



ROWE-ACKERMANN 11

F/2,2 SCHMIDT ASTROGRAPH V2



BEDIENUNGSANLEITUNG
MODELL-NR. 91076 • DEUTSCH

Überblick



| | | | |
|---|---------------------------------|----|--|
| 1 | Linsegruppe | 6 | Belüftungsschlitze |
| 2 | Korrektor | 7 | Kühlventilator |
| 3 | Optische Fensterzelle | 8 | 12 VDC Stromversorgungsbuchse für Kühlventilator |
| 4 | Kollimationsschrauben | 9 | Fokussierknopf |
| 5 | Zubehör Schwalbenschwanz-Platte | 10 | Griff |

Teileliste

Optischer Tubus, M42-Kamera-T-Adapter, M48-Breitbildkamera-Adapter, Haltering, 8 x AA-Batteriepack (Batterien nicht im Lieferumfang enthalten), Staubkappe.

Der Rowe-Ackermann Schmidt Astrograph 11 (RASA 11) ist ein unglaublich schnelles (F / 2,2), optisches 11-Zoll-Blendensystem, das ein flaches Feld ohne optische Unregelmäßigkeiten liefert. Er ist in der Lage, atemberaubende astronomische Deep-Sky-Bilder aufzunehmen, ohne die Schwierigkeiten zu haben, die durch Teleskope mit langsamerer und größerer Brennweite verursacht werden. Der Astrograph kann nur mit einer Kamera verwendet werden.

Montage des Astrographen

Der RASA 11 verfügt über eine CGE-Schwalbenschwanz-Montageschiene. Diese ist kompatibel mit Halterungen, die einen CGE- oder Losmandy-D-Schwalbenschwanz aufnehmen. Das Gewicht des Astrographen selbst beträgt 16 kg. Daher ist eine Halterung mit einer höheren Tragfähigkeit erforderlich, um eine gute Leistung zu gewährleisten, wenn eine Kamera und entsprechendes Zubehör hinzugefügt werden.

Kamera installieren

Verwenden Sie einen der beiden mitgelieferten Kameraadapter, um ihn an Ihrer DSLR- oder Astronomiekamera anzubringen. Der M42-Adapter passt für die meisten Kameras mit Standard-T-Gewinde. Der breitere M48-Adapter kann mit Vollbildkameras mit minimaler Vignettierung verwendet werden. DSLR-Kameras benötigen einen T-Ring (separat erhältlich) für die Marke und das Modell Ihrer Kamera.

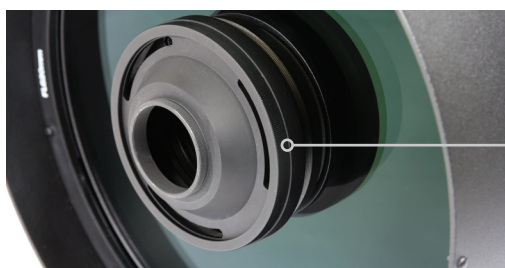
Astronomiekameras verfügen je nach Modell und verwendetem Zubehör über ein breites Spektrum an Aufmaß. Die mitgelieferten Kameraadapter ermöglichen einen Abstand von 55 mm vom Adapter zum Bildsensor. Wenn Ihre Astronomiekamera einen Aufmaß-Abstand von weniger als 55 mm hat, müssen Sie für den richtigen Abstand einen Abstandhalter hinzufügen.

Kameras mit Sensoren mit einer Diagonale von mehr als 43 mm (Vollbild) benötigen einen benutzerdefinierten Adapter, um den Sensor besser ausleuchten zu können. Auf der Celestron-Website finden Sie eine Zeichnung der Anforderungen an den Kameraadapter, um festzulegen, wie ein benutzerdefinierter Adapter hergestellt werden muss.

Hinweis: Aufgrund des steilen Lichtkegels bei f/2.2 kann das Kameragehäuse eine Quelle der Vignettierung sein. Trotz eines großen beleuchteten Feldes (78 % Ausleuchtung bei 21 mm Abstand von der Achse) kann es zu Vignettierung kommen, wenn der Sensor der Kamera tief in das Gehäuse eingelassen ist. Dies ist bei DSLR-Sensoren häufig der Fall und führt manchmal zu einer rechteckigen Vignettierung.

So bringen Sie Ihre Kamera an:

1. Setzen Sie den gerändelten Haltering über den Kameraadapter und schrauben Sie ihn lose auf das Linsengruppengerätegehäuse an der Vorderseite des RASA.



Gerändelter Haltering

2. Fädeln Sie das Kameragehäuse (oder den T-Ring ein, wenn eine DSLR verwendet wird) mit der Kamera in den Kameraadapter ein.
3. Halten Sie die Kamera vorsichtig so, dass der Kameraadapter flach auf dem Linsengruppengerätegehäuse sitzt.



4. Schrauben Sie den Sicherungsring vollständig auf das RASA. Drehen Sie, bis der Kameraadapter eng am Gehäuse der Linsengruppe anliegt. Nicht zu fest anziehen! Die Kameraausrichtung kann später angepasst werden.

Vorsicht: Ein zu festes Anziehen des Sicherungsringes kann die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass sich die Linsebaugruppe am Korrektor löst oder dass sich die Linsebaugruppe gegen den Korrektor dreht. Halten Sie den Kameraadapter eng am Gehäuse der Linsengruppe, aber ziehen Sie den Sicherungsring nicht zu fest an.

Anpassen der Kameraausrichtung

Sobald die Kamera installiert ist, können Sie sie drehen, indem Sie den Sicherungsring leicht lösen. Lösen Sie den Ring nicht mehr als 1/8 Umdrehung, drehen Sie die Kamera wie gewünscht und ziehen Sie den Ring wieder fest, aber nicht zu fest.

Lüfterbetrieb und Abkühlen der Optik

Es braucht Zeit, bis die Optik des RASA ein thermisches Gleichgewicht mit der Außenluft erreicht. Je größer der Temperaturunterschied zwischen dem Aufbewahrungsort des Astrographen und der Umgebung ist, desto länger dauert die Abkühlung.

Der RASA ist mit einem Kühlsystem ausgestattet, das einen 12-VDC-MagLev-Lüfter enthält. Der mitgelieferte Akku benötigt 8 AA-Batterien (nicht im Lieferumfang enthalten). Legen Sie die Batterien wie im Kunststoffgehäuse des Batteriehalters angegeben ein. Schließen Sie das mitgelieferte Akkupack an der Stromversorgungsbuchse neben dem Lüfter an, um den Lüfter einzuschalten und ziehen Sie den Stecker aus der Buchse, um ihn auszuschalten. Wir empfehlen, den Lüfter einzuschalten, bevor Sie den RASA verwenden. Sie können dies tun, während Sie Ihre anderen Bildgebungsgeräte vorbereiten, damit der Astrograph Zeit hat, sich auf die Umgebungstemperatur abzukühlen. Alternativ kann der Lüfter mit einem 12-VDC-Netzteil (mindestens 100 mA) und einem 5,5-mm- / 2,1-mm-Gleichstromstecker mit Plus an der Spitze mit Strom versorgt werden.

Fokussierung

Der Fokussierer bewegt den Primärspiegel innerhalb der hinteren Zelle vorwärts und rückwärts. Der RASA 11 verwendet ein überarbeitetes Fokussiersystem, das als Ultra-Stable-Focus System (USFS) bezeichnet wird. Es minimiert unerwünschte seitliche Bewegungen des Primärspiegels beim Fokussieren oder Drehen des Astrographen und minimiert so sowohl die „Fokusverschiebung“ als auch das „Spiegelflop“.

Drehen Sie zum Fokussieren den Fokussierknopf, bis das Bild in der Kamera scharf erscheint. Wenn sich der Knopf nicht mehr dreht, hat der Fokussierer das Ende seiner mechanischen Bewegung erreicht. Drehen Sie in diesem Fall den Knopf in die entgegengesetzte Richtung, bis die Fokussierung erreicht ist. Eine einzelne Drehung des Fokussierknopfs bewegt den Primärspiegel nur ein wenig. Es braucht ungefähr 30 Umdrehungen, um den gesamten Fokussierbereich zu durchlaufen. Wenn Sie ein dunkles Objekt fokussieren und der Fokussierknopf zu schnell gedreht wird, können Sie den Fokus durchlaufen, ohne das Bild zu sehen. Um dieses Problem zu vermeiden, versuchen Sie zunächst, einen hellen Stern zu fokussieren, damit das Bild auch dann sichtbar ist, wenn er unscharf ist.

Celestron bietet einen Fokussiermotor an, der mit dem RASA kompatibel ist. Ein Fokussiermotor kann beim Fotografieren eine große Hilfe sein, da die Fokussierung viel präziser ist und von demselben Computer aus erfolgen kann, der die Kamera steuert. Software von Drittanbietern ermöglicht sogar die automatische Fokussierung mit dem Fokussiermotor.

Zubehör anbringen

Der RASA 11 enthält eine CGE-Schwalbenschwanz-Zubehörlaste, die auch mit dem Losmandy-D-Plattenzubehör kompatibel ist. Mit der Schwalbenschwanz-Zubehörlaste kann ein optionales Leitrohr montiert werden.

Ein Celestron-Sucherfernrohr kann mithilfe der beiden Gewindebohrungen in der hinteren Zelle des Astrographen montiert werden. In diesen Schraubenlöchern befinden sich Kreuzschlitzschrauben, wenn es nicht verwendet wird.



Entfernen des optischen Fensters

Das optische Fenster an der Vorderseite der Linsenbaugruppe kann vom RASA entfernt werden. Dies dient dazu, die beste optische Leistung für das ultraschnelle optische F/2.2-System aufrechtzuerhalten, wenn ein zusätzliches Stück Flachglas, beispielsweise ein Filter, in den Lichtweg eingefügt wird. Wenn Sie Filter verwenden, muss das optische Fenster entfernt werden. Celestron bietet einen Lichtverschmutzungs-Bildgebungsfilter für den RASA 11 an, der anstelle des optischen Fensters montiert wird. Dies kann sehr nützlich sein, um längere Unterbelichtungen bei lichtverschmutztem Himmel zu erzielen. Wenn Ihre Kamera ein optisches Fenster in ihrem Gehäuse verwendet, können Sie auch das optische Fenster des RASA entfernen, unabhängig davon, ob ein Filter verwendet wird oder nicht.

So entfernen Sie das optische Fenster:

1. Ergreifen Sie bei abgenommenem Kameraadapter vorsichtig die gerändelte Zelle des optischen Fensters.
2. Schrauben Sie das optische Fenster vorsichtig vom Astrographen ab.



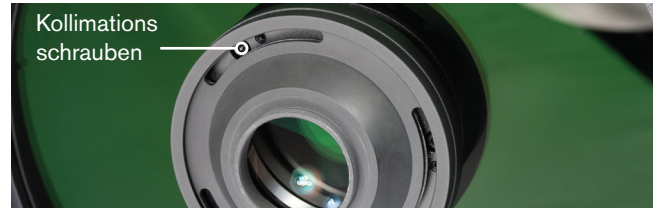
Kollimation

Der RASA ist werkseitig ausgerichtet, muss jedoch nach dem Transport möglicherweise leicht angepasst werden. Der Primärspiegel und der Korrektor sind werkseitig fest ausgerichtet. Bei Bedarf können Sie die Neigung der Linsenbaugruppe anpassen.

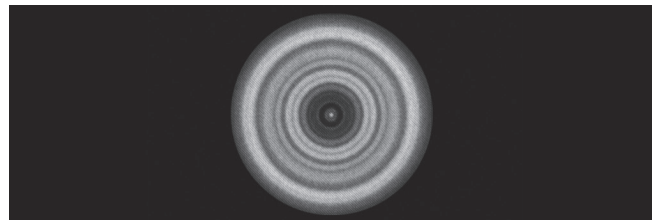
Der Astrograph muss mit der installierten Kamera kollimiert sein. Wir empfehlen die Verwendung einer Kamera, die den Lichtweg des Teleskops nicht behindert und das Erkennen konzentrischer Sternmuster erleichtert.

Benötigte Hilfsmittel:

- 2-mm-Sechskantschlüssel
 - 3-mm-Sechskantschlüssel
 - Künstlicher Stern oder ein Stern draußen am Nachthimmel, wie z. B. Polaris
 - Aufnahmebereite Kameraeinrichtung
1. Installieren Sie die Kamera am RASA, wie im Abschnitt „Installieren einer Kamera“ dieses Handbuchs beschrieben.
 2. Drehen Sie den Kameraadapter so, dass die 3 Öffnungsschlitze den Zugang zu den Kollimationsschrauben ermöglichen

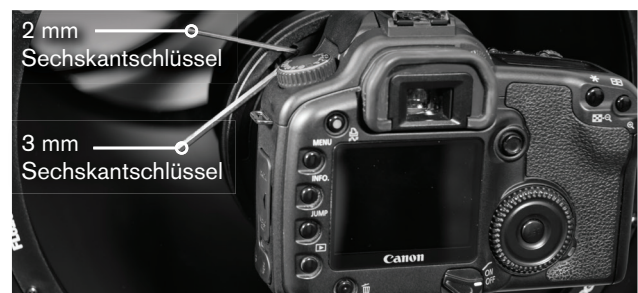


3. Richten Sie den Astrographen auf Ihren Stern und richten Sie die Kamera aus.
4. Defokussieren Sie den Stern mit etwa einer Umdrehung des Fokussierknopfs.
5. Untersuchen Sie das Sternmuster. Im kollimierten Zustand muss das Muster wie ein konzentrischer Donut aussehen. Wenn das Muster konzentrisch ist, ist keine Einstellung erforderlich.

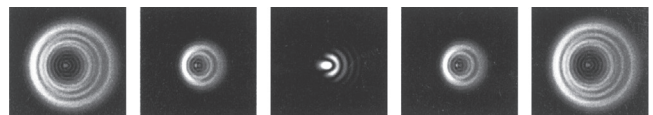


UNSCARFES STERNBILD FÜR KOLLIMIERTES TELESKOP

6. Passen Sie die Kollimation des RASA bei Bedarf an, indem Sie eine der 3-mm-Innensechskantschrauben leicht lösen und die 2-mm-Stellschraube festziehen. Alternativ können Sie die 2-mm-Stellschraube lösen und dann die 3-mm-Innensechskantschraube festziehen. Jedes Schraubenpaar arbeitet als Push/Pull-System zusammen. Zum Festziehen muss zuerst die andere Schraube gelöst werden. Stellen Sie stets jeweils ein Paar Kollimationsschrauben ein.



7. Wenn das Sternmuster auf einer Seite dünn ist, stellen Sie die Kollimation so ein, dass sich der Stern zur dünnen Seite bewegt und stellen Sie dann die Position des RASA ein, um den Stern neu zu zentrieren. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis Sie die richtige Kollimation erreicht haben.



UNSCARFE STERNBILDER FÜR RASA, DIE KOLLIMATION BENÖTIGEN

Tauprävention

Der Schmidt-Korrektor ist besonders anfällig für Kondenswasserbildung, da das Glas direkt dem Nachthimmel ausgesetzt ist, wie die Windschutzscheibe Ihres Autos. Wenn die Temperatur des Korrektors unter den Taupunkt sinkt, kann sich innerhalb von Minuten Tau auf dem Korrektor bilden.

Der einfachste Weg, um Tau zu vermeiden, besteht darin, einen optionalen Tauschutz von Celestron hinzuzufügen, der die Vorderseite des Astrographen abdeckt und die Strahlungskühlung des Korrektors verringert. Wenn die Bedingungen schwerwiegender sind, kann eine von anderen Herstellern erhältliche Tauheizung hinzugefügt werden, um den Korrektor leicht zu erwärmen, über dem Taupunkt zu halten und die ganze Nacht zu trocknen.

Wenn sich auf dem Korrektor bereits etwas Tauwasser gebildet hat, können Sie versuchen, den Astrographen nach unten zu richten, damit sich der Korrektor etwas erwärmen kann, bis seine Betauung verschwindet. Wenn sich viel Tauwasser bildet, können Sie den Korrektor mit einem Haartrockner erwärmen und die Feuchtigkeit verdampfen lassen, bis seine Betauung verschwunden ist.

Bewahren Sie den Astrographen nicht auf, wenn er mit Tau bedeckt ist. Lassen Sie ihn zuerst trocknen, ohne die Staubschutzhülle aufzusetzen. Wenn die Optik nass gelagert wird, kann dies das Schimmelwachstum auf den optischen Oberflächen fördern.

Reinigung der Optik

Staub, Schmutz und Fingerabdrücke auf der Optik haben im Allgemeinen nur geringen Einfluss auf die Bildgebung mit dem RASA.

Wenn jedoch die Außenflächen des Schmidt-Korrektors oder der Linsengruppe übermäßig verschmutzt sind, müssen sie gereinigt werden. Staub kann mit einem Puster oder einer Optik-Reinigungsbürste entfernt werden. Verwenden Sie dann eine optische Reinigungslösung und ein Objektiv-Reinigungstuch, um verbleibende Rückstände oder Flecken zu entfernen. Tragen Sie die Lösung auf das Tuch auf und legen es dann auf das Objektiv. Reinigen Sie in Hüben mit geringer Druckanwendung, reiben Sie nicht in Kreisen. Reinigen Sie den Korrektor mit Hüben von der Mitte nach außen. Verwenden Sie für jeden Hub ein neues Tuch, um keine Öle oder Fremdkörper zu verteilen.

Bewahren Sie den Astrographen in der Staubschutzhülle auf, wenn dieser nicht verwendet wird, um den Reinigungsaufwand auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

Das Reinigen der inneren optischen Oberflächen darf nur von der Celestron-Reparaturabteilung durchgeführt werden. Wenn Ihr RASA eine interne Reinigung erfordert, wenden Sie sich bitte an Celestron, um sich eine Rücksende-Genehmigungsnummer geben zu lassen und den Preis zu erfragen.

Technische Daten

| | |
|--|---|
| Optisches Design | Rowe-Ackermann Schmidt |
| Blende | 279 mm |
| Brennweite | 620 mm |
| Öffnungsverhältnis | 2,22 |
| Obstruktion | 114 mm |
| Optische Vergütung | StarBright XLT |
| Optisches Fenster | Vollvergütetes abnehmbares optisches AR-Breitband-Fenster |
| Fokussierer | Ultra-Stabiles Fokussiersystem |
| Kühlventilator | 12 VDC, MagLev, 5,5 mm / 2,1 mm Spitze positive Stromversorgungsbuchse |
| Abmessungen des optischen Tubus | 838.2 mm lang x 330.2 mm Durchmesser (33 Zoll lang x 13 Zoll Durchmesser) |
| Gesamtgewicht des Teleskop-Kits | 16 kg |
| Backfocus von den mitgelieferten Kameraadaptoren | 55 mm |
| Backfocus von der vorderen Linsengruppe | 72,8 mm |
| Wellenlängenbereich | 400-700 nm |
| RMS-Spotgröße auf der Achse | <2,00 µm |
| RMS-Spotgröße 21 mm außerhalb der Achse | <2,25 µm |
| Relative Beleuchtung 21 mm von der Achse entfernt | 78 % |
| Optimierter Bildkreisdurchmesser | 43,3 mm |
| Nutzbares Feld | 52 mm |



GEWÄHRLEISTUNG
celestron.com/support/warranties



FCC-ERKLÄRUNG: Dieses Gerät wurde getestet und erfüllt die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse B in Übereinstimmung mit Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen in einer Wohnumgebung bieten. Dieses Gerät erzeugt, verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen und kann, wenn es nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen installiert und verwendet wird, Störungen im Funkverkehr verursachen. Dennoch gibt es keine Garantie, dass bei einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten können. Wenn dieses Gerät schädliche Störungen des Radio- oder TV-Empfangs erzeugt, was durch das Aus- und Einschalten des Geräts ermittelt werden kann, sollte der Anwender versuchen, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Die Empfangsantenne verlegen oder neu ausrichten.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die nicht an den Stromkreis des Empfängers angeschlossen ist.
- Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker.

Dieses Produkt wurde für den Gebrauch durch Personen von 14 Jahren oder älter entworfen und bestimmt.

Inverkehrsbringer und Service für Deutschland und Österreich:
Baader Planetarium GmbH
Zur Sternwarte
82291 Mammendorf
Tel.: 08145/80890
service@celestron-deutschland.de