



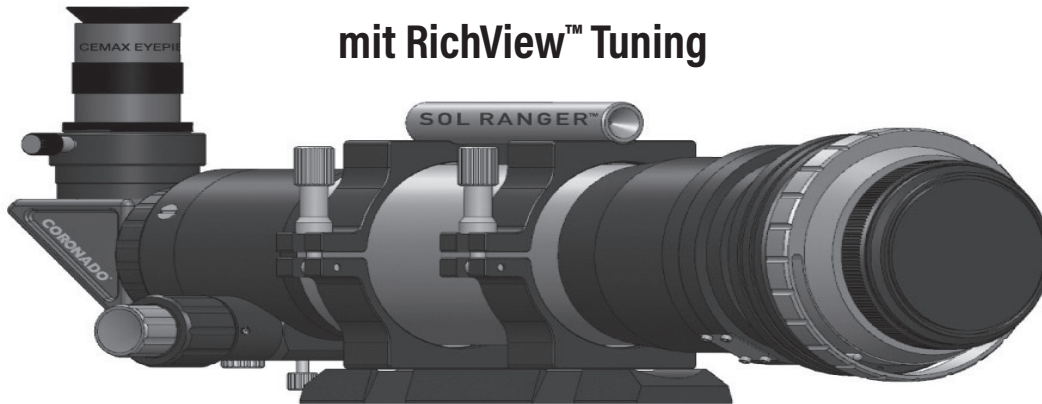
1064 - DE - Coronado SolarMax III

CORONADO®

A Meade Instruments Company

SolarMax® III 70 mm

**H-Alpha Sonnentelkope
mit RichView™ Tuning**



Die vollständige oder teilweise Vervielfältigung der Inhalte dieses Dokuments außerhalb des privaten Gebrauchs ist in jeder Form ausdrücklich verboten. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Alle Texte, Bilder und Zeichen sind Eigentum der nimax GmbH und Meade Instruments.




WARNUNG!




Das direkte Hineinsehen in die Sonne kann sehr gefährlich sein, wenn keine geeigneten Vorsichtsmaßnahmen ergriffen und keine spezielle Ausrüstung für die Beobachtung der Sonne, wie z. B. Filter und Teleskope von Coronado, verwendet werden. Niemals ungeschützt in die Sonne sehen. Bei der Verwendung von Coronado-Filtern an einem Teleskop, das nicht speziell für die Beobachtung der Sonne vorgesehen ist, müssen alle nicht gefilterten optischen Komponenten, wie z. B. Sucher, blockiert werden, um sicherzustellen, dass kein Sonnenlicht durchgelassen wird. Ein versehentlicher Blick durch ein ungefiltertes oder unzureichend gefiltertes optisches System genügt, um das Auge dauerhaft zu schädigen. Lassen Sie Kinder niemals unbeaufsichtigt ein Teleskopsystem bedienen oder sich in dessen Nähe aufhalten.

Coronado SolarMax H-Alpha-Teleskope und Filter sind für die gefahrlose Beobachtung der Sonne ausgelegt und geprüft. Diese Systeme bestehen aus zwei wesentlichen Teilen: Dem Etalon-Filter, der entweder vor dem Teleskop befestigt oder in das Teleskoprohr eingebaut ist und dem Blockfilter an der Rückseite des Teleskops. Beide Komponenten müssen für eine gefahrlose Beobachtung der Sonne korrekt eingebaut sein. Coronado Blockfilter (BF Filter) sind meist in einem speziellen Diagonalspiegel eingebaut, der an der Rückseite des Teleskops befestigt ist und das Okular aufnimmt. Dieser Diagonalspiegel darf nicht durch einen anderen Diagonalspiegel ersetzt werden. Ohne den Blockfilter im **speziellen Coronado Diagonalspiegel** wird Sonnenlicht nicht vollständig gefiltert, sodass schon ein kurzer Blick durch das System genügt, um das Auge dauerhaft zu schädigen.

LESEN SIE DIE VORLIEGENDE BEDIENUNGSANLEITUNG VOLLSTÄNDIG DURCH, EHE SIE IHR NEUES CORONADO-PRODUKT ZUM ERSTEN MAL VERWENDEN. SIE ENTHÄLT SPEZIELLE ANWEISUNGEN FÜR DIE SICHERE VERWENDUNG IHRES PRODUKTS.



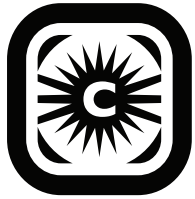
Meade Instruments bietet dem Amateurastronom Systeme sowohl für Beobachtungen am Tag- als auch am Nachthimmel an. Mit seinen hochentwickelten optischen, mechanischen und elektronischen Systemen für die Beobachtung des Nachthimmels ist Meade führendes Unternehmen in diesem Bereich. Nun hat Meade mit Coronado und der Entwicklung von SolarMax auch bei der Beobachtung der Sonne am Tag eine unbestrittene Führungsposition erreicht. Ganz gleich, ob Sie exotische Deepsky-Objekte mit Ihrem astronomischen Teleskop von Meade abbilden oder den erdnächsten Stern durch ein Coronado SolarMax-Teleskop betrachten - behalten Sie immer auch das Meade-Team im Blick, denn es versorgt Sie mit technologisch fortschrittlichsten und innovativsten Produkten für maximale Freude an der Astronomie. Ganz egal, wo und zu welcher Tageszeit Sie sich für die Geschehnisse am Himmel interessieren, wir sind mit Ihnen vor Ort. Ob Tag oder Nacht, wir rüsten Sie aus.



Inhalt

Über Coronado®	5
Filtersicherheit	6
SolarMax® III 70 Teleskop	7-11
SolarMax® III H- α Filtersets.....	12-14
Reinigung.....	15
Pflege.....	15
Zusätzlicher Support und Zubehör.....	16
Begriffsklärung	17
Sonnenmerkmale im H-Alpha-Bereich	18
Fakten über die Sonne.....	19
Fehlerbeseitigung	19-20

Über Coronado



Coronado® wurde im Jahr 1997 als Coronado Technology Group gegründet. Die enorme Nachfrage hat das ursprüngliche Konzept, einige wenige H-Alpha-Teleskope (Hydrogen-Alpha-Teleskope) pro Monat für den fortgeschrittenen Sonnenamateur herzustellen, hinfällig werden lassen. Es sprach sich herum, dass diese Teleskope und Filter faszinierende Ansichten der Sonne darstellen konnten und Coronado wuchs rasch. Als die Nachfrage die geringe Produktionskapazität des Unternehmens überstieg, entschieden sich die Eigentümer von Coronado, ihr Unternehmen an ein Unternehmen zu verkaufen, das neben Erfahrung in der

Fertigung größerer Stückzahlen auch die Liebe zum Detail und das Qualitätsbewusstsein besaß, für das Coronado bekannt war. Dieses Unternehmen war Meade Instruments.

Im Juni 2010 gab Meade Instruments Corp. die Einführung seiner revolutionären SolarMax II-Familie der Sonnenbeobachtungsteleskope und -filter bekannt. Das neue SolarMax II mit dem neuen RichView™ Tuningsystem war ein Durchbruch für die Beobachtung der Sonne. Dieses patentierte System ermöglicht das direkte Tuning des primären Etalon-Filters. Kein anderes auf dem Markt erhältliches H-Alpha-Teleskop ist in der Lage, den Tuning-Bereich und die Genauigkeit des SolarMax II/III zu bieten. Beobachter können jetzt aktive Regionen, Flares, Filamente und andere Oberflächendetails in höchstem Kontrast darstellen oder die Ansicht schnell und einfach auf Protuberanzen am Sonnenrand umstellen.

Wir fühlen uns weiterhin der Philosophie der Gründer für die Entwicklung von Filtern verpflichtet — Sicherheit, Qualität und Leistung. Sie können sich darauf verlassen, dass Ihr neues Instrument von Hand zusammengesetzt und vor dem Verpacken getestet wurde. Tatsächlich werden jedes Teleskop und jeder Filter an der Sonne getestet, damit wir Ihnen ein Leben lang fantastische H-Alpha-Bilder unserer dynamischen Sonne versprechen können. Bei Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Filtersicherheit

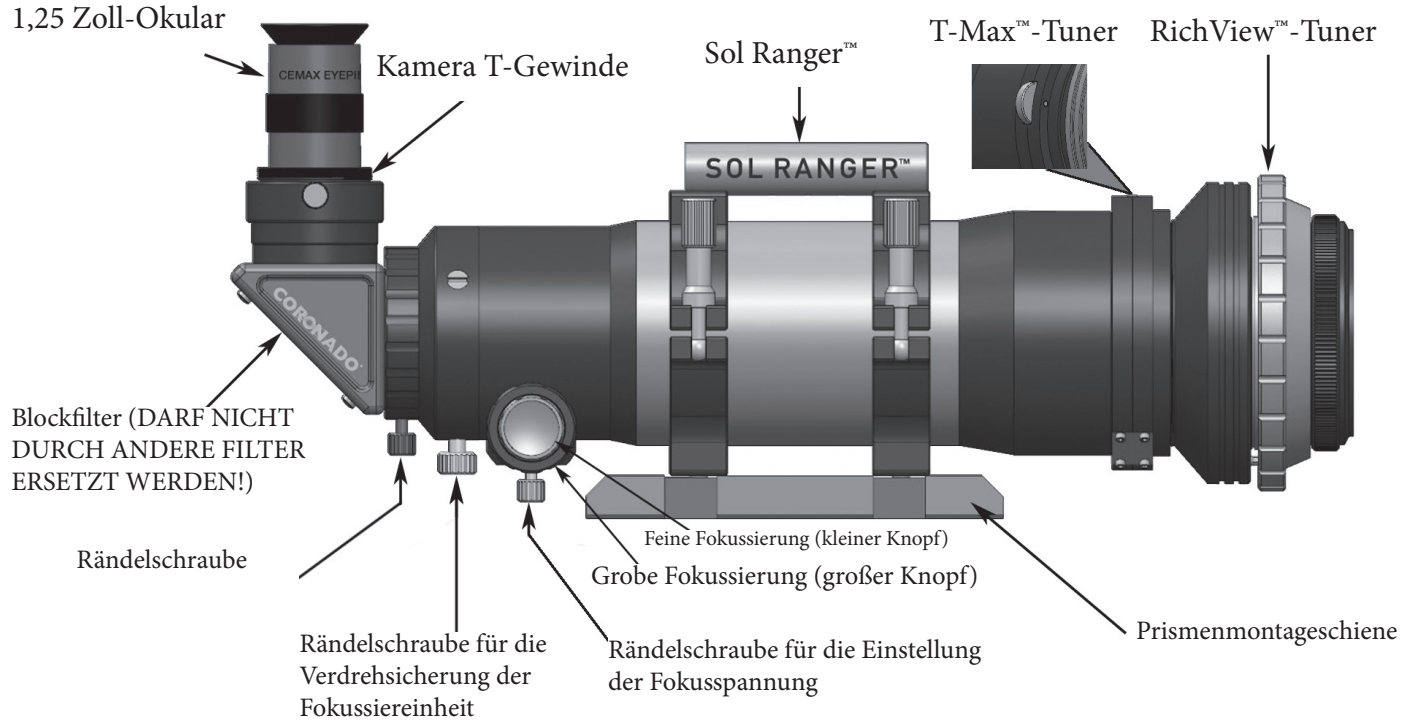


Sicherheit - Es ist allgemein bekannt, dass die Beobachtung der Sonne mit Risiken behaftet ist. Meade Instruments war und ist immer von der Sicherheit seiner Produkte besessen gewesen - und wird es auch immer bleiben. Ein neues Produkt wird erst am Markt eingeführt, nachdem es bewiesen hat, dass es für den Benutzer keinerlei Gefahren birgt. Alle Instrumente von Coronado werden in unserem Werk getestet und als komplette, sichere und funktionierende Einheiten fest miteinander verbaut. Versuchen Sie nicht, ein Coronado-Produkt auseinanderzunehmen, andernfalls verlieren Sie Ihre Garantie und gefährden Ihre Sicherheit. Vergewissern Sie sich vor jedem Gebrauch, dass der Filter keinerlei Beschädigungen aufweist. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst. Meade macht bei Sicherheit keine Kompromisse - und Sie sollten dies auch nicht tun.

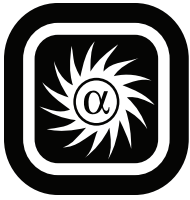
Wir empfehlen Ihnen, eine Sicherheitscheckliste für jede Beobachtungssession zu erstellen, um sicherzustellen, dass alle Adapter, Filter und Blockfilter eingebaut und gesichert sind, ehe Sie das System auf die Sonne ausrichten. Machen Sie diesen Sicherheitscheck zu einem Bestandteil Ihrer Beobachtung. Lassen Sie ein Sonnenteleskop niemals unbeaufsichtigt.

Eine weitere Sicherheitsüberlegung ist die Sonneneinstrahlung. Schützen Sie sich bei der Beobachtung stets mit Sonnenschutz, Hut und langärmeliger Kleidung.

SolarMax® III 70 H-Alpha-Spezialteleskop



Merkmale des SolarMax® III 70 Single Stack



Herzlichen Glückwunsch zu Ihrer Neuanschaffung! Meade Instruments hat Ihr Coronado SolarMax III-Teleskop vollständig zusammengebaut und einsatzbereit versendet. Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch Ihres SolarMax III-Teleskops die Sicherheits- und Reinigungshinweise auf Seite 6 und 15 durch. Bitte lesen Sie vor dem Aufbau Ihres

neuen SolarMax III-Teleskops die vorliegenden Anweisungen vollständig durch.

Teleskopbefestigung

Die zugehörige Prismenmontageschiene (Nr. 07932) passt zu den meisten Halterungen mit Standard-Vixen-Prismensattel. Darunter unter anderem die Meade LX70 German Equatorial-Montierung sowie ältere Modelle wie etwa die LXD55, LXD75, LX850 und verschiedene andere marktübliche Montierungen.

2 Zoll-Dual-Speed-Fokussierung

Diese hochwertige 2 Zoll-Dual-Speed-Zahnstangenfokussierung des SolarMax III erlaubt grobe und feine Einstellungen, während Sie die Sonne beobachten. Siehe die Einstellknöpfe für grobe und feine Fokussierung im Diagramm.™

Einstellung der Fokusspannung

Je nach verwendetem Okular oder Kamera können Sie optional die Spannung am Fokussierauszug anpassen, um das Gewicht an der Fokussiereinheit besser abzustützen. Dazu wird die Rändelschraube für die Fokusklemmung wie erforderlich angezogen oder gelockert. Es genügt, wenn der Auszug an seinem Platz gehalten wird, wenn Sie die Fokussierknöpfe loslassen - eine übermäßige feste Klemmung ist nicht erforderlich.

Verdrehsicherung der Fokussiereinheit

Für eine komfortablere Beobachtungsposition lösen Sie die Verdrehsicherung und justieren die Position des BF-

Diagonalspiegels. Anschließend ziehen Sie die Verdrehsicherung wieder fest, um unerwünschte Bewegungen bei der Beobachtung zu vermeiden.

Rändelschraube

Sichert den BF10/BF15-Filter an seinem Platz. Lösen Sie die Rändelschraube, um den BF-Diagonalspiegel nach Bedarf zu entfernen oder einzubauen. Hinweis: Das Teleskop darf nur mit eingebautem BF-Filter verwendet werden, andernfalls wird das einfallende Sonnenlicht nicht richtig gefiltert und es besteht die Gefahr von Augenschädigungen.

WARNUNG!

Stecken Sie Ihr Okular erst in den Blockfilter, wenn Sie sich vergewissert haben, dass das Teleskop sicher befestigt ist und alle Filterelemente angebracht und gesichert sind.

Lokalisierung der Sonne

Der inbegriffene Sol Ranger-Sonnensucher hilft Ihnen, die Sonne zu finden. Dieser Sucher sitzt auf der Schale und erlaubt die Projektion einer kleinen, harmlosen Lichtkugel auf der Mattscheibe an seinem hinteren Ende. Aus größerem Abstand zum Sol Ranger können Sie diese Lichtkugel einfach mittig auf der Mattscheibe platzieren, und das Teleskop sollte dann mit der Sonne ausgerichtet sein - Bringen Sie Ihre Augen nicht in die Nähe der Mattscheibe.

Einstellung des SolarMax® III 70 mit RichView und T-Max Tuningsystem

Da sich bestimmte Merkmale der Sonne von der Erde weg oder zur Erde hin bewegen, wird ihr Licht durch den Dopplereffekt von der H-Alpha-Linie von 6562,8 Angström verschoben. Sie müssen

durch geringfügige Korrekturen der Einstellung den Kontrast der Merkmale, die Sie beobachten möchten, optimieren. Wenn das SolarMax III-Teleskop auf die Sonne ausgerichtet und fokussiert ist, drehen Sie den RichView™ Tuningring langsam, während Sie das Bild im Okular verfolgen, um Detail und Kontrast optimal einzustellen. Danach stellen Sie die Neigung des Etalon mit dem T-Max-Tunerrad ein, um ein möglichst helles, aber reflexionsfreies Bild zu erhalten. Vorgänge an der Oberfläche erfordern in der Regel eine andere Einstellung als Protuberanzen.

Double-Stack-System

Ein zweiter Etalon (ein so genanntes Double-Stack-System) verbessert den Kontrast bei Verringerung des Bandpasses auf $< 0,5 \text{ \AA}$ und bietet zugleich einen spektakulären 3D-Effekt, der Oberflächendetails noch genauer abbildet. Das SolarMax III 70-Teleskop kann durch Aufsetzen eines zusätzlichen externen SolarMax III-Etalons als Double-Stack konfiguriert werden. Preisauskünfte erhalten Sie von Ihrem Coronado-Fachhändler oder direkt von Meade Instruments.

Tuning des SolarMax® III Double Stack 70 mit dem RichView™ Tuningsystem

Beginnen Sie mit beiden T-Max™-Tunern in geschlossener Position. Drehen Sie dazu jedes T-Max™ Tuner-Einstellrad im Uhrzeigersinn, bis der Spalt des Tuners minimal ist. Stellen Sie ebenfalls zu Beginn den RichView™-Tuner so ein, dass er gegen den Uhrzeigersinn an seinen Anschlag gedreht ist. Dies ist der ideale Startpunkt für das SolarMax® III 70 Double Stack-Teleskop.

Nachdem Sie das SolarMax® III-Teleskop auf die Sonne ausgerichtet und fokussiert haben, drehen Sie den T-Max™-Tuner, der der Sonne am nächsten ist, im Uhrzeigersinn. Auf Seite 11 ist dieser als erster T-Max-Tuner bezeichnet. Justieren Sie die Neigung dieses Tuners nur soweit, bis etwaige interne Reflexionen an eine

Position am Bildrand verschoben wurden, in der sie am wenigsten stören. Bei Okularen mit geringer Vergrößerung lassen sich interne Reflexionen möglicherweise nur schwer vollständig aus dem Sichtfeld entfernen.

Berücksichtigen Sie bei der Einstellung der Neigung des T-Max-Tuners, dass die Neigung möglichst gering sein sollte, da die Bildqualität durch eine übermäßige Neigung beeinträchtigt wird. Sie müssen die internen Reflexionen nur soweit entfernen, dass sie Ihre Sicht nicht stören.

Anschließend drehen Sie den RichView™-Tuner langsam im Uhrzeigersinn, bis der Kontrast optimal ist.

Zum Schluss justieren Sie den T-Max™-Tuner, der dem Okular am nächsten ist. Auf Seite 11 ist dieser als zweiter T-Max™-Tuner bezeichnet. Justieren Sie die Neigung dieses Tuners nur soweit, bis der Kontrast optimiert ist und die gewünschten H-Alpha-Ansichten sichtbar sind. Bedenken Sie, dass die Neigung des T-Max™-Tuners möglichst gering bleiben sollte.

Nach diesen Einstellungen werden Sie möglicherweise den RichView™-Tuner noch einmal nachstellen wollen, um ein möglichst detailreiches Bild zu erzielen.

Blockfilter

Das SolarMax III 70-Teleskop ist mit Blockfiltern vom Typ BF10 oder BF15 erhältlich. Sie sind Teil des Diagonalspiegels mit einem 1,25 Zoll-Okularhalter. Sie MÜSSEN unbedingt den Coronado-Diagonalspiegel verwenden, der den Blockfilter enthält. Der Coronado-Diagonalspiegel mit dem Blockfilter darf nicht durch einen anderen Diagonalspiegel ersetzt werden. Andernfalls ist das System ungefiltert und lässt augenschädliches Sonnenlicht durch. Bei Unklarheiten bezüglich der Ausführung, die Sie besitzen, wenden Sie sich an Coronado.

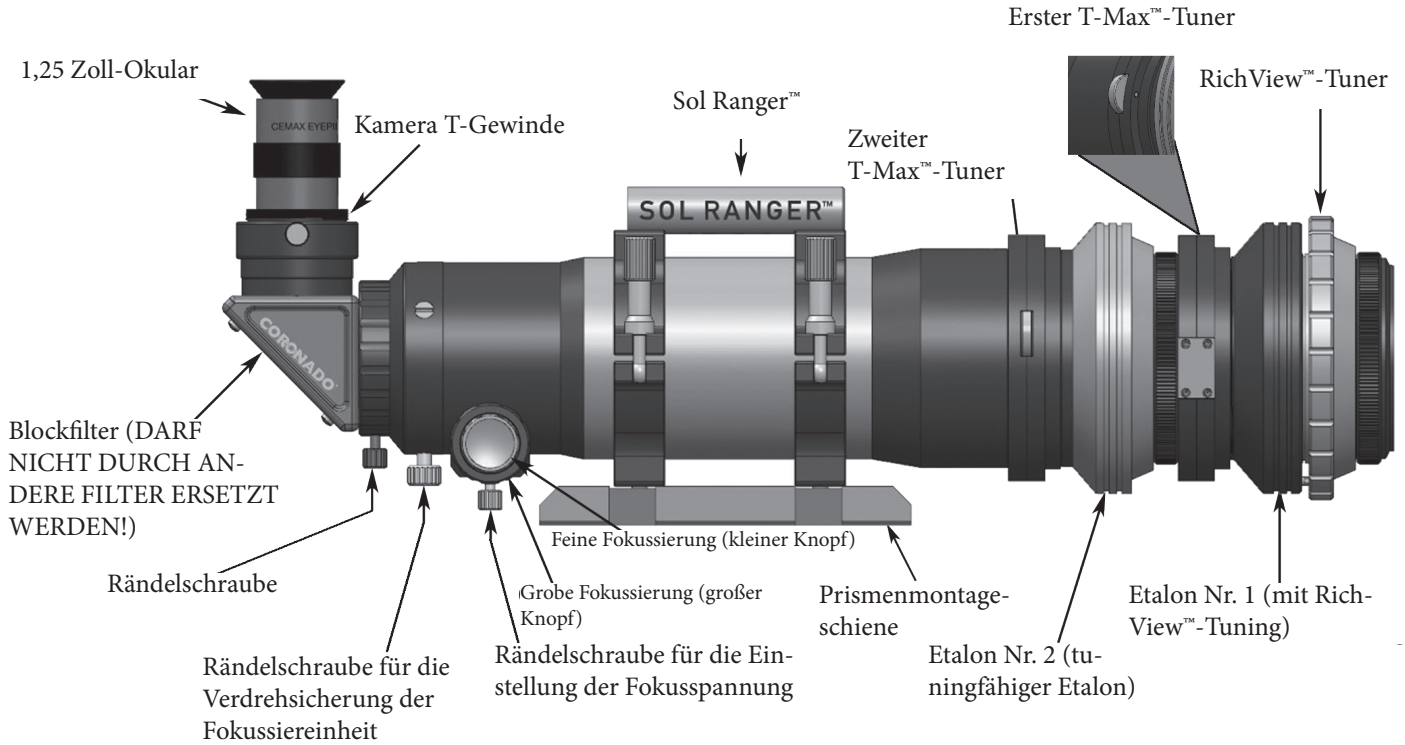
Beachten Sie, dass der Blockfilter etwas aus der Fokussiereinheit herausgezogen werden muss, damit Sie mit einem Okular den Brennpunkt erreichen. Der vordere Zylinder des Blockfilters ist überlang, damit er aus der Fokussiereinrichtung herausgezogen werden kann.

Am Ende des BF-Diagonalspiegels ist ein T-Gewinde vorgesehen, das sich direkt in Ihre Astrokamera oder den T-Ring Ihrer DSLR eindrehen lässt. Bei Verwendung einer DSLR muss der Blockfilter nicht aus der Fokussiereinheit herausgezogen werden, damit der Brennpunkt erreicht wird.

Bildgebung und Bino-Viewer

Alle Teleskope der SolarMax III-Serie ermöglichen sowohl Fokal- als auch Okularprojektionsbildgebung mit Standardausrüstung. Bino-Viewer fokussieren auch mit einer Barlow-Linse oder einem optischen Korrektursystem. Es gibt viele Kameras, die für die Bildgebung verwendet werden können.

SolarMax III 70-Teleskop	
Apertur	70 mm
Brennweite	400 mm
Öffnungsverhältnis	f/5,7
Bandbreite (ein Filter verbaut)	< 0,7 Å
Bandbreite (zwei Filter verbaut)	< 0,5 Å
Thermische Stabilität	0,005 Å/°C
Blockierung	Volle Blockierung >10 ⁻⁵ EUV bis fernes IR
Etalon freie Apertur	60 mm



SolarMax® III 70 Double Stack-Funktionen

SolarMax III H- α Filtersets

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrem neuen SolarMax III H-Alpha-Filterset! Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch Ihres SolarMax III-Filters die Sicherheits- und Reinigungshinweise auf Seite 6 und 15 durch. Bei Unklarheiten bezüglich der einzelnen Komponenten des Systems beachten Sie bitte die folgenden Abbildungen. Richten Sie Ihr Teleskop niemals auf die Sonne, solange das Filterset noch nicht vollständig am Teleskop angebaut ist. Bitte lesen Sie vor der Einrichtung Ihres neuen Filtersets diese Anweisungen vollständig durch.

Kontaktieren Sie vor der Anschaffung von Zubehörteilen den Kundendienst von Meade und lassen Sie sich bezüglich korrekter Auswahl und Montierung beraten.

Anbau an Ihrem Teleskop

Mit Ausnahme einiger weniger Refraktoren ist für den Anbau in der Regel eine spezifische Adapterplatte erforderlich, um den Etalon-Filter an Ihrem Teleskop zu befestigen. Diese Adapter werden von Meade weder hergestellt noch geliefert und Meade übernimmt keine Haftung für die Leistung und die Sicherheit unserer Filter, wenn sie mit solchen Adapterplatten verwendet werden. Wenn Coronado-Filter an anderen Teleskopen als Coronado SolarMax III verwendet werden, übernimmt der Benutzer die Verantwortung für die korrekte Montierung und die Sicherheit des Systems.

Richten Sie Ihr Teleskop niemals auf die Sonne, solange das Filterset noch nicht vollständig am Teleskop angebaut ist. Ihr Teleskop sollte vollständig montiert und nicht auf die Sonne gerichtet sein, wenn Sie die Filter anbauen. Der Etalon ist für den direkten Anbau an der Objektivlinse Ihres Teleskops oder für die Befestigung mit einer Adapterplatte vorgesehen. Achten Sie darauf, dass der Etalon vollständig in die Adapterplatte oder Teleskopobjektivzelle eingeschraubt wird.

Blockfilter

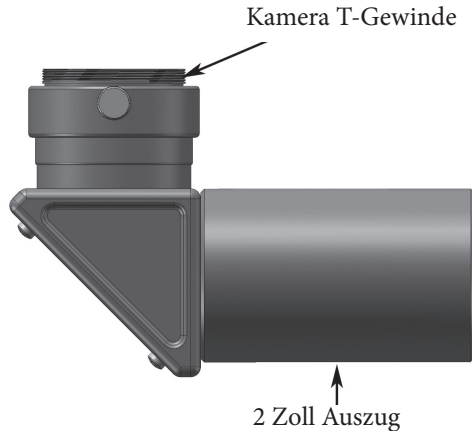
Blockfilter sind ein wichtiger Bestandteil Ihres H-Alpha-Systems und für die Funktionstüchtigkeit und Gebrauchssicherheit unverzichtbar:

BF10, BF15 - Jeder Filter ist in einem 90° 1,25 Zoll-Diagonalspiegel mit 2 Zoll-Steckhülse eingebaut. Schieben Sie den 2 Zoll-Zylinder in die Fokussiereinheit und sichern Sie ihn. Für eine 1,25 Zoll-Fokussiereinheit müssen Sie eine Reduzierung oder einen Adapter für 1,25 Zoll verwenden. Informationen über einen solchen Adapter erhalten Sie bei Coronado.

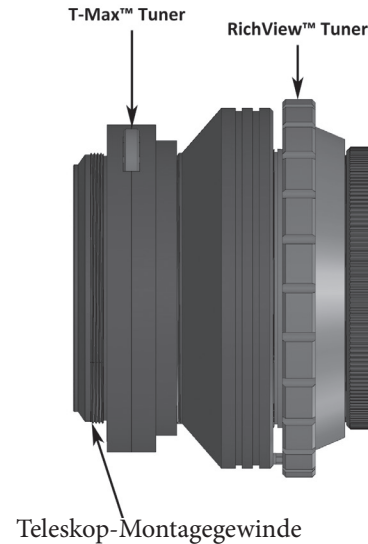
BF30 - Der Blockfilter BF30 ist für die Verwendung mit Teleskopen mit einer Fokallänge von 1.500 mm bis 3.000 mm vorgesehen. Schieben Sie das Rohr der BF-30-Zoll-Steckhülse in die Fokussiereinheit und sichern Sie es. Coronado empfiehlt den Einsatz von 1,25 Zoll-Okularen für visuelle Arbeiten. Bestimmte 2 Zoll-Zubehörteile lassen sich nicht fokussieren und werden nicht empfohlen. Die meisten 2 Zoll-Okulare besitzen viele Linsenelemente, die bei Beobachtung der Sonne übermäßig viele interne Reflexionen erzeugen.

Einstellung mit RichView™ und T-Max™ Tuningsystem

Da sich bestimmte Merkmale der Sonne von der Erde weg oder zur Erde hin bewegen, wird ihr Licht durch den Dopplereffekt von der H-Alpha-Linie von 6562,8 Angström verschoben. Sie müssen durch geringfügige Korrekturen der Einstellung den Kontrast der Merkmale, die Sie beobachten möchten, optimieren. Nachdem Sie den SolarMax III Etalon Solar-Filter und den Blockfilter an Ihrem Teleskop angebaut haben und alle nicht gefilterten optischen Komponenten wie Sucher und Zubehör abgedeckt haben, sind Sie nun soweit, dass Sie das Teleskop auf die Sonne richten können. Zentrieren Sie die Sonne im gefilterten Teleskop und justieren Sie den Fokus, bis der Rand der Sonne scharf dargestellt wird. Nun drehen Sie langsam am RichView™-Tuningring, während Sie das Bild im Okular beobachten, bis Details und Kontrast optimiert sind. Danach stellen Sie die Neigung des Etalon mit dem T-Max-Tunerring ein, um ein möglichst helles, aber reflexionsfreies Bild zu erhalten. Vorgänge an der Oberfläche erfordern in der Regel eine andere Einstellung als Protuberanzen.



SolarMax® III Blockfilter (BF10, BF15)



SolarMax® III Etalon mit RichView™

Double-Stack-System

Verbessert deutlich den Kontrast durch Verringerung des Bandpasses auf $< 0,5 \text{ \AA}$ und bietet zugleich einen spektakulären 3D-Effekt, der Oberflächendetails noch genauer abbildet. SolarMax III-Filter können als Double-Stack verbaut werden, indem ein SolarMax III Etalon mit T-Max™ (gleiche Apertur) ergänzt wird. Preisauskünfte erhalten Sie von Ihrem Coronado-Fachhändler oder direkt von Meade Instruments.

Okulare

Die besten Okulare für die Beobachtung der Sonne sind Okulare aus der Serie CEMAX™ von Coronado mit Kontrastverbesserung. Herkömmliche Okulare können ebenfalls verwendet werden. Ein Okular mit einer hochwertigen Reflexionsschutzbeschichtung und/oder weniger Linsenteilen kann vor unerwünschten internen Reflexionen schützen.

Dunkles Tuch

Ein einfache Möglichkeit, den Lichteinfall in Ihr Auge zu reduzieren, ist die komplette Abdeckung Ihres Kopfes und des Okulars mit einem dunklen Tuch. Die Innenseite sollte schwarz sein. Außen empfiehlt sich eine reflektierende Oberfläche zum Schutz vor einem Hitzestau.

Standort

Einer der Vorteile eines Coronado-Sonnenbeobachtungssystems ist die Mobilität des Systems. Für eine optimale Sicht vermeiden Sie einen Aufbau auf wärmerereflektierenden Oberflächen wie Beton oder Asphalt. Gras, Wasser oder niedrige Bäume sind die optimale Umgebung für Ihre Beobachtung.

WARNUNG

Stecken Sie Ihr Okular erst in den Blockfilter, wenn Sie sich vergewissert haben, dass das Teleskop sicher befestigt ist und das SolarMax III-Element angebracht und gesichert ist.

Filtertyp	Interferenzfilter mit beständiger Hartstoffbeschichtung
Apertur	60 mm freie Apertur
Bandbreite (ein Filter verbaut)	$< 0,7 \text{ \AA}$
Bandbreite (zwei Filter verbaut)	$< 0,5 \text{ \AA}$
Thermische Stabilität	$0,005 \text{ \AA/}^\circ\text{C}$
Blockierbereich	Volle Blockierung $>10^{-5}$ EUV bis fernes IR

Reinigung

Sollten sich auf einer Oberfläche Ihres Filters lose Schmutzpartikel ansammeln, „kehren“ Sie ihn mit einem antistatischen Pinsel vorsichtig ab. Fingerabdrücke und andere Rückstände lassen sich mit einem Optiktuch und einer hochwertigen Optikflüssigkeit entfernen. Wischen Sie in kreisförmigen Bewegungen vom äußeren Rand zur Mitte. Die Hartstoffschichten halten einen gewissen Druck aus, Sie sollten aber nicht reiben. Wischen Sie abschließend mit einem antistatischen Objektivtuch über die Flächen. All diese Reinigungsprodukte können Sie bei einem Kamera-/Teleskopfachhändler erwerben.

Folgendes darf auf keinen Fall an irgendeinem Teil Ihres Filters verwendet werden.

1. Druckluft
2. Aceton
3. Produkte mit sauren Eigenschaften
4. Nicht für die Reinigung von optischen Beschichtungen vorgesehene Gewebe
5. Haushaltsreiniger

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst.

Pflege

Teleskope und Filter leiden bei ordnungsgemäßem Gebrauch nicht unter der Einwirkung der Sonnenstrahlung. Sie können das System den ganzen Tag in der Sonne aufgebaut lassen oder die Sonne sogar nachverfolgen. Wenn das System nicht verwendet wird, sollte es an einem kühlen, trockenen Ort aufbewahrt werden. Legen Sie es dazu in den schaumstoffgepolsterten Koffer, in dem es auch versendet wurde, und setzen Sie die zugehörigen Schutzkappen auf. An Orten mit besonders hoher Feuchtigkeit sollte ein Päckchen Silica in den Koffer gelegt werden. Sofern Sie das Teleskop oder den Filter nicht fallen lassen oder mechanisch beanspruchen, werden sie nach vielen Jahren noch genau so gut funktionieren wie heute. Wir haben für das gesamte System harte Beschichtungen verwendet, um über viele Jahre hinweg eine gleichbleibende Leistung zu gewährleisten. Filter können gefahrlos im Flugzeug transportiert und von Röntgengeräten durchleuchtet werden.

Zusätzlicher Support und Zubehör

CEMAX-Okulare - Das beste Okular für H-Alpha-Beobachtungen. Diese Okulare sind als einzige für einen maximalen Transmissionsgrad im H-Alpha-Bereich konzipiert. Mit optimierter Vergütung für verbesserten Kontrast und minimaler Blendung haben wir den Standard für den Markt gesetzt. Erhältlich in Brennweiten von 25 mm, 18 mm, 12 mm und einer 2x Barlowlinse, 20 mm Augenabstand, 52 Grad Gesichtsfeld. Sie werden den Unterschied sehen! Rufen Sie uns an oder informieren Sie sich auf unserer Website über Kombiangebote.

Begriffsdefinition

Protuberanzen — H-Alpha-Emissionen am Sonnenrand, die aus komplexen Wolken oder Strömen an ionisiertem Wasserstoff über oder in der Chromosphäre bestehen.

Filamente - Protuberanzen auf der Sonnenscheibe, die als schmale, längliche dunkle Fäden oder diffuse dunkle Bereiche erscheinen.

Aktiver Bereich - Aktive Bereiche sind die Folge von starken Magnetfeldern. Sie erscheinen dunkler als ihre Umgebung und sind kreisförmig. Aktive Bereiche zeigen Plages, Sonnenflecken und Flares.

Plages - Ungleichmäßige H-Alpha-Aufhellungen auf der Sonnenscheibe, in der Regel in oder in der Nähe von aktiven Bereichen, die mehrere Tage andauern können. Sie finden sich vor allem in Bereichen mit nahezu vertikal austretenden oder sich wieder verbindenden Magnetlinien.

Sonnenflecken - Flecken unterschiedlicher Größe, in der Regel bestehend aus einem dunkleren Bereich in der Mitte (Kernschatten oder Umbra) und einem helleren Schein aus vielen kurzen, feinen Fibrillen (Halbschatten oder Penumbra).

Flares - Plötzliche Eruption von Energie in der Sonnenatmosphäre, die zwischen wenigen Minuten bis zu mehreren Stunden anhält und von der Strahlungen und Partikel ausgehen.

Chromosphäre - Eine glühende, durchsichtige Gasschicht, die vorwiegend aus Wasserstoff besteht und sich über mehrere tausend Kilometer erstreckt. Sie schließt an die Photosphäre der Sonne an und liegt unter dem Übergangsbereich der Korona.

FOV - Gesichtsfeld. Beschreibt den Bereich am Himmel in Grad, der durch ein bestimmtes Okular hindurch sichtbar ist.

OTA - Optical Tube Assembly (Teleskoptubus). Dies ist das Hauptgehäuse des Teleskops.

H-Alpha - Eine Wellenlänge des Lichts bei 656,3 nm oder 6562,8 Angström (1 nm = 1 Milliardstel eines Meters)

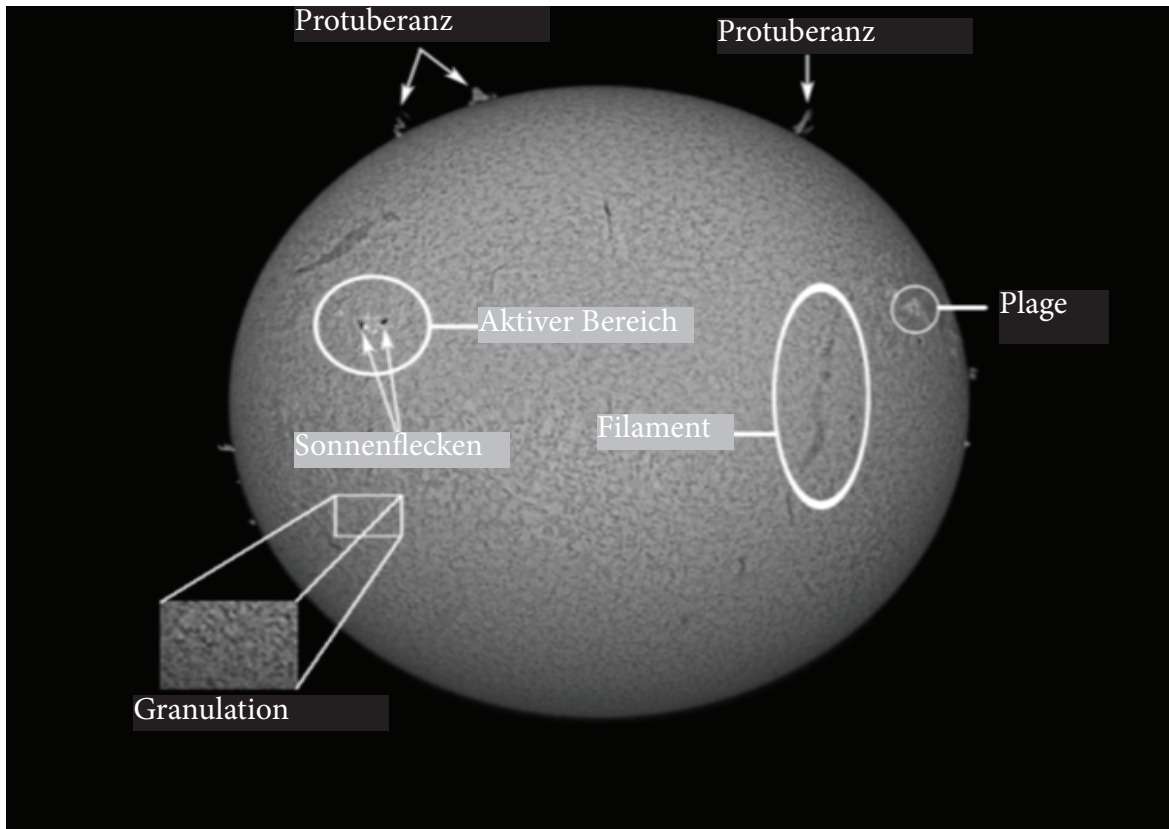
Angström - Eine Maßeinheit für die Wellenlänge des Lichts. (1 Å = 0,1 nm)

Bandpass - Der Bandpass eines Filters gibt die Breite des Lichtspektrums an, das rund um die primäre Wellenlänge durchgelassen wird. Je schmaler der Bandpass, desto mehr Oberflächendetails der Sonne werden sichtbar. Sie können den Bandpass Ihres primären Single Stack-Filters weiter einschränken, indem Sie einen zweiten Filter der gleichen Größe vor das Objektiv setzen. Dies wird als „Double Stacking“ bezeichnet.

ERF - Energy Rejection Filter (Energieschutzfilter). Verhindert, dass UV- und IR-Licht durch das Teleskop dringen können.

Etalon - Das Herzstück eines Coronado-Filters. Die optischen Teile des Etalon haben eine 4-fach engere Toleranz als diejenigen, die im Hubble-Teleskop verbaut wurden.

Granulation - Kleine konvektive Zellstrukturen, die in weißem Licht (als „Reiskörner“) (am besten in Aperturen über 3 Zoll) und in grünem Licht sichtbar sind. Jede Zelle besteht aus einem helleren polygonen Bereich aus heißen aufsteigenden Gasen, typischerweise mit einem Durchmesser von 1.100 km, und einem kühleren Rand oder „Kanal“ absinkenden Gases mit einer Breite von etwa 230 km.



Beispiele für allgemeine im H-Alpha-Bereich sichtbare Sonnenmerkmale.
Auf der Sonne gibt es jeden Tag etwas Neues zu sehen.

Fakten über die Sonne

Die Sonne ist durchschnittlich 150 Mio. Kilometer von der Erde entfernt. Sie hat einen Durchmesser von 1,4 Mio. Kilometer.

Die Erde hat einen Durchmesser von etwa 13.000 km.

Für eine korrekte Vergegenwärtigung der Proportionen können Sie sich die Sonne als Basketball und die Erde als Stecknadelkopf vorstellen.

Licht von der Sonne braucht etwa 8 Minuten, um die Erde zu erreichen.

Die Erde würde etwa 1 Mio. Mal in das Innere der Sonne passen.

Sonnenradius = 695.990 km = 109 Erdradien

Sonnenmasse = $1,989 \cdot 10^{30}$ kg = 333.000 Erdmassen

Sonnenstrahlung (Energieabgabe der Sonne) = 3,846 1033 erg/s

Oberflächentemperatur = 5770 K = 10.400 °F

Oberflächendichte = $2,07 \cdot 10^{-7}$ g/cm³ = $1,6 \cdot 10^{-4}$ Luftdichte

Zusammensetzung der Oberfläche = 70 % H, 28 % He, 2 % (C, N, O, ...) (nach Masse)

Temperatur in der Mitte = 15.600.000 K = 28.000.000 °F

Dichte in der Mitte = 150 g/cm³ = 8-fache Dichte von Gold

Zusammensetzung in der Mitte = 35 % H, 63 % He, 2 % (C, N, O, ...) (nach Masse)

Fehlerbeseitigung

Die Beobachtung der Sonne ist ein ganz besonderer Aspekt des Hobby-Teleskopierens, bei dem einige wenige Dinge und Tricks berücksichtigt werden müssen, die bei den ersten Exkursionen hilfreich sind und selbst für diejenigen unter Ihnen wissenswert sein können, die bereits ein oder mehrere traditionelle Teleskope für nächtliche Beobachtungen besitzen:

Lokalisierung der Sonne: Unerfahrene finden es mitunter am schwierigsten, den hellsten Himmelskörper zu lokalisieren. Ein Profitipp lautet, den Schatten des Teleskops auf dem Boden zu minimieren. Am einfachsten ist dies auf einem ebenem Untergrund wie etwa einem Gehsteig möglich.

Verwenden Sie unbedingt das Okular mit der geringsten Leistung/dem breitesten Feld, um die Sonne leicht zu finden - danach können Sie zu einer anderen Vergrößerung wechseln. Das Meade PST besitzt einen eingebauten Sonnensucher, während die Modelle Coronado III mit dem Sol Ranger™ ausgestattet sind, der auch separat erhältlich ist, wenn nur ein Coronado-Filterset erworben wird.

GOTO und Tracking: Montierungen und Teleskope mit Meade AutoStar oder AudioStar können tagsüber mit einer Standard-Meade-Ausrichtung auf einen Stern „pseudo“ ausgerichtet werden. Obwohl die Sterne bei hellem Tageslicht natürlich nicht sichtbar sind, erlaubt diese Pseudo-Ausrichtung die motorische Verfolgung der Sonne, während das Teleskop bei Auswahl von Merkur aus der Datenbank nach einer solchen Pseudo-Ausrichtung in die unmittelbare Umgebung der Sonne gerichtet wird. Die Sonne kann dann mit den Pfeiltasten auf dem Keypad zentriert werden.

Das Bild ist nicht fokussiert: Vergewissern Sie sich, dass der Auszug/die Auszüge ausgezogen wurde/n. Als Erstes müssen Sie nach einer scharf abgegrenzten Scheibe suchen, die sich am einfachsten bei Untersuchung der Ränder der Sonne identifizieren lässt. In einem zweiten Schritt minimieren oder entfernen Sie etwaige Geisterbilder mit dem T-Max™ Tuner. Anschließend verwenden Sie das H-Alpha-Tuning am Teleskop, um die sichtbaren Details auf der Scheibe, Protuberanzen und spezielle, besonders interessante Merkmale optimal darzustellen. Sind jedoch außer der sehr scharf abgegrenzten Scheibe keine weiteren Details zu erkennen, ist das Bild im Okular möglicherweise ein Geisterbild der Sonne und die Sonne selbst liegt außerhalb des Sichtfelds des Okulars. Kontrollieren Sie sorgfältig, ob die Sonne wirklich genau in der Mitte des Sol Ranger ist und bewegen Sie das Teleskop gegebenenfalls, um die echte Sonne durch systematische Suchbewegungen zu finden. Der Unterschied zwischen einem Geisterbild und der echten Sonne wird sofort klar, wenn Sie diese zum ersten Mal sehen.

Detail: Viele Beobachter berichten, dass die eigene Wahrnehmung von Details im Laufe der Zeit und mit zunehmender Erfahrung immer besser wird. H-Alpha-Licht liegt sehr weit am roten Ende des Lichtspektrums, auf das das ungeübte Auge nicht besonders empfindlich reagiert. Je mehr Sie anschauen, desto besser können Sie Details wahrnehmen. Die Blockierung von Streulicht mit einem Hut oder sogar die komplette Abdeckung des Kopfes (Beobachtungstuch) und Blockierung des gesamten Umgebungslichts kann tatsächlich einen großen Unterschied ausmachen und wir empfehlen definitiv, dies einmal auszuprobieren. Wie bei jedem Teleskop herrschen täglich andere Beobachtungsbedingungen, d. h. die Detailschärfe ist jeden Tag anders. Zudem ändert sich der Lauf der Sonne ständig (anders als bei den meisten anderen Himmelskörpern) und innerhalb von Stunden oder sogar Minuten sind Änderungen der Oberflächeneigenschaften oder Protuberanzen zu beobachten. Beobachten Sie unbedingt so oft wie möglich. Wir hoffen, dass Ihnen die nähere Bekanntschaft mit dem einzigartigen und äußerst dynamischen Zentrum unseres Sonnensystems viel Freude bereiten wird.

Notizen:



2017 Meade Instruments Corp. behält sich das Recht vor, ohne vorherige Mitteilung Produktspezifikationen zu ändern oder Produkte aus dem Programm zu nehmen.

(c) nimax GmbH

