

# **Off-Axis-Guider TSOAG9G2/TSOAG16**

## **Bedienungsanleitung**



## Einleitung

Ein Off-Axis-Guider (OAG) ermöglicht eine genaue Nachführung ohne separates Leitrohr. Ein Prisma lenkt das Licht zur Nachführkamera. So wird die Aufnahmeoptik auch für das Nachführen benutzt, was diverse Fehlerquellen ausschließt.

Sollten Sie Fragen haben, können Sie uns gerne um Rat fragen:

Teleskop-Service Ransburg GmbH  
Von-Myra-Straße 8  
D-85599 Parsdorf  
+49 (0) 89-9922875-0  
info@teleskop-service.de

## Sicherheitshinweis

Falls Sie Ihr Teleskop auch für die Sonnenbeobachtung verwenden, sollten Sie dafür den OAG oder zumindest den Prismenturm entfernen, um zu verhindern, daß bei einem versehentlichen Ausrichten des Teleskops auf die Sonne die Nachführkamera zerstört wird. Wenn Sie nur den Prismenturm entfernen, können Sie die Öffnung im OAG mit dickem Klebeband abdecken.

## Die Off-Axis-Guider TSOAG9 und TSOAG16

Der TSOAG9 ist der kürzeste Off-Axis-Guider in seiner Klasse, er ist besonders gut für Adaptionen geeignet, wo nur wenig Platz zur Verfügung steht.

Ser TSOAG16 kann eingesetzt werden, wenn mehr optischer Weg zur Verfügung steht und relativ schwere Geräte (Filterrad, Kamera) angeschlossen werden sollen.

Wenn nicht anders beschrieben, beziehen sich alle Informationen sowohl auf den TSOAG9 als auch auf den TSOAG16.

## Teleskopadaption

Teleskopseitig besitzt der OAG ein M48-Gewinde und ist damit mit einer Vielzahl von Teleskopen direkt kompatibel. Für Teleskope, die keinen M48-Anschluß (Außengewinde) besitzen, finden Sie passende Adapter in unserem Shop.

Mit diesen haben Sie die Möglichkeit, an diverse Gewinde oder Steckhülsen aufnahmen zu adaptieren.

## Anschließen der Hauptkamera

Der OAG ist mit einer Aufnahme für die TSOAG9-Adapterserie ausgestattet. Es sind Adapter für M42x1 (Art. TSOAG9-42), T2 (Art. TSOAG9-T2) und M48 (Art. TSOAG9-48) erhältlich. Diese Adapter sind sowohl zusammen mit dem TSOAG9 als auch mit dem TSOAG16 verwendbar.

Für den T2- und den M48 Anschluß gibt zahlreiche weitere Adapter auf alle gängigen Kamerabajonette.

Achten Sie darauf, daß die freie Öffnung der Adaption so groß ist, daß Vignettierung vermieden wird.

Die Ringschwalben der Adapter besitzen drei Ausschnitte für den Prismenurm. So läßt sich



*TSOAG9-48, optionales Zubehör*

die ideale (Rotations-)Position für die Hauptkamera einstellen.

## Montieren der Nachführkamera

Wenn Sie eine Nachführkamera mit T2-Innengewinde verwenden, können Sie diese direkt an den T2-Anschluß des OAGs schrauben. Weil es bei dieser Montageart nicht möglich ist, die Orientierung des Sensors beliebig zu wählen, sollte die Direktmontage nur bei Nachführkameras mit kleinem Sensor gewählt werden. Größere Sensoren werden eventuell nicht komplett ausgeleuchtet.

Achten Sie schon beim Montieren der Nachführkamera darauf, dass die Abstände von der Mitte der reflektierenden Fläche des Prismas zu den Sensoren der Haupt- und der Nachführkamera gleich sind. Sie können den Abstand zwischen Prisma und Nachführkamera verändern, indem Sie nach dem Lösen der seitlichen Feststellschrauben den T2-Adapter auf dem Prismenurm verschieben.

**ACHTUNG:** Wenn Sie den Adapter zu weit Richtung OAG verschieben, kann der Prismenurm die Kamera beschädigen!



*Kameraadapter-Klemmschrauben*

**Hinweis:** Das Heraus- oder Hineinschieben der gesamten Einheit von Prismenurm und Nachführkamera ändert die Fokusposition NICHT!

### Einstellen des Prismenturms

Verbinden Sie die Hauptkamera und den OAG so, daß das Prisma nicht vor dem Sensor der Hauptkamera plaziert wird. Es ist sinnvoll, das Prisma oberhalb einer Längsseite des Hauptkameranensors zu positionieren.

Je nach Öffnungsverhältnis des Teleskops ist der Lichtkegel stumpfer oder spitzer. Berücksichtigen Sie dies beim Einstellen des Prismenturmes und positionieren Sie das Prisma so weit außen, daß der Schatten des Prismas den Sensor der Hauptkamera nicht trifft.

Sollten Sie beim Sichten Ihrer Aufnahmen feststellen, daß die Bilder auf der Seite, auf der der OAG sitzt, abgedunkelt sind oder die Sterne aufgrund von Beugungserscheinungen verzerrt dargestellt werden,



*Prismenurm-Klemmschraube*

muß der Prismenturm vermutlich weiter aus dem OAG herausgezogen werden. Gehen Sie in kleinen Schritten vor, bis die optimale Position gefunden ist.

### Scharfstellen des Nachführkamerabildes

Es ist sinnvoll, die erste Einstellung des OAGs am Tage vorzunehmen. Richten Sie Ihr Teleskop auf ein weit entferntes Objekt und stellen Sie zunächst das Bild der Hauptkamera wie gewohnt scharf. Sollte das Bild der Nachführkamera unscharf sein, lösen Sie die Klemmschraube, welche den Kameraadapter auf dem Prismenturm hält, und verschieben

Sie den Adapter, bis das Bild so scharf wie möglich ist. Wenn sowohl das Bild der Hauptkamera als auch das der Nachführkamera scharf ist, können Sie den Prismenturm mit der Klemmschraube arretieren.

Prüfen Sie bei dem ersten Verwenden bei Nacht nochmals die Bildschärfe.

### Verwenden eines Schnecken-OAZs („Helical focuser“)

Wenn er Abstand zwischen Prisma und Nachführkamera groß genug ist, kann ein sogenannter Schnecken-Okularauszug wie zum Beispiel der TSHeli1 montiert werden (Sie benötigen dazu auch den Umkehrring T2i-T2i).

In der Regel ist das nur möglich, wenn eine Kamera verwendet wird, die in den Okularauszug versenkt werden kann (31 mm Gehäusedurchmesser). Ein solcher Okularauszug erleichtert das Scharfstellen, insbesondere beim Feineinstellen bei Nacht.



*Schnecken-Okularauszug TSHeli1*