



## PRISMA DI HERSCHEL COOL CERAMIC



**(CHE COSA E')**

*Il Prisma di Herschel Cool Ceramic è uno accessorio per l'osservazione solare in luce integrale (luce bianca) utilizzabile solamente con telescopi rifrattori. Il Prisma di Herschel va montato tra il telescopio e permette di ottenere immagini solari dotate di un contrasto altissimo e di un nitidezza irraggiungibile con filtri montati prima dell'obiettivo.*

### **Il nuovo Prisma di Herschel Baader Cool Ceramic**

**offre le** migliori immagini solari in luce bianca in assoluto. Il Prisma di Herschel consente di osservare il Sole in assoluta sicurezza e senza degradare le immagini con l'intera apertura del telescopio, potendo quindi sfruttare, in condizioni di ridotta turbolenza, tutto il potere risolutivo dell'obiettivo. Le immagini ottenute sono chiaramente superiori in quanto a risoluzione e contrasto rispetto anche ai più costosi e meglio realizzati filtri solari in vetro e in pellicola polimerica a tutta apertura. La quantità di dettagli nelle macchie solari e nelle facole fotosfera sorprenderà anche gli appassionati più esperti di osservazioni solari. Il Prisma di Herschel permette di osservare facilmente anche la granulazione della fotosfera. La penumbra verrà risolta in una miriade di dettagli finissimi ad alto contrasto. Il disco solare si staglierà contro un cielo perfettamente nero, come quando osservate la luna piena durante la notte! Usando

il Prisma di Herschel Baader Cool Ceramic capirete immediatamente che la mancanza di dettagli e di contrasto notata con tutti gli altri filtri per luce bianca non erano dovuti alla turbolenza atmosferica come avevate pensato... Il Prisma di Herschel Baader non filtra selettivamente nessuna lunghezza d'onda visibile, contrariamente ai filtri convenzionali montati davanti all'obiettivo. Pertanto le osservazioni solari eseguite con il Prisma di Herschel Cool Ceramic consentono di vedere il Sole con il suo **vero** colore naturale, e consente



l'uso di filtri addizionali da montare prima dell'oculare per studiare selettivamente qualsiasi banda desiderata senza l'effetto combinato di un pre-filtro.

Il Prisma di Herschel Baader Cool Ceramic è la terza versione del Prisma di Herschel Baader, e rappresenta una evoluzione che ne rafforza ulteriormente la sua reputazione, già consolidata, di miglior prisma solare mai prodotto per l'uso amatoriale. Esso rappresenta il culmine di molti anni di esperienza da parte della ditta Baader nella progettazione e produzione di Prismi di Herschel. Viene impiegato un finissimo Prisma Zeiss da 2" ed un progetto ottico proprietario Baader per l'eliminazione della luce diffusa per dare il massimo contrasto e nitidezza alle immagini solari. Mentre altri prismi di Herschel utilizzano prismi di bassa qualità o altri filtri di vetro generico, la prima superficie di grande ampiezza del prisma Zeiss è lavorata otticamente con lo standard di qualità più elevato per le superfici piane, sia in termini di forma che di accuratezza superficiale RMS. Questo si traduce in un mantenimento della nitidezza ben oltre i 100X, consentendo la fotografia e l'imaging CCD dell'intero disco solare senza perdite di contrasto e nitidezza in tutto il campo.

### ***Back Focus necessario per portare a fuoco il Prisma di Herschel Cool Ceramic***

Simile per dimensioni e lunghezza ottica ad un diagonale da 2", il Prisma di Herschel Baader richiede più back focus di un accessorio da 31.8mm. Lo spessore ottico del Prisma di Herschel è pari a 128mm, misurato dalla sua superficie anteriore fino alla parte superiore del portaoculare da 2". Siccome la maggioranza degli oculari da 2" hanno il loro diaframma di campo ben al di sotto del corpo principale dell'oculare, la maggior parte dei telescopi richiederanno meno di 128mm di back focus per andare a fuoco con il Prisma di Herschel. La maggioranza dei fuocheggiatori da 2" non avranno problemi a fornire la giusta quantità di back focus. Tuttavia alcuni telescopi, come molti rifrattori TeleVue, forniscono un back focus limitato e potrebbero richiedere uno spessore ottico inferiore per alcuni oculari. Per usare il Prisma di Herschel su questi telescopi è possibile ridurre la lunghezza ottica a 108mm per l'uso con oculari 31.8mm montando un adattatore T2-27 e un portaoculare T2-08 Clicklock.

### ***Un dispositivo progettato per osservazioni solari sicure al 100%***

Un filtro ND 3.0 viene installato in modo permanente all'interno del corpo metallico del prisma (esso DEVE essere sempre presente durante tutte le osservazioni visuali o le riprese). Questa caratteristica critica relativa alla sicurezza assicura che il filtro ND sia sempre presente, senza dare la possibilità all'utilizzatore di osservare accidentalmente il Sole senza avere filtrato la luce, cosa che succede con altri prismi di Herschel che si trovano in commercio. I filtri Baader ND sono stati progettati e prodotti specificamente per l'uso con il prisma di Herschel Cool Ceramic e sono gli UNICI filtri ND ad essere prodotti con entrambe le superfici lucidate otticamente e trattate con strati multipli di rivestimento anti-riflettente. Queste caratteristiche aggiuntive forniscono la qualità più alta in assoluto su tutto il campo, prevenendo ogni degradazione delle immagini e la luce diffusa che sono tipici dei filtri ND standard. Il progetto modulare del Prisma di Herschel

Baader include un "naso" da 2 pollici e un portaoculare da 2" ClickLock (per la descrizione vedi seguito) Il corpo metallico in alluminio filettato fa parte del Sistema Modulare Baader T2 e consente il montaggio di una serie completa di accessori Baader, oltre a permettere di collegare camere fotografiche e visori binoculari

Baader. Lo schema completo di montaggio del sistema di accessori collegati al Prisma di Herschel è visibile al termine della scheda tecnica.

## **Caratteristiche della nuova versione Cool Ceramic**

La nuova versione del Prisma di Herschel Baader presenta tre innovazioni tecniche rispetto alla versione Mark II, introdotte per aumentare la sicurezza del dispositivo e per facilitarne ulteriormente l'uso.

1. Lo scambiatore di calore in ceramica
2. Il Cercatore Solare
3. Il portaoculare Click-Lock 2".

1. Lo **scambiatore di calore in ceramica**, combinato con la trappola di luce sviluppata dalla Baader Planetarium, ha consentito di risolvere due problemi tipici dei Prismi di Herschel tradizionali, ovvero (a) la fuoriuscita dell'energia solare dispersa dalla faccia posteriore del prisma, che nei Prismi di Herschel tradizionali viene convogliata fuori dalla sezione posteriore del prisma tramite uno specchio angolato e (b) l'esposizione del prisma interno all'ingresso di polvere, inquinanti, caratteristica tipica dei sistemi ottici "aperti". Anche se l'uso del metodo tradizionale di dispersione della luce solare tramite lo specchio posteriore è sicuro se usato con attenzione, tuttavia obbliga l'utilizzatore a non posizionare nessun oggetto (o parti del corpo) nel raggio di azione di questo fascio luminoso ed a fare attenzione che nessun osservatore casuale (situazione che capita spesso durante una osservazione pubblica) lo intercetti con il suo corpo, ustionandosi. Grazie ai progettisti della ditta Baader, questa preoccupazione è stata completamente rimossa già a partire dalla versione Mark II (fuori produzione), ed ora migliorata con la versione Cool Ceramic. Al posto dello specchio deflettore è stata inserita una speciale lamina metallica traforata, che agisce come trappola di luce, seguita da uno schermo di ceramica che chiude la finestra posteriore e che agisce anche come efficiente cercatore solare (vedi seguito). La luce e il calore solari vengono così diffusi senza fare danni. Anche dopo osservazioni prolungate attraverso grandi rifrattori e in



piena estate, la trappola di luce e lo schermo ceramico restano freddi. Inoltre, non c'è nessun fascio luminoso, potenzialmente pericoloso perché abbagliante e caldissimo, in uscita dal dispositivo.

2. Il **Cercatore Solare** è una utile conseguenza dell'inserimento dello schermo di ceramica che chiude la parte posteriore del dispositivo.

L'osservatore solare ha il problema di puntare il Sole perché non può usare i normali cercatori ottici non filtrati perché il Sole è troppo luminoso. Con il nuovo Prisma di Herschel Cool Ceramic è sufficiente osservare la finestra bianca posteriore e centrare sulla finestra il disco luminoso del Sole per inquadrare correttamente il Sole nel telescopio.

3. Il **portaoculari Click-Lock 2"** è un dispositivo brevettato che permette di bloccare efficacemente e di auto-centrare oculari e accessori ottici con una semplice e rapida rotazione della ghiera superiore. Il blocco avviene tramite un sistema di cammes, simili a quelle usate nel mandrino di un trapano, stringono con una forza calibrata e non segnano il barilotto degli oculari.



### **Accessori a corredo**

Ogni Prisma di Herschel Baader Cool Ceramic viene fornito con un filtro neutro ND=3.0 e un filtro Solar Continuum da 2" pre-installati. Con il filtro Solar Continuum (che è un filtro dielettrico di colore verde), il contrasto e la stabilità delle immagini solari vengono ulteriormente esaltati in tutti i telescopi. La combinazione del Prisma di Herschel + filtro ND 3.0 e del Filtro Solar Continuum fornisce le immagini solari più dettagliate ottenibili rispetto ad ogni altro telescopio solare per luce bianca. Il filtro Solar Continuum può essere rimosso dall'utilizzatore, se lo desidera (ma il filtro ND=3.0 NON deve essere MAI rimosso).

### **Versioni disponibili**

Esistono due versioni del Prisma di Herschel Cool Ceramic: la versione-V (visuale) più economica, che viene fornita con il filtro ND=3.0 (1:1000) pre-installato e con il filtro Solar Continuum 2" pre-installato. La versione-P (fotografica) parte dalla versione V e comprende 3 filtri Baader ND aggiuntivi (1.8/1:64; 0.9/1:8; 0.6/1:4) ed un sistema aggiuntivo di montaggio dei filtri da usare durante le riprese digitali. I filtri ND aggiuntivi sono pratici per diminuire ulteriormente la luminosità dell'immagine, da usare quando si accoppia ad oculari o ad un riduttore T2-15, e sono particolarmente utili per l'imaging CCD. Tutti i filtri ND (Neutral Density) originali Baader sono lucidati otticamente su entrambe le superfici e sono trattati con strati multipli antiriflesso per eliminare ulteriormente la diffusione della luce e quindi per dare il massimo contrasto alle immagini. Il risultato è una qualità delle immagini irraggiungibile con altri filtri ND.

Nota: Il prisma di Herschel Baader Cool Ceramic è consigliato per l'uso SOLO con telescopi rifrattori, e NON con Schmidt-Cassegrain, Maksutov, o con altri telescopi riflettori. Si tratta di un sistema professionale di filtraggio della luce solare bianca (non H-Alfa), il cui progetto di base esite quasi da quanto il progetto del

telescopio stesso. Come i filtri solari in vetro o in pellicola metallizzata da montare davanti all'obiettivo, il suo uso è totalmente sicuro se usato in modo corretto e se vengono sempre osservate le precauzioni più ovvie.

## Accessori Opzionali

### Filtri Polarizzatori

Il Prisma di Herschel ha un effetto parzialmente polarizzante sull'immagine solare. Questa caratteristica può essere sfruttata perché permette di variare la luminosità dell'immagine inserendo nel treno ottico un singolo filtro polarizzatore tra l'Herschel e l'oculare. La combinazione filtro/oculare può essere ruotata, e la luminosità dell'immagine viene modificata in modo continuo.

È anche disponibile il set di due filtri Polarizzatori per uso visuale. La versione 31.8mm può essere avvitata direttamente sull'oculare. La versione 2" può essere, come è ovvio, essere montata su un oculare da 2". Per ottenere la massima praticità, è consigliabile acquistare il Polarizzatore da 2" attaccato ad un anello riduttore T2-15 (che riduce da 2" a 1¼"). Questa combinazione vi permette di intercambiare velocemente gli oculari diam. 31.8mm senza dover rimuovere ogni volta il filtro, mantenendo una posizione ravvicinata tra l'oculare e il filtro. L'uso del raccordo T2-15 fornisce inoltre una comoda possibilità di montare e rimuovere il filtro Solar Continuum.

Nota: I filtri Polarizzatori sono progettati per l'uso visuale e **devono** essere usati solo in combinazione con il filtro interno pre-installato ND=3.0. Un filtro polarizzatore non fornisce un blocco sufficiente della luminosità, né è in grado di bloccare le lunghezze d'onda IR in modo completo come fa invece un filtro ND.

\* Filtro Polarizzatore Baader 31.8mm (cod. BP2408342)

\* Filtro Polarizzatore Baader 2" (cod. BP2408342)

### Adattatore 2"/T-2;

L'alloggiamento metallico del Prisma di Herschel include una filettatura interna da 2" alla sua uscita. Il Prisma di Herschel viene fornito con un portafiltri da 2" e con un portaoculare Click-Lock da 2" sull'uscita del prisma. Rimuovendo il portaoculare Click-Lock e aggiungendo l'adattatore 2"/T-2 è possibile collegare al Prisma di Herschel macchine fotografiche e camere CCD, guadagnando back focus.

### Anello adattatore filtri T2-27

L'adattatore portafiltri T2-27 2"/T-2 può essere usato per convertire l'uscita del Prisma di Herschel in una filettatura T-2 esterna. Questo permette di adattare in modo diretto e ravvicinato le camere fotografiche, del portaoculare T2-08 Clicklock 31.8/T-2, oppure di Visori Binoculari (bisogna usare un Anello di Innesto Rapido T-2 per usare il visore Baader MarkV).

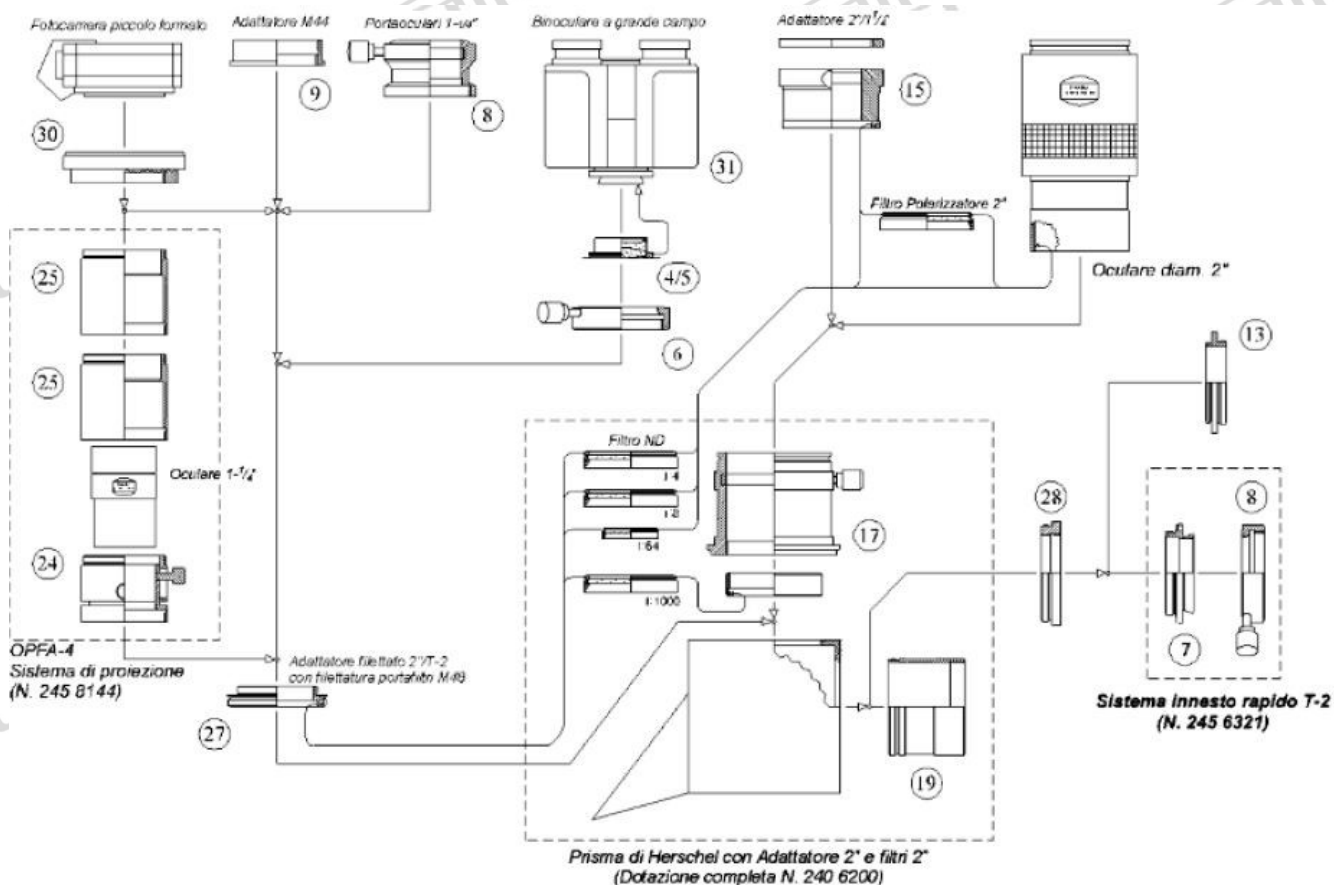
Nota: Il filtro ND=3.0 fornito a corredo con l'Herschel DEVE essere trasferito all'anello T2-27 per l'uso visuale

(od altri filtri ND per l'uso fotografico)

## Torrette Binoculari

E' possibile collegare le torrette binoculari Baader Maxbright e Baader/Zeiss GrossFeld Binokular al Prisma di Herschel per osservare il Sole con entrambi gli occhi. L'applicazione di una torretta binoculare al Prisma di Herschel richiede la rimozione del portaoculare ClickLock. E' necessario compensare il notevole spessore ottico dei due dispositivi impiegando correttori di tiraggio (vedi il diagramma qui di seguito e la Scheda Tecnica relativa alle Torrette Binoculari Baader).

## Diagramma Prisma di Herschel



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.