

Origin-678C Camera Model #95531

We hope you're enjoying your Origin Intelligent Home Observatory! From the start, Origin was designed to grow and evolve, adapting as technology advances and supporting you on your journey as an astromager. Your system originally came with the Origin-178C Camera, which uses Sony's Starvis CMOS sensor. The Origin-678C Camera is its replacement, featuring Sony's latest Starvis 2 CMOS technology. It offers smaller pixels without sacrificing sensitivity, allowing you to resolve finer details in astronomical objects.

This instruction sheet will guide you through installing the Origin-678C Camera on your Origin system and show you how to capture new dark and flat frames to ensure optimal performance after the upgrade.

Installing the Camera

Installing the Origin-678C Camera is straightforward but does require careful attention to detail. Work in a well-lit area and leave the optical tube on the mount with the tube pointing upward during installation. Avoid touching the Schmidt corrector plate to prevent smudges or fingerprints, which can be challenging to clean.

1. First, remove the lens shade from the front of the Origin optical tube by pressing down on the two tabs while pushing upwards under the Origin logo (Fig. 1).



Fig. 1: Remove the lens shade by pressing down on the two tabs while pushing upwards under the Origin logo.

2. Unplug the USB cable from the camera that is already installed on Origin. Do not let the cable touch the Schmidt corrector once it is disconnected.

3. Grasp the rubber cover on the camera with one hand, then unthread the camera retaining ring with your other hand (Fig. 2).



Fig. 2: To remove the Origin-178C camera from Origin, first unthread the retaining ring.

4. Once the retaining ring is fully unthreaded, remove the camera, camera adapter, and retaining ring (Fig. 3).



Fig. 3: Removing camera from Origin with retaining ring and camera adapter connected.

5. Unthread the camera adapter from the camera, then remove the camera adapter and retaining ring (Fig. 4).

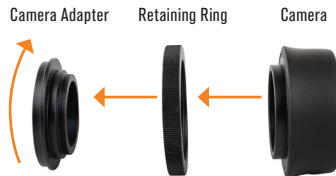


Fig. 4: Remove the camera adapter and retaining ring from the camera by unthreading the camera adapter.

6. Remove the rubber cover from the camera (Fig. 5).



Fig. 5: Remove the rubber cover from the camera. You can simply pull it off.

7. Place the rubber cover on the Origin-678C camera. Orient the rubber cover on the camera as shown in Fig. 6.



Fig. 6: Install the rubber cover on the Origin-678C so it appears as shown.

8. Insert the camera adapter through the retaining ring and thread it into the bottom of the Origin-678C until tight (Fig. 7).



Fig. 7: The camera adapter goes through the retaining ring and threads into the bottom of the camera.

9. Now it's time to place the Origin-678C onto Origin. Seat the camera adapter onto the exposed filter drawer (Fig. 8), then tighten the retaining ring. Before fully tightening the ring, we recommend rotating the camera body to match the orientation shown in Fig. 9.



Fig. 8: Seat the camera adapter onto the exposed filter drawer, then tighten the retaining ring.



Fig. 9: We recommend orienting the camera as shown, with the sensor parallel to the Celestron logo on the front of the camera. This positions the sensor perpendicular to Origin's altitude axis.

In this configuration, the sensor is aligned with the Celestron logo on the front of the camera housing and perpendicular to Origin's altitude axis.

You can orient the camera sensor however you wish. Just remember that if you rotate the camera later, you'll need to capture a new flat frame for best results.

NOTE: Do not overtighten the retaining ring! It should be snug and secure, but not so tight that it's difficult to loosen later.

10. Plug the USB cable into the USB-C port on the camera.

11. Replace Origin's lens shade.

The camera is now installed on your Origin. To ensure optimal performance, you must capture new dark and flat frames before your next nighttime session.

Capturing New Dark Frames

Dark frames are important because they help eliminate sensor noise in images. Since you have installed a new sensor, you must capture new dark frames. Here's how to do it:

1. Place the dust cap on Origin.
2. Place Origin in a dark location. If it is not completely dark, consider covering Origin with a blanket.
3. Turn on Origin and connect with your smartphone or tablet as usual.
4. In the Origin app, navigate to Menu>Settings>Advanced, and tap "Recapture Complete Set of DarkFrames." Origin will now capture a full set of dark frames with up to 30 seconds of sub-exposure time. The process takes about 20 minutes.
5. If you are using an EQ Wedge and know you will be capturing sub-exposures longer than 30 seconds, you should capture additional dark frames manually. In the app, enter the Dark Frame ISO and Dark Frame Exposure that match the manual camera settings you intend to use. Then press "Recapture Dark Frames." This process takes another few minutes.
6. If you intend to use Origin immediately after capturing new dark frames, remember to remove the dust cap!

You now have a new complete set of dark frames for the Origin-678C Camera. The dark frames for the Origin-178C are still saved on Origin, so if you switch back to the Origin-178C camera later, you won't need to take dark frames again. Origin will recognize the camera and select the proper dark frames automatically.

Capturing A New Flat Frame

Flat frames help ensure even response to light across the entire sensor. You should capture a new flat frame whenever you replace or rotate the camera.

We highly recommend purchasing the GIOTTO Origin Flat-Frame Generator by PrimaLuceLab for easily capturing flat frames. Custom-designed for Origin, it allows you to capture flat frames anytime from the same smartphone or tablet you use to control Origin.

In this section, we'll cover two methods for capturing a new flat frame with the Origin-678C Camera: using a third-party flat-field generator or EL panel, and using the sky at dusk—a technique commonly called capturing a “sky flat.”

A) Using a Flat-Field Generator or EL Panel

1. Turn on the flat-field generator (FFG) or EL panel.
2. Adjust the brightness of the FFG or EL panel to roughly the midpoint of its brightness range.

NOTE: The exact brightness isn't critical. Origin will automatically adjust the exposure time during flat frame capture to compensate.
3. Remove Origin's dust cap.
4. Power on Origin and connect to it using your smartphone or tablet.
 - a. If you're outside at night, you can let Origin complete its initialization or tap Cancel Initialization in the app and initialize later.
5. Attach your FFG or EL panel to Origin's dew shield following the instructions provided with the panel.
6. In the Origin app, navigate to Menu>Settings>Advanced, and tap “Recapture Flat Frames.” Origin will capture a new flat frame, which only takes a few moments.
7. When capture is complete, remove the FFG or EL panel. Now you're ready to begin imaging with your new flat frame.

B) Using the Sky at Dusk (i.e., “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. You can also choose Cancel Initialization in the app.
3. Manually point Origin to an altitude of approximately 60° - 75° and roughly opposite where the Sun set (**Fig. 10**). Look for a swath of clear, uniform blue sky with no clouds. You can loosen the mount's clutches and point the telescope by hand or use the manual slew controls in the app under Menu>Show Scope Controls.



Fig. 10: To capture a “sky flat,” position Origin as shown about 20-30 minutes after sunset.

4. Navigate to Menu>Settings>Advanced and select “Recapture Flat Frames.” Origin will capture a new flat frame, which only takes a few moments.
5. When capture is complete, you can begin imaging using your new flat frame.

What to Expect

1. Increased resolution

Although both sensors are the same physical size, the IMX678C uses smaller 2.0 μm pixels than the 2.4 μm pixels in the IMX178C. This results in a finer resolution of 1.2 arcseconds per pixel (down from 1.5 arcseconds per pixel), allowing you to resolve more detail and “zoom in” slightly on celestial objects. This is especially beneficial since most night sky targets are relatively small.

2. Larger file sizes

Because the IMX678C packs more effective pixels (8.4 MP vs. 6.4 MP), image files will be somewhat larger. As a result, you may notice slightly slower automatic image processing in the app, depending on the performance of your smartphone or tablet.

3. Increased sensitivity

Despite having smaller pixels, the IMX678C is slightly more sensitive overall than the IMX178C. The improvement is subtle; images won't appear dramatically brighter.

4. Different ISO response

ISO values are not directly comparable between the two sensors. The IMX678C's default ISO is 1000, while the IMX178C's is 200.

5. Different aspect ratio

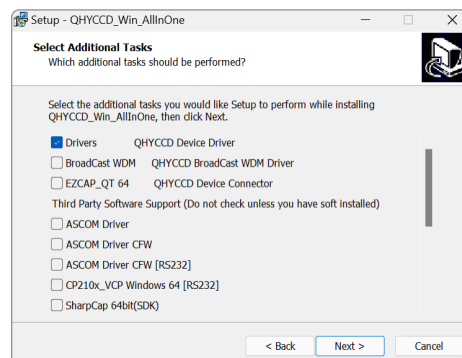
The IMX678C uses a 16:9 aspect ratio, compared to the 3:2 ratio of the IMX178C. This means your field of view will appear more rectangular, which some users may prefer for framing certain objects. The 16:9 aspect ratio better corresponds to the landscape display on smartphones and tablets.

Using the Original Origin-178C Camera for Other Applications

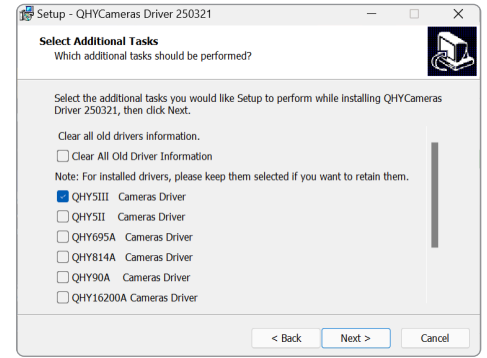
Now that you've upgraded Origin with the new camera, the original Origin-178C Camera can still be put to good use. For example, if you have another telescope, the 178C can serve as a capable imaging camera.

It features standard M42 threads (“T-threads”) for easy mounting and is compatible with SharpCap, a widely used astronomical imaging application for Windows, available as a free download online.

To use the Origin-178C Camera with SharpCap, you'll first need to install the appropriate Windows driver, available here: <https://www.qhyccd.com/download/> Run the installer, then make sure the “Drivers” box is selected when you get to this screen:



As installation proceeds, select the QHY5III Driver:



Once both SharpCap and the driver are installed, connect the Origin-178C Camera to your computer using a high-quality USB 3 cable. After connecting, launch SharpCap. From the Cameras menu at the top of the screen, you should see an option labeled “Origin 178.” Select it, and the camera's live image should appear in SharpCap's Live View.

For detailed guidance on using SharpCap, refer to the SharpCap User Manual, available within the software under Help>View Help.

Specifications

- 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)
- IR-Cut coatings:** Applied to camera optical window, transmission from 400-740 nm
- Camera mounting threads:** M42 x 0.75
- USB Port:** USB-C
- Housing:** Aluminum black anodized
- Backfocus:** 12.5mm
- Weight:** 3.2 oz
- Dimensions:** 59.0mm Ø x 25.7mm

NEED ASSISTANCE? Contact Celestron Technical Support [celestron.com/pages/technical-support](https://www.celestron.com/pages/technical-support)

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

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



Separate waste collection. Check your local municipal guidelines. Raccogliamta differenziata. Verifica le disposizioni del tuo Comune.



©2025 Celestron. Celestron and Symbol are trademarks of Celestron, LLC. • All rights reserved. • Celestron.com
 US: Celestron, 2835 Columbia Street, Torrance, CA 90503 USA
 UK: Celestron Global Ltd., Unit 2 Transigo, Gables Way, Thatcham RG19 4JZ, United Kingdom
 Printed in China. 07/25

Caméra Origin-678C Modèle #95531

Nous espérons que vous appréciez votre observatoire domestique intelligent Origin ! Dès le départ, Origin a été conçu pour évoluer, s'adaptant aux avancées technologiques et vous accompagnant dans votre parcours d'astrophotographe. Votre système était originellement équipé de la caméra Origin-178C, équipée du capteur CMOS Starvis de Sony. La caméra Origin-678C remplace celle-ci et intègre la dernière technologie CMOS Starvis 2 de Sony. Elle est capable de générer des pixels plus petits sans sacrifier la sensibilité, vous permettant de capturer des détails plus fins sur les objets astronomiques.

Ce mode d'emploi vous guidera dans l'installation de la caméra Origin-678C sur votre système Origin et vous expliquera comment capturer de nouvelles images sombres et claires pour garantir des performances optimales après la mise à niveau.

Installation de la caméra

L'installation de la caméra Origin-678C est simple, mais nécessite une attention particulière aux détails. Travaillez dans un endroit bien éclairé et laissez le tube optique monté sur le support, pointé vers le haut, pendant l'installation. Évitez de toucher la plaque correctrice Schmidt pour éviter les taches ou les empreintes digitales, qui peuvent être difficiles à nettoyer.

1. Tout d'abord, retirez le pare-soleil de l'avant du tube optique Origin en appuyant d'une main sur les deux languettes extérieures du pare-soleil tout en poussant vers le haut sous le logo Origin, situé à 180° des languettes (Fig. 1).



Fig. 1 : Retirez le pare-soleil en appuyant sur les deux languettes tout en poussant vers le haut, sous le logo Origin.

2. Débranchez le câble USB de la caméra déjà installée sur Origin. Une fois débranchée, veillez à ce que le câble ne touche pas le correcteur Schmidt.
3. Saisissez le cache en caoutchouc de la caméra d'une main, puis dévissez la bague de retenue de l'autre (Fig. 2).



Fig. 2 : Pour retirer la caméra Origin-178C de l'Origin, dévissez d'abord la bague de retenue.

4. Une fois la bague de retenue entièrement dévissée, retirez la caméra, l'adaptateur et la bague de retenue (Fig. 3).



Fig. 3 : Retrait de la caméra de l'Origin avec la bague de retenue et l'adaptateur connectés.

5. Dévissez l'adaptateur de la caméra, puis retirez-le et la bague de retenue (Fig. 4).



Fig. 4 : Retirez l'adaptateur et la bague de retenue de la caméra en dévissant l'adaptateur.

6. Retirez le cache en caoutchouc de la caméra (Fig. 5).



Fig. 5 : Retirez le cache en caoutchouc de la caméra. Il suffit de le retirer.

7. Placez le cache en caoutchouc sur la caméra Origin-678C. Orientez le cache en caoutchouc de l'appareil photo comme illustré à la Fig. 6.



Fig. 6 : Installez le cache en caoutchouc sur l'Origin-678C comme illustré.

8. Insérez l'adaptateur dans la bague de retenue et vissez-le au fond de l'Origin-678C jusqu'à ce qu'il soit bien serré (Fig. 7).



(Fig.7) L'adaptateur pour appareil photo passe par la bague de retenue et se visse sous l'appareil.

9. Il est maintenant temps de placer l'Origin-678C sur l'Origin. Placez l'adaptateur sur le tiroir à filtre exposé (Fig. 8), puis serrez la bague de retenue. Avant de serrer complètement la bague, nous vous recommandons de faire pivoter le boîtier de l'appareil photo pour qu'il corresponde à l'orientation illustrée à la Fig. 9.



Fig. 8 : Placez l'adaptateur pour appareil photo sur le tiroir à filtre exposé, puis serrez la bague de retenue.



Fig. 9 : Nous vous recommandons d'orienter l'appareil photo comme illustré, avec le capteur parallèle au logo Celestron à l'avant. Le capteur est ainsi perpendiculaire à l'axe d'altitude de l'Origin.

Dans cette configuration, le capteur est aligné avec le logo Celestron à l'avant du boîtier et perpendiculaire à l'axe d'altitude d'Origin.

Vous pouvez orienter le capteur comme vous le souhaitez. N'oubliez pas que si vous faites pivoter l'appareil photo ultérieurement, vous devrez capturer une nouvelle image claire pour obtenir de meilleurs résultats.

REMARQUE: Ne serrez pas trop l'anneau de retenue! L'image doit être bien ajustée, mais pas trop serrée pour éviter de la desserrer ultérieurement.

10. Branchez le câble USB sur le port USB-C de l'appareil photo.

11. Remettez le cache-objectif d'Origin en place.

La caméra est maintenant installée sur votre Origin. Pour des performances optimales, vous devez capturer de nouvelles images sombres et claires avant votre prochaine séance nocturne.

Capturer de nouvelles images sombres

Les images sombres sont importantes car elles permettent d'éliminer le bruit du capteur dans les images. Puisque vous avez installé un nouveau capteur, vous devez capturer de nouvelles images sombres. Voici comment procéder:

1. Remettez le capuchon anti-poussière sur Origin.
2. Placez Origin dans un endroit sombre. S'il ne fait pas complètement sombre, pensez à couvrir Origin avec une couverture.
3. Allumez l'Origin et connectez-vous à votre smartphone ou tablette comme d'habitude.
4. Dans l'application Origin, accédez à Menu > Paramètres > Avancé, puis appuyez sur « Recapturer l'ensemble complet d'images sombres ». Origin capturera alors un ensemble complet d'images sombres avec un temps de sous-exposition allant jusqu'à 30 secondes. Le processus prend environ 20 minutes.
5. Si vous utilisez un égaliseur sur cale et que vous savez que vous capturerez des sous-expositions de plus de 30 secondes, vous devez capturer manuellement des images sombres supplémentaires. Dans l'application, saisissez l'ISO et l'exposition correspondant aux paramètres manuels de l'appareil photo que vous souhaitez utiliser pour l'image sombre. Appuyez ensuite sur « Recapturer les images sombres ». Ce processus prend quelques minutes supplémentaires.

6. Si vous utilisez Origin immédiatement après avoir capturé de nouvelles images sombres, n'oubliez pas de retirer le cache-poussière !

Vous disposez désormais d'un nouvel ensemble complet d'images sombres pour l'appareil photo Origin-678C. Les images sombres de l'Origin-178C sont toujours enregistrées sur Origin. Ainsi, si vous revenez à l'Origin-178C ultérieurement, vous n'aurez pas besoin de les reprendre. Origin reconnaîtra l'appareil photo et sélectionnera automatiquement les images sombres appropriées.

Capture d'une nouvelle image claire

Les images claires garantissent une réponse uniforme à la lumière sur l'ensemble du capteur. Il est conseillé de capturer une nouvelle image claire à chaque fois que vous remplacez ou faites pivoter la caméra.

Nous vous recommandons vivement d'acheter le générateur de cadres plats GIOTTO Origin de PrimaLuceLab pour capturer facilement des images claires. Conçu spécialement pour Origin, il vous permet de capturer des images claires à tout moment depuis le smartphone ou la tablette que vous utilisez pour contrôler Origin.

Dans cette section, nous aborderons deux méthodes pour capturer une nouvelle image claire avec la caméra Origin-678C: utiliser un générateur de champ plat tiers ou un panneau EL, et utiliser le ciel au crépuscule, une technique communément appelée « capture d'une image du ciel à plat ».

A) Utiliser un générateur de champ plat ou un panneau EL

1. Allumez le générateur de champ plat (FFG) ou le panneau EL.
2. Réglez la luminosité du FFG ou du panneau EL à peu près au milieu de sa plage de luminosité.

REMARQUE: La luminosité exacte n'est pas essentielle. Origin ajustera automatiquement le temps d'exposition pendant la capture de l'image claire pour compenser.

3. Retirez le cache anti-poussière de l'Origin.
4. Allumez Origin et connectez-vous à l'appareil depuis votre smartphone ou votre tablette.
 - a. Si vous êtes dehors la nuit, vous pouvez laisser Origin terminer son initialisation ou appuyer sur Annuler l'initialisation dans l'application et initialiser plus tard.
5. Fixez votre panneau FFG ou EL au pare-buée d'Origin en suivant les instructions fournies avec le panneau.
6. Dans l'application Origin, accédez à Menu > Paramètres > Avancé, puis appuyez sur « Recapturer les images claires ». Origin capturera une nouvelle image claire, ce qui ne prend que quelques instants.
7. Une fois la capture terminée, retirez le panneau FFG ou EL. Vous êtes maintenant prêt à commencer à photographier avec votre nouvelle image claire.

B) Utilisation du ciel au crépuscule (c.-à-d. « Ciel à 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. Vous pouvez également choisir Annuler l'initialisation dans l'application.
3. Pointez manuellement Origin à une altitude d'environ 60° à 75°, à peu près à l'opposé du coucher du soleil (Fig. 10). Recherchez une section de ciel bleu clair et uniforme, sans nuages. Vous pouvez desserrer les freins de la monture et pointer le télescope manuellement, ou utiliser les commandes de déplacement manuelles dans l'application, sous Menu > Afficher les commandes du télescope.



Fig. 10: Pour capturer un ciel à plat, positionnez l'Origin comme indiqué, environ 20 à 30 minutes après le coucher du soleil.

4. Ouvrez Menu > Paramètres > Avancé et sélectionnez « Recapturer les images claires ». Origin capturera une nouvelle image claire, ce qui ne prend que quelques instants.
5. Une fois la capture terminée, vous pouvez commencer à prendre des images avec votre nouvelle image claire.

Quelles améliorations seront apportées

1. Résolution accrue

Bien que les deux capteurs aient la même taille, l'IMX678C utilise des pixels plus petits de 2,0 μm^2 que ceux de 2,4 μm^2 de l'IMX178C. Il en résulte une résolution plus fine de 1,2 seconde d'arc par pixel (au lieu de 1,5 seconde d'arc par pixel), ce qui vous permet d'obtenir plus de détails et de zoomer légèrement sur les objets célestes. Cela est particulièrement avantageux car la plupart des cibles du ciel nocturne sont relativement petites.

2. Plus grande taille de fichier

Comme l'IMX678C génère plus de pixels (8,4 MP contre 6,4 MP), les fichiers image seront légèrement plus volumineux. Par conséquent, vous constaterez peut-être un léger ralentissement du traitement automatique des images dans l'application, selon les performances de votre smartphone ou tablette.

3. Sensibilité augmentée

Malgré des pixels plus petits, l'IMX678C est globalement légèrement plus sensible que l'IMX178C. L'amélioration est subtile; les images n'apparaîtront pas visiblement plus lumineuses.

4. Réponse ISO différente

Les valeurs ISO ne sont pas directement comparables entre les deux capteurs. La sensibilité ISO par défaut de l'IMX678C est de 1000, tandis que celle de l'IMX178C est de 200.

5. Format d'image différent

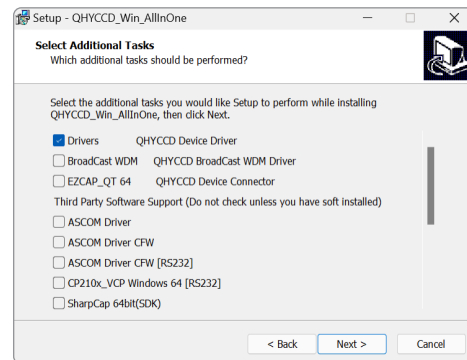
L'IMX678C utilise un format d'image 16:9, contre 3:2 pour l'IMX178C. Votre champ de vision apparaîtra donc plus rectangulaire, ce que certains utilisateurs préféreront pour cadrer certains objets. Le format d'image 16:9 correspond mieux à l'affichage paysage sur les smartphones et les tablettes.

Utilisation de la caméra Origin-178C d'origine pour d'autres applications

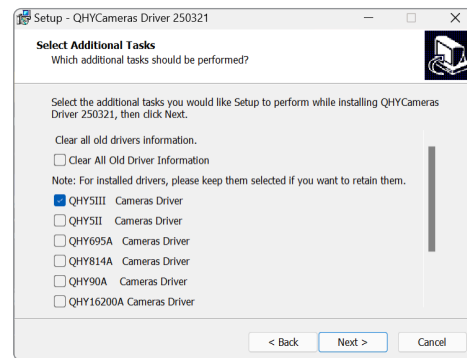
Maintenant que vous avez mis à niveau votre Origin avec la nouvelle caméra, la caméra Origin-178C d'origine peut toujours être utilisée. Par exemple, si vous possédez un autre télescope, le 178C peut servir de caméra d'imagerie performante.

Elle est équipée de filetages M42 standard (« filetages en T ») pour un montage facile et est compatible avec SharpCap, une application d'imagerie astronomique largement utilisée pour Windows, disponible en téléchargement gratuit en ligne.

Pour utiliser la caméra Origin-178C avec SharpCap, vous devez d'abord installer le pilote Windows approprié, disponible ici: <https://www.qhyccd.com/download/>. Lancez le programme d'installation, puis assurez-vous que la case « Pilotes » est cochée lorsque vous accédez à cet écran.



Pendant l'installation, sélectionnez le pilote QHY511.



Une fois SharpCap et le pilote installés, connectez la caméra Origin-178C à votre ordinateur à l'aide d'un câble USB 3.0 haute qualité. Une fois la connexion établie, lancez SharpCap. Dans le menu « Caméras » en haut de l'écran, vous devriez voir l'option « Origin 178 ». Sélectionnez-la et l'image en direct de la caméra devrait apparaître dans la vue en direct de SharpCap.

Pour des instructions détaillées sur l'utilisation de SharpCap, consultez le manuel d'utilisation de SharpCap, disponible dans le logiciel sous Aide > Afficher l'aide.

Spécifications

Capteur d'image CMOS: Sony IMX678-AAQR1, couleur, rétroéclairé

Taille du capteur: Diagonale de 8,9mm

Pas de pixel: 2,0 μm x 2,0 μm

Nombre de pixels efficaces: 8.4M (3856 x 2180)

Revêtements IR-Cut: Appliqué sur la fenêtre optique de la caméra, transmission de 400 à 740 nm

Pas de vis de montage de caméra: M42 x 0,75

Ports USB: USB-C

Boîtier: Aluminium anodisé noir

Rétrofocus: 12,5mm

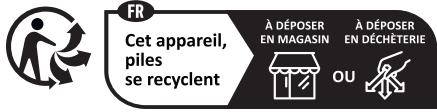
Poids: 3,2 oz

Dimensions: 59,0 mm \varnothing x 25,7 mm

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

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

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



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



PAP
Carta

Separate waste collection. Check your local municipal guidelines.
Raccolta differenziata. Verifica le disposizioni del tuo Comune.

CE FC
ROHS



©2025 Celestron. Celestron et le Symbol sont des marques déposées de Celestron, LLC. • Tous droits réservés •
Celestron.com
US: Celestron, 2835 Columbia Street, Torrance, CA 90503 USA
UK: Celestron Global Ltd., Unit 2 Transigo, Gables Way, Thatcham RG19 4JZ, Royaume-Uni
Imprimé en Chine 25/07

Origin-678C Kamera Modell-Nr. 95531

Wir hoffen, Sie genießen Ihr Origin Intelligent Home Observatory! Von Anfang an wurde Origin so konzipiert, dass es wächst und sich weiterentwickelt, sich an den technologischen Fortschritt anpasst und Sie auf Ihrer Reise als Astro-Imager unterstützt. Ihr System wurde ursprünglich mit der Origin-178C Kamera geliefert, die Sonys Starvis CMOS-Sensor verwendet. Die Origin-678C Kamera ist ihr Ersatz und verfügt über Sonys neueste Starvis 2 CMOS-Technologie. Sie bietet kleinere Pixel, ohne die Empfindlichkeit zu opfern, sodass Sie feinere Details in astronomischen Objekten auflösen können.

Dieses Anleitungsblatt führt Sie durch die Installation der Origin-678C Kamera auf Ihrem Origin-System und zeigt Ihnen, wie Sie neue Dunkel- und Flat-Frames aufnehmen, um nach dem Upgrade eine optimale Leistung zu gewährleisten.

Installation der Kamera

Die Installation der Origin-678C Kamera ist unkompliziert, erfordert jedoch sorgfältige Detailgenauigkeit. Arbeiten Sie in einem gut beleuchteten Bereich und lassen Sie den Tubus während der Installation auf der Halterung, wobei das Rohr nach oben zeigt. Vermeiden Sie es, die Schmidt-Korrektorplatte zu berühren, um Flecken oder Fingerabdrücke zu vermeiden, die schwer zu reinigen sein können.

1. Entfernen Sie zuerst die Gegenlichtblende von der Vorderseite des Origin-Tubus, indem Sie mit einer Hand auf die beiden Laschen an der Außenseite der Gegenlichtblende drücken, während Sie mit der anderen Hand unter dem Origin-Logo, das sich 180° von den Laschen entfernt befindet, nach oben drücken (**Abb. 1**).



Abb. 1: Entfernen Sie die Gegenlichtblende, indem Sie auf die beiden Laschen drücken und gleichzeitig unter dem Origin-Logo nach oben schieben.

2. Ziehen Sie das USB-Kabel von der bereits auf Origin installierten Kamera ab. Lassen Sie das Kabel nach dem Trennen nicht die Schmidt-Korrektorplatte berühren.
3. Fassen Sie die Gummiabdeckung der Kamera mit einer Hand und schrauben Sie dann den Kamerasicherungsring mit Ihrer anderen Hand ab (**Abb. 2**).

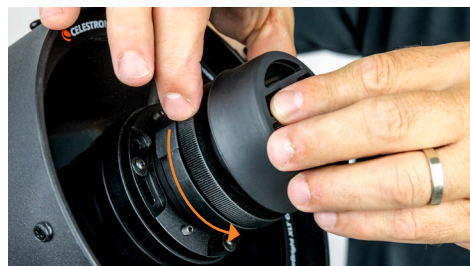


Abb. 2: Um die Origin-178C Kamera von Origin zu entfernen, schrauben Sie zuerst den Sicherungsring ab.

4. Sobald der Haltering vollständig abgeschraubt ist, entfernen Sie die Kamera, den Kameraadapter und den Sicherungsring (**Abb. 3**).



Abb. 3: Entfernen der Kamera von Origin mit verbundenem Sicherungsring und Kameraadapter.

5. Schrauben Sie den Kameraadapter von der Kamera ab, entfernen Sie dann den Kameraadapter und den Haltering (**Abb. 4**).



Abb. 4: Entfernen Sie den Kameraadapter und den Sicherungsring von der Kamera, indem Sie den Kameraadapter abschrauben.

6. Entfernen Sie die Gummiabdeckung von der Kamera (**Abb. 5**).



Abb. 5: Entfernen Sie die Gummiabdeckung von der Kamera. Sie können sie einfach abziehen.

7. Setzen Sie die Gummiabdeckung auf die Origin-678C Kamera. Richten Sie die Gummiabdeckung auf der Kamera wie in (**Abb. 6**) gezeigt aus.



Abb. 6: Installieren Sie die Gummiabdeckung auf der Origin-678C Kamera, sodass sie wie abgebildet aussieht.

8. Führen Sie den Kameraadapter durch den Haltering und schrauben Sie ihn fest in die Unterseite der Origin-678C (**Abb. 7**).



Abb. 7: Der Kameraadapter geht durch den Sicherungsring und wird in die Unterseite der Kamera geschraubt.

9. Jetzt ist es Zeit, die Origin-678C auf Origin zu platzieren. Setzen Sie den Kameraadapter auf den freiliegenden Filterschublade (**Abb. 8**) und ziehen Sie dann den Sicherungsring fest. Bevor Sie den Ring vollständig festziehen, empfehlen wir, den Kamera zu drehen, um die in **Abb. 9** gezeigte Ausrichtung zu erreichen.



Abb. 8: Setzen Sie den Kameraadapter auf die freiliegende Filterschublade und ziehen dann den Sicherungsring fest.



Abb. 9: Wir empfehlen, die Kamera wie abgebildet auszurichten, wobei der Sensor parallel zum Celestron-Logo auf der Vorderseite der Kamera ist. Dies positioniert den Sensor senkrecht zur Höhenachse von Origin.

In dieser Konfiguration ist der Sensor auf das Celestron-Logo auf der Vorderseite des Kameragehäuses ausgerichtet und senkrecht zur Höhenachse von Origin.

Sie können den Kamerasensor beliebig ausrichten. Denken Sie jedoch daran, dass Sie, wenn Sie die Kamera später drehen, ein neues Flat-Frame aufnehmen müssen, um optimale Ergebnisse zu erzielen.

HINWEIS: Ziehen Sie den Sicherungsring nicht zu fest an! Er sollte fest und sicher sitzen, aber nicht so fest, dass er sich später nur schwer lösen lässt.

10. Stecken Sie das USB-Kabel in den USB-C-Anschluss der Kamera.

11. Bringen Sie die Gegenlichtblende von Origin wieder an.

Die Kamera ist nun auf Ihrem Origin installiert. Um eine optimale Leistung zu gewährleisten, müssen Sie vor Ihrer nächsten Nachtsitzung neue Dunkelbilder und Flatframes aufnehmen.

Neue Darkframes aufnehmen

Darkframes sind wichtig, da sie das Sensorrauschen in Bildern eliminieren. Da Sie einen neuen Sensor installiert haben, müssen Sie neue Darkframes aufnehmen. So geht's:

1. Setzen Sie die Staubkappe auf das Origin.
2. Stellen Sie Origin an einem dunklen Ort. Wenn es nicht völlig dunkel ist, ziehen Sie in Betracht, Origin mit einer Decke abzudecken.

- Schalten Sie Origin ein und verbinden es wie gewohnt mit Ihrem Smartphone oder Tablet.
- Navigieren Sie in der Origin-App zu Menü > Einstellungen > Erweitert und tippen Sie auf „Gesamten Satz Dunkelbilder neu aufnehmen“. Origin wird nun einen vollständigen Satz Dunkelbilder mit einer Unterbelichtungszeit von bis zu 30 Sekunden aufnehmen. Der Vorgang dauert etwa 20 Sekunden.
- Wenn Sie einen Äquatorialkeil verwenden und wissen, dass Sie Unterbelichtungen von mehr als 30 Sekunden aufnehmen werden, sollten Sie zusätzliche Dunkelbilder manuell aufnehmen. Geben Sie in der App das ISO des Darkframes und die Belichtung des Darkframes ein, die den von Ihnen beabsichtigten manuellen Kameraeinstellungen entsprechen. Drücken Sie dann „Darkframes neu aufnehmen“. Dieser Vorgang dauert weitere Minuten.
- Wenn Sie Origin unmittelbar nach dem Aufnehmen neuer Dunkelbilder verwenden möchten, denken Sie daran, die Staubkappe zu entfernen!

Sie haben jetzt einen neuen vollständigen Satz Dunkelbilder für die Origin-678C Kamera. Die Darkframes für die Origin-178C sind weiterhin auf Origin gespeichert. Wenn Sie also später wieder zur Origin-178C Kamera wechseln, müssen Sie keine Darkframes erneut aufnehmen. Origin erkennt die Kamera und wählt automatisch die passenden Dunkelbilder aus.

Neue Flatframes aufnehmen

Flatframes sorgen für eine gleichmäßige Lichtreaktion über den gesamten Sensor. Sie sollten immer ein neues Flat-Frame aufnehmen, wenn Sie die Kamera austauschen oder drehen.

Wir empfehlen dringend den Kauf des GIOTTO Origin Flatframe Generators von PrimaLuceLab, um Flatframes einfach aufnehmen zu können. Er wurde speziell für Origin entwickelt und ermöglicht es Ihnen, Flatframes jederzeit mit demselben Smartphone oder Tablet aufzunehmen, das Sie zur Steuerung von Origin verwenden.

In diesem Abschnitt werden zwei Methoden zum Aufnehmen eines neuen Flat-Frames mit der Origin-678C Kamera behandelt: die Verwendung eines Flat-Field-Generators oder einer EL-Platte eines Drittanbieters und die Verwendung des Himmels in der Dämmerung – eine Technik, die gemeinhin als „Sky Flat“ bezeichnet wird.

A) Verwendung eines Flatfield-Generators oder einer Korrektur-Platte

- Schalten Sie den Flatfield-Generator (FFG) oder die Korrektur-Platte ein.
- Passen Sie die Helligkeit des FFG oder der Korrektur-Platte ungefähr auf die Mitte Ihres Helligkeitsbereichs an.

HINWEIS: Die genaue Helligkeit ist nicht entscheidend. Origin passt die Belichtungszeit während der Flat-Frame-Aufnahme automatisch an, um dies auszugleichen.

- Entfernen Sie die Staubkappe von Origin.
- Schalten Sie Origin ein und verbinden Sie es mit Ihrem Smartphone oder Tablet.
 - Wenn Sie nachts draußen sind, können Sie Origin die Initialisierung abschließen lassen oder in der App auf Initialisierung abbrechen tippen und später initialisieren.
- Befestigen Sie Ihren FFG oder Ihre Korrektur-Platte am Tauschutz von Origin und befolgen Sie dabei die mit dem Panel mitgelieferten Anweisungen.
- Navigieren Sie in der Origin-App zu Menü > Einstellungen > Erweitert und tippen Sie auf „Flat-Frames neu aufnehmen“. Origin nimmt ein neues Flatframe auf, das nur wenige Augenblicke dauert.
- Wenn die Aufnahme abgeschlossen ist, entfernen

Sie den FFG oder die Korrektur-Platte. Jetzt sind Sie bereit, mit Ihrem neuen Flat-Frame Bilder aufzunehmen.

B) Verwendung des Himmels in der Dämmerung (d. h. „Sky Flat“)

- Warten Sie 20-30 Minuten nach Sonnenuntergang.
- Schalten Sie Origin ein. Die Initialisierung schlägt fehl, da Sterne noch nicht sichtbar sind – dies ist zu erwarten. Sie können in der App auch „Initialisierung abbrechen“ wählen.
- Richten Sie Origin manuell auf eine Höhe von etwa 60° - 75° aus und ungefähr entgegen der Richtung, in der die Sonne untergegangen ist (**Abb. 10**). Suchen Sie nach einem klaren, gleichmäßigen blauen Himmelsabschnitt ohne Wolken. Sie können die Kupplungen der Montierung lösen und das Teleskop von Hand ausrichten oder die manuellen Schwenksteuerungen in der App unter Menü > Show Scope Controls verwenden.



Abb. 10: Um einen „Sky Flat“ aufzunehmen, positionieren Sie Origin wie abgebildet etwa 20-30 Minuten nach Sonnenuntergang.

- Navigieren Sie zu Menü > Einstellungen > Erweitert und wählen Sie „Flatframes neu aufnehmen“. Origin nimmt ein neues Flatframe auf, das nur wenige Augenblicke dauert.
- Wenn die Aufnahme abgeschlossen ist, können Sie mit der Bildgebung mit Ihrem neuen Flatframe beginnen.

Was Sie erwarten können

1. Erhöhte Auflösung

Obwohl beide Sensoren die gleiche physikalische Größe haben, verwendet der IMX678C kleinere 2,0 μm^2 Pixel als die 2,4 μm^2 Pixel im IMX178C. Dies führt zu einer feineren Auflösung von 1,2 Bogensekunden pro Pixel (vorher 1,5 Bogensekunden pro Pixel), wodurch Sie mehr Details auflösen und astronomische Objekte leicht „heranzoomen“ können. Dies ist besonders vorteilhaft, da die meisten Himmelsziele relativ klein sind.

2. Größere Dateigrößen

Da der IMX678C mehr effektive Pixel (8,4 MP vs. 6,4 MP) hat, sind die Bilddateien etwas größer. Infolgedessen kann die automatische Bildverarbeitung in der App je nach Leistung Ihres Smartphones oder Tablets etwas langsamer sein.

3. Erhöhte Empfindlichkeit

Trotz kleinerer Pixel ist der IMX678C insgesamt etwas empfindlicher als der IMX178C. Die Verbesserung ist subtil. Bilder werden nicht dramatisch heller erscheinen.

4. Andere ISO-Antwort

ISO-Werte sind zwischen den beiden Sensoren nicht direkt vergleichbar. Der Standard-ISO-Wert des IMX678C ist 1000, während der des IMX178C 200 beträgt.

5. Anderes Seitenverhältnis

Der IMX678C verwendet ein Seitenverhältnis von 16:9,

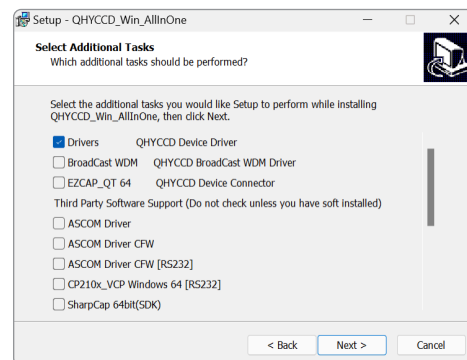
verglichen mit dem 3:2-Verhältnis des IMX178C. Dies bedeutet, dass Ihr Sichtfeld rechteckiger erscheint, was einige Benutzer für die Bildkomposition bestimmter Objekte bevorzugen könnten. Das 16:9-Seitenverhältnis entspricht besser der Querformatanzeige auf Smartphones und Tablets.

Verwendung der Original Origin-178C Kamera für andere Anwendungen

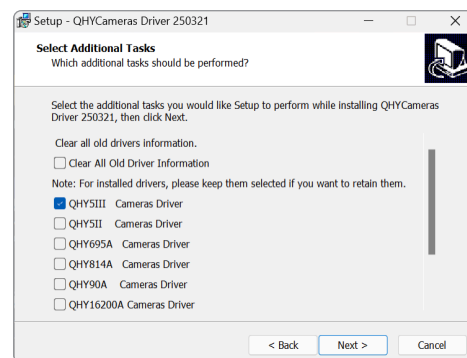
Nachdem Sie Origin mit der neuen Kamera aufgerüstet haben, kann die ursprüngliche Origin-178C Kamera immer noch gut genutzt werden. Wenn Sie beispielsweise ein anderes Teleskop besitzen, kann die 178C als leistungsfähige Bildgebungskamera dienen.

Sie verfügt über Standard-M42-Gewinde („T-Gewinde“) für eine einfache Montage und ist kompatibel mit SharpCap, einer weit verbreiteten astronomischen Bildgebungsanwendung für Windows, die als kostenloser Online-Download erhältlich ist.

Um die Origin-178C Kamera mit SharpCap zu verwenden, müssen Sie zunächst den entsprechenden Windows-Treiber installieren, der hier verfügbar ist: <https://www.qhyccd.com/download/> Führen Sie das Installationsprogramm aus und stellen Sie sicher, dass das Kästchen „Drivers“ (Treiber) ausgewählt ist, wenn Sie diesen Bildschirm erreichen:



Während der Installation wählen Sie den QHY5III-Treiber aus:



Sobald sowohl SharpCap als auch der Treiber installiert sind, verbinden Sie die Origin-178C Kamera mit Ihrem Computer über ein hochwertiges USB 3-Kabel. Starten Sie nach dem Anschließen SharpCap. Im Menü „Cameras“ (Kameras) oben auf dem Bildschirm sollte eine Option namens „Origin 178“ angezeigt werden. Wählen Sie diese aus und das Live-Bild der Kamera sollte in SharpCaps Live View erscheinen.

Für detaillierte Anleitungen zur Verwendung von SharpCap lesen Sie das SharpCap-Benutzerhandbuch, das in der Software unter Hilfe > Hilfe anzeigen verfügbar ist.

Technische Daten

CMOS-Bildsensor: Sony IMX678-AAQR1, Farbe, rückseitig belichtet

Sensorgroße: 8,9 mm Diagonale

Pixelgröße: 2,0 µm x 2,0 µm

Anzahl der effektiven Pixel: 8,4M (3856 x 2180)

Beschichtungen mit Infrarotfilter: Auf dem optischen Fenster der Kamera, Transmission von 400 - 740 nm

Kameramontagegewinde: M42 x 0,75

USB-Anschluss: USB-C

Gehäuse: Aluminium, schwarz eloxiert

Backfokus: 12,5 mm

Gewicht: 3,2 oz.

Abmessungen: 59,0 mm Ø x 27,7 mm

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

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

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



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.



©2025 Celestron. Celestron und Symbol sind Marken von Celestron, LLC. • Alle Rechte vorbehalten. • Celestron.com
USA: Celestron, 2835 Columbia Street, Torrance, CA 90503 USA
UK: Celestron Global Ltd., Einheit 2 Transigo, Gables Way, Thatcham RG19 4JZ, Vereinigtes Königreich
Gedruckt in China. 07/25

Fotocamera Origin-678C Modello n. 95531

Ci auguriamo che il tuo Origin Intelligent Home Observatory ti stia piacendo! Fin dall'inizio, Origin è stata progettata per crescere ed evolversi, adattandosi ai progressi della tecnologia e supportandoti nel tuo percorso come astrofotografo. Il tuo sistema era originariamente dotato della fotocamera Origin-178C, che utilizza il sensore CMOS Starvis di Sony. La fotocamera Origin-678C la sostituisce, dotata della più recente tecnologia CMOS Starvis 2 di Sony. Offre pixel più piccoli senza sacrificare la sensibilità, consentendoti di risolvere dettagli più fini negli oggetti astronomici.

Questo foglio di istruzioni ti guiderà nell'installazione della telecamera Origin-678C sul tuo sistema Origin e ti mostrerà come acquisire nuovi dark e flat frame per garantire prestazioni ottimali dopo l'aggiornamento.

Installazione della fotocamera

L'installazione della fotocamera Origin-678C è semplice, ma richiede molta attenzione ai dettagli. Lavorare in un'area ben illuminata e lasciare il tubo ottico sulla montatura con il tubo rivolto verso l'alto durante l'installazione. Evitare di toccare la piastra correttiva Schmidt per evitare macchie o impronte digitali, che possono essere difficili da pulire.

1. 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. 1).



Fig. 1: Rimuovi il paraluce premendo verso il basso le due linguette e spingendo verso l'alto sotto il logo Origin.

2. Scollega il cavo USB dalla fotocamera già installata su Origin. Una volta scollegato, evitare che il cavo tocchi il correttore Schmidt.
3. Afferrare la copertura in gomma della fotocamera con una mano, quindi svitare l'anello di fissaggio con l'altra mano (Fig. 2).



Fig. 2: Per rimuovere la fotocamera Origin-178C da Origin, svitare prima l'anello di fissaggio.

4. Una volta svitato completamente l'anello di fissaggio, rimuovere la fotocamera, l'adattatore e l'anello di fissaggio (Fig. 3).



Fig. 3: Rimozione della fotocamera da Origin con l'anello di fissaggio e l'adattatore collegati.

5. Svitare l'adattatore dalla fotocamera, quindi rimuovere l'adattatore e l'anello di fissaggio (Fig. 4).



Fig. 4: Rimuovere l'adattatore e l'anello di fissaggio dalla fotocamera svitando l'adattatore.

6. Rimuovere la copertura in gomma dalla fotocamera (Fig. 5).



Fig. 5: Rimuovere il coperchio in gomma dalla fotocamera. È sufficiente tirarlo via.

7. Posizionare la copertura in gomma sulla fotocamera Origin-678C. Orientare la copertura in gomma sulla fotocamera come mostrato in Fig. 6.



Fig. 6: Installare il coperchio in gomma sulla Origin-678C in modo che appaia come mostrato in figura.

8. Inserire l'adattatore per fotocamera attraverso l'anello di fissaggio e avitarlo nella parte inferiore dell'Origin-678C fino a stringerlo (Fig. 7).



Fig. 7: L'adattatore per fotocamera passa attraverso l'anello di fissaggio e si avita nella parte inferiore della fotocamera.

9. Ora è il momento di posizionare l'Origin-678C sull'Origin. Posizionare l'adattatore per fotocamera sul cassetto portafiltri esposto (Fig. 8), quindi stringere l'anello di fissaggio. Prima di stringere completamente l'anello, si consiglia di ruotare il corpo macchina per adattarlo all'orientamento mostrato in Fig. 9.



Fig. 8: Posizionare l'adattatore per fotocamera sul cassetto portafiltri esposto, quindi serrare l'anello di fissaggio.



Fig. 9: Consigliamo di orientare la fotocamera come mostrato, con il sensore parallelo al logo Celestron sulla parte anteriore della fotocamera. In questo modo, il sensore viene posizionato perpendicolarmente all'asse di altitudine di Origin.

In questa configurazione, il sensore è allineato con il logo Celestron sulla parte anteriore dell'alloggiamento della fotocamera e perpendicolare all'asse di altitudine di Origin.

Puoi orientare il sensore della fotocamera come preferisci. Ricorda solo che se ruoti la fotocamera in un secondo momento, dovrai acquisire un nuovo flat frame per ottenere risultati ottimali.

NOTA: Non stringere eccessivamente l'anello di fissaggio! Deve essere aderente e sicuro, ma non così stretto da risultare difficile da allentare in seguito.

10. Collega il cavo USB alla porta USB-C della fotocamera.

11. Riposiziona il paraluce di Origin.

La fotocamera è ora installata su Origin. Per garantire prestazioni ottimali, devi acquisire nuovi dark e flat frame prima della successiva sessione notturna.

Acquisizione di nuovi dark frame

I dark frame sono importanti perché aiutano a eliminare il rumore del sensore nelle immagini. Poiché hai installato un nuovo sensore, devi acquisire nuovi dark frame. Ecco come fare:

1. Applica il tappo antipolvere su Origin.
2. Posiziona Origin in un luogo buio. Se non è completamente buio, valuta la possibilità di coprire Origin con una coperta.

3. Accendi Origin e connettiti al tuo smartphone o tablet come di consueto.
4. Nell'app Origin, vai a Menu>Impostazioni>Avanzate e tocca "Ricattura set completo di dark frame". Origin acquisirà ora un set completo di dark frame con un massimo di 30 secondi di sottoesposizione. Il processo richiede circa 20 minuti.
5. Se utilizzi un EQ Wedge e sai che acquisirai sottoesposizioni superiori a 30 secondi, dovresti acquisire manualmente ulteriori dark frame. Nell'app, inserisci i valori Dark Frame ISO ed Dark Frame Exposure che corrispondono alle impostazioni manuali della fotocamera che intendi utilizzare. Quindi premi "Ricattura Dark Frame". Questo processo richiede altri pochi minuti.
6. Se intendi utilizzare Origin subito dopo aver acquisito nuovi dark frame, ricordati di rimuovere il tappo antipolvere!

Ora hai un nuovo set completo di dark frame per la fotocamera Origin-678C. I dark frame per la fotocamera Origin-178C sono ancora salvati su Origin, quindi se in seguito tornerai alla fotocamera Origin-178C, non dovrai acquisire nuovamente i dark frame. Origin riconoscerà la fotocamera e selezionerà automaticamente i dark frame appropriati.

Acquisizione di un nuovo flat frame

I flat frame aiutano a garantire una risposta uniforme alla luce su tutto il sensore. Dovresti acquisire un nuovo flat frame ogni volta che sostituisce o ruoti la fotocamera.

Consigliamo vivamente l'acquisto del generatore Flat-Frame GIOTTO Origin di PrimaLuceLab per catturare facilmente flat frame. Progettato appositamente per Origin, consente di catturare flat frame in qualsiasi momento dallo stesso smartphone o tablet che si utilizza per controllare Origin.

In questa sezione, illustreremo due metodi per catturare un nuovo flat frame con la fotocamera Origin-678C: utilizzando un generatore di flat-field o un pannello EL di terze parti e utilizzando il cielo al crepuscolo, una tecnica comunemente chiamata cattura di uno "sky flat".

A) Utilizzo di un generatore di campo piatto o di un pannello EL

1. Accendi il generatore di campo piatto (FFG) o il pannello EL.
2. Regola la luminosità del pannello FFG o EL approssimativamente al punto medio del suo intervallo di luminosità.

NOTA: La luminosità esatta non è fondamentale. Origin regolerà automaticamente il tempo di esposizione durante l'acquisizione di flat frame per compensare.
3. Rimuovi il cappuccio antipolvere di Origin.
4. Accendi Origin e connettiti tramite smartphone o tablet.
 - a. Se ti trovi all'aperto di notte, puoi lasciare che Origin completi l'inizializzazione oppure toccare "Annulla inizializzazione" nell'app e inizializzare in seguito.
5. Attacca il pannello FFG o EL al paraluce di Origin seguendo le istruzioni fornite con il pannello.
6. Nell'app Origin, vai su Menu>Impostazioni>Avanzate e tocca "Ricattura flat frame". Origin catturerà un nuovo flat frame, operazione che richiederà solo pochi istanti.
7. Una volta completata l'acquisizione, rimuovere il pannello FFG o EL. Ora sei pronto per iniziare a creare immagini con il tuo nuovo flat frame.

B) Utilizzo del cielo al tramonto (ovvero "Sky Flat")

1. Attendi 20-30 minuti dopo il tramonto.
2. Accendi Origin. L'inizializzazione non andrà a buon fine poiché le stelle non sono ancora visibili: è normale. Puoi anche selezionare "Annulla inizializzazione" nell'app.
3. Punta manualmente Origin a un'altitudine di circa 60° - 75° e approssimativamente in direzione opposta al punto in cui tramonta il Sole (Fig. 10). Cerca una striscia di cielo azzurro limpido e uniforme, senza nuvole. Puoi allentare le frizioni della montatura e puntare il telescopio manualmente oppure utilizzare i controlli di rotazione manuale nell'app, in Menu > Mostra controlli telescopio.



Fig. 10: Per catturare un "cielo piatto", posizionare Origin come mostrato circa 20-30 minuti dopo il tramonto.

4. Vai a Menu > Impostazioni > Avanzate e seleziona "Ricattura flat frame". Origin catturerà un nuovo flat frame, operazione che richiederà solo pochi istanti.
5. Una volta completata l'acquisizione, è possibile iniziare a creare immagini utilizzando il nuovo flat frame.

Cosa aspettarsi

1. Risoluzione aumentata

Sebbene entrambi i sensori abbiano le stesse dimensioni fisiche, l'IMX678C utilizza pixel da 2,0 µm² più piccoli rispetto ai pixel da 2,4 µm² dell'IMX178C. Questo si traduce in una risoluzione più precisa di 1,2 secondi d'arco per pixel (in calo rispetto a 1,5 secondi d'arco per pixel), consentendo di risolvere maggiori dettagli e di "zoomizzare" leggermente sugli oggetti celesti. Questo è particolarmente vantaggioso poiché la maggior parte dei bersagli del cielo notturno sono relativamente piccoli.

2. File di dimensioni maggiori

Poiché l'IMX678C integra un numero maggiore di pixel effettivi (8,4 MP contro 6,4 MP), i file immagine saranno leggermente più grandi. Di conseguenza, potresti notare un'elaborazione automatica delle immagini leggermente più lenta nell'app, a seconda delle prestazioni del tuo smartphone o tablet.

3. Maggiore sensibilità

Nonostante i pixel più piccoli, l'IMX678C è complessivamente leggermente più sensibile dell'IMX178C. Il miglioramento è minimo; le immagini non appariranno molto più luminose.

4. Diversa risposta ISO

I valori ISO non sono direttamente confrontabili tra i due sensori. L'ISO predefinito dell'IMX678C è 1000, mentre quello dell'IMX178C è 200.

5. Diverso rapporto d'aspetto

L'IMX678C utilizza un rapporto d'aspetto 16:9, rispetto al rapporto 3:2 dell'IMX178C. Ciò significa che il campo visivo apparirà più rettangolare, caratteristica che alcuni

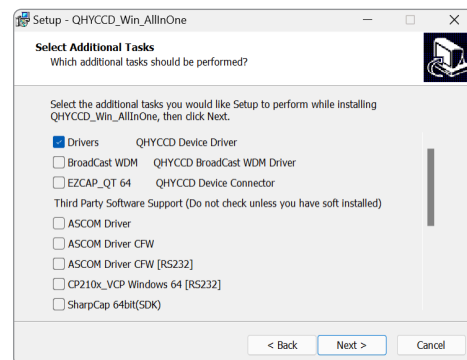
utenti potrebbero preferire per inquadrare determinati oggetti. Il rapporto d'aspetto 16:9 corrisponde meglio alla visualizzazione orizzontale su smartphone e tablet.

Utilizzo della fotocamera Origin-178C originale per altre applicazioni

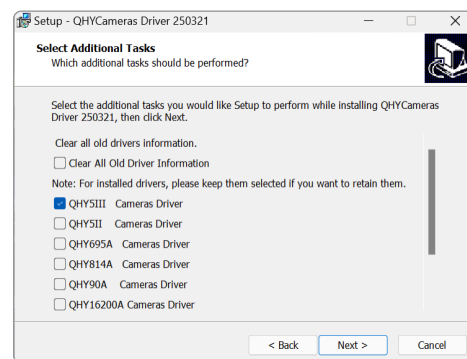
Ora che hai aggiornato Origin con la nuova fotocamera, la fotocamera Origin-178C originale può ancora essere utilizzata al meglio. Ad esempio, se possiedi un altro telescopio, la 178C può fungere da fotocamera per immagini.

È dotata di filettature standard M42 ("filettature a T") per un facile montaggio ed è compatibile con SharpCap, un'applicazione di imaging astronomico per Windows ampiamente utilizzata, disponibile come download gratuito online.

Per utilizzare la fotocamera Origin-178C con SharpCap, è necessario prima installare il driver Windows appropriato, disponibile qui: <https://www.qhyccd.com/download/>. Eseguire il programma di installazione, quindi assicurarsi che la casella "Driver" sia selezionata quando si arriva a questa schermata:



Durante l'installazione, selezionare il driver QHY5III:



Una volta installati SharpCap e il driver, collegare la fotocamera Origin-178C al computer utilizzando un cavo USB 3.0 di alta qualità. Dopo la connessione, avvia SharpCap. Dal menu "Fotocamera" nella parte superiore dello schermo, dovresti vedere un'opzione denominata "Origin 178". Selezionala e l'immagine live della fotocamera dovrebbe apparire nella vista live di SharpCap.

Per istruzioni dettagliate sull'utilizzo di SharpCap, consulta il Manuale utente di SharpCap, disponibile all'interno del software in Guida>Visualizza Guida.

Specifiche

Sensore di immagine CMOS: Sony IMX678-AAQR1, a colori, retroilluminato

Dimensioni del sensore: Diagonale 8,9mm

Dimensione pixel: 2.0µm x 2.0µm

Numero di pixel effettivi: 8.4M (3856 x 2180)

Rivestimenti IR-Cut: Applicati alla finestra ottica della fotocamera, trasmissione da 400 a 740 nm

Filettature di montaggio della fotocamera: M42 x 0,75

Porta USB: USB-C

Alloggiamento: Alluminio anodizzato nero

Messa a fuoco automatica: 12,5 mm

Peso: 3,2 oz

Dimensioni: 59,0mm Ø x 25,7mm

BISOGNO DI AIUTO? Contattare l'Assistenza Tecnica Celestron
celestron.com/pages/technical-support

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

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



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.



©2025 Celestron. Celestron e Simbolo sono marchi commerciali di Celestron, LLC. • Tutti i diritti riservati. • Celestron.com
 Stati Uniti: Celestron, 2835 Columbia Street, Torrance, CA 90503 Stati Uniti
 Regno Unito: Celestron Global Ltd., Unit 2 Transigo, Gables Way, Thatcham RG19 4JZ Regno Unito
 Stampato in Cina. 07/25

Cámara Origin-678C Modelo #95531

Esperamos que disfrute con su observatorio doméstico inteligente Origin. Desde sus inicios, Origin ha sido diseñado para crecer y evolucionar, adaptándose a medida que avanza la tecnología y ayudándole en su viaje como astrofotógrafo. Su sistema incluía originalmente la cámara Origin-178C, que usa el sensor CMOS Starvis de Sony. La cámara Origin-678C la sustituye, con la última tecnología CMOS Starvis 2 de Sony. Ofrece píxeles de menor tamaño sin comprometer la sensibilidad, permitiéndole resolver detalles más precisos en objetos astronómicos.

Esta ficha de instrucciones le orientará en la instalación de la cámara Origin-678C en su sistema Origin y le mostrará como capturar nuevos fotogramas oscuros y planos para garantizar un rendimiento óptimo después de la actualización.

Instalación de la cámara

Instalar la cámara Origin-678C no es complicado, pero precisa prestar atención a los detalles. Trabaje en un lugar bien iluminado y deje el tubo óptico en el soporte, con el tubo apuntando hacia arriba durante la instalación. Evite tocar la placa del corrector Schmidt para evitar manchas o huellas dactilares, que pueden ser difíciles de limpiar.

1. 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 (Fig. 1).



Fig. 1: Retire el parasol de la lente presionando las dos pestañas hacia abajo y empujando hacia arriba bajo el logotipo Origin.

2. Desconecte el cable USB de la cámara ya instalada en Origin. No deje que el cable toque el corrector Schmidt cuando esté desconectado.
3. Agarre la cubierta de caucho de la cámara con una mano, desenrosque la arandela de retención de la cámara con la otra mano (Fig. 2).



Fig. 2: Para retirar la cámara Origin-178C de Origin, desenrosque primero la arandela de retención.

4. Cuando la arandela de retención esté totalmente desenroscada, retire la cámara, el adaptador de la cámara y la arandela de retención (Fig. 3).



Fig. 3: Retirar la cámara de Origin con la arandela de retención y el adaptador de cámara conectados.

5. Desenrosque el adaptador de cámara de la cámara y retire el adaptador de cámara y la arandela de retención (Fig. 4).



Fig. 4: Retire el adaptador de cámara y la arandela de retención de la cámara desenroscando el adaptador de la cámara.

6. Retire la cubierta de caucho de la cámara (Fig. 5).



Fig. 5: Retire la cubierta de caucho de la cámara. Solamente tiene que tirar de ella.

7. Coloque la cubierta de caucho en la cámara Origin-678C. Oriente la cubierta de caucho de la cámara como se indica en la Fig. 6.



Fig. 6: Instale la cubierta de caucho en Origin-678C de modo que quede como se indica.

8. Inserte el adaptador de la cámara por la arandela de retención y enrósquelo en la parte inferior de Origin-678C hasta que quede apretado (Fig. 7).



Fig. 7: El adaptador de cámara pasa por la arandela de retención y se enrósca a la parte inferior de la cámara.

9. Ahora es el momento de colocar la Origin-678C en Origin. Coloque el adaptador de la cámara sobre el cajón de filtro expuesto (Fig. 8) y apriete la arandela de retención. Antes de apretar por completo la arandela, recomendamos girar el cuerpo de la cámara para que coincida con la orientación indicada en Fig. 9.



Fig. 8: Coloque el adaptador de la cámara sobre el cajón de filtro expuesto y apriete la arandela de retención.



Fig. 9: Recomendamos orientar la cámara como se indica, con el sensor paralelo al logotipo Celestron de la parte anterior de la cámara. Esto posiciona el sensor perpendicular respecto al eje de altitud de Origin.

En esta configuración, el sensor está alineado con el logotipo de Celestron en la parte anterior de la carcasa de la cámara y perpendicular al eje de altitud de Origin.

Puede orientar el sensor de la cámara como desee. Recuerde que si gira más adelante la cámara, deberá capturar un primer fotograma plano más adelante para obtener los mejores resultados.

NOTA: ¡No apriete la arandela de retención en exceso! Debería quedar ajustada y segura, pero no tan apretada que sea difícil de aflojar más tarde.

10. Conecte el cable USB al puerto USB-C de la cámara.

11. Vuelva a colocar el parasol de la lente de Origin.

La cámara está ahora instalada en su Origin. Para garantizar un rendimiento óptimo, debe capturar fotogramas oscuros y planos nuevos antes de su primera sesión nocturna.

Capturar nuevos fotogramas oscuros

Los fotogramas oscuros son importantes, dado que ayudan a eliminar las interferencias del sensor en las imágenes. Como ha instalado un sensor nuevo, debe capturar nuevos fotogramas oscuros. Aquí le indicamos cómo hacerlo:

1. Coloque la tapa para polvo en Origin.
2. Coloque Origin en un lugar oscuro. Si no es totalmente oscuro, puede considerar cubrir Origin con una manta.

- Encienda Origin y conecte con su teléfono o tableta del modo habitual.
- En la aplicación Origin, acceda a Menú>Configuración>Avanzado, y toque "Volver a capturar grupo completo de fotografías oscuras". Origin capturará ahora un grupo completo de fotografías oscuras con hasta 30 segundos de tiempo de subexposición. Este proceso tarda aproximadamente 20 minutos.
- Si usa una cuña EQ y sabe que va a capturar subexposiciones superiores a 30 segundos, debería capturar fotografías adicionales manualmente. En la aplicación, introduzca las ISO de fotografía oscura y Exposición de fotografía oscura que coincidan con la configuración de cámara manual que va a usar. Pulse a continuación "Volver a capturar fotografías oscuras". Este proceso tarda unos minutos más.
- Si quiere usar Origin inmediatamente después de capturar fotografías oscuras nuevos, recuerde sacar la tapa para polvo.

Ahora tiene un grupo completo de fotografías oscuras para la cámara Origin-678C. Las fotografías oscuras para Origin-178C se guardan en Origin, por lo que si vuelve a la cámara Origin-178C más adelante no necesitará volver a capturar fotografías oscuras. Origin reconocerá la cámara y seleccionará los fotografías oscuras correctos automáticamente.

Capturar nuevo fotograma plano

Los fotografías planos garantizan una respuesta homogénea a la luz en todo el sensor. Debería capturar un nuevo fotograma plano siempre que sustituya o gire la cámara.

Recomendamos encarecidamente adquirir el Generador de fotograma plano Origin GIOTTO por PrimaLuceLab para capturar fácilmente fotografías planos. Diseñado a medida para Origin, le permite capturar fotografías planos en cualquier momento desde el mismo teléfono o tableta usada para controlar Origin.

En esta sección cubriremos dos métodos para capturar un nuevo fotograma plano con la cámara Origin-678C: usar un generador de campo plano de terceros o panel EL, y usar el firmamento al anochecer - una técnica llamada normalmente capturar un "plano celeste".

A) Usar un generador de campo plano o panel EL

- Encienda el generador de campo plano (FFG) o panel EL.
 - Ajuste el brillo del FFG o panel EL a aproximadamente el punto medio de su gama de brillo.
- NOTA:** El brillo preciso no es crucial. Origin ajustará automáticamente el tiempo de exposición durante la captura de fotograma plano para compensar.
- Retire la tapa para polvo de Origin.
 - Encienda Origin y conecte con él usando el teléfono o tableta.
 - Si está fuera de noche, puede dejar que Origin finalice esta inicialización o tocar Cancelar inicialización en la aplicación, e inicializar más tarde.

- Instale su FFG o panel EL al escudo de condensación de Origin siguiendo las instrucciones incluidas con el panel.
- En la aplicación Origin, vaya a Menú > Configuración > Avanzado y seleccione "Volver a capturar fotografías planos". Origin capturará un nuevo fotograma plano, lo que solo tarda unos instantes.

- Cuando finalice la captura retire el FFG o panel EL. Ahora puede comenzar a fotografiar con su nuevo fotograma plano.

B) Usar el firmamento al anochecer (es decir, "Plano celeste")

- Espere 20-30 minutos tras el ocaso.
- Encienda Origin. La inicialización fallará porque aún no hay estrellas visibles - está previsto. También puede elegir Cancelar inicialización en la aplicación.
- Apunte manualmente Origin a una altitud de aproximadamente 60° - 75° y aproximadamente opuesta a la puesta del Sol (**Fig. 10**). Busque una zona de firmamento despejada y homogénea sin nubes. Puede aflojar las fijaciones del soporte y apuntar el telescopio manualmente o usar los controles de desplazamiento manual en la aplicación, en Menú>Mostrar controles del telescopio.



Fig. 10: Para capturar un "plano celeste", posicione Origin como se indica aproximadamente 20-30 minutos después de la puesta del Sol.

- Vaya a Menú>Configuración>Avanzado y seleccione "Volver a capturar fotografías planos". Origin capturará un nuevo fotograma plano, lo que solo tarda unos instantes.
- Cuando finalice la captura, puede comenzar a capturar imágenes usando su nuevo fotograma plano.

Qué esperar

1. Mayor resolución

Aunque ambos sensores tienen el mismo tamaño físico, el IMX678C usa píxeles de 2,0 μm^2 , más pequeños que los píxeles de 2,4 μm^2 en IMX178C. El resultado es una resolución más precisa de 1,2 arcosegundos por píxel (respecto a 1,5 arcosegundos por píxel), permitiéndole resolver más detalle y "aumentar" ligeramente en objetos celestes. Es especialmente ventajoso, dado que la mayoría de objetos del firmamento nocturno son relativamente pequeños.

2. Tamaños de archivo más grandes

Como IMX678C incluye píxeles más efectivos (8,4 MP respecto a 6,4 MP), los archivos de imagen serán algo mayores. Como resultado puede notar un procesamiento de imagen automático algo más lento en la aplicación, según el rendimiento de su teléfono o tableta.

3. Sensibilidad aumentada

Pese a tener píxeles de menor tamaño, IMX678C es ligeramente más sensible en general que IMX178C. La mejora es sutil; las imágenes no serán dramáticamente más brillantes.

4. Distinta respuesta de ISO

Los valores ISO no son directamente comparables entre ambos sensores. Las ISO predeterminadas de IMX678C son 1000, mientras que las de IMX178C son 200.

5. Distinta relación de aspecto

IMX678C usa una relación de aspecto 16:9, comparada

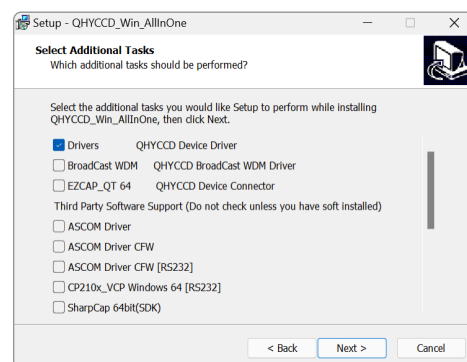
con la relación de aspecto 3:2 de IMX178C. Esto implica que su campo visual parecerá más rectangular, lo que puede ser preferido por algunos usuarios para encuadrar ciertos objetos. La relación de aspecto 16:9 se corresponde mejor con la presentación apaisada de teléfonos y tabletas.

Usar la cámara original Origin-178C para otras aplicaciones

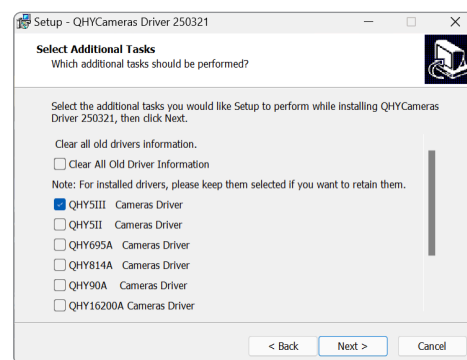
Ahora que ha actualizado Origin con la nueva cámara, la cámara original Origin-178C aún puede utilizarse provechosamente. Por ejemplo, si tiene otro telescopio la 178C puede servir como una cámara de captura muy capaz.

Incluye estriado M42 estándar ("estriado en T") para montarla fácilmente y es compatible con SharpCap, una aplicación de captura astronómica ampliamente usada para Windows disponible como descarga gratuita en línea.

Para usar la cámara Origin-178C con SharpCap, deberá instalar primero el controlador Windows correcto, disponible aquí: <https://www.qhyccd.com/download/> Ejecute el instalador y asegúrese de que la casilla "Controladores" esté seleccionada cuando llegue a esta pantalla:



A medida que progresa la instalación, seleccione el controlador QHY5III:



Cuando se instalen el controlador y SharpCap, conecte la cámara Origin-178C a su ordenador con un cable USB 3 de alta calidad. Tras conectar, ejecute SharpCap. Desde el menú Cámara en la parte superior de la pantalla, debería ver una opción etiquetada "Origin 178". Selecciónela y la imagen en directo de la cámara debería aparecer en la vista en directo de SharpCap.

Para una guía detallada del uso de SharpCap, consulte el manual del usuario de SharpCap, disponible en el software en Ayuda>Ver ayuda.

Especificaciones

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)

Recubrimiento de corte IR: Aplicado a la ventana óptica de la cámara, transmisión entre 400-740 nm

Rosca de montaje de cámara: M42 x 0,75

Puerto de USB: USB-C

Carcasa: Aluminio anodizado negro

Retrofoco: 12,5 mm

Peso: 3,2 oz

Dimensiones: 59,0mm Ø x 25,7mm

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

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.

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



Points de collecte sur www.quefairedelesdechets.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 FC
 ROHS



©2025 Celestron. Celestron y su símbolo son marcas comerciales de Celestron, LLC. • Todos los derechos reservados. • Celestron.com

EE.UU.: Celestron, 2835 Columbia Street, Torrance, CA 90503
 EE.UU.

GB: Celestron Global Ltd., Unit 2 Transigo, Gables Way,
 Thatcham RG19 4JZ, Reino Unido
 Impreso en China. 07/25