

# **Seben Big Boss 1400-150 EQ3 Telescopio riflettore**

Manuale d'uso

Preghiamo di leggere l'istruzione prima  
di messa in servizio.



**Deutsche Anleitungen finden Sie zum Download auf:**

<http://www.seben.com/manuals/>

**You can download instructions here:**

<http://www.seben.com/manuals/>

**Vous pouvez télécharger la notice en français sur:**

<http://www.seben.com/manuals/>

**Per il download delle istruzioni in italiano cliccate qui:**

<http://www.seben.com/manuals/>

**Puede descargar las instrucciones en español aquí:**

<http://www.seben.com/manuals/>

[www.SEBEN.com](http://www.SEBEN.com)

Seben GmbH – Ollenhauer Str. 73 -13403 Berlin – Deutschland

## Informazioni interessanti per cominciare

Con l'acquisto del telescopio hai preso la decisione di perseguire un hobby interessante ed eccitante, e per questo vogliamo congratularci. Volevamo darti un paio di suggerimenti al riguardo.

### **L' Astronomia non è un filme come al cinema**

L' Astronomia non è un filme come al cinema che guardi per un paio d'ore senza fare niente. Questo incredibile passatempo ha bisogno di tanta auto-iniziativa ed una altissima motivazione. Prendi tempo per questo bellissimo hobby, perchè, come per tante altre cose, si deve praticare la maneggevolezza del telescopio, come vedere in modo appropriato le cose e l'orientazione. Le viste che vedrai non sono come quelle che hai visto colorate della NASA o che hai appreso attraverso i media. Quindi non rimanere deluso quando ti toccherà vedere come si vede un oggetto reale attraverso il tuo proprio telescopio.

Non avere grosse aspettative ma invece cerca di avvicinarti alla tematica poco a poco. Sarai capace di vedere tanto quanto la tua esperienza e abilità ti permettano di vedere, anche se hai il miglior e più costoso telescopio. Il viaggio è la destinazione e la parte affascinante di questo hobby consiste nella scoperta autonoma degli oggetti e l'analisi del tempo e lo spazio.

### **Imparare dagli altri**

Lo scambio con altri astronomi è un fattore importante e oggi giorno è qualcosa di molto facile da raggiungere attraverso i fori su internet. Al parlare con persone con obbiettivi affini puoi prendere spunti e risolvere diversi problemi così come rispondere a molte delle domande che puoi porti. Forse stai anche cercando il club di astronomia più vicino a te?

Ci sono innumerevoli oggetti nel cielo che possono essere visti con un telescopio. Una mappa delle stelle è fondamentale, in modo che siate in grado di orientare e trovare oggetti specifici. È possibile trovare e acquistare uno che sia robusto e in plastica su Internet.

È essenziale comprare un libro di astronomia che sia adatto per voi e si consiglia di non astenersi da questo acquisto. Le nostre esperienze hanno dimostrato che gli astronomi per hobby ottengono risultati migliori e di osservazione e traggono un sacco di gioia da questo hobby utilizzando un libro.

I bambini dovrebbero guardare insieme a qualcun altro, che sia già sperimentato con un telescopio, se possibile.

### **Non tutte le posizioni sono adatte all' osservazione**

È meglio cercare un posto che sia il più scuro possibile. Sei fortunato se vivi al di fuori della città. Quelli che vivono in città dovrebbero guidare al di fuori di essa per riuscire ad ottenere migliori condizioni di osservazione. Poiché è quasi impossibile trovare una posizione di osservazione scura in città, a causa delle diversi sorgenti luminose. Si consideri inoltre che la temperatura del telescopio deve adattarsi alla temperatura esterna per ottenere risultati di osservazione almeno discreti.

### **Il pavimento è anche determinante sulla qualità dell' osservazione**

Evita di tirare completamente fuori le gambe del treppiede e tenerlo eretto quando c'è molto vento, in modo da avere una base adeguata. Più piatto in piedi si trovi lo strumento più stabile sarà. Assicurati che il treppiede sia in piedi su un terreno solido. I balconi, pavimenti in legno o in altri pavimenti possono rendere le osservazioni più difficili, a causa della loro elevata auto-oscillazione.

### **Visione libera del cielo per il vostro telescopio**

Non osservare attraverso una finestra o attraverso una porta del balcone aperta, perché le differenze di temperatura tra l'interno e l'esterno e/o lo spessore del vetro della finestra rendendo impossibile ottenere un'immagine nitida.

## Come lavora effettivamente un telescopio?

Un telescopio raccoglie la debole luce delle stelle meglio di quanto sia in grado di farlo un occhio umano. In questo modo si può vedere di più nel cielo con esso.

A seconda del tipo di obiettivo si può distinguere tra telescopio rifrattore e telescopio riflettore. Entrambi fanno lo stesso lavoro; catturano la luce di un oggetto distante e la accumulano nel punto focale, in cui l'oculare poi potrà ingrandire l'immagine. Tutti i telescopi creano un'immagine che viene ruotata in un angolo di 180 gradi; quindi è a testa in giù con lo specchio inverso.

### **Disegni di Telescopi**

#### Il telescopio rifrattore:

Ha un telescopio rifrattore nell'estremità posteriore. Sono anche conosciuti come rifrattori, perché fratturano la luce (Latino "fractere"=fratturare). La luce entra dal lente frontale in una seconda lente e da lì attraverso una "oculare" all'occhio.

#### Il telescopio riflettore:

Ha un telescopio riflettore a uno dei lati. I telescopi riflettori sono anche conosciuti come "riflettori" perché riflettono la luce (Latino "reflectare"=riflettono). La luce entra attraverso la apertura frontale in un grande specchio principale. Riflette la luce in uno specchietto secondario, che è localizzato nel tubo chiamato "barilotto dell'obiettivo". Da lì la luce entra attraverso l' "oculare" nell'occhio.





## Le ottiche

### Ingrandimento

La dimensione di un telescopio è determinata dall'apertura e la lunghezza focale. L'apertura è il diametro della lente obbiettivo o lo specchio principale e la lunghezza focale è la distanza della lente obbiettivo o lo specchio principale al punto focale. L'ingrandimento può essere cambiato a seconda di come si desidera attraverso l'oculare con lunghezze focali diverse.

### Ecco un esempio:

Telescopio Seben 1000/114 > apertura 114mm, lente focale 1000 > ingrandimento con una oculare da 10mm oculare  $1000/10 = 100x$

### Capacità di raccogliere la luce

La capacità di raccogliere la luce dipende dal diametro dell'obbiettivo o la lente del telescopio. Semplicemente metti: più grande il diametro, più alta la capacità di raccogliere la luce. Aumenta esattamente col diametro.

La capacità di raccogliere la luce del telescopio si calcola in questo modo:  $\text{Apertura}^2 \text{ in mm}^2 / 49$

Esempio: Apertura 114mm > capacità di raccogliere la luce 265 (calcolo:  $114^2 / 49 = 265$ )

### Risoluzione

La capacità del potere di risoluzione aumenta linearmente con le dimensioni della ottica del diametro e permette di vedere le cose in un modo accurato. La capacità di risoluzione si calcola in questo modo:  $138/\text{apertura in mm}$

Esempio: Apertura 114mm >  $138 / 114 = 1,2''$

## Accessori per telescopi

**Si prega di notare che questa è una informazione generale e che gli accessori menzionati non sono inclusi nella consegna del telescopio che è stato acquistato.**

### L' oculare



Un telescopio è un tubo con lenti o degli specchi all'interno. Raccoglie la luce e la invia di nuovo attraverso un'apertura. L'apertura è anche conosciuta come "focalizzatore". Se si guarda in apertura senza un oculare allora non si otterrà un'immagine nitida. È l'oculare che raccoglie e amplifica la luce come una lente su un punto della retina dell'occhio. Di solito c'è un numero sulle oculari. Maggiore è il numero meno si ingrandisce la sezione dell'immagine.

### La diagonale (solo per rifrattori)



L'immagine si presenta sottosopra o invertita nei telescopi astronomici. La diagonale stellare raddrizza l'immagine di nuovo, così potrai anche fare osservazioni della natura anche comodamente, però ciò non corregge l'immagine invertita. Devia il percorso ottico di 90 gradi, in modo che sia più facile osservare oggetti vicini allo zenit attraverso l'oculare.



I prismi Amici correggono entrambi, quindi raddrizzano di nuovo l'immagine di 180 gradi. I prismi Amici sono disponibili con una deviazione di 90 gradi e 45 gradi. I prismi sono messi nel focalizzatore prima della oculare.

**I prismi si usano solo nei rifrattori.**

### La lente inversa (specialmente nei riflettori)



L'immagine è invertita e sottosopra in un telescopio astronomico. Ciò non è rilevante per l'osservazione astronomica, ma lo è per l'osservazione terrestre. Le lenti inverse si assicurano che l'immagine sia dritta, ma non corretta lateralmente nell'osservazione terrestre. Le lenti inverse per telescopi sono previste per un uso occasionale, perché i telescopi sono adoperati parzialmente per le osservazioni terrestri. **Le lenti inverse vengono usate con i riflettori.**

### Le lenti di Barlow

Puoi adoperare delle lenti speciali come la lente di Barlow per aumentare la lunghezza focale. La lente di Barlow aumenta la lunghezza focale e quindi l'ingrandimento di un telescopio. Ha dei valori nominali che mostrano come sia alto l'aumento della lunghezza focale. Sono scritti sulla lente di Barlow e di solito sono 2x, ma anche 1,5x o 3x. Se si combina una lente 2x Barlow, per esempio, con un telescopio 60/900 millimetri, la lunghezza focale risultante è di 1.800 millimetri. Se invece si mette un 20 millimetri-oculare nella lente di Barlow, poi l'ingrandimento aumenta da 45 x a 90 x.



### Il filtro lunare

Il filtro lunare riduce la luminosità della luna e aumenta il contrasto dell'osservazione. In questo modo è possibile vedere i dettagli più precisi della superficie lunare, che altrimenti andrebbero persi a causa della sovraesposizione.



### Filtri di colori

I filtri di colore servono ad aumentare il contrasto quando si osservano i pianeti, in modo che si possano vedere i dettagli delle superfici che difficilmente potrebbero essere riconosciuti. Seben ti offre anche un pacchetto di filtri per astronomia come accessorio, che ti offre i filtri colorati più importanti in una sigola confezione. Un vantaggio ragionevole, che ti permetterà di fare incluso una migliore osservazione.



### Filtri solari

Si noti bene che il sole non può essere mai osservato senza l'uso di filtri adatti. La persona che non aderisce a questa linea guida sarà subito punito con la cecità irreversibile. Quindi, siate molto attenti e scrupolosi quando osservate il sole. I filtri solari che sono collegati all'oculare sono molto pericolosi. Essi possono improvvisamente rompersi a causa del calore del sole ed esporre l'occhio dell'osservatore direttamente al sole. Questo porterà ad una cecità immediata e non reversibile. Ci sono pellicole di filtri solari di alta qualità in negozio di accessori che vengono messi di fronte all'apertura del telescopio, se siete interessati ad osservare il sole bisogna rispettare sempre i messaggi di avviso del produttore quando si osserva il sole!

### Il cercatore

Molti oggetti nel cielo non possono essere visti ad occhio nudo, quindi c'è bisogno di aiuto per trovarli. Un "finder" o "cercatore", un piccolo rifrattore con un oculare che ha un ingrandimento basso ed un grande campo visivo, viene utilizzato per questo scopo. Se si allinea parallelamente al telescopio, allora si può facilmente cercare un oggetto attraverso il mirino e poi ammirarlo attraverso il telescopio.



## I nostri accessori più popolari



### L'adattatore per Smartphone Seben DKA5II

Il DKA5 è un montaggio per smartphone per il vostro telescopio è ideale per fare le foto e i video con il vostro smartphone in combinazione con il telescopio. Il DKA5 viene semplicemente collegato all'oculare del telescopio attraverso un dispositivo di bloccaggio stabile. Lo smartphone è inoltre collegato con il DKA5 facilmente.



### Seben 31,7mm 1,25 "Zoom 8-24mm Telescopio Oculare FMC

Dal 2004, l'oculare Seben Zoom 8-24mm della FMC è l'oculare Seben più venduto di tutti i tempi ed è stato utilizzato migliaia di volte dagli astronomi di tutto il mondo con la maggior soddisfazione. Innumerevoli rapporti di prova, prove di confronto e centinaia di dichiarazioni nei forum di astronomia e blog sul nostro oculare Seben Zoom 8-24mm FMC dimostrano chiaramente che: questa qualità dell'oculare originale Seben Zoom 8-24mm FMC della produzione e la lavorazione FMC si possono trovare solo qui.

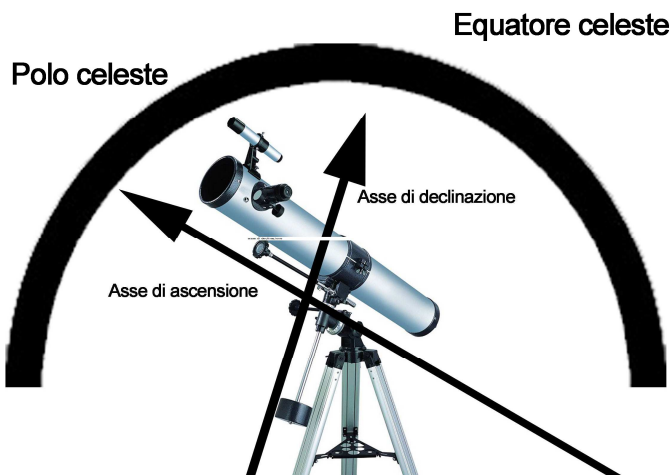
È perfetto per coprire economicamente molte lunghezze focali con un solo oculare. È ideale anche per mettere insieme un equipaggiamento salva-spazio per viaggi o per le osservazioni mobili. Se si possiede un telescopio da principiante con semplici oculari standard e se ci si vuole divertire di più con l'astronomia in modo economico, allora potrai sperimentare un incredibile aumento delle prestazioni con l'utilizzo dell'oculare Seben Zoom 8-24mm della FMC.



### Montaggio della parallattica

Entrambi gli assi sono allineati all'asse della terra, per cui un asse sta regolando l'ascensione retta e l'altro asse la declinazione. Per tracciare ora avete solo bisogno di regolare l'ascensione retta.

L'asse di ascensione retta è impostato sul polo celeste, chiamato anche stella polare, mentre i punti di asse di declinazione sull'equatore celeste.

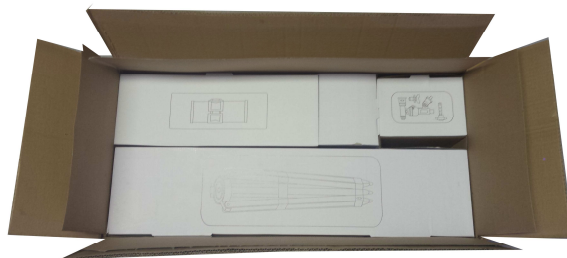


La gestione di questo tipo di supporto deve essere appresa, perché è impostato in modo da seguire i movimenti celesti apparenti.

Questo tipo di supporto è eccellente per osservazioni del cielo profondo o anche per astrofotografia, perché il montaggio della parallattica segue il movimento delle stelle (vedi sopra).

## Per impostare il telescopio

Metti il pacchetto su un pavimento al sicuro e aprilo con cautela. Metti fuori tutte le scatole fuori dal pacchetto, perché sono messe le une sulle altre. Le scatole vuote sono lì semplicemente per garantirne il trasporto sicuro.



Metti tutti i componenti su un pavimento piano e salvo, in modo che si possa vedere correttamente. Fai attenzione a non danneggiare il barilotto dell'obiettivo e a non perdere le piccole viti.



Per l'innalzamento del treppiede abbiamo bisogno delle seguenti parti: 3 gambe del treppiede, supporto per la conchiglia oculare, montatura, la conchiglia oculare, 3 viti con vite femmina, 3 viti con dado a farfalla, e forse 3 viti per fissare il treppiede (se non si trovano già lì)



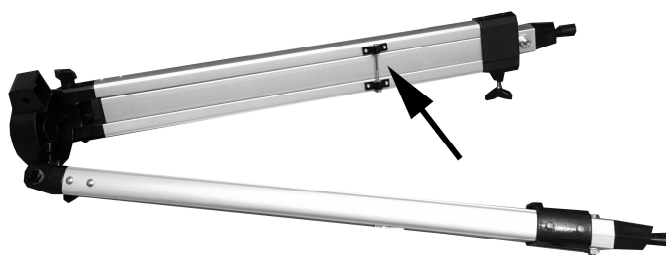
Nel montaggio ci sono tre supporti. Prendete una gamba del treppiede e fate scorrere il raccordo superiore facendo attenzione alla montatura. Assicuratevi che i fori per le viti siano nello stesso punto. Si può semplicemente dare un'occhiata di lato per vedere se i fori sono allineati opportunamente. Inoltre controllare soprattutto quando si sta impostando la gamba del treppiede che la montatura per il supporto per la conchiglia oculare sia all'interno!



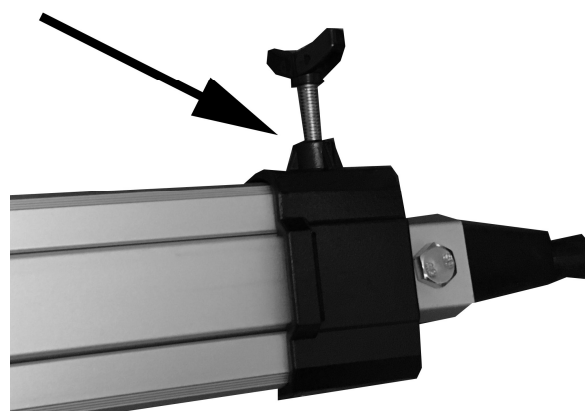
Rimuovere il dado a farfalla da una delle tre viti e metti la vite attraverso il foro, in modo che il collegamento del treppiede e la montatura del montaggio, sia fissata.



Ora che la prima gamba è montata dovrebbe assomigliare all'immagine accanto. La gamba del treppiede e il, devono essere saldamente collegati ed il supporto della conchiglia oculare devono puntare verso l'interno. Ripeti questi passi per il montaggio della gamba del treppiede e per montare la seconda e la terza gamba nello stesso modo. Tutte le montature per il supporto della conchiglia oculare devono puntare verso l'interno.



Se le 3 viti per fissare le gambe del treppiede non sono già attaccate, allora si prega di avvitarle nelle gambe del treppiede.



1  
Ora hai bisogno del supporto per la conchiglia oculare e le tre piccole viti con le viti femmine.

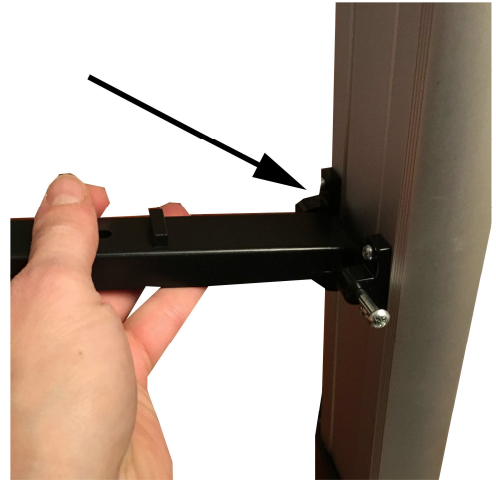
2  
Espandi le gambe del supporto per la conchiglia oculare, in modo che siano dritte.





Fai scorrere l'estremità di una delle gambe del supporto per la conchiglia oculare nel montaggio sulla gamba del treppiede. Assicurati che l'apertura del supporto punti con il filo verso l'alto.

Rimuovi la vite femmina dalla vite e metti la vite nel foro. Quindi avvita la vite femmina dall'altro lato.



Ripeti questa procedura con i due supporti restanti del supporto per la conchiglia oculare.



Ora metti la conchiglia oculare con la vite verso il basso sulla filettatura del supporto della conchiglia oculare. Ora puoi stringere la conchiglia oculare. Gira la conchiglia oculare verso destra fino a quando sia fissata. Fai attenzione a non stringere troppo il filo.



Adesso hai montato il treppiede con successo. Metti il treppiede su una superficie stabile e piana in modo che sia in piedi orizzontalmente. Per garantirne la massima stabilità, le gambe del treppiede devono essere alla massima apertura, ma non completamente estratte.



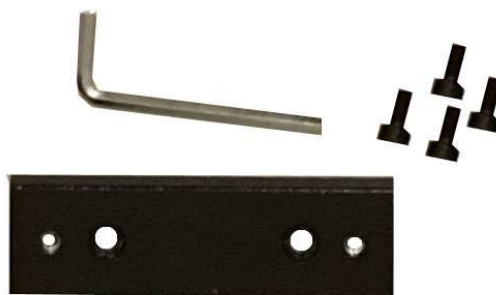
## Impostazione del telescopio

Il supporto è di montaggio assolutamente orizzontale. Una livella a bolla è molto utile in questo caso. Mettere il supporto sul treppiede e avvitare insieme dal basso



Ruotare l'asse di declinazione del supporto verso l'alto, se necessario, e fissare l'anello del tubo del telescopio.

È necessario il binario per le fascette.



Inserire la guida, inserire le viti attraverso i due fori e stringerle.





Ora collegare correttamente l'anello del tubo del telescopio. Mettere le viti di nuovo dentro, attraverso i fori dell'anello del tubo del telescopio, e stringerle.



Fissare gli alberi di movimento fine.

Per fare questo, rimuovere le piccole borchie in gomma di protezione dai bulloni di posizionamento, se necessario.



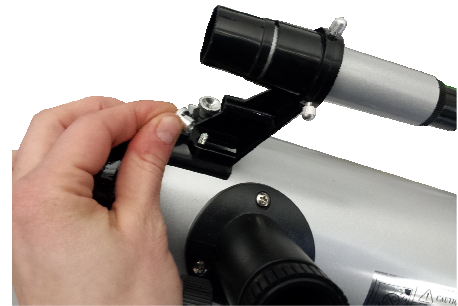
Prendere il peso e farlo scorrere sull'asta del contrappeso. Avvitare l'asta correttamente nel supporto dal basso.



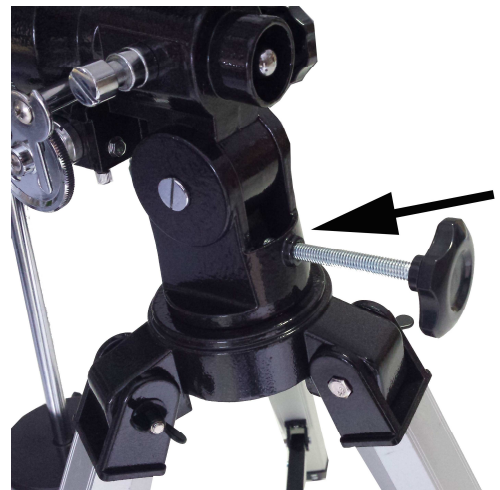
Mettere il tubo sul ring tubo del telescopio e chiudere l'anello del tubo del telescopio a lato. Assicurarsi che l'albero di declinazione sia rivolto verso l'oculare.



Allenta e rimuovi le teste delle viti sul tubo anteriore e metti il mirino sulle viti. Poi avvita le teste delle viti nuovamente in modo che il mirino sia saldamente sul tubo. Assicurati che le estremità appuntino verso il focheggiatore. Questa è l'apertura nella quale guardare.



Avvitare la vite di bloccaggio sulla regolazione di altitudine.

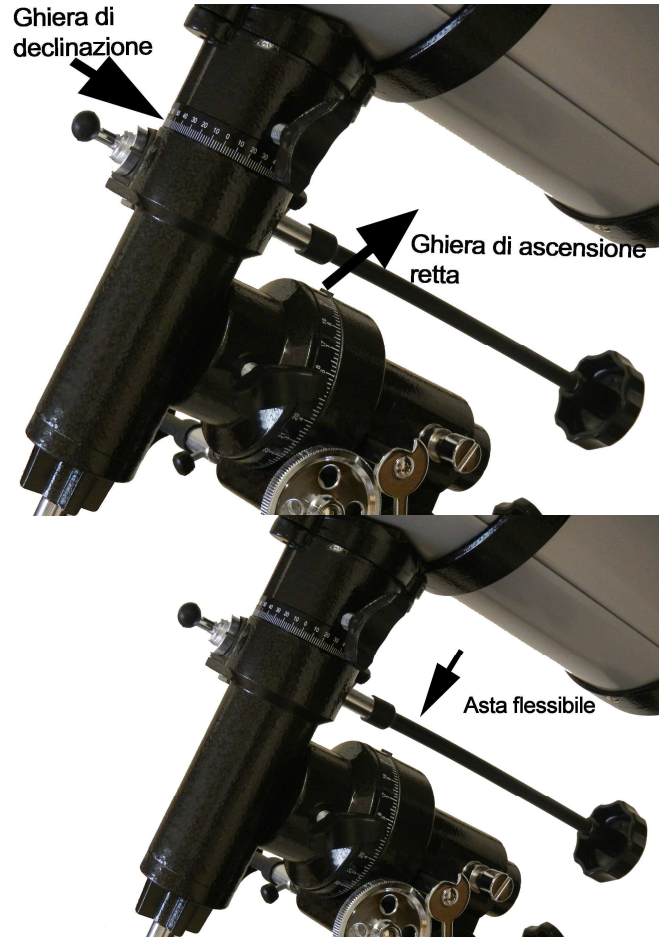


## Regolazione della montatura equatoriale

Ogni supporto parallattico ha due assi, i quali possono essere aperti, spostati e richiusi. Questi sono l'asse di ascensione retta e l'asse di declinazione.

Se hai impostato e correttamente allineato il telescopio, il vantaggio di questo supporto parallattico è che ora è possibile monitorare gli oggetti celesti attraverso il movimento fino manovrato con gli alberi.

**È possibile controllare il movimento automaticamente aggiungendo un motore (disponibile nel programma di accessori di Seben).**



La regolazione del supporto è importante, in quanto entrambi gli assi devono stare livello. Questo ha l'effetto che il telescopio, non importa come è posizionato, non potrà ribaltarsi lateralmente a causa del sovraccarico unilaterale. Pensate a una bilancia a braccia: se da un lato è più pesante, quello affonderà verso il basso. Da un lato questo riguarda il tubo, che deve essere a livello nel suo anello: non deve ribaltarsi lateralmente quando l'asse viene aperto.

D'altra parte influisce sull'asse del tubo e i pesi. Anche in questo caso, se l'asse è aperto, quindi né il tubo né il contrappeso dovrebbero avere un movimento di deriva.

Se ora entrambe le parti hanno lo stesso peso, come in una bilancia, allora sono in equilibrio e regolati.

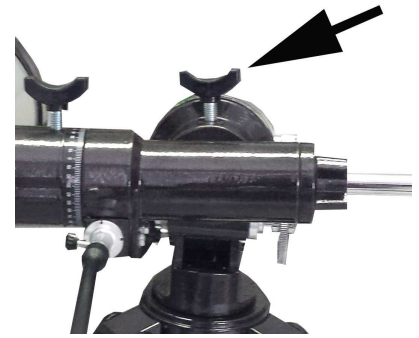
A questo punto vi spieghiamo come poterlo fare in dettaglio.

Per prima cosa regolare l'asse di ascensione retta. Questo asse riguarda il tubo e l'asta con i pesi.

Prima portare il tubo del telescopio e il contrappeso in posizione orizzontale. Ora si può vedere se un lato è più pesante rispetto all'altro e se crolla verso il basso.



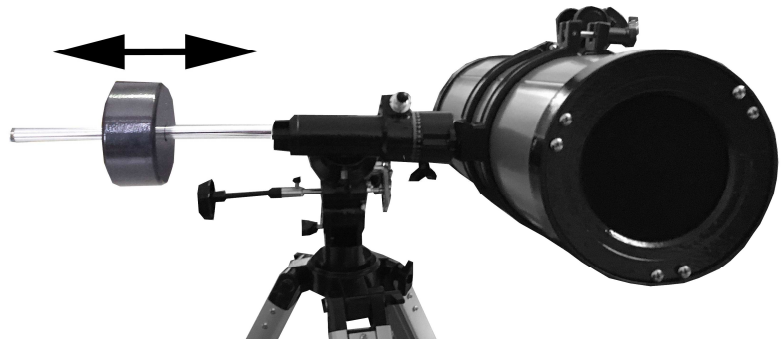
Allentare il morsetto dell'ascensione retta. Questo mantiene l'asse. Se si allenta la fascetta, allora l'asse è indipendente e può essere spostato come in una bilancia.



Il lato del tubo del telescopio o il lato del contrappeso probabilmente affonda verso il basso. Dipende da quale lato è più pesante.



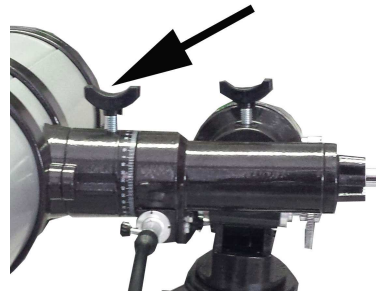
A seconda se il tubo o il contrappeso sprofonda, spostare il contrappeso sull'asta per raggiungere un equilibrio. Una volta raggiunto l'equilibrio, fissare il contrappeso e chiudere il morsetto dell'ascensione retta.



Ora hai regolato l'asse di ascensione retta. Ciò significa che questo asse sarà ora sempre a livello, indipendentemente dalla posizione in cui sia il telescopio.

Ora non ci resta che bilanciare il secondo asse. Questo influenza il tubo. Abbiamo bisogno del morsetto di declinazione per fare questo. Questo assicura che il tubo non si muova e venga bloccato o in altre parole, che il tubo possa essere spostato se è aperto.

Così ora aprite il morsetto di declinazione. Il tubo è ora completamente libero e vedrete che probabilmente avrà un eccesso di peso su un lato e crollerà verso il basso. Anche in questo caso applica il principio della bilancia.



Per correggerlo, aprire leggermente la chiusura dell'anello del tubo del telescopio, in modo che il tubo possa essere spostato avanti e indietro. Spostare il tubo fino a che non si muove più da solo (il che significa che non crollerà verso il basso da un lato) e poi richiudere il morsetto declinazione.





Adesso hai montato il treppiede con successo.



### Le prime osservazioni

Imposta il telescopio esterno almeno mezz'ora prima dell'inizio dell'osservazione in modo che possa raffreddarsi.

Si prega di prendere il coperchio dal telescopio e rimuovere il tappo dalla oculare.



### Inserite l'oculare sui riflettori

Prima di concentrarvi sul vostro primo obiettivo, mettete un oculare con un ingrandimento il più piccolo possibile, quindi con un gran numero (ad esempio, 20 mm), nel focalizzatore.

Ora togliete l'oculare del contenitore di protezione e mettetelo nel focalizzatore. Quindi serrate la vite laterale sul focalizzatore in modo che l'oculare non possa più muoversi.



### Allineamento del cercatore

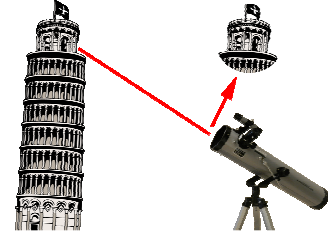
Controlla se il telescopio e il mirino sono stati impostati in modo corretto. Il cercatore deve essere regolato con precisione in parallelo al telescopio principale. Scegliete un oggetto distante, ad esempio una torre o un punto luminoso.



Metti un oculare con l'allargamento il più piccolo possibile, cioè con un numero elevato (per esempio 20 mm), nel focalizzatore. La nitidezza può essere impostata sul lato con le ruote.



Guarda attraverso il telescopio e inseriscilo nella posizione sulla sommità della torre.



Guarda attraverso il mirino nel tubo. Se non si vede esattamente la stessa immagine, regolate il mirino del tubo. Sul tubo di ricerca si troveranno piccole viti, che possono essere utilizzate per regolare il mirino del tubo fino a quando l'oggetto possa essere visto esattamente nel tubo di ricerca. Poi si deve allineare il telescopio e il cercatore del telescopio parallelo l'uno all'altro. Se si incontra il mirino, ripetere la procedura. Il mirino deve essere impostato prima di ogni osservazione. Guardare attraverso il mirino del tubo. Se non si vede esattamente la stessa immagine, regolare il mirino del tubo. Sul tubo di ricerca si troveranno piccole viti, che possono essere utilizzate per regolare il mirino del tubo fino a quando l'oggetto possa essere visto esattamente nel tubo di ricerca. Poi si deve allineare il telescopio e il cercatore del telescopio parallelo l'uno all'altro. Se si incontra il mirino, ripetere la procedura. Il mirino deve essere impostato prima di ogni osservazione.



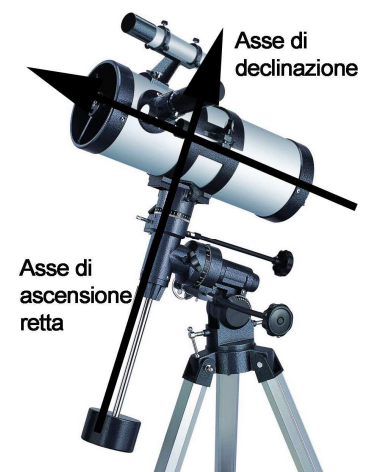
### Allineamento del telescopio con un montaggio parallattico

**Informazione importante:** Stiamo cercando di spiegarvi l'allineamento di un supporto parallattico con la massima facilità e descrittività possibile. Ma si dovrebbe comunque tenere a mente che possono sorgere difficoltà, nonostante le istruzioni. Quindi, per favore non abbiate paura di cercare qualsiasi aiuto supplementare. I video di montaggio in Internet sono molto utili in questo caso, come quelli che si possono trovare su Youtube.

È necessario allineare il telescopio in modo che, successivamente, si possano trovare gli oggetti celesti. Si ricorda che il supporto, quindi, il tubo e l'apertura, devono puntare verso nord. In questo caso è possibile utilizzare una bussola.

**Prima allineare l'asse di ascensione retta (asse polare), con l'aiuto di una bussola, al nord.** Ciò significa che il tubo del telescopio, con la sua apertura, punta verso la stella polare.

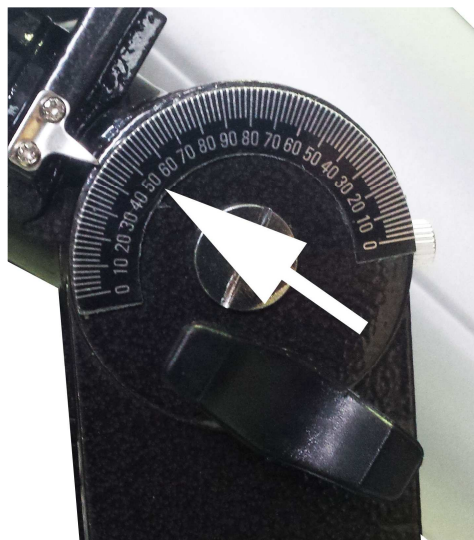
Ora guardare attraverso il cannocchiale cercatore e mirare alla stella polare. La stella polare deve essere visibile al centro del campo visivo del cannocchiale.



**Ora regolare la latitudine corretta.**

È possibile regolare la latitudine con il perno di regolazione altitudine (T-bolt) sulla scala della latitudine laterale. È possibile trovare l'esatta latitudine della vostra posizione su Internet.

La latitudine ad esempio per Milano e Torino è di 45 gradi, Roma 42 gradi, Napoli 40 gradi, Palermo 38 gradi. La latitudine si regola ruotando il perno di regolazione altitudine. Il tubo del telescopio si inclinerà quindi secondo questo angolo.

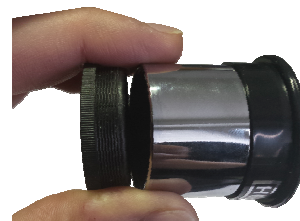


Adesso potete seguire il movimento delle stelle, se avete trovato un oggetto celeste, attraverso il monitoraggio di questo asse di ascensione retta. Vogliamo spiegarvi brevemente una cosa: Gli oggetti celesti sembrano muoversi in un percorso circolare, perché la terra ruota. Se non muoviamo il telescopio e continuiamo a guardare in un punto, alla fine l'oggetto celeste sarà presto fuori del nostro campo visivo.

Ma se avete regolato e allineato il telescopio in modo corretto, allora con la sola fina regolazione degli alberi di movimento fine, potrete osservare l'oggetto, senza che scompaia dal vostro campo visivo.

**Come usare un filtro lunare?**

Il filtro lunare può essere avvitato mediante la sua presa nella presa degli oculari. Con il filtro lunare e l'oculare, è possibile utilizzare come di consueto il focalizzatore. Se si sostituisce l'oculare, si dovrebbe anche avvitare il filtro fuori e rimetterlo.



**Come usare un filtro di colore?**

Come il filtro lunare, il filtro singolo di colore è avvitato nella oculare e poi inserito nell'uscita oculare con l'oculare.



**Come usare le lenti inverse e le lenti barrio?**

Prima mettile nell' oculare e poi inseritele nell'oculare.





## Ciò che si può scoprire al cielo notturno:

### la luna

La luna si può trovare più facilmente nel cielo notturno. A luna piena, quando tutto è indirizzato a noi ed è illuminato lato luna, la luce argentea assorbe il cielo, e si possono guardare gli altri corpi celesti, con l'eccezione del più pallido. Tuttavia, il momento migliore per l'osservazione della luna non è la luna piena, ma il tempo fino al massimo della mezzaluna. Il terminatore sulla luna, il limite luce-ombra, propone i migliori oggetti di osservazione come montagne e crateri.

### i pianeti

I pianeti sono i nostri compagni nel sistema solare. Essi variano da corpi rocciosi di dimensioni lunari a palle di gas giganti, che possono contenere un migliaio di terre. Per trovare pianeti speciali, è richiesta della conoscenza quando sono visibili. Riviste di astronomia forniscono informazioni sulla posizione dei pianeti per ogni mese. Molti di coloro che guardano verso il cielo durante la notte, hanno probabilmente già visto alcuni pianeti senza esserne a conoscenza. Un pianeta che è alto sopra l'orizzonte, non brilla come le stelle. I pianeti sono percepite dall'occhio come piccole sfere, mentre le stelle appaiono come puntini di luce. I pianeti più facilmente riconoscibili sono, a condizione che siano visibili, Venere, Marte, Giove e Saturno, Urano e Nettuno. Mercurio è anche un oggetto interessante d'osservazione, ma di solito è oltre l'orizzonte e spesso difficile da trovare. Plutone è troppo piccolo per telescopi sotto i 10".

Al di là del nostro sistema solare ci sono un'infinità di corpi celesti da scoprire, le galassie, nebbia e stelle, ne esistono in abbondanza.

## Che cosa si può scoprire sul cielo di notte

### Trovare gli oggetti nel cielo

Avete bisogno di un sacco di tempo per cercare e trovare gli oggetti nel cielo, soprattutto quando si utilizza un telescopio per la prima volta. Ma prendete in considerazione che si deve imparare prima di orientare e questo è più facile in principio con oggetti semplici e luminosi. La delusione qui non è tanto grande, perché gli oggetti astronomici non si vedono come noi li conosciamo dai libri o Internet, tranne che per la luna.

### Alla ricerca di oggetti luminosi nel cielo

Prova a vedere per prima la luna. Cerca la luna nel mirino, per osservarla. Quando è nel mezzo là, allora dovrebbe essere anche al centro pure l'oculare. Ora guarda attraverso l'oculare e gira le ruote del foceggiatore fino a quando l'immagine diventi nitida. Troverai innumerevoli crateri, in parte con piccole montagne centrali nel mezzo. È importante che il mirino venga prima regolato in parallelo al tubo telescopico.

### Star hopping

Le prime osservazioni possono essere molto irritanti, perché l'immagine del telescopio è a testa in giù e invertita e l'immagine della mappa delle stelle ha un aspetto diverso. Questo effetto può essere invertito con una lente di inversione quando si fanno osservazioni terrestri, ma se si stanno facendo osservazioni nel cielo allora non si dovrebbe usare, perché la combinazione delle lenti ostacola la capacità di raccolta della luce del telescopio. Ci si abituerà alla vista non tanto familiare con un po' di pratica e pazienza e ti orienterai meglio.

Se stai iniziando con la ricerca di oggetti, allora devi prima selezionare i punti delle costellazioni che si possono vedere tutto l'anno. Un esempio potrebbe essere l'Orsa maggiore. In principio guardare il cielo ad occhio nudo e trova la costellazione, una mappa delle stelle è disponibile qui.

Poi, se hai trovato la costellazione, cerca le stelle principali confinate. Ora è possibile prendere di mira una di queste stelle. Prendete il vostro tempo e siate pazienti fino a padroneggiarlo con successo; farlo dopo molti tentativi non è del tutto insolito anche per gli astronomi più esperti. Fate attenzione a non fare troppo zoom, perché i movimenti saranno sempre più grandi e si offusca molto rapidamente.

### **Focalizzare**

Molti principianti hanno spesso il problema che l'oggetto sul mirino possa essere visto solo offuscato. In un telescopio i raggi luminosi raccolti sono focalizzati attraverso specchi e/o lenti verso l'esterno in un occhio, in modo che possiamo vedere qualcosa, ad esempio, la luna. È possibile utilizzare le ruote sul foceggiatore per trasformarlo dentro o fuori, per cui si regola il punto focale di questi raggi di luce concentrata. Se si modifica l'oculare poi si deve regolare nuovamente la messa a fuoco. Si prega di notare che quanto maggiore sia l'ingrandimento, più difficile è regolare la messa a fuoco.

### **Manutenzione dei componenti ottici:**

Si prega di notare che una pulizia non adeguata dei componenti ottici può causare la perdita della garanzia.



I componenti ottici di un telescopio si sporcano nel tempo. La pulizia delle lenti o degli specchi togliendo polvere e sporco deve essere attentamente e meglio svolto da utenti esperti. Solo con maggiore contaminazione delle superfici ottiche è visibile un impatto sulla qualità di osservazione.

I tappi di polvere riducono la penetrazione di polvere durante la conservazione del telescopio. Dopo l'uso del telescopio potrebbe condensarsi dell'umidità sulle superfici ottiche. Per consentire loro l'evaporazione, il coperchio antipolvere deve essere rimosso. Allineando il telescopio verso il basso, riducendo al minimo la possibile contaminazione da polvere. Una volta che l'umidità si dissolve, sostituire il coperchio antipolvere.

Per rimuovere la polvere dalle lenti o specchi, si dovrebbe utilizzare una lattina di aria compressa filtrata. In caso di un telescopio rifrattore rimuovere il coperchio antipolvere e la protezione rugiada. Se si dispone di un telescopio riflettore, rimuovere la cella dello specchio. Una volta che l'accesso alle superfici ottiche è libero, tenere la lattina prima di questo percorso e lasciare fuggire un po' d'aria. Con il leggero soffio d'aria rimuovere la polvere all'interno del tubo e, contemporaneamente, l'acqua condensata che si è stabilita in lattina. Quindi, rimuovere con brevi sbuffi veloci di aria delicatamente particelle di polvere. Si prega di notare che per lunghe raffiche di aria acqua condensata può fuoriuscire dalla lattina sulla superficie ottica.

Normalmente una più completa pulizia dei componenti ottici dopo un lungo tempo è necessario. Utilizzando i tappi ed evitando contatto diretto di lenti o specchi, lo sforzo di manutenzione è molto basso.

### **I problemi più comuni con i telescopi**

- Hai rimosso il coperchio e hai messo un oculare? Hai non solo rimosso quello piccolo, ma anche il coperchio grande completamente? Con il coperchio e senza l'oculare, entra troppo poca luce nel telescopio e tutto ciò che vedi è nero. Togli il coperchio e metti l'oculare.
  - Hai regolato il mirino in parallelo al telescopio? Se questo non è il caso, allora potresti centrare un oggetto con il mirino, ma non sarà possibile vederlo attraverso il telescopio. Regola il mirino.
  - Hai iniziato con un ingrandimento che è troppo alto? Questo può essere il motivo per un'immagine nera. È meglio cominciare con un piccolo ingrandimento, regola l'immagine in modo che sia limpida e poi lentamente aumenta l'ingrandimento. L'immagine diventa nitida spostando il foceggiatore dentro o fuori attraverso le ruote sul lato.
  - L'oggetto non è abbastanza nitido usando il focalizzatore? L'immagine diventa nitida spostando il foceggiatore dentro o fuori attraverso le ruote sul lato.
- Il telescopio è regolato? Gli specchi possono muoversi, a causa del trasporto. Se sono troppo fuori dall'allineamento, allora il telescopio mostrerà un'immagine peggiore in ingrandimenti maggiori. Un collimatore laser può aiutare in questo caso a regolare il telescopio.
- Hai lasciato il telescopio raffreddare abbastanza al di fuori? Altrimenti lo strumento non può visualizzare un'immagine correttamente.