

Anleitung für „Solar Spektrum“ H α Oberflächenfilter



“Advanced Solar Observer”
“Research Grade”
„Solar Observer Serie 1“
„Solar Observer Serie 1,5“

1. **DENKEN SIE ZUNÄCHST AN IHRE SICHERHEIT UND DIE SICHERHEIT IHRER INSTRUMENTE!**
Schließen Sie das Energie-Schutzfilter (C-ERF) , mit dem Sie die Sonnenbeobachtungen durchführen wollen. Schließen Sie die Objektivdeckel aller anderen parallel mit dem Beobachtungsinstrument montierten Teleskope, um sich und auch die Geräte vor Verbrennungen zu schützen. Denken Sie auch an den Sucher!
2. Montieren Sie das Ha-filter so, dass die reflektierende Seite zur Sonne zeigt. EIN UMGEKEHRTES MONTIEREN DES FILTERS KANN DIESEN BESCHÄDIGEN! Sie riskieren ebenfalls eine Beschädigung des Filters, wenn Sie es an einem Teleskop mit einem größeren effektiven Öffnungsverhältnis als F/25 und einem ERF der die infrarote Strahlung NICHT blockt betreiben. IN DIESEM FALLE ERLISCHT DIE GARANTIE!
3. Stellen Sie die elektrische Verbindung zwischen Filtereinheit und Kontroll-Box her. Verbinden Sie die Kontrollbox dann mit der Stromversorgung.
4. Temperatur: der Filter ist voreingestellt auf die optimale Betriebstemperatur, die in dem Feld "Op.Temp" auf dem Schild am Filter oder (bei SO 1 und SO 1,5) auf dem Gehäuse des Temperaturreglers finden.
5. So bedienen Sie den Thermostaten (Temperatur Controller): Ihr Filter muss zum Gebrauch einmal fein justiert werden. Dies erreichen Sie mit dem Anpassen der Betriebstemperatur: Eine Temperaturänderung von ca. 9 °C verschiebt die Durchlass-Wellenlänge um etwa 1 Ångström. Eine Erhöhung der Temperatur verschiebt den Durchlassbereich in den roten Flügel von H α , also zu in den Bereich der längeren Wellen. Das Absenken der Temperatur verschiebt den Durchlassbereich in den blauen Flügel von H α , also in Richtung der kürzeren Wellenlänge. Es gibt zwei Arten von Temperaturreglern.
Advanced- oder Research-Grade Filter:
 - Drücken Sie den SEL-Knopf. Auf dem Display wird SV angezeigt.
 - Nutzen Sie die Pfeiltasten, um die Temperaturvorgabe zu senken bzw. zu erhöhen
 - Drücken Sie den SEL-Knopf, um die Eingabe zu bestätigen.
6. So gehen Sie vor, um Ihre Gerätekombination Teleskop/Filter zu kalibrieren (wichtig dabei ist, dass das Filter bereits gut durchtemperiert ist, also ca. 10-20 Minuten (Research- und Advanced Serie) bzw. 5-10min. bei So1 und SO 1,5 Serie) auf den am Filtergehäuse angegebenen Wert geheizt wurde
 - Stellen Sie eine Betriebstemperatur ein, die 5°C unter dem für Ihr Filter genannten Wert liegt.
 - Beobachten Sie die Sonne bei eingeschalteter Nachführung für ca. 3-5 Minuten, achten Sie darauf, dass das Sonnenbild sich zentriert im Blickfeld (und so auch auf dem Sonnenfilter) befindet. Nach diesem Zeitraum hat sich die Filtertemperatur stabilisiert, Sie sollten den kurzwelligen Rand der H α -Linie sehen.
 - Erhöhen Sie die Temperatur um 1°C und warten Sie, bis sich die Temperatur stabilisiert. Fahren Sie mit der Erhöhung der Temperatur fort, bis sie den maximalen Kontrast erreichen. Dann haben Sie das Filter genau auf die Mitte der H α -Linie eingestellt.
 - Beachten Sie, dass der Thermostat auch die durch die Sonneneinstrahlung bewirkte Temperaturveränderung des Filters ausgleicht. Sollten Sie Ihre Beobachtungen unterbrechen, und das Teleskop abdecken oder von der Sonne wegdrehen, benötigt das Filter bei erneuter Beobachtung 30-60 Sekunden, um wieder die vorher eingestellte Temperatur zu erreichen, und damit zum vorher gewählten Durchlassbereich zurück zu kehren. Dieser Hinweis gilt NUR falls Sie einen normalen ERF benutzen. Bei einem CERF gelangt keine Sonnenwärme zum Filter.
7. Das Filter muss senkrecht zur optischen Achse stehen. Andernfalls arbeitet das Filter nicht zufriedenstellend. Eine Verkippung um nur 0,5 Winkelgrad bewirkt eine spürbare Verminderung des Kontrastes.

Sie können einem kleinen Verkippungsfehler zwar mit einer Erhöhung der Temperatur entgegenwirken, damit wird allerdings die Durchlassbreite des Filters größer.

8. Der Ventilator an den „Research-Grade“ Filter und den „Advanced Solar Observer“ Filter setzt sich automatisch in Betrieb um die Temperatur zu senken sobald der Filter zu heiß wird. Diese automatische Regelung hat keinen störenden Einfluss auf die Beobachtung durch das Filter. Bei Verwendung unserer „C-ERF“ – Filtern kann der Ventilator auch ausgeschaltet werden (entfernen des kleinen Steckers der Spannungsversorgung) weil die Infrarotstrahlung der Sonne (Wärmestrahlung) vom C-ERF abgeblockt wird.
9. Sie sollten die Kontrollbox und die Stromversorgung vor direktem Sonnenlicht schützen um unerwünschte Temperatureffekte zu minimieren.

Noch ein paar hilfreiche Tipps zum Gebrauch:

- je größer das Öffnungsverhältnis, desto besser die Abbildungsleistung. Der optimale Bereich: F/30 – F/45
- Durch die neuen „cool“ ERF mit IR-Blockbeschichtung gelangt keine Wärmeenergie mehr in das Teleskop – das verhindert unnötigen Temperaturstress für das Filter, und verlängert daher die Lebensdauer.
- Im Gegensatz zu den alten „Day Star“ Filtern wird der Temperaturregler so programmiert, daß die Maximaltemperatur des Filters niemals überschritten wird. Dadurch begrenzt entsteht auch bei Langzeitbetrieb auf höchster Stufe niemals ein Schaden. Weiterhin entsteht bei diesen Filtern auch im Falle eines Defektes nie eine Beschädigung, weil ein elektrischer Defekt zu einer Heizunterbrechung führt.
- **Achten Sie bitte immer darauf, dass Sie alle nötigen Sicherheitsmaßnahmen getroffen haben, bevor Sie mit der Sonnenbeobachtung anfangen**
- **Lassen Sie unerfahrene Beobachter niemals alleine mit den Geräten hantieren.**



90mm Astro Physics Stoweaway Refraktor mit Solar Spectrum Research Grade 0,2A Filter, 4-fach telezentrischem System (Best.#2959256) Schattenblech (Best.#2459279)

Wir wünschen Ihnen viel Freude bei der Beobachtung!



BAADER PLANETARIUM GMBH

Zur Sternwarte • 82291 Mammendorf • Tel. 08145/8802 • Fax 08145/8805
www.baader-planetarium.de • service@baader-planetarium.de •
www.celestron.de