



Filtri Dielettrici Baader LRGBC



CHE COSA È

La serie di filtri Baader per imaging a colori si chiama **Anti-reflective LRGBC** ed è stata progettata per fare da complemento ai filtri Baader Narrowband CCD-Emission Line nelle applicazioni di imaging CCD. I nuovi filtri sono realizzati con tecnologia interferenziale ed uniscono una trasmissione luminosa nettamente maggiore (rispetto ai filtri tradizionali) ad una alta precisione della banda trasmessa.

Questi filtri sono parafoziali e sono costruiti con lo stesso altissimo standard di qualità che, assieme ai prezzi molto concorrenziali, ha fin dall'inizio, fatto diventare i filtri Baader i leader del mercato.

I filtri Baader **LRGBC** sono realizzati con vetro ottico lucidato al limite di diffrazione (1/4 d'onda P-V o migliore) e piano-parallelo entro 1" d'arco.

I filtri LRGBC sono trattati con il rivestimento anti-riflettente più avanzato disponibile, e quindi sono completamente privi di perdite per riflessione.

Il trattamento, che viene eseguito sui singoli filtri già tagliati e non su lastre di vetro che vengono tagliate successivamente, è di tipo "hard coatings" e con i bordi sigillati. Questo garantisce un'elevata resistenza ai graffi durante le operazioni di pulizia ed evita l'infiltrazione di umidità dai bordi che affligge molti filtri dielettrici prodotti in modo tradizionale.

- L=Luminance, C= Clear, R=Red, G=Green, B= Blue

Più in dettaglio

I nuovi filtri dielettrici LRGBC anti-riflettenti per imaging a colori offrono una migliore separazione dei colori e una migliore qualità delle immagini.

Cosa rende i nuovi filtri Baader così speciali? Attraverso un lungo e faticoso processo di progettazione e di test, Baader ha collaborato con l'industria leader mondiale dei trattamenti ottici ultra-sottili per ottenere curve di trasmissione che si avvicinano alle caratteristiche ideali. I loro "tagli" di frequenza molto ripidi e l'alta trasmissione (>95%) ha permesso a Baader di ottenere un prodotto che

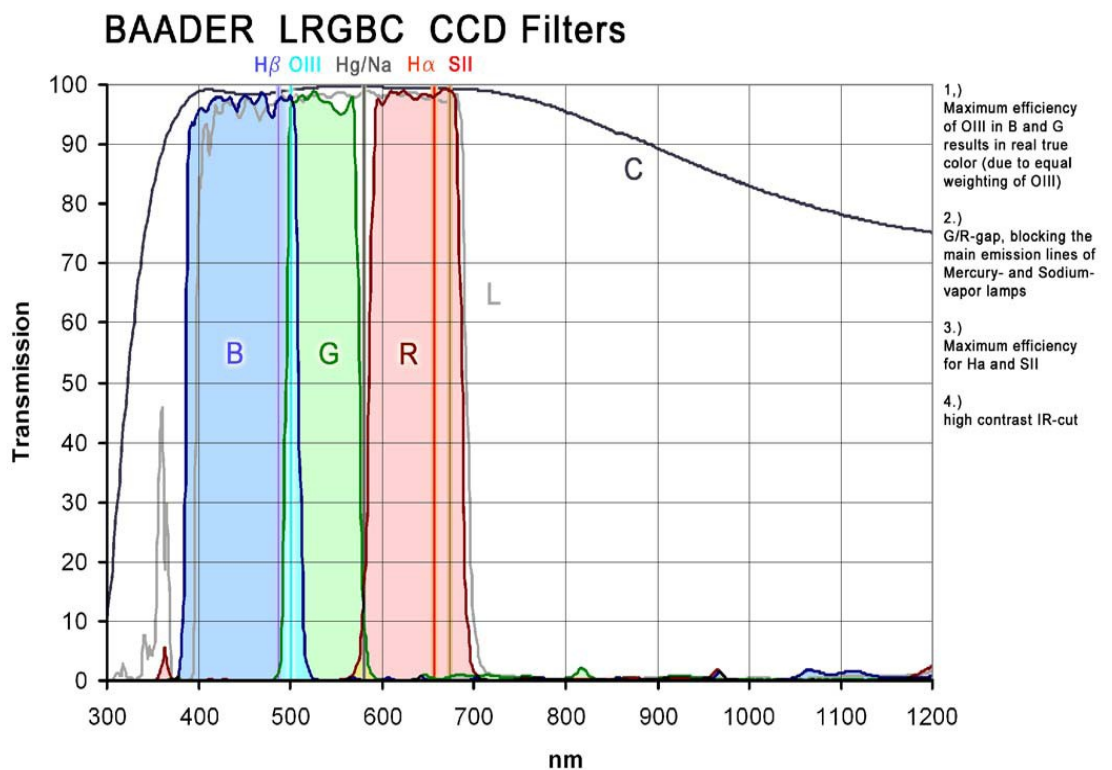


nessun altro set di filtri RGB in commercio può raggiungere – e cioè essere in grado di separare in modo efficace le importantissime righe dell'H-Beta e O-III. Il filtro Blu dielettrico di Baader fa passare quasi tutte le righe H-Beta e O-III, mentre il filtro Verde (G) è in grado di catturare tutta la riga O-III, senza interferire con la riga H-Beta. Nessuno dei due filtri perde luce. In questo modo, l'O-III viene rappresentato come dovrebbe, ovvero di colore blu-verde, e l'H-Beta viene catturato solamente nel blu. Questo grado di separazione non è mai stato ottenuto prima d'ora, e con una trasmissione così alta di entrambe le righe di emissione. Inoltre il filtro R fornisce un'altissima trasmissione per le bande H-Alfa ed S-II, tagliando allo stesso tempo l'IR con la massima efficienza. Oltre a questo, le bande passanti dei filtri Verde e Rosso quasi si toccano, lasciando solo uno spazio netto che è utile per bloccare la riga dell'inquinamento luminoso primaria generata dalle lampade al Mercurio/Sodio a 580 nm. L'alta trasmissione di tutto il resto della banda passante fornisce i tempi di posa combinati più brevi possibile.

Oltre alle loro speciali proprietà in termini di efficienza di trasmissione luminosa, i trattamenti Baader sono stati sviluppati allo scopo di soddisfare un altro punto chiave – l'eliminazione delle riflessioni dannose che sono presenti in tutti gli altri filtri astronomici. Per

liberarsi definitivamente del dannoso problema delle riflessioni, è stato necessario eseguire un bilanciamento molto attento degli strati di trattamento ottico ed ulteriori test di controllo dei risultati. Il risultato è ben visibile nelle due immagini del tutto prive di riflessi ottenute fotografando con i filtri Baader L (Luminanza) e C (Clear, trasparente).

La qualità ottica dei filtri Baader Narrowband garantisce che non viene persa né nitidezza né contrasto. Ogni



substrato di vetro viene lucidato con una precisa lavorazione ottica per ottenere un piano-parallelismo di alto livello e superfici perfettamente lisce con una precisione minima garantita di $\frac{1}{4}$ di lunghezza d'onda. Ogni filtro viene tagliato e lucidato individualmente, non viene tagliato da una lastra più grande. La speciale operazione di lucidatura ottica personalizzata pone i filtri Baader su un piano di qualità nettamente superiore rispetto ai substrati di vetro comunemente usati dagli altri produttori di filtri.

I trattamenti vengono eseguiti in Germania con i macchinari più sofisticati disponibili al giorno d'oggi, assicurando un'alta consistenza del risultato per le bande passanti, i tagli di frequenza, la trasmissione e i bloccaggi delle lunghezze d'onda fuori banda. I trattamenti anti-riflettenti sono bilanciati uniformemente per ridurre gli stress superficiali e prevenire la deformazione dei substrati. La deposizione ad elevata durezza (ultra-hard coating) ottenuta con tecnica del fascio ionico (ionbeam coatings) possiede un'elevatissima resistenza all'uso e alla pulizia e non tende a degradarsi col tempo. I trattamenti ottici vengono eseguiti individualmente su ogni filtro, e quindi i filtri Baader sono sigillati ai bordi dei trattamenti, conferendo ad ogni filtro una vita molto lunga senza degradarsi. Anche se si tratta di un processo più costoso, esso previene i fenomeni di degradazione dei trattamenti che si verificano con i filtri che vengono "tagliati" da grandi lastre di vetro trattato, che presentano bordi con il trattamento "raggiato" che consente all'umidità di penetrare per capillarità, generando il distacco del trattamento dal vetro. I filtri Baader sono progettati per durare per una vita di uso negli ambienti più comuni (freddi, umidi, ecc.) frequentati dagli astronomi dilettanti e professionisti.

I set di filtri Baader dielettrici LRGC anti-riflettenti per imaging a colori sono disponibili in quattro diversi formati:

- 1-1/4" (montato in cella)
- 2" (montato in cella)
- 2" (50.8mm) rotondo, senza montatura
- 36mm rotondo, senza montatura.
- 50x50mm quadrato senza montatura.
- 65x65mm quadrato senza montatura

I formati dei nuovi filtri dielettrici Baader LRGC sono progettati per l'uso con ruote o slitte portafiltri oppure da avvitare direttamente alle camere di ripresa.

Altre caratteristiche tecniche:

- I filtri, all'interno dello stesso formato, sono tutti parafoziali tra loro.
- I filtri montati hanno uno spessore ottico da 2mm mentre quelli non montati sono spessi 3mm.
- I filtri Baader LRGC sono progettati per avere un coefficiente di bilanciamento cromatico pressoché uguale (R:1,2 - G:1 - B:1,2) per facilitare gli utenti durante l'elaborazione delle immagini a colori.

Tutte le foto e i testi contenuti e tradotti in questa scheda in lingua italiana sono di proprietà di UNITRONITALIA INSTRUMENTS 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 UNITRONITALIA INSTRUMENTS Srl.