2025/11/29 12:33 1/6 CGE PRO



C11 & CGE PRO

Das C11 ist unser zweitgrößtes Teleskop. Es ist mobil einsetzbar und ist im Gegensatz zu dem großen C14 (OST) auch für Sonnenbeobachtungen geeignet, muss hierfür jedoch jedes Mal neu aufgebaut bzw. aufgestellt werden. Mit den Details dieses Prozesses beschäftigt sich dieser Artikel.

Einzelteile

Um die empfindlichen Elektronikteile nicht unnötig den mitunter feuchten Bedingungen in der Kuppel auszusetzen werden diese im Praktikumsraum gelagert. Alle anderen Teile befinden sich in der Kuppel, damit diese nicht unnötigerweise durch die Gegend geschleppt werden müssen.

In der Kuppel befinden sich:

- 1. das Stativ
- 2. der Tubus (C11)
- 3. die Gegengewichtsstange
- 4. die Gegengewichte

Im Praktikumsraum befinden sich:

- 1. die Elektronikbox der CGE PRO
- 2. die CGE-PRO-Montierung
- 3. die Box mit all den 1.4"-Okularen und Kleinteilen
- 4. die Sonnenfilter

Aufbau

- 1. Da es sich bei der CGE PRO um eine parallaktische Montierung handelt und dementsprechend nach Norden ausgerichtet werden muss, sollte bereits das Stativ (siehe Abbildung 1) entsprechend positioniert werden. Um dies zu gewährleisten reicht es in der Regel das Stativbein mit der Manschette für die Halterung des Hanterminals nach Süden auszurichten.
- 2. Anschließend die Elektronikbox aufsetzen (siehe Abbildung 2) und mit drei Inbusschrauben befestigen (siehe Abbildung 3).
- 3. Im n\u00e4chsten Schritt wird die Mechanik der CGE PRO (siehe Abbildung 4) auf die Elektronikbox aufgesetzt und ebenfalls mit drei Inbusschrauben befestigt (siehe Abbildung 5). Dieser Schritt sollte unbedingt zu zweit durchgef\u00fchrt werden, da die Mechanik etliche Kilo auf die Wage bringt.
- 4. In die Mechanik kann anschließend die Gegengewichtstange eingeschraubt werden. Auf die

- Gegengewichtstange werden wiederum die Gegengewichte montiert (siehe Abbildung 6), welche noch durch eine Schraube am Ende der Gegengewichtstange gesichert werden sollten.
- 5. Im nächsten Schritt muss die Elektronikbox mit den Motoren der Montierung verbunden werden. Die hierfür nötigen Kabel sind in Abbildung 7 zusehen, während die Anschlüsse an der Elektronikbox in Abbildung 8 zu sehen sind. Die zwei Kabel haben unterschiedliche Längen. Das kurze Kabel ist für die Verbindung zur Rektaszensionsachse, während das lange Kabel für die Verbindung zur Deklinationsachse gedacht ist (siehe Abbildung 9). Die Kabel sind so designend, dass sie nur in einer Position montiert werden können.
- 6. Anschließend sollte das Netzteil (siehe Abbildung 10) und das Handterminal (siehe Abbildung 11) an die entsprechenden Anschlüsse an der Elektronikbox angeschlossen werden (siehe Abbildung 12).
- 7. Das Aufsetzen des Tubus ist der nächste Schritt. Dieser Arbeitsschritt muss ebenfalls zu zweit durchgeführt werden. Die erste Person sollte des Tubus halten und den Schwalbenschwanz (siehe Abbildung 13) in die entsprechende Klemme (siehe Abbildung 14) an der Montierung einführen, während die zweite Person die Schrauben an der Klemme festzieht und somit den Tubus an der Montierung befestigt (siehe Abbildung 15).
- 8. Nun kann die Abdeckung vom Tubus (Abbildung 16) angenommen und falls nötig der Sonnenfilter montiert werden (siehe Abbildung 17).
- 9. Anschließend kann entweder ein Okular, eine der Kameras oder einer der Spektrographen montiert werden. Um die 2" Okulare oder eines der anderen Instrumente montieren zu können muss zuerst der 1.4" Adapter am Ende des Tubus durch einen 2"-Adapter aus dem Rollcontainer ersetzt werden, was aufgrund der Schraubverbindung einfach möglich ist.
- 10. In der Regel ist bereits ein Fokalreduzierer montiert. Ist dieser nicht erwünscht muss dieser demontiert werden bevor der entsprechende Okularadapter montiert wird.
- 11. Anschließend muss die Montierung austariert werden. Hierfür sollten zuerst die Arretierungsschrauben der Rektaszensionsachse gelöst werden, sodass man das Teleskop frei um die Rektaszensionsachse drehen kann. Danach sollten die Gegengewichte so verschoben werden, dass das Teleskop sich in allen Lagen nicht mehr ohne äußeres Zutun bewegt. Danach kann man die Arretierungsschrauben wieder anziehen und die selbe Prozedur für die Deklinationsachse wiederholen. Beim Austarieren der Deklinationsachse müssen allerdings nicht die Gegengewichte sondern der Tubus selbst verschoben werden. Dies sollte wieder zu zweit durchgeführt werden.
- 12. Fertig! (Abbildung 18)



Abb. 2: Stativ mit der Elektronikbox der CGE PRO (der rote Kreis markiert eine der Schrauben welche die Elektronikbox am Stativ fixiert)



Abb. 3: Eine der Schrauben an der Elektronikbox

3/6 CGE PRO 2025/11/29 12:33



Abb. 4: CGE PRO

Abb. 6: CGE PRO mit montierter Gegengewichtsstange sowie den Gegengewichten



Verbindung zwischen den Motoren und der Elektronikbox

Abb. 8: Elektronikbox mit den Abb. 9: CGE PRO mit den Anschlüssen für die Kabel zu hergestellten Kabelverbindungen zur den Rektaszensions- und Deklinationsmotoren Elektronikbox



Abb. 12: Anschlüsse für das Netzteil (links) und das Handterminal (rechts) an der



Elektronikbox

Abb. 11: Handterminal



Abb. 13: Schwalbenschwanz am Tubus

Abb. 15: Montage des C11 an der CGE PRO



Abb. 16: Tubus mit AbdeckungAbb. 17: Tubus mit Sonnenfilter

Abb. 18: Fertig aufgebautes Teleskop

2025/11/29 12:33 5/6 CGE PRO

Inbetriebnahme

Die CGE PRO kann einfach über den On/Off-Schalter an der Elektronikbox angeschaltet werden und jederzeit über diesen Schalter auch wieder ausgeschaltet werden. Anders als beim OST muss hierfür nicht erst auf das Runterfahren der Montierung gewartet werden. Nach dem Anschalten der Montierung muss immer zuerst ein Alignment durchgeführt werden. Folgende Möglichkeiten bestehen:

- Solar System alignment
- 2-star alignment
- Load old aligment
- Quick aligment
- ...

Die Handhabung des Handterminals der CGE PRO gestaltet sich leider nicht ganz so intuitive wie beim OST. Nach ein paar Minuten Eingewöhnungszeit kommt aber auch ein ungeübter Benutzer mit der Bedienung dieser Montierung relativ schnell zurecht.

Alignment

Nach einem erneuten Aufbau der Montierung muss in der Regel ein neues Alignment durchgeführt werden. Möchte man das Teleskop z.B. mehrere Nächte hintereinander verwenden besteht die Möglichkeit die Montierung in einen Hibernation-Modus zu versetzen (siehe unten), bei dem man die Montierung von der Spannungsversorgung trennen kann ohne das erstellte Alignment zu verlieren. Wird die Montierung immer an einem festen Ort verwendet kann ebenfalls auf ein gespeichertes Alignment zurückgegriffen werden.

Solar System Alignment

Das Solar System Alignment ist vor allem bei Sonnenbeobachtungen nützlich. Bei dieser Prozedur kann z.B. direkt die Sonnen benutzt werden um ein Alignment durchzuführen. Die in diesem Fall erreichte Qualität des Alignments kommt zwar nicht an ein Alignment heran, welches mittel mehrere Sterne erzieht wurde, ist für unsere Sonnenbeobachtungen aber in der Regel vollkommen ausreichend. Damit die Sonnen für ein Alignment verwendet werden kann muss das Anfahren dieser zuvor in den Einstellungen explizit erlaubt werden. Folgende Schritte müssen für ein Alignment an der Sonne durchgeführt werden:

- solar system: sun alignment
- sonne suchen
- Align drücken!

2-Star Alignment

Das 2-Star Alignment bzw. dessen Verbesserung durch weitere Sterne ist die Standardprozedur für Nachtbeobachtungen. Die folgenden Schritte müssen durchgeführt werden:

• ...

Hibernation

Der Hibernation-Modus bietet die Möglichkeit das Teleskop mehrere Nächte hintereinander zu verwenden und wahrend des Tages die Spannungsversorgung auszuschalten ohne dabei das Alignment zu verlieren. Das Teleskop darf solange der Hibernation-Modus aktiv ist aber auf keinen Fall bewegt werden. Die folgenden Schritte müssen durchgeführt werden um den den Hibernation-Modus zu aktivieren:

From:

https://polaris.astro.physik.uni-potsdam.de/wiki/ - OST Wiki

https://polaris.astro.physik.uni-potsdam.de/wiki/doku.php?id=de:ost:telescope:c11_bedienung&rev=1489797369

Last update: 2017/03/18 00:36

