



FCT

Filter Changer Camera Tilter

FCT I

2459070



für QHY-Kameras mit Ø 77 mm

FCT II

2459071



für QHY-Kameras mit Ø 90 mm

Gebrauchsanleitung

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf des Baader FCCT (Filter Changer Camera Tilter).

Er ermöglicht den komfortablen Einsatz von Filtern am Celestron RASA 8 mit geeigneten QHY-Kameras, sowie die Justage bei angesetzter Kamera.

In dieser Anleitung erfahren Sie, wie Sie ihn korrekt installieren und bedienen. Bitte nehmen Sie sich vor der Installation einige Minuten Zeit, um sie in Ruhe zu lesen.



– DE ver. 06/2022 –



BAADER PLANETARIUM

Zur Sternwarte 4 • D-82291 Mammendorf • Tel. +49 (0) 8145 / 8089-0 • Fax +49 (0) 8145 / 8089-105
www.baader-planetarium.com • kontakt@baader-planetarium.de • www.celestron.de

G
M
B
H

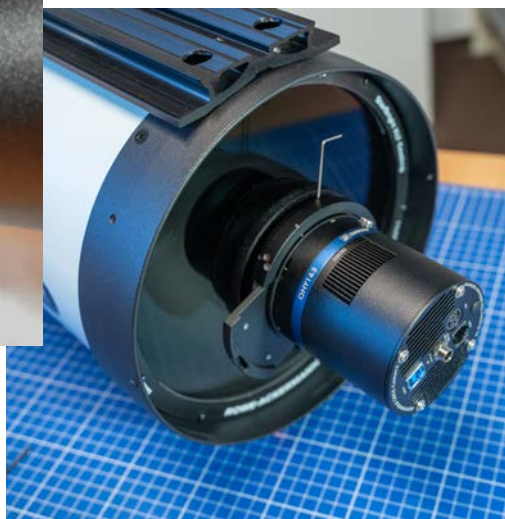
Inhalt

Baader Filter Changer & Camera Tilter	3
Lieferumfang von FCCT I und FCCT II	4
Justier- und Montageschrauben	5
FCCT-Montageanleitung	
Vorbereiten des FCCT für die Montage	6
Unterschiede der FCCT I und FCCT II Bauteile	7
Montage des FCCT I an der Kamera	8
Montage des FCCT II an der Kamera	10
Montage des FCCT am RASA 8	12
Einsetzen der Filter	14
Bedienung des FCCT Tilters	
Bildlagenjustage der Kamera am RASA 8	15
Wie stellt man den Tilt ein und erreicht eine perfekte Feinjustage?	16
FCCT-Zubehör	17



FCCT I

FCCT II



Baader Filter Changer & Camera Tilter

Der Baader FCCT wurde speziell für den Celestron RASA 8 entwickelt. Er ermöglicht es, verschiedene QHY-Kameras so kurzbauend am RASA 8 zu befestigen, dass ausreichend Platz für einen Filterschieber und eine Justagemöglichkeit bleibt. Das ermöglicht den Einsatz von ungefassten 31 mm, 36 mm oder 2" (Ø 47,4 mm) Filtern von Baader Planetarium (dabei kann es sich um Lichtverschmutzungsfilter für Farbkameras oder Highspeed-Schmalbandfilter für monochrome Kameras handeln). Gleichzeitig bietet dies eine wesentlich bequemere Justage der Optik, da die Justierschrauben nicht mehr von der Kamera blockiert werden, sondern am FCCT seitlich frei zugänglich sind.

Um diese Optionen trotz des kurzen Backfokus des RASA 8 zu ermöglichen, ist eine etwas aufwändigere und sehr kompakte Adaption nötig. Daher können nur einige Kameramodelle von QHY verwendet werden. Eine Liste der kompatiblen Kameras finden Sie auf der Produktseite www.baader-planetarium.com/fcct.

Der FCCT ist aufgrund des geringen Backfokus des RASA 8 nur mit ungefassten Filtern kompatibel. Sie benötigen für jeden Filter eine eigene Filterschublade. Diese sind separat erhältlich.

Für die Adaption muss der Anschlussflansch der Kamera abgebaut werden. Je nach Kamera benötigen Sie den FCCT I #2459070 für QHY-Kameras mit 77 mm Durchmesser (z.B. QHY 174/163/183) oder den FCCT II #2459071 für QHY-Kameras mit 90 mm Durchmesser (z.B. QHY 268/294). Die beiden FCCT-Modelle unterscheiden sich sowohl durch einen anderen Kameraflanschring (mit 77 oder 90mm), als auch durch einen kürzeren bzw. längeren RASA-seitigen Adapter.

Bitte lesen Sie sich die Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie den FCCT montieren. Mit dem Upgrade-Set #2459075 kann der FCCT I in den FCCT II für größere Kameras umgebaut werden, sollten Sie später die Kamera wechseln.

Für andere Kameras besteht je nach Backfokus die Möglichkeit, den Baader Universal Filter Changer UFC mittels des UFC S70 / RASA 8" Teleskop-Adapter (Bauhöhe: 1,4 mm) # 2459136 zu verwenden; dieser bietet aber keine Möglichkeit zur Bildgenjustage, ohne eine größere Kamera ggf. abzunehmen, wenn der Durchmesser der gewählten Kamera die Justageschrauben verdeckt.



Lieferumfang von FCCT I und FCCT II

Lieferumfang

Bitte überprüfen sie zunächst den Lieferumfang. Er besteht aus:

- 1 FCCT I **oder** FCCT II mit eingesetztem Dark-Slider **2**
(wird als Staubschutz und für die Aufnahme von Darks verwendet)
- 3 Zwei Abstandsringe, je 0,5 mm dick
- 4 2 mm Sechskantschlüssel, 28 cm lang (33 cm mit Griff)
- 5 0,9 mm, 1,3 mm und 1,5 mm Sechskantschlüssel
- 6 Greifzange (Filter-Extraktor-Tool) zum Einsetzen der Filterschublade
- 7 Aufbewahrungstasche für bis zu vier separat zu beziehende Filterhalter (siehe [Seite 15](#))
- 8 Ein Paar Baumwoll-Trikothandschuhe #2905050
- 9 Drei bzw. sechs Innensechskantschrauben (1,5 mm Schlüsselweite) zur Befestigung des FCCT Kameraflansches am QHY-Kamerakörper

Zusätzlich benötigen Sie noch FCCT-Filteranschubladen (nicht im Lieferumfang enthalten) und einen passenden Kreuzschlitz-Schraubenzieher, um die Ringschwalbe Ihrer Kamera entfernen zu können (nicht im Lieferumfang enthalten).

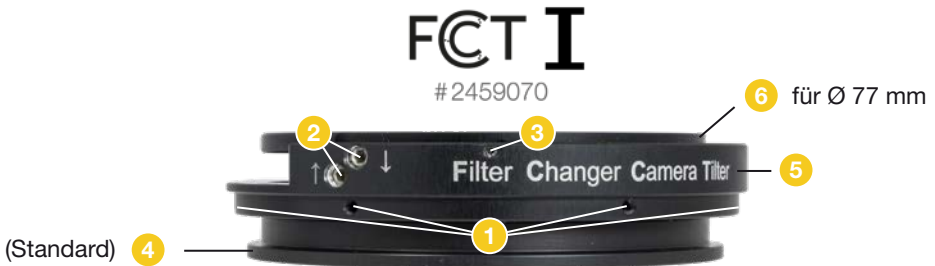


Überblick über FCCT I und FCCT II

Justier- und Montageschrauben

Seitlicher Anblick des FCCT I bzw. FCCT II. Beide enthalten folgende Schrauben bzw. teils unterschiedlich ausgeführte Bauteile:

- 1 Sechs Befestigungsschrauben des RASA-Flansches – Schlüsselweite 1,3 mm
- 2 Sechs Justierschrauben des Tilters (paarweise angeordnet) – Schlüsselweite 2 mm
- 3 Zwei Sicherungsschrauben des Tilters – Schlüsselweite 0,9 mm
- 4 FCCT-RASA-Flansch (wird durch die Celestron Überwurfmutter befestigt)
- 5 FCCT-Basis (enthält die Kammer für Filterschieber)
- 6 FCCT-QHY-Flansch (zur Adaption von 77 mm bzw. 90 mm QHY-Kameras)



FCCT I zur Montage an QHY-Kameras mit 77 mm Durchmesser
(z.B. QHY 174/163/183).



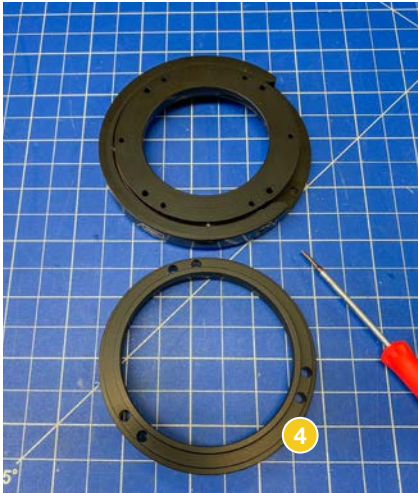
FCCT II zur Montage an QHY-Kameras mit 90 mm Durchmesser
(z.B. QHY 268/294).

Vorbereiten des FCCT für die Montage

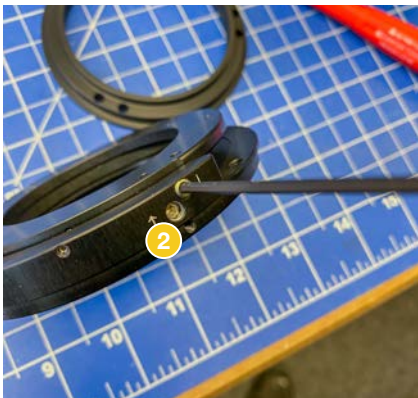
Die Bilder zeigen den FCCT I; die Schritte sind für den FCCT II identisch, lediglich der FCCT-RASA-Flansch und der FCCT-QHY-Flansch sind jeweils anders gestaltet.



1. Nehmen Sie den Dark-Slider heraus. Sie werden bemerken, dass er von drei Magneten in Position gehalten wird, so dass später auch die Filter immer in der selben Position gehalten werden.



2. Entfernen Sie den FCCT-RASA-Flansch (4), indem Sie die sechs Schrauben (1) (siehe Seite 5) mit dem 1,3mm-Sechskantschlüssel lösen. Sie müssen Sie dazu nicht ganz herausschrauben.

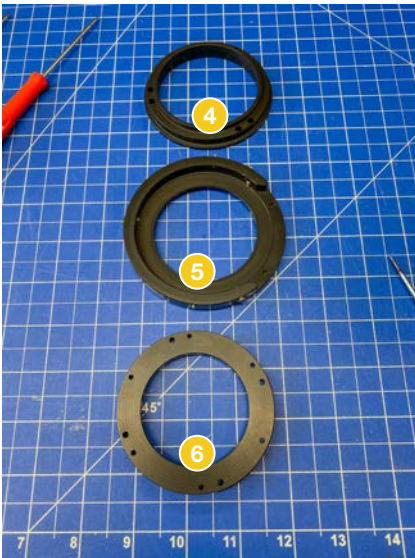


3. Drehen Sie den FCCT um und lösen Sie die drei Justierschraubenpaare des Tilters (2) mit dem langen 2mm-Sechskant-Schraubendreher. Sie müssen Sie nicht ganz herausschrauben, es genügt, wenn sie etwas vorstehen.

Vorbereiten des FCCT für die Montage



4. Lösen Sie nun die beiden Sicherungsschrauben **3** des FCCT-QHY-Kamerablansches. Sie müssen diese nicht ganz herausdrehen, es genügt, wenn sie zwei Millimeter herausstehen. Diese Schrauben sind sehr wichtig: Sie greifen in eine sehr schmale Nut im Innenring ein und verhindern, dass sich bei einer Fehlbedienung die Bauteile des FCCT am Teleskop voneinander lösen können.



5. Hebeln Sie den FCCT-QHY Flansch **6** nun mit etwas Kraft aus der FCCT-Basis **5**. Nun haben Sie den FCCT in seine drei Bauteile zerlegt:

- 4** – FCCT-RASA-Flansch (mit drei Lochpaaren)
- 5** – FCCT-Basis mit Tilter-Schrauben
- 6** – FCCT-QHY-Flansch (auf seiner Rückseite ist eine Vertiefung für die Filterschublade)

Jetzt können Sie den FCCT-QHY Kamera-Flansch **6** an ihrer QHY-Kamera befestigen, wie im Folgenden beschrieben.

Für den FCCT I fahren Sie auf [Seite 8](#) fort, für den FCCT II auf [Seite 10](#).

Hinweis: Unterschiede der FCCT I und FCCT II Bauteile

FCCT I



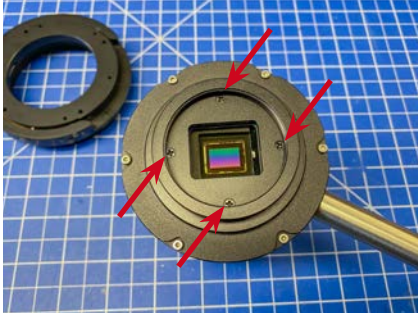
Der FCCT-QHY-Flansch des FCCT II besteht aus dem gleichen $\text{\O}77\text{mm}$ Flansch wie beim FCCT I, jedoch mit zusätzlich aufgeschraubter $\text{\O}90\text{mm}$ Adapterplatte.

FCCT II

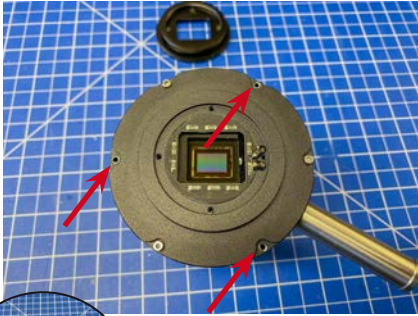


Der FCCT-RASA-Flansch ist beim FCCT II verkürzt, um die gleiche Bauhöhe wie beim FCCT I zu erreichen.



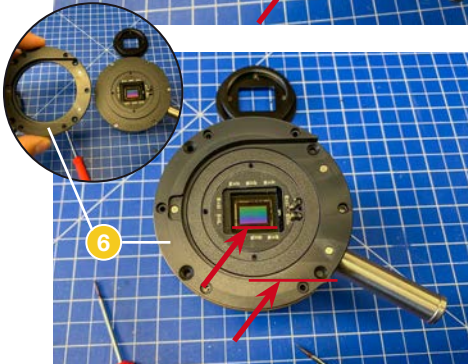


- Entfernen Sie zuerst die Ringschwalbe von Ihrer QHY-Kamera, hier am Beispiel der QHY174 mit angesetzter QHY-Trockenpatrone. Dazu benötigen Sie einen normalen, kleinen Kreuzschlitzschraubendreher (nicht im Lieferumfang enthalten). Bewahren Sie die Schrauben und die Ringschwalbe sorgfältig auf. Achten Sie darauf, dass die Schrauben nicht auf das Deckglas der Chipkammer fallen!

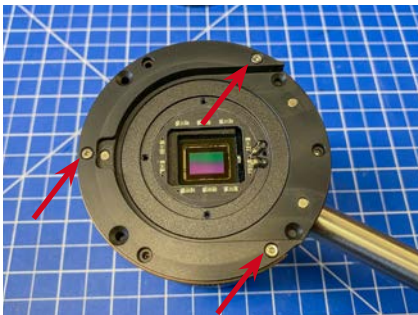


- Entfernen Sie nun nur die markierten drei der sechs Schrauben (1,5 mm Schlüsselweite) am äußersten Gehäuseend der Kamera, wie in der Abbildung gezeigt.

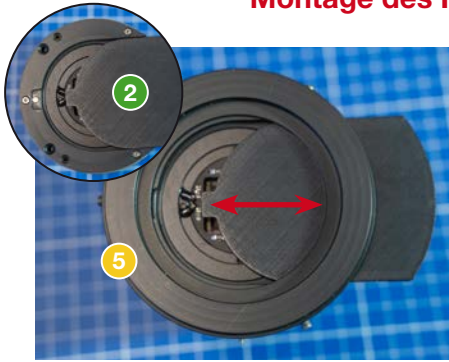
Achtung: Nicht alle sechs Schrauben entfernen, da sonst die Chipkammer undicht werden könnte. Das Entfernen von nur drei Schrauben in 120° Abstand mindert die Kameradichtheit jedoch nicht.



- Setzen Sie den FCCT-QHY-Flansch (6) so auf die Kamera, dass die Filterschublade später parallel zur langen Seite des Kamerasensors eingeschoben wird (siehe rote Striche).



- Befestigen Sie den FCCT-QHY-Flansch (6) nun mit den drei beiliegenden externalen M2 Sechskantschrauben (9) im Lieferumfang auf Seite 4) anstelle der zuvor entfernten originalen QHY-Gehäuseschrauben.



10. Drücken Sie nun die FCCT-Basis **5** so auf den Kamera-Flansch, dass die Aussparungen für die Filterschublade übereinander liegen.

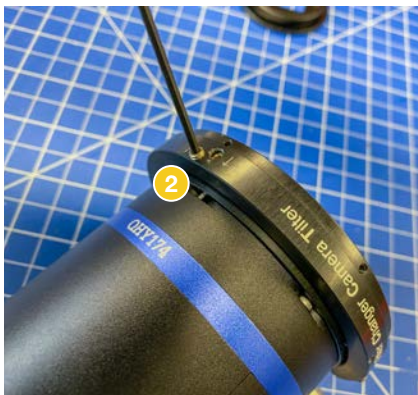
Dazu legen Sie zuerst den Dark-Slider **2** in seine Position ein und prüfen während des Aufdrückens des Oberteils **5**, dass der Dark-Slider leicht ein und ausgeschoben werden kann. Der Dark-Slider dient in diesem Fall als Justagehilfe.



11. Diese Seitenansicht (mit entferntem Dark-Slider) zeigt das korrekt aufgesetzte Oberteil. Man sieht bei genauerem Hinsehen, dass die untere Justierschraube des zugewandten Schraubenpaares hier noch nach außen geschraubt ist.

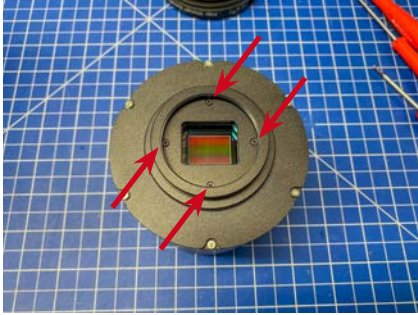


12. Drehen Sie nun zuerst die beiden 180° gegenüber sitzenden Sicherungsschrauben **3** wieder soweit hinein, dass das sichtbare Ende der Madenschraube (bündig mit dem Außendurchmesser ist (und somit in die Nut am Innenring eingreift), jedoch nicht tiefer hinein ragt – ansonsten wird evtl. die Tilterfunktion blockiert.

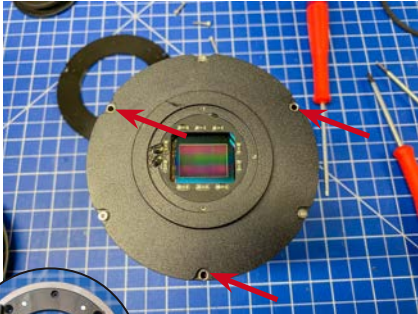


13. Ziehen Sie nun die drei kameraseitigen Tilt-schrauben **2** handfest an. Alle sechs Tilt-schrauben sollten dabei gleich tief im FCCT sitzen, damit anfangs eine achsparallele Ausrichtung für die Kamera gewährleistet ist. Prüfen Sie die Ausrichtung möglichst mit einem Messschieber – je präziser der Tilter ausgerichtet ist, desto einfacher ist die Kamerajustage.

Nun ist der FCCT an der Kamera montiert. Setzen Sie den Dark-Slider als Staubschutz ein, bevor Sie den FCCT wie ab [Seite 12](#) beschrieben am RASA 8 montieren.

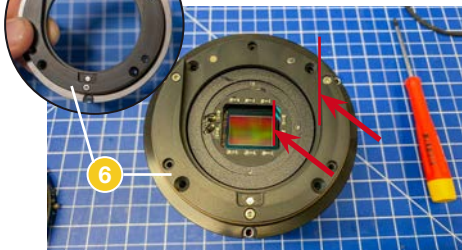


- Entfernen Sie zuerst die Ringschwalbe von Ihrer QHY-Kamera, hier am Beispiel der QHY294. Dazu benötigen Sie einen normalen, kleinen Kreuzschlitzschraubendreher (nicht im Lieferumfang enthalten). Bewahren Sie die Schrauben und die Ringschwalbe sorgfältig auf. Achten Sie darauf, dass die Schrauben nicht auf den Kamerasensor fallen!

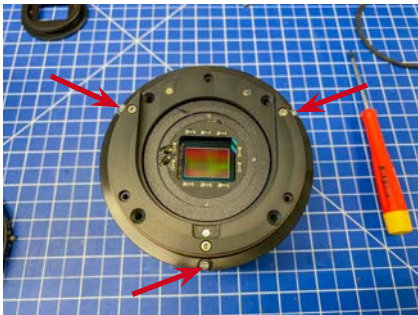


- Entfernen Sie nun nur die markierten drei der sechs Schrauben am äußersten Gehäuserand der Kamera, wie in der Abbildung gezeigt.

Achtung: Nicht alle sechs Schrauben entfernen, da sonst die Chipkammer undicht werden könnte. Das Entfernen von nur drei Schrauben in 120° Abstand mindert die Kameradichtheit jedoch nicht.



- Setzen Sie den $\varnothing 90$ mm FCCT-QHY-Flansch (6) so auf die Kamera, dass die Filterschublade später parallel zur kurzen Seite des Kamerasensors liegt (siehe rote Striche).



- Befestigen Sie den FCCT-QHY-Flansch (6) nun mit einem Satz der je drei beiliegenden M2 Sechskantschrauben (9) im Lieferumfang auf Seite 4) anstelle der zuvor entfernten originalen QHY-Gehäuseschrauben.

Je nach QHY-Kameramodell müssen Sie die längeren oder die kürzeren Schrauben verwenden.

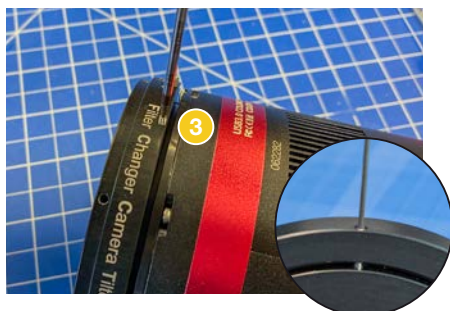


10. Drücken Sie nun die FCCT-Basis **5** so auf den Kamera-Flansch, dass die Aussparungen für die Filterschublade übereinander liegen.

Dazu legen Sie zuerst den Dark-Slider **2** in seine Position ein und prüfen während des Aufdrückens des Oberteils, dass der Dark-Slider leicht ein und ausgeschoben werden kann. Der Dark-Slider dient in diesem Fall als Justagehilfe.



11. Diese Seitenansicht (mit entferntem Dark-Slider) zeigt das korrekt aufgesetzte Oberteil. Man sieht bei genauerem Hinsehen, dass die untere Justierschraube des zugewandten Schraubenpaares hier noch nach außen geschraubt ist.



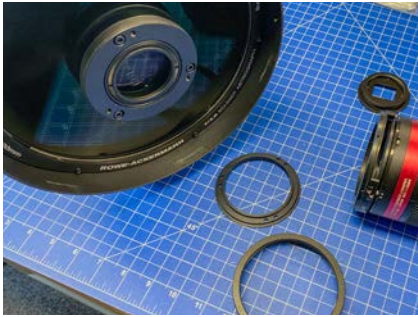
12. Drehen Sie nun zuerst die beiden 180° gegenüber sitzenden Sicherungsschrauben **3** wieder soweit hinein, dass das sichtbare Ende der Madenschraube bündig mit dem Außendurchmesser ist (und somit in die Nut am Innenring eingreift), jedoch nicht tiefer hinein ragt – ansonsten wird evtl. die Tilterfunktion blockiert.



13. Ziehen Sie nun die drei kameraseitigen Tilterschrauben **2** handfest an. Alle sechs Tilterschrauben sollten dabei gleich tief im FCCT sitzen, damit anfangs eine achsparallele Ausrichtung für die Kamera gewährleistet ist. Prüfen Sie die Ausrichtung möglichst mit einem Messschieber – je präziser der Tilter ausgerichtet ist, desto einfacher ist die Kamerajustage.

Nun ist der FCCT an der Kamera montiert. Setzen Sie den Dark-Slider als Staubschutz ein, bevor Sie den FCCT wie ab [Seite 12](#) beschrieben am RASA 8 montieren.

Montage des FCCT am RASA 8



14. Entfernen Sie die große Überwurfmutter Ihres RASA 8, mit der auch die originalen T-2- bzw. C-Mount-Kameraadapter von Celestron befestigt werden.



15. Entfernen Sie das Schutzglas, das werkseitig vorne am RASA 8 eingebaut ist (bzw. einen eventuellen anderen an dieser Stelle vorhandenen Filter), um bei größeren Kameraformaten den maximalen Durchmesser der Bildfeldebnungsoptik des RASA 8 nutzen zu können.

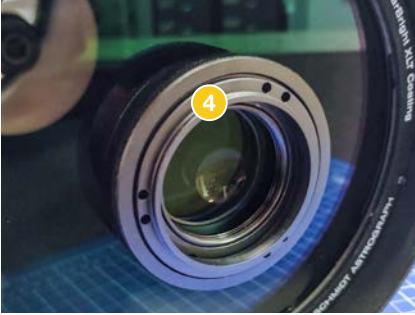


16. In der zuvor entfernten Celestron-Überwurfmutter befindet sich ein Kunststoffring, welcher entnommen werden muss.



17. Legen Sie nun den FCCT-RASA-Flansch **4** mit einem der beiden mitgelieferten 0,5 mm starken Distanzringe (**3** im Lieferumfang Seite 4) in die Überwurfmutter. Hier können Sie ggf. einen zweiten Distanzring einfügen, falls die Fertigungstoleranzen im RASA 8 eine etwas weitere Fokusslage erfordern (mehr dazu siehe [Seite 15](#)).

Montage des FCCT am RASA 8



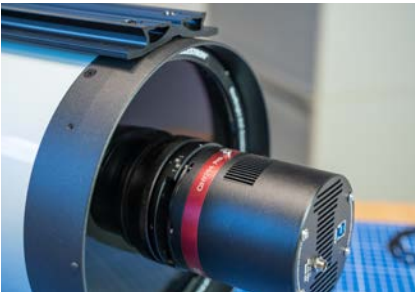
18. Setzen Sie nun die zuvor gezeigten drei Teile an das Gewinde des RASA 8 und schrauben die Celestron-Überwurfmutter zusammen mit dem 0,5 mm Distanzring und dem FCCT-RASA-Flansches **4** leicht handfest an.

Nun zentrieren Sie den Teleskopflansch bestmöglich in der Überwurfmutter und ziehen diese sodann weiter an.

Achtung: Ziehen Sie diese Überwurfmutter immer nur handfest an, nie mit Gewalt!



19. Setzen Sie die Kamera mit der zuvor montierten FCCT-Filterkammer in der gewünschten rotatorischen Stellung an den RASA-Teleskopflansch des FCCT und ziehen Sie die sechs Schrauben **1** (Schlüsselweite 1,3 mm) handfest an. Seien Sie bitte vorsichtig, die Schmittplatte nicht mit dem Sechskantschlüssel zu beschädigen!



20. Orientieren Sie die Kamera so, dass die Längs- oder Schmalseiten des Sensors genau zur Prismenschiene des Tubus zeigen. Auf diese Weise ist die Kamera auf R.A.- und DEC-Achse der Montierung ausgerichtet (siehe auch [Seite 15](#)).

Einsetzen der Filter



1. Setzen Sie nun die gewünschten Filter unter Zuhilfenahme der beiliegenden Trikot-Baumwollhandschuhe in eine der separat erhältlichen Filterschubladen ein.

Legen Sie dazu die Filterschublade mit der flachen Seite nach unten auf ein sauberes, staubfreies Tuch. Die Seite der Filterschublade, die später zum Teleskop zeigt, zeigt nun nach unten.

Legen Sie den Filter mit der Seite nach oben ein, die zur Kamera zeigen soll (z.B. bei CMOS-optimierten Baader Filtern zeigt nun der schwarze Filterrand nach oben)

2. Nun klicken Sie den Filter durch leichten Druck von oben in die Fassung ein sodass er bündig sitzt. Siehe dazu auch die Videos auf den Produktseiten der Filterschubladen:

www.baader-planetarium.com/fcct



3. Verwenden Sie die beiliegende Greifzange (6 im Lieferumfang Seite 4), um den Dark-Slider aus dem RASA zu entfernen, nachdem Sie Ihre Darks in einem dunklen Raum aufgenommen haben.



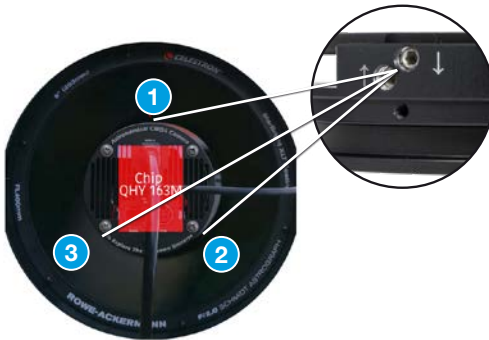
4. Verwenden Sie die Greifzange ebenfalls, um die Filterschublade mit dem gewünschten Filter wieder einzusetzen. Die eingebauten Neodymium-Magnete sorgen dafür, dass jede Schublade immer in der selben Position gehalten wird und nicht herausfallen kann.

Hinweis: Beim Festhalten eines Filterhalters können Sie sicherheitshalber einen Finger zwischen die Bügel der Zange schieben, damit die Filterschublade auf keinen Fall zu Boden fallen kann.

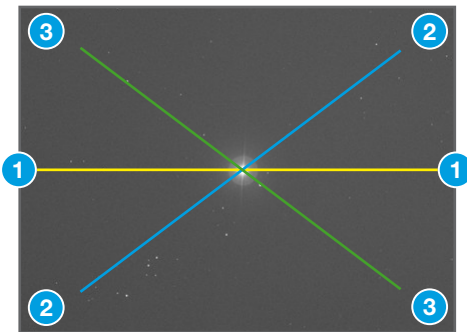
Bildlagenjustage der Kamera am RASA 8

Die Justage selbst erfolgt am Sternenhimmel. Der FCCT ist so ausgelegt, dass die Abstände eingehalten werden, wenn die entsprechende QHY-Kamera und ungefasste 31 mm / 36 mm bzw. 2" (47,4 mm) Baader-Filter mit 2 mm Glasstärke, zusammen mit einem der beiliegenden 0,5 mm Distanzringe (3 im Lieferumfang Seite 4) verwendet werden. Der im RASA eingebaute Klarglasfilter sollte entfernt werden, da jeder zusätzliche Filter den Fokus um etwa ein Drittel seiner Glasstärke nach außen verlagert.

Der zweite der beiden 0,5 mm dicken Ringe dient zum Ausgleich von Fertigungstoleranzen – nur falls sich kein zufriedenstellendes Ergebnis bei der Scharfstellung der Bildmitte erzielen lässt. In diesem Fall können Sie einen zweiten 0,5 mm Ring hinzufügen, oder sogar beide Ringe entfernen (z.B. wenn Sie Filter anderer Hersteller verwenden).



1. Der Kamerasensor ist nach zuvor beschriebener Montage wie in der Abbildung links auf die Filterschublade und die Justierschrauben ausgerichtet. Die Orientierung der Kamera zum RASA kann auch um 90° verdreht erfolgen, ohne dass die Orientierung zu den Achsen der Montierung verloren geht. Die Zahlen 1 bis 3 markieren die Justierschrauben-Paare; Schraubenpaar 1) liegt nun gegenüber der Filterschublade



2. Für die Bildlagenjustage müssen zuerst die Sterne in der Bildmitte bestmöglich so klein und rund wie möglich scharfgestellt werden. Erst danach wird jede Bildecke für sich untersucht und durch Bewegung der jeweiligen Schraubenpaare einjustiert. Die Grafik zeigt die Funktion der Schraubenpaare:
 - 1 verkippt die Kamera entlang der Längsachse
 - 2 und 3 verkippen die Kamera entlang der Diagonalen



3. Verwenden Sie den langen Sechskant-schlüssel mit Handgriff, um die Kamera durch Lösen und Anziehen jedes Schraubenpaares so auszurichten, dass die Sterne auch in den Bildecken möglichst klein und rund sind.
Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest an (siehe folgende Seite)!
Bitte beachten Sie: Bei f/2 haben schon kleine Änderungen große Wirkung!

Wie stellt man den Tilt ein und erreicht eine perfekte Feinjustage mit dem FCCT?

Der FCCT (wie auch die UFC- und M68-Baader-Tilter) besteht im Wesentlichen aus drei Paaren gegenüberliegender Stellschrauben, die den äußeren Ring gegenüber der inneren Kippmechanik unabhängig voneinander bewegen und mit dem mitgelieferten Sechskantschlüssel leicht von der Seite zugänglich sind. Diese Schrauben haben gehärtete Spitzen, die an einem präzisionsgehärteten Gegenstück aus Stahl anliegen, welches für die seitliche Spielfreiheit verantwortlich ist. Die Richtung, in die jede Stellschraube den Neiger bewegt, ist durch einen gravierten Pfeil neben der jeweiligen Schraube angegeben. Beim FCCT dient der extralange Inbusschlüssel mit Griff auch als Drehmomentkontrolle gegen Überdrehen. Sobald der Griff anfängt sich zu drehen (zu "biegen"), ohne die Schraube weiter zu drehen, ist das maximal zulässige Drehmoment erreicht, und anstatt den Druck auf diese Schraube weiter zu erhöhen, muss die andere Schraube in diesem Paar zuerst um einen sehr kleinen Betrag gelöst werden.

ACHTUNG: Ziehen Sie eine Schraube niemals zu fest an. Es ist nur eine leichte bis mittlere Spannung erforderlich, um den Tilter spielfrei zu halten. Ein zu starkes Anziehen der Schrauben könnte die gehärteten Schraubenspitzen beschädigen.

1. Überprüfen Sie jede Stellschraube, um sicherzugehen, dass sie **leicht** angezogen ist (festsitzt). Die Schrauben müssen nur mit leichtem bis mittlerem Druck auf den inneren Mechanismus einwirken.
2. Um den Tilter in eine bestimmte Richtung zu bewegen, lösen Sie zunächst die Schraube in der entgegengesetzten Richtung ein wenig und ziehen dann die Schraube an, die den Tilt in die gewünschte Richtung bewirkt (siehe vorherige Seite). Zum Ausrichten der Bildlage in den Ecken ist jeweils nur sehr geringe Verkipfung erforderlich, bewegen Sie die Schrauben also nur minimal.
3. Letzte kleine Anpassungen können Sie vornehmen, indem Sie den Druck einer einzelnen Schraube ganz leicht erhöhen oder den Druck der gegenüberliegenden Schraube ganz leicht verringern.

Tipps:

- Es wird empfohlen zu überprüfen, dass Außen- und Innenring des Tiltmechanismus genau in der gleichen Ebene liegen (dies geht am zuverlässigsten mit einem Messschieber). Die zulässige Neigung selbst beträgt dann ca. 0,4 mm nach beiden Seiten.
- Der Grad des Lösen und Anziehens steuert den Umfang der Neigungsbewegung. Stellen Sie immer zuerst die Bildmitte perfekt scharf und arbeiten Sie dann die Ränder aus.
- Eine einfache Methode, um zu prüfen, ob das System zu stark angezogen ist, besteht darin, jedes einzelne Bild, das während des Einstellvorgangs aufgenommen wird, genau zu untersuchen, um festzustellen, ob eine seitliche Bewegung des Bildes zu erkennen ist. Selbst die geringste seitliche Bewegung würde darauf hindeuten, dass mindestens eines der drei Schraubenpaare **stark** überdreht ist, da jedes Neigungssystem mechanisch vom Hersteller auf völlige Spielfreiheit abgestimmt ist.

- Falls überhaupt eine seitliche Bewegung im Bildausschnitt sichtbar ist, lösen Sie die gegenüberliegende Schraube um den gleichen Betrag, und sie wird sofort eine Kippbewegung auslösen. Sie werden einige Zeit brauchen, um das "richtige Gefühl" dafür zu bekommen, wie fein diese drei Schraubenpaare zusammenarbeiten, um den Druck zu erhöhen und den Druck zu verringern, um die Einstellung in sehr kleinen Schritten vorzunehmen. Auf diese Weise sind Bewegungen im Mikrometerbereich möglich.
- Der FCCT ist für bis zu 2 kg Kameraausrüstung ausgelegt, der größere M68 und der UFC-Tilter können bis zu 5 kg Kameragewicht tragen.
- Jeder Tilter sollte in der Nähe der Kamera positioniert werden, um zusätzliche Belastungen durch eine weit vom Neiger entfernte Kamera zu vermeiden.

FCCT-Zubehör

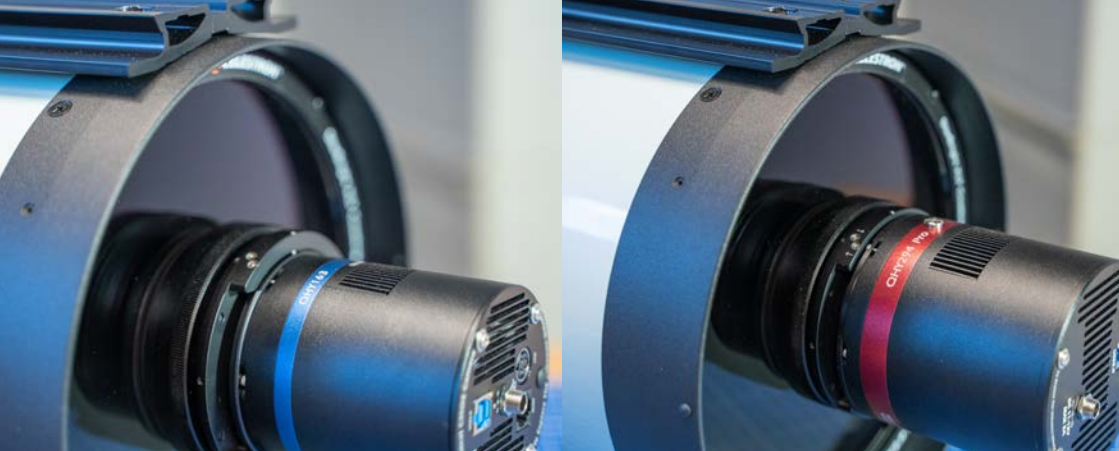
Für den FCCT bieten wir (neben Ersatzteilen und Erweiterungen) drei Größen von 3D-gedruckten Filterschubladen an, die ausschließlich ungefasste Filter mit den Durchmessern 31 mm / 36 mm und 2" (ungefasster Durchmesser = 47,4 mm) aufnehmen. Von den ungefassten 2" Filtern bieten wir ausgewählte Filter zum Sofortkauf an, es funktioniert jedoch jeder 2" Baader Filter, der aus der Fassung ausgebaut wird.

Kleinere Filter als 31 mm führen auch bei kleinen Chipgrößen sehr oft zu Vignettierung in den Bildecken und erzwingen ein Croppen des Bildinhalts.

Verfügbares Zubehör

- 31 mm-Filterhalter, 3D-gedrukt (einzeln #2459087 oder im 4er Set #2459097 erhältlich)
- 36 mm-Filterhalter, 3D-gedrukt (einzeln #2459088 oder im 4er Set #2459098 erhältlich)
- 2" (Ø 47,4 mm) Filterhalter, 3D-gedrukt (einzeln #2459085 oder im 4er Set #2459095)
- FCCT I auf FCCT II Erweiterungs-Kit für QHY 268/294 #2459075
- 1x Zusätzlicher 0,5 mm Distanzring (2 Stück bereits im Lieferumfang) #2459080
- Ungefasste 2" (Ø 47,4 mm) L-RGB-C sowie (Ultra-) Highspeed-Filter speziell für den FCCT finden Sie in unserer FCCT Kategorie: www.baader-planetarium.com/fcct





www.baader-planetarium.com

© Baader Planetarium. Alle Rechte vorbehalten. Produkte oder Anleitung können sich ohne Mitteilung oder Verpflichtung ändern. Bilder und Illustrationen können vom tatsächlichen Produkt abweichen. Irrtum vorbehalten. Die Vervielfältigung dieser Anleitung – auch auszugsweise – ist nicht ohne die schriftliche Genehmigung der Baader Planetarium GmbH gestattet.



BAADER PLANETARIUM G
M
B
H

Zur Sternwarte 4 • D-82291 Mammendorf • Tel. +49 (0) 8145 / 8089-0 • Fax +49 (0) 8145 / 8089-105
www.baader-planetarium.com • kontakt@baader-planetarium.de • www.celestron.de