

# Analog Astronomical Device

## Handbuch Deutsch

### Sonnenszintillationsmonitor SSM 2

- Bestimmungsgemäße Verwendung des SSM 2
- Anbringung am Teleskop
- Installation USB (Stromversorgung und Datenübertragung)
- Kalibrierung des SSM 2
- Funktionsweise des SSM 2
- Allgemeine Richtlinien für die Sonnenbeobachtung
- Technische Daten
- Handhabung und Garantie

#### Verwendungszweck des SSM 2

Der Solar Scintillation Monitor wird zur Messung von Luftturbulenzen bei der Sonnenbeobachtung mit einem Teleskop eingesetzt. Das sogenannte „Seeing“ wird durch turbulente Luftschichten in Bodennähe verursacht. Das Seeing wird in Bogensekunden gemessen. Es kann zur Bewertung verschiedener Standorte für die Sonnenbeobachtung verwendet werden. Durch Anschluss an einen Laptop über USB können die Daten der verschiedenen Standorte mit der SSM3-Visualisierungssoftware oder einem Monitor mit serieller Schnittstelle aufgezeichnet werden.

#### Anbringung am Teleskop

Der Solar Scintillation Monitor kann auch am Teleskop selbst montiert werden. Der vordere Sensor muss direkt auf die Sonne gerichtet sein, um zuverlässige Daten zu liefern. Der Sensor wird an der Tau-Kappe des Teleskops befestigt.

#### Installation USB (Stromversorgung und Datenübertragung)

Das mitgelieferte USB-Kabel (100 cm) dient zur Stromversorgung des Solar Scintillation Monitors und zum Auslesen der Seeing-Daten über den COM-Port. Die Daten können mit der SSM3-Visualisierungssoftware betrachtet werden.

Andere Datenstreamer-Programme können ebenfalls verwendet werden (Realterm, Serial Port Monitor 9.0, etc.).

#### Kalibrierung des SSM 2

Der Solar Scintillation Monitor ist bei Auslieferung bereits kalibriert. Je nach Umgebungsbedingungen kann es jedoch erforderlich sein, ihn neu zu kalibrieren. (siehe Handbuch „Kalibrierung“)

# Analog Astronomical Device

## Funktionsweise des SSM 2

Das Herzstück des Solar Scintillation Monitors ist ein LMC6484 CMOS Quad Rail-to-Rail Eingangs- und Ausgangsoperationsverstärker. Er verarbeitet und verstärkt die Eingangssignale der Photodiode. Ein „Arduino Nano“ wandelt die Eingangssignale mittels integrierter Software um und steuert das OLED-Display.

## Allgemeine Richtlinien für die Sonnenbeobachtung

- Vermeiden Sie Beton- oder Asphaltflächen.
- Vermeiden Sie Beton- oder Steinmauern in der Nähe des Teleskops.
- Von Wasser umgebene Standorte haben weniger Turbulenzen.
- Erhöhte Standorte sind besser.- Berggipfel sind optimal.

Auch das Seeing schwankt im Laufe des Tages stark. Außer an besonderen Standorten wie hohen Berggipfeln ist das beste Seeing in der Regel am Morgen und in der zweiten Hälfte des Nachmittags.

## Technische Daten

Spannungsversorgung 5 Volt (über USB-Laptop oder USB-Hub)

Stromverbrauch 150 mA

Temperaturbereich -5°C bis 50°C

Abmessungen LxBxH 70x86x51 (mm)Gewicht 220 g (inkl. USB-Kabel und Sensor)

## Handhabung und Garantie

Das SSM muss vor Feuchtigkeit geschützt werden.

Stromversorgung nur über USB.

Halten Sie den Lichtsensor nicht in das Laserlicht.

Garantie 1 Jahr nach Lieferung.