



FILTRI BANDA STRETTA (Narrowband)



CHE COSA E'

I filtri a banda stretta (*narrowband*), a differenza dei filtri passa-banda, hanno una risposta in frequenza estremamente selettiva e fanno passare solamente una determinata lunghezza d'onda. Tutte le zone spettrali al di fuori della lunghezza d'onda ammessa sono totalmente rigettate, per cui l'inquinamento luminoso generato dalle lampade ai vapori di sodio (color giallo) e dalle lampade ai vapori di mercurio (color bianco-violetto) viene ridotto drasticamente.

La lunghezza d'onda ammessa ha una finestra utile larga pochi nanometri (nm) e possiede un picco di trasmissione mediamente elevato, variabile in base al tipo di interferenza utilizzata.



L'alta qualità ottica dei filtri Baader a banda stretta garantisce la massima nitidezza e contrasto. Ogni substrato di questi filtri è lucidato con precisione ottica ed è piano-parallelo, garantendo una precisione minima di 1/4 di lunghezza d'onda sull'intera superficie. Questa speciale lavorazione di lucidatura ottica di alta precisione posiziona i filtri Baader al di sopra dei filtri commerciali con substrati lucidati otticamente usati dalla maggioranza degli altri produttori. I trattamenti ottici sono applicati con cura professionale usando le apparecchiature più avanzate disponibili, assicurando la consistenza del centraggio della lunghezza d'onda della banda passante e della trasmissione. La deposizione dei trattamenti ad elevata durezza superficiale, ottenuta con procedimento *ion-beam* assicura una durata pressoché illimitata dei trattamenti ottici durante l'uso e la massima resistenza alle normali operazioni di pulizia.

Questi filtri sono disponibili in tre differenti formati: standard 1¼" (31.8mm) , 2", and e un diametro da 50.8mm, composto dal solo disco di vetro trattato (non montato) adatto per l'uso con le camere SBIG STL.

Di seguito è riportata la lista dettagliata e completa dei vari filtri Baader Planetarium.

• Set di Filtri Halpha-Hbeta-SII-OIII



Questo set di filtri narrowband (ad eccezione del filtro Hbeta) viene utilizzato per comporre particolari tricromie dove di solito (non è una regola!) il canale R è sostituito dal filtro SII, il canale G dal filtro Ha e infine il canale B dal filtro OIII. Le immagini a colori così ottenute presentano un'elevata profondità anche in presenza di inquinamento luminoso e una grande risoluzione grazie alla stretta banda passante di pochi nm (7nm per il filtro Ha, 8nm per il filtro SII e 8,5nm per il filtro OIII) che elimina le luci ambientali e riduce egregiamente anche la turbolenza atmosferica.

Il filtro *Ha* (656.3/7 nm) consente la ripresa di nebulose ad emissione (M8, M20, M42, Nord America, ecc.) ed è disponibile sia nel diametro 31.8mm che 2 pollici. Ottimale per la ripresa con sensori CCD e fotocamere reflex digitali modificate (con filtro sostituito). Consente la ripresa di immagini CCD ad alto contrasto e risoluzione di nebulose anche sotto cieli fortemente inquinati dalle luci. Trattato anti-riflesso, utilizza un vetro lucidato otticamente per avere il massimo della nitidezza. Non è utilizzabile per osservazioni solari.

Il filtro *OIII* (500/8.5 nm) è disponibile nei diametri 31.8mm e 2" (50.8mm) e possiede una banda larga appena 8.5 nm con una trasmissione del 93%. E' un filtro nebulare particolarmente indicato per esaltare il contrasto delle nebulose planetarie e dei residui di supernova e scurisce in modo evidente il fondocielo, tagliando con efficacia quasi

tutte le fonti di inquinamento luminoso. Il supporto è - come nella tradizione Baader - di vetro lavorato otticamente

con alta precisione (entro 1 lunghezza d'onda) e garantito piano-parallelo entro pochi secondi d'arco, e questo garantisce una elevata definizione delle immagini anche ad alti ingrandimenti ed anche in accoppiamento con altri filtri Baader. Trattamento ottico ottenuto con rivestimento dielettrico al plasma, indurito, a prova di graffio e impermeabile all'acqua, composto da decine di strati su entrambe le superfici del substrato - progettato con grande cura per estendere una uguale tensione ad entrambi i lati del substrato - conservando la figura ottica ideale.

I filtri *SII* (678/8 nm) e *Hbeta* (486/8.5 nm) completano il set e sono anch'essi disponibili nel formato da 1.25", 2" circolare e 2" quadrato.

- **Filtro Halfa a banda media (656/35nm)**



Il filtro Baader H-Alpha passabanda consente di ottenere immagini ad alto contrasto degli oggetti del cielo profondo che possiedono regioni H-II (come la nebulosa Nord America). La sua banda di media ampiezza pari a 35nm è ideale per le camere CCD con sensori di tipo interlinea (come le SBIG ST-2000/STL11000). La minore sensibilità dei sensori CCD interlinea beneficiano della maggiore ampiezza della banda di 35nm FWHM. Il taglio molto deciso della banda e la grande efficienza luminosa del trattamento ottico (> 90%) rendono il filtro Baader H-Alfa superiore ai normali filtri colorati, ad un prezzo ragionevole. Il filtro Baader H-Alfa, disponibile nel diametro da 2 pollici, condivide le stesse straordinarie caratteristiche di tutti gli altri filtri Baader per imaging: una qualità ottica impareggiabile, e trattamenti ottici ad alta efficienza e ultra-duri che forniscono come risultato le immagini più nitide e con il più alto contrasto possibile.

- **Filtro Continuum (540/8nm)**



Un filtro interferenziale verde molto stretto studiato per l'osservazione e la fotografia delle macchie solari e della granulazione della fotosfera solare, da usare accoppiato con il filtro solare Baader AstroSolar. Questo filtro lascia passare una stretta zona dello spettro luminoso centrata sulla lunghezza d'onda di 540nm e ampia solo 8nm. A questa lunghezza d'onda la granulazione della fotosfera solare e la struttura delle macchie solari possiedono il loro massimo contrasto. Gli utilizzatori di telescopi rifrattori otterranno il massimo vantaggio da questo filtro perché la correzione degli obiettivi rifrattori è studiata per offrire la massima nitidezza e il massimo contrasto proprio in questa regione dello spettro elettromagnetico.

- **Filtro CaK (395/8nm)**



Il filtro Baader 1/4" Ca-K-Line include un foglio di AstroSolar Photo Film ND = 3.8, formato 200 x 290 mm per il pre-filtraggio della luce solare. E' un filtro entry-level da 31.8 mm per camere digitali e webcam per la fotografia del Sole nella riga Calcio-K dello spettro solare. Il filtro mostra entrambe le righe di emissione del Calcio alle lunghezze d'onda di 393 nm e 396 nm. Di conseguenza, si ottiene un'immagine di colore blu scuro. Nella luce del Calcio-K diventa visibile un'area del Sole che si trova tra la fotosfera (che può essere osservata in luce bianca) e la cromosfera che può essere osservata in luce H alfa. Il filtro evidenzia i brillamenti al di sopra dell'intera superficie solare ed attorno alle facole è possibile riconoscere aree brillanti e complesse reti di brillamenti. Il filtro è particolarmente efficace quando viene usato con telescopi riflettori puri, come i Newtoniani. Filtro molto valido anche per la ripresa digitali delle nubi su Venere con camere monocromatiche.

- **Filtro U (350/80nm)**

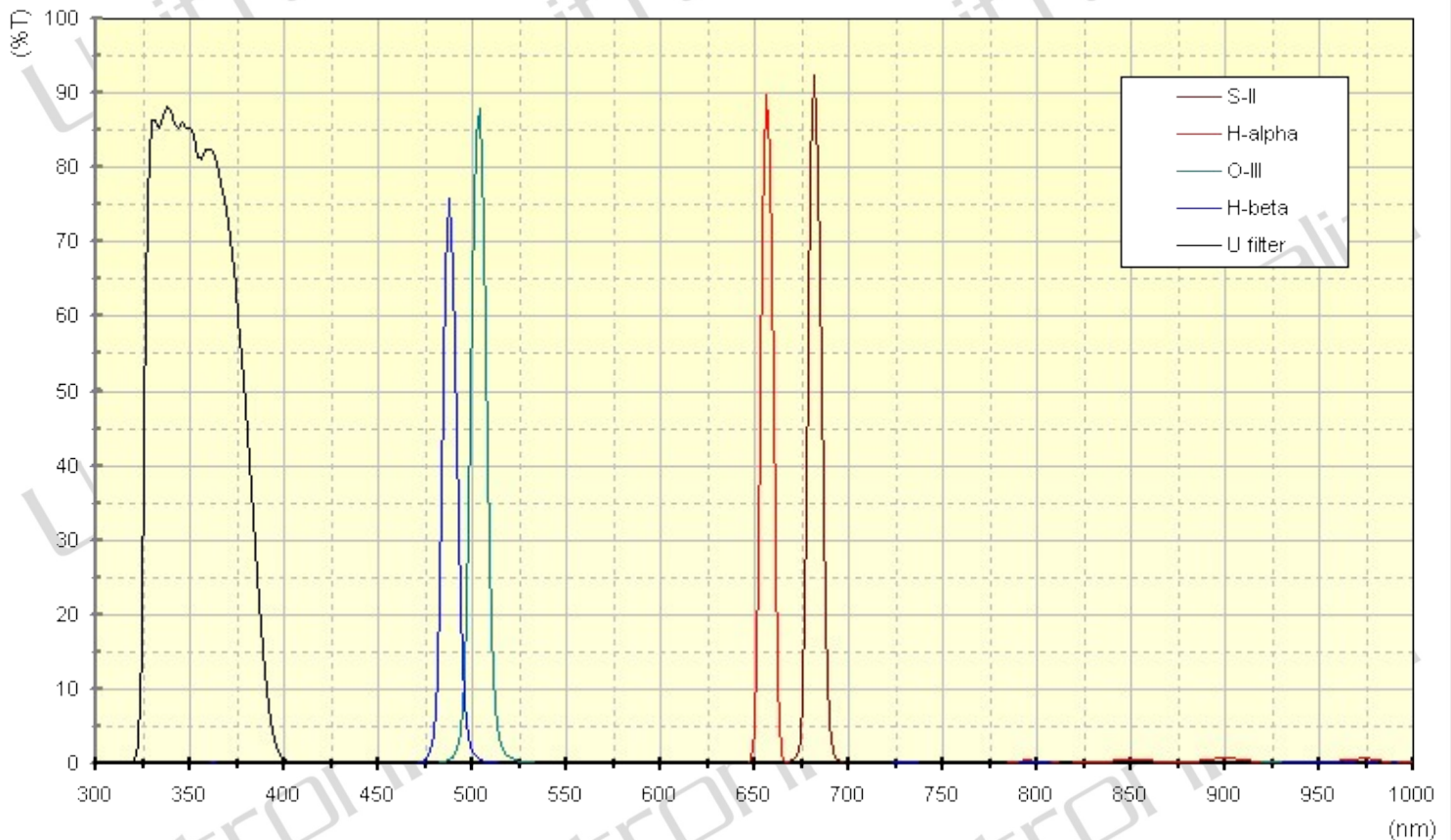


Questo filtro interferenziale è stato studiato per le riprese CCD (non può essere usato in visuale né con le webcam a colori) nella banda UV, ed è quindi ottimizzato per le riprese dell'atmosfera del pianeta Venere. Otticamente piano, con una trasmissione di picco dell'80% tra 300nm e 400nm, il filtro Baader U blocca in modo totale la luce nell'intervallo di lunghezze d'onda inferiori a 200nm e superiori a 400nm. Il trattamento ottico è composto da 20 strati dielettrici depositati sul supporto di un filtro Schott UG-11 centrato sui 350nm e con una larghezza di

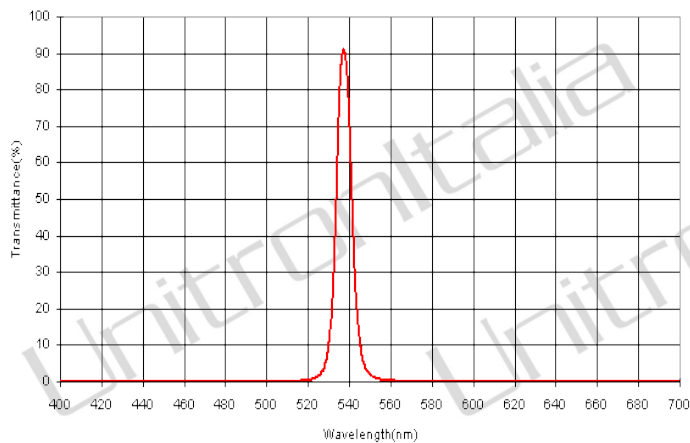
banda di 80nm. Il filtro Baader U rende possibile la fotografia nella regione spettrale del vicino UV (ultravioletto), una banda spettrale che fino ad ora non era accessibile agli amatori.

CURVE DI TRASMISSIONE

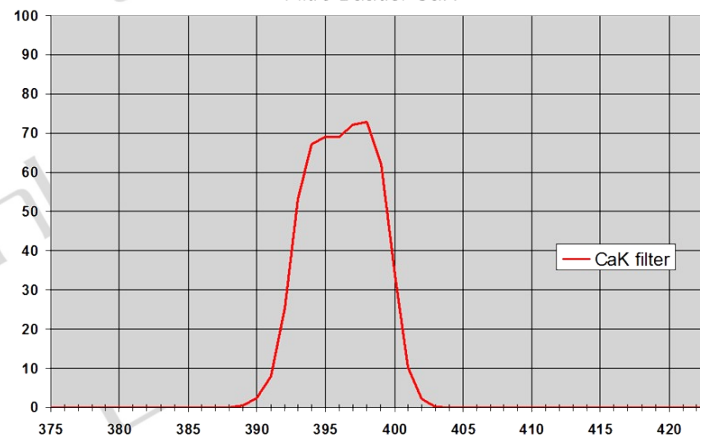
Filtri Baader a banda stretta

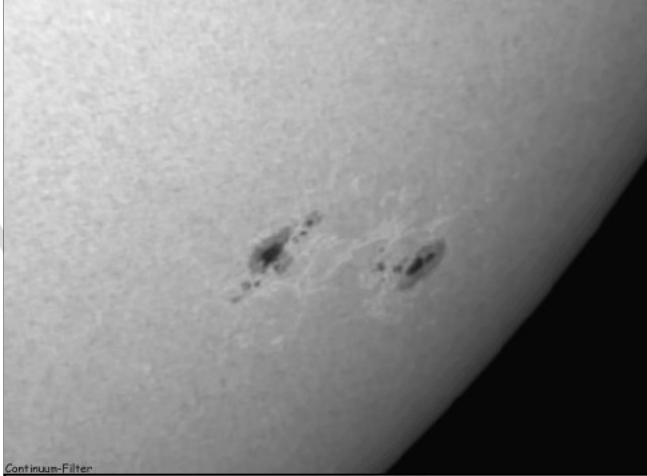


540 nm - Kontinuum



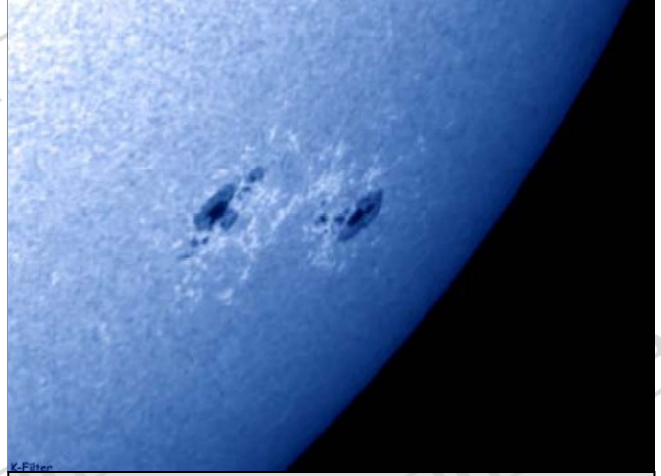
Filtro Baader CaK





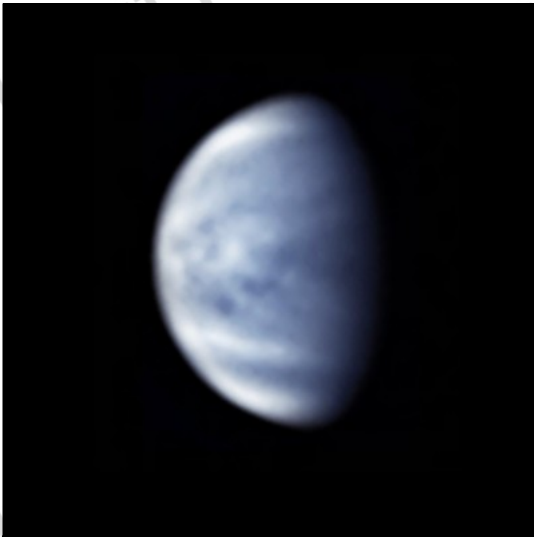
Continuum-Filter

Sole ripreso con Newton 200mm f/6 e filtro Continuum.
Cortesia Andreas Murner

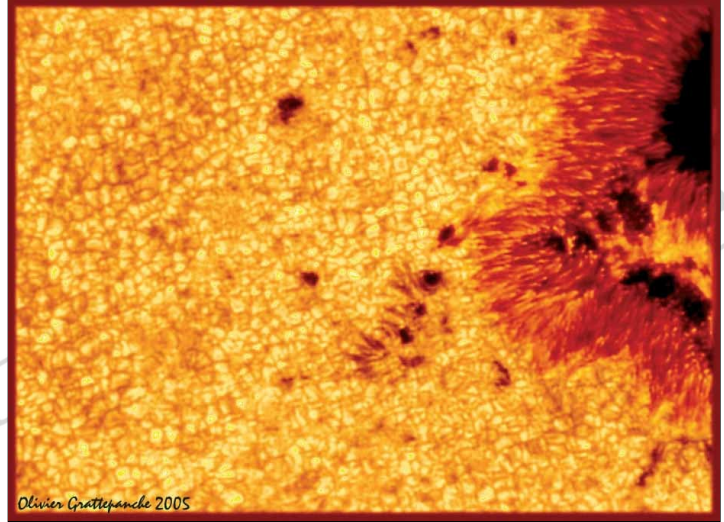


Ca-Filter

Sole ripreso con Newton 200mm f/6 e filtro CaK.
Cortesia Andreas Murner



Venere ripreso con Gladius CF-315 e filtro U
Cortesia Paolo Lazzarotti



Olivier Grattepanche 2005

Sole ripreso con Takahashi TSC 225 e filtro Continuum.
Cortesia Oliver Grattepanche

Tutte le foto e i testi contenuti e tradotti in questa scheda in lingua italiana sono di proprietà di Unitron Italia Srl.
Il contenuto delle pagine non può essere riprodotto, pubblicato, copiato o trasmesso in nessun modo
incluso quello elettronico su internet o sul web, senza il permesso scritto della Unitron Italia Srl.