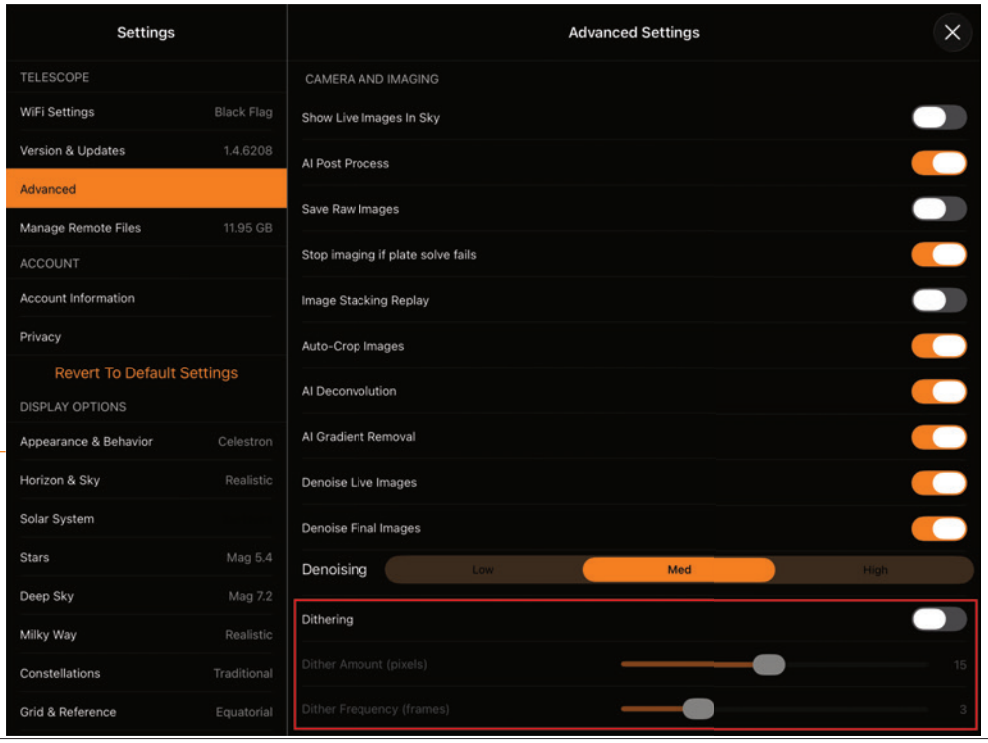


FIG H1:
Los controles de dithering de Origin pueden encontrarse en Menú>Configuración>Avanzada.

Anexo I: Mosaicos

Un mosaico combina múltiples imágenes solapadas, o láminas, para capturar un objeto celeste o región del firmamento que sea demasiado grande para encajar en el campo visual de la cámara. El telescopio captura sistemáticamente secciones adyacentes del objetivo con el solapado suficiente para alinear y combinar las láminas en una sola imagen. El software calibra, registra y une las láminas individuales en una imagen compuesta con un campo visual efectivamente mayor. Los mosaicos son ideales para objetivos amplios, como la nebulosa del Velo y la Cadena de Markarian, permitiendo capturar una zona más amplia del firmamento preservando el detalle preciso.

Planificar mosaicos

Los mosaicos necesitan cierta planificación previa, especialmente para proyectos grandes que tarden la mayor parte de la noche en finalizar. Los mosaicos son sensibles a los cambios de las condiciones celestes. Para obtener los mejores resultados, comience con el firmamento totalmente oscuro (consulte "Anochecer estelar" en el menú "Esta noche") y planifique para finalizar antes de la penumbra del amanecer.

Intente capturar todo el mosaico en condiciones consistentes del firmamento. Evite los periodos con paso de nubes o cambios notables de la meteorología. También es preferible evitar la salida o puesta de la luna durante la captura, aunque una luz lunar consistente durante toda la sesión debería tener un efecto negligible. En lugares con elevada contaminación luminosa, tenga en cuenta que el fondo del firmamento puede oscurecerse más durante la noche.

Si está comenzando con los mosaicos, comience con 2, 4 o 6 láminas centradas en un objeto familiar, y busque un tiempo de captura total de una o dos horas. Cuando esté familiarizado con el proceso, pruebe con 8 a 12 láminas para capturar campos más amplios. Origin puede procesar automáticamente mosaicos de hasta 20 láminas. Para mosaicos más grandes, descargue las láminas individuales y use software de terceros para crear el mosaico. Esto se trata más adelante en este anexo.

Antes de iniciar un mosaico granse, evalúe el tiempo de captura total. Multiplique la duración por lámina por el número de láminas, y añada aproximadamente un 20% adicional, que es el tiempo adicional que necesita Origin para moverse entre láminas y realizar otras operaciones durante el mosaico.

(Duración por lámina × número de láminas)
+
20% (Duración por lámina × número de láminas)

Si el tiempo estimado supera la penumbra del amanecer, reduzca la duración por lámina o use menos láminas.

Para un mosaico de toda la noche, compruebe la previsión y asegúrese de que las condiciones sean adecuadas para dejar Origin en el exterio durante toda la sesión. Evite dejar Origin en el exterior toda la noche si se espera un rocío importante.

Crear un mosaico

Para crear un mosaico, seleccione primero un objeto. En la vista planetario, toque la barra Información de objeto y seleccione Crear imagen de mosaico de las opciones de la lista (Figura I1).



FIG I1: Seleccione un objeto en la vista de planetario, toque la barra Información de objeto, y seleccione Crear imagen de mosaico.

Establezca la Hora de inicio de imagen, Duración por lámina (es decir, el tiempo de exposición total para cada lámina), y Configuración de cámara para el mosaico. Cuando termine, toque "Siguiente..." en la esquina superior derecha.

A continuación, defina el área de firmamento que desea capturar. Use los deslizadores de Longitud y Altura en la parte inferior de la pantalla para definir el tamaño de la "caja" del mosaico. Ajuste el deslizador Rotación para cambiar su orientación. También puede arrastrar el mosaico para recolocarlo en la vista de planetario o hacer pinza para aumentar y reducir. El número de láminas necesarias para capturar el área seleccionada se muestra en pantalla (Figura I2).

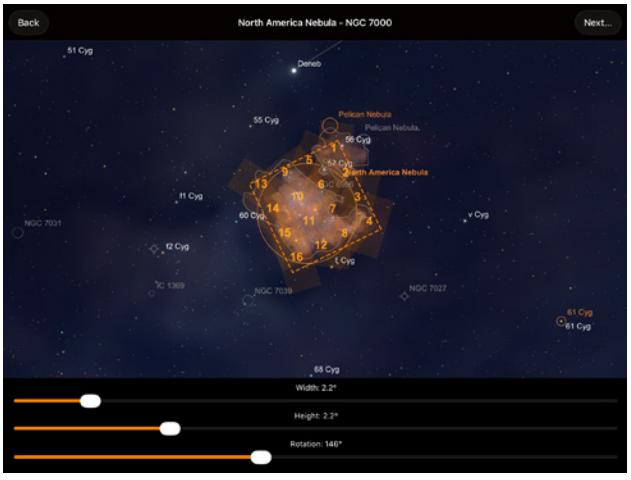


FIG I2: Defina el área de mosaico con los deslizadores en la zona inferior de la pantalla. También puede "pellizcar" y "arrastrar" el mosaico.

NOTA: Si usa Origin sin la cuña ecuatorial opcional seleccione una zona del firmamento que no pase por el cénit durante la captura del mosaico. En caso contrario, la rotación del campo puede evitar que el mosaico se complete correctamente.

Tenga en cuenta que los mosaicos más grandes pueden tomar un tiempo considerable en terminar, según la duración por lámina). Origin puede componer automáticamente mosaicos de hasta 20 láminas. Para mosaicos más grandes, Origin no tiene la memoria suficiente para componer la imagen final. En su lugar, descargue las láminas individuales de Origin y use software de terceros para componer el mosaico.

NOTA: Los mosaicos compuestos automáticamente por Origin se escalan al 50% por limitaciones de memoria. Para crear un mosaico en escala completa, descargue las láminas individuales de Origin y compóngalas usando software de terceros.

Tras definir el área del mosaico, toque "Siguiente..." en la esquina superior derecha. Si lo desea, active Apagar al finalizar para estacionar y apagar Origin automáticamente cuando finalice el mosaico. Para enfocar automáticamente tras capturar cada lámina, active Autofocus tras cada imagen. Toque "Iniciar captura de mosaico" para iniciar la captura del mosaico.

Origin se moverá a la posición de la lámina que se establezca bajo el horizonte primero y comenzará a capturar. (NOTA: No será necesariamente la lámina llamada "Lámina 1") Cuando el tiempo de exposición llegue a la duración por lámina establecida, Origin se moverá a la siguiente lámina y continuará el proceso. Para detener un mosaico en curso, toque Cancelar mosaico enla vista de cámara. Todas las láminas e imágenes captruadas con éxito antes de la cancelación se guardarán en Origin.

Cuando se hayan capturado todas las láminas, Origin las unirá automáticamente y compondrá el mosaico. El mosaico terminado se descargará en la app para su posprocesamiento y visualización. Según el tamaño del mosaico y la velocidad de descarga, este proceso puede tardar varios minutos.

Grupos de captura de mosaico

Puede tener que volver a capturar una o más láminas del mosaico si:

- No se ha podido capturar una lámina.
- Se ha cancelado un mosaico antes de finalizar.
- No está satisfecho con los resultados de una lámina.

Para volver a capturar láminas, abra la pantalla Grupo de captura de mosaico. Toque el icono Menú, seleccione Programaciones y mosaicos, y desplácese a Grupos de captura de mosaico en la parte inferior de la pantalla. Encuentre el mosaico correspondiente y tóquelo (Figura I3).

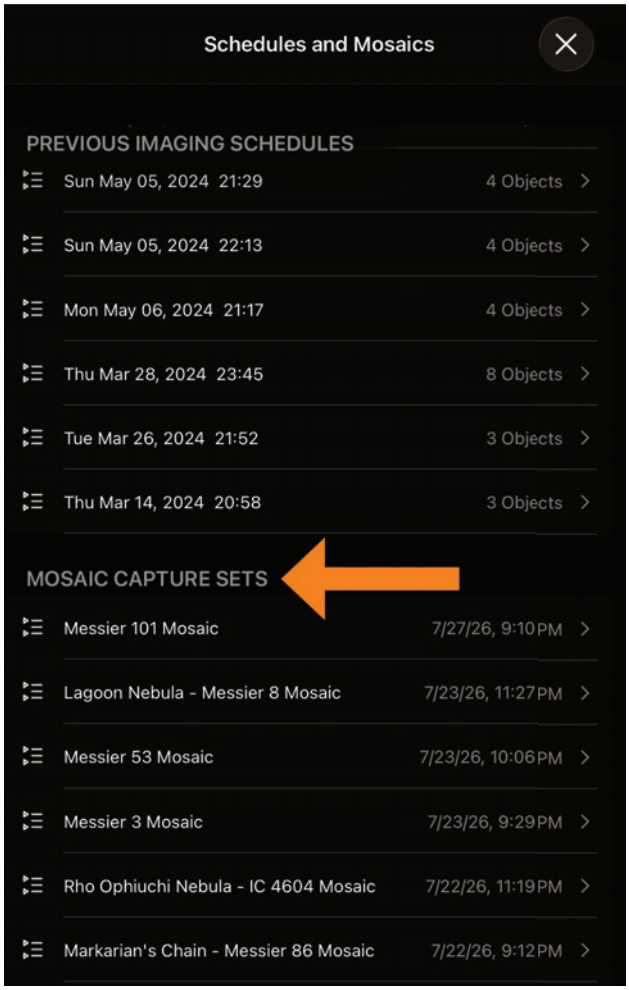


FIG I3: El Grupo de captura de mosaico para los mosaicos finalizados puede encontrarse en Menú>Programaciones y mosaicos, y desplazándose luego a la parte inferior de la pantalla.

La pantalla Grupo de captura de mosaico muestra las láminas individuales en el mosaico. Las láminas se numeran comenzando por la lámina superior izquierda del mosaico, pasando de izquierda a derecha, con la lámina inferior izquierda como lámina final.

Si alguna lámina ha fallado o no se ha capturado, la barra en la parte superior de la pantalla mostrará "Volver a capturar láminas fallidas o no capturadas". Toque la barra y Origin intentará capturar las láminas faltantes o fallidas (Figura I4).



FIG I4: Si hay láminas fallidas o no capturadas, toque la barra en la parte superior de la pantalla para volver a capturar todas las láminas fallidas o no capturadas.

Si todas las láminas se han capturado con éxito, la barra en la parte superior indicará "Descargar mosaico unido". Toque la barra para que Origin componga, descargue y procese el mosaico de la manera habitual.

Para volver a capturar una lámina individual, toque el botón Volver a capturar en el extremo derecho de la lámina. Puede volver a capturar cualquier lámina, incluso si la captura original ha sido correcta. (Por ejemplo, puede querer sustituir una lámina con rastros de satélites u otros artefactos de imagen no deseados). Tras capturar la nueva lámina, se descargará automáticamente en la aplicación para su procesamiento y visualización. Vuelva a la pantalla Grupo de captura de mosaico y toque "Descargar mosaico unido" para componer el mosaico usando la nueva lámina.

Para descargar, procesar y visualizar una lámina individual en la aplicación, toque el icono de descarga a la derecha de la lámina (Figura I5).

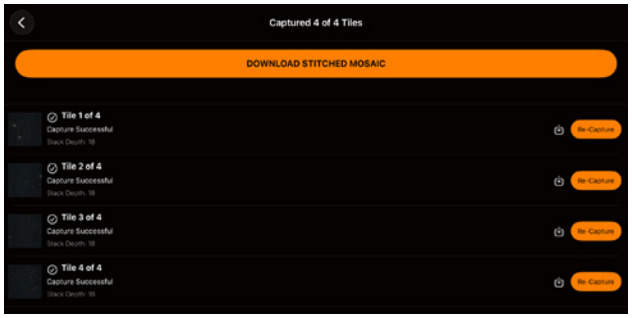


FIG I5: Volver a capturar una lámina con el botón Volver a capturar en el extremo derecho de cada lámina. Descargue una lámina en la aplicación tocando el icono de descarga a la derecha de cada lámina.

Para borrar un grupo de captura de mosaico, localícelo en la pantalla Programaciones y mosaicos, deslice a la izquierda en el grupo de captura, y toque Borrar (Figura I6).

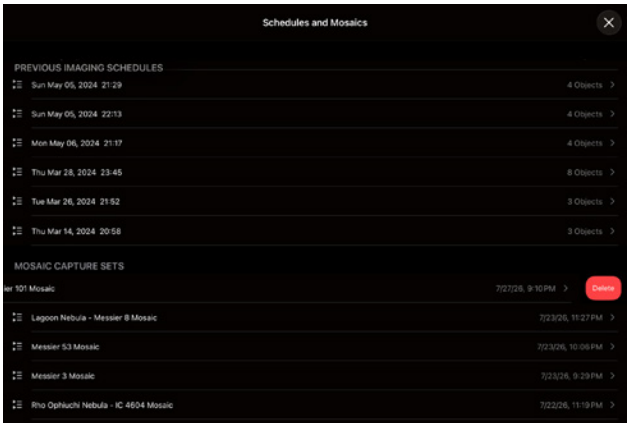


FIG I6: Borre un grupo de captura de mosaico desde Origin desplazando a la izquierda y tocando a continuación Borrar.

Dispone de controles de procesamiento de mosaico adicionales en Menú > Configuración > Avanzada. Las siguientes tres funciones de procesamiento están habilitadas de forma predeterminada y pueden desactivarse si lo desea (Figura I7):

- **Aplanar fondo** – Ayuda a eliminar gradientes en el fondo del firmamento.
- **Normalizar fondo** – Ayuda a ecualizar el brillo del fondo del firmamento entre láminas.
- **Ecualizar interferencias** – Ayuda a suavizar el aspecto de zonas donde se solapan láminas.

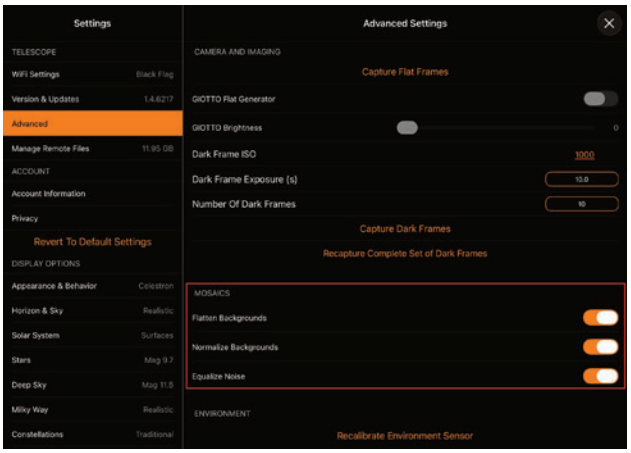


FIG I7: Pueden encontrarse controles de procesamiento de mosaico adicionales en Menú>Configuración>Avanzada.

Crear mosaicos con software de terceros

Hay dos formas de crear manualmente un mosaico usando software de terceros.

Usar maestros apilados finales

El método más sencllo es descargar el maestro apilado final de cada lámina, y unir las láminas y realizar cualquier posprocesamiento de mosaico adicional usando software de terceros.

Para descargar las láminas, toque el icono Menú, seleccione Configuración y seleccione Gestionar archivos remotos. Cada lámina del mosaico deberá tener su propia carpeta; el número de lámina del nombre de la carpeta debe coincidir con el número de lámina mostrado en la página Grupo de captura de mosaico. Toque una carpeta de archivo y seleccione Copiar carpeta a USB para guardar la carpeta que contiene el maestro apilado final en una unidad USB conectada a Origin (Figura I8). Consulte el Capítulo 12 para más información.

Alternativamente, puede usar un software de cliente FTP para descargar directamente los maestros apilados finales de Origin a un ordenador. Consulte el apéndice F para más información.

Usar imágenes RAW

Para un mayor control sobre el procesamiento de mosaico, puede crear un mosaico usando los archivos de imagen RAW para cada lámina. Antes de iniciar la captura de mosaico, asegúrese de que esté activado Guardar imágenes RAW en Menú > Configuración > Avanzada.

Para descargar los archivos de imagen RAW, seleccione Configuración y seleccione Gestionar archivos remotos. Cada lámina del mosaico deberá tener su propia carpeta; el número de lámina del nombre de la carpeta debe coincidir con el número de lámina mostrado en la página Grupo de captura de mosaico. Toque una carpeta de archivos y seleccione Copiar carpeta a USB (Figura I8). Los archivos RAW de la lámina, incluyendo fotogramas claro, oscuro y de tendencia, se guardarán en una unidad USB conectada a Origin. Consulte el Capítulo 12 para más información.

Alternativamente, puede usar un software de cliente FTP para descargar directamente los archivos de imagen RAW directamente de Origin a un ordenador. Consulte el apéndice F para más información.

Tras descargar los archivos RAW para todas las láminas, use un software de terceros para calibrar y apilar los archivos y crear un maestro apilado final de cada lámina. A continuación, una los maestros apilados finales y realice cualquier posprocesamiento de mosaico adicional con software de terceros.

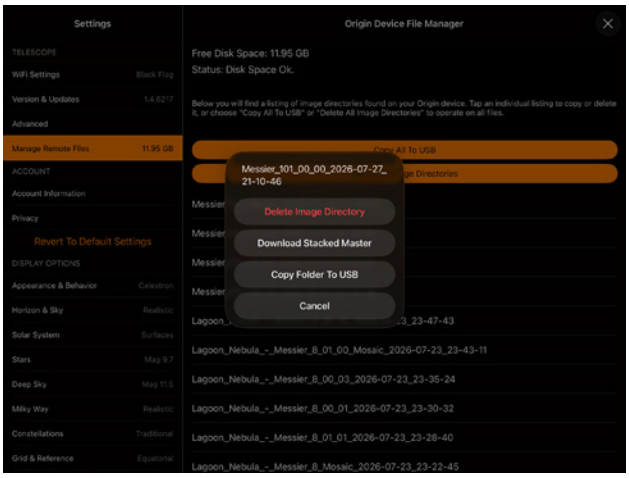


FIG I8: Descargue el maestro apilado final para cada lámina en una unidad USB desde Menú > Configuración > Gestionar archivos remotos. Toque la carpeta del archivo y seleccione Copiar carpeta a USB. Si ha activado Guardar imágenes RAW, los archivos de imagen RAW también se descargarán.

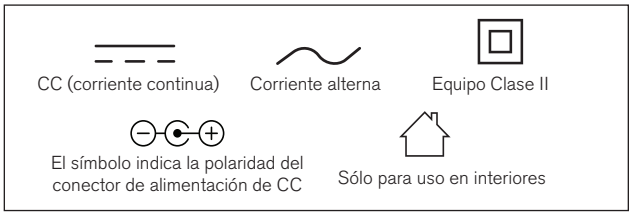
En el momento de esta redacción, este manual contiene la información más actualizada disponible de Origin. A medida que obtengamos información de clientes y trabajemos internamente para añadir nuevas características, seguiremos manteniendo una página de Preguntas más frecuentes en nuestro sitio web con respuestas actualizadas y recomendaciones a medida que estén disponibles. Escanee el código QR siguiente o vaya a la pestaña FAQ en celestron.com/origin para explorar las FAQ completas.

INFORMACIÓN DEL ADAPTADOR CA:

- **Fabricante:** ShenZhenXinJunMeng Energy Technology Co. Ltd
- **Modelo:** 18778
- **Entrada:**100-240V~, 50/60Hz, Máx. 0,8A; Salida:12V , 2A
- **Temperatura operativa para el adaptador CA:** 25°C

ADVERTENCIA DE LA BATERÍ

- No use nunca el aparato y su batería en condiciones extremas (temperaturas extremadamente altas o bajas, altitud elevada…) durante el uso, almacenamiento o transporte.
- Las baterías no deben exponerse a calor excesivo como luz solar, fuego o similares.
- No dañe nunca el aparato ni su batería.
- No cortocircuite nunca la batería



Temperatura máxima de funcionamiento: 25 ° C

NOTA FCC: Este equipo ha sido probado y cumple con los límites de un dispositivo digital de Clase B, según el apartado 15 de las normas FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias dañinas en una instalación doméstica. Este equipo genera, usa e irradia energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede provocar interferencias dañinas en comunicaciones por radio. Sin embargo, no existe ninguna garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación concreta. Si este equipo causa interferencias dañinas en la recepción de radio o televisión, lo que puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario intentar corregir las interferencias con una o varias de las medidas siguientes:

- Reorientar o recolocar la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a una toma de un circuito distinto al que esté conectado el receptor.
- Consultar al vendedor o a un técnico experimentado de radio/TV para obtener ayuda.

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.

Origin usa software de código abierto. En el dispositivo está disponible un documento con las licencias y notificaciones para todo el software de código abierto usado para crear el SO de Origin. Conecte con el dispositivo mediante WiFi y visite http://origin.local/licenses para más información.

Bandas de frecuencia de red WiFi

- **Banda de 2,4 GHz:** 2400-2483,5 MHzz
- **Banda de 5 GHz:** 5150–5850 MHz

Soporta **802.11 b/g/n (2,4 GHz) y 802.11 a/n/ac (5 GHz)** con capacidad de banda dual.

Potencia máxima RF (radiofrecuencia)

- **Banda de 2,4 GHz:**

  O Hasta **20 dBm** (≈ 100 mW) EIRP según la región/zona normativa.

- **Banda de 5 GHz:**

  O Habitualmente, **18–20 dBm** (≈ 63–100 mW) EIRP según el canal y la región.

La potencia exacta de transmisión está **limitada por normativas regionales** (FCC en EE.UU., ETSI en la UE, etc.), por lo que el firmware ajusta dinámicamente la potencia TX máxima según el código de país establecido.



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !



Separate waste collection. Check your local municipal guidelines.

Raccolta differenziata. Verifica le disposizioni del tuo Comune.



CELESTRON

©2026 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.

GB: Unit 2 Transigo, Gables Way, Thatcham RG19 4JZ, Reino Unido

celestron.com/pages/technical-support



celestron.com/pages/warranty

09-26