

Rifrattore altazimutale da 90 mm VersaGo E-Series di Orion®

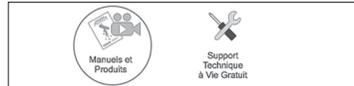
N. 52590

Français

① Pour obtenir le manuel d'utilisation complet, veuillez vous rendre sur le site Web **OrionTelescopes.eu/fr** et saisir la référence du produit dans la barre de recherche.

Mon compte · Suivi de commande · Chat · Aide | Français EUR
 Connexion
 Entrez le mot clé ou le numéro du produit Recherche

② Cliquez ensuite sur le lien du manuel d'utilisation du produit sur la page de description du produit.



Deutsche

① Wenn Sie das vollständige Handbuch einsehen möchten, wechseln Sie zu **OrionTelescopes.de**, und geben Sie in der Suchleiste die Artikelnummer der Orion-Kamera ein.

Mein Konto · Bestellstatus · Chat · Hilfe | Deutsch EUR
 Anmelden
 Geben Sie das Stichwort oder die Produktnummer ein. Suchen

② Klicken Sie anschließend auf der Seite mit den Produktdetails auf den Link des entsprechenden Produkthandbuchs.



Español

① Para ver el manual completo, visite **OrionTelescopes.eu** y escriba el número de artículo del producto en la barra de búsqueda.

My Account · Order Status · Chat · Help | English EUR
 Sign In
 Enter keyword or product number Search

② A continuación, haga clic en el enlace al manual del producto de la página de detalle del producto.



Italiano

① Per accedere al manuale completo, visitate il sito Web **OrionTelescopes.eu**. Immettere the product item number nella barra di ricerca.

My Account · Order Status · Chat · Help | English EUR
 Sign In
 Enter keyword or product number Search

② Fare quindi clic sul collegamento al manuale del prodotto nella pagina delle informazioni sul prodotto.



ORION®
TELESCOPES & BINOCULARS
 Una società di proprietà dei dipendenti

Assistenza clienti:

www.OrionTelescopes.com/contactus

Sede aziendale:

89 Hangar Way, Watsonville CA 95076 - Stati Uniti

Copyright © 2021 Orion Telescopes & Binoculars. Tutti i diritti riservati. Nessuna porzione delle istruzioni sul prodotto o delle informazioni contenute nel presente manuale può essere riprodotta, copiata, modificata o adattata senza il previo consenso scritto di Orion Telescopes & Binoculars.

Congratulazioni per l'acquisto di un prodotto di qualità di Orion. Il rifrattore altazimutale da 90 mm VersaGo E-Series è un telescopio versatile e di facile uso, destinato all'osservazione di panoramiche viste diurne e all'esplorazione dei cieli notturni alla scoperta dei tesori celesti.

Le seguenti istruzioni descrivono come impostare, usare correttamente e prendersi cura dell'apparecchiatura. Leggerle attentamente prima di iniziare.

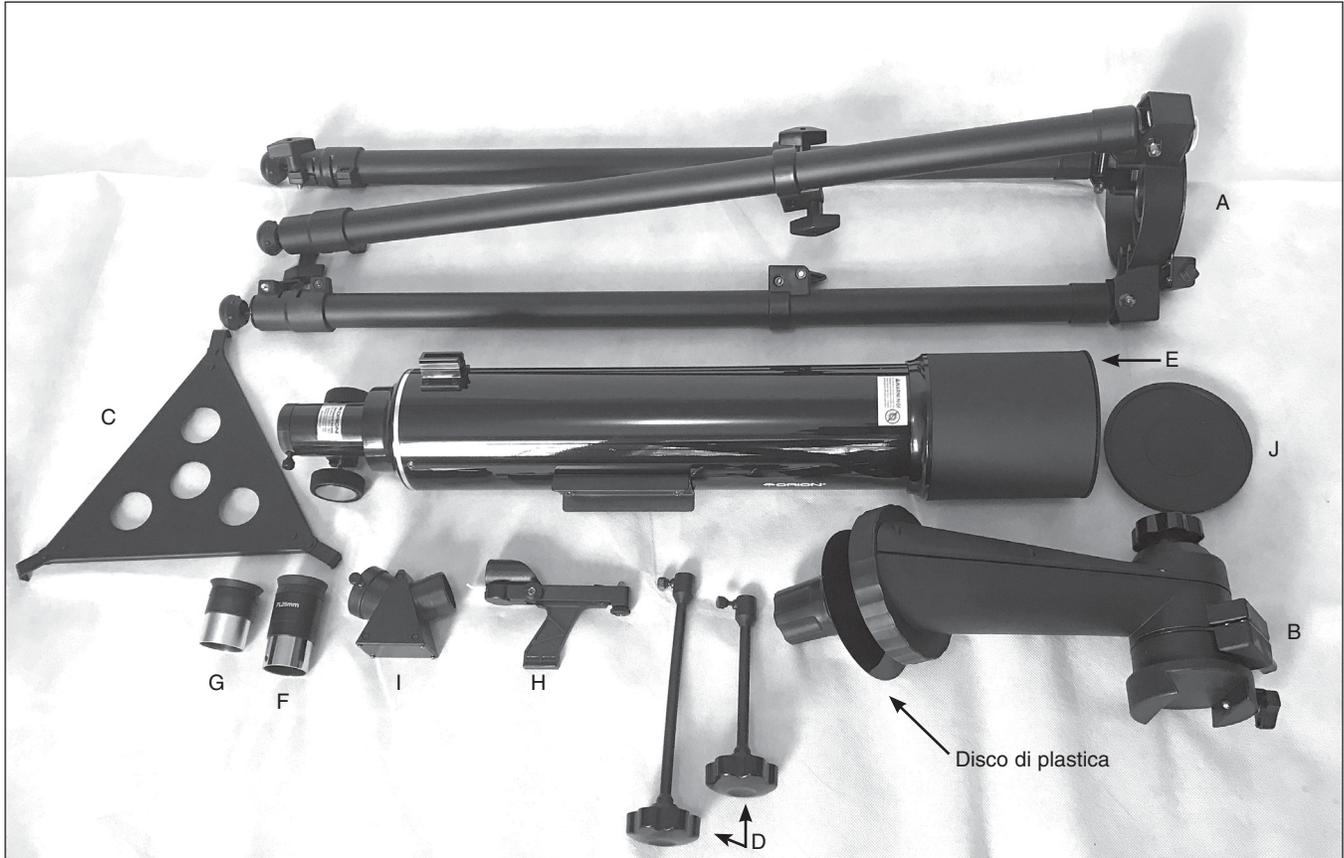


Figura 1. Componenti inclusi con la montatura VersaGo E-Series

Componenti inclusi

Estrarre tutti i componenti e disporli sul piano di lavoro. Assicurarsi che siano presenti tutti i componenti elencati di seguito e illustrati nella **Figura 1**. Conservare la scatola di spedizione e il materiale di imballaggio. Nel caso improbabile in cui sia necessario restituire la montatura, bisogna utilizzare l'imballo originale. L'assemblaggio iniziale della montatura è facile e dovrebbe richiedere solo circa 15 minuti.

- | | |
|---|--|
| E | Tubo ottico |
| F | Oculare Plossl da 25 mm (32 mm) |
| G | Oculare Plossl da 10 mm (32 mm) |
| H | Cercatore con puntino rosso |
| I | Diagonale con correttore di immagine a 45° |
| J | Coperchio di protezione antipolvere |
| K | Mappa MoonMap 260 (non inclusa nella Figura 1) |

ATTENZIONE: non guardare MAI direttamente il sole attraverso il telescopio, nemmeno per un istante, senza un filtro solare professionale che copre completamente la parte frontale dello strumento, in quanto ciò potrebbe portare a lesioni permanenti agli occhi. I bambini devono usare il telescopio solo sotto la supervisione di un adulto.

1. Montaggio

1. Collocare il treppiede (A) in posizione verticale e divaricare leggermente le gambe. Per ora mantenere le gambe completamente retratte (lunghezza minima). Sarà possibile estenderle fino alla lunghezza desiderata una volta assemblata la montatura.

- Per fissare il vassoio portaccessori (C), applicare uno dei gancetti presenti sui tre angoli del vassoio alla gamba, sopra la vite nel collare, come mostrato in **Figura 2A**. Agganciare il vassoio alle altre due gambe nello stesso modo (**2B**), quindi stringere le tre manopole di blocco del vassoio (**2C**) per fissare il vassoio in posizione.
- Installare il braccio altazimutale (B) sul treppiede. Rimuovere la manopola di regolazione della tensione azimutale e la rondella dal perno centrale dalla parte inferiore del braccio. Posizionare quindi la base del braccio sulla piattaforma di montaggio del treppiede, inserendo il perno centrale nel foro della piattaforma di montaggio del treppiede. **NOTA: il disco di plastica grande, illustrato nella Figura 1, deve essere inserito tra il braccio di montaggio e la piattaforma di montaggio del treppiede.** Infine, riposizionare la rondella e la manopola di regolazione della tensione azimutale per fissare il braccio in posizione (**Figura 3**).
- Collegare i due cavi per micro movimenti (D). Di solito il più corto viene usato per l'asse dell'altitudine e quello più lungo per l'asse dell'azimut. Allentare la vite zigrinata all'estremità del cavo, quindi allineare l'estremità del cavo in modo che la vite zigrinata si trovi sopra il lato piatto su ciascun asse (**Figura 4**). Premere l'estremità del cavo sull'asse e serrare la vite zigrinata per fissare il cavo in posizione. La vite zigrinata dovrebbe sporgere verso il basso e inserirsi nella fossetta dell'asse, per garantire che il cavo non scivoli dall'asse. Una volta collegati, i cavi per micro movimenti dovrebbero apparire come mostrato in **Figura 5**.

Fissaggio del tubo ottico del telescopio alla montatura

La montatura altazimutale E-Series è dotata di una slitta di montaggio a coda di rondine che consente di fissare barre di montaggio stile Vixen (**Figura 6A**). Far scivolare la barra a coda di rondine attaccata al lato del tubo ottico nella slitta, quindi fissarla in posizione stringendo la manopola di blocco della sella (**Figura 6B**). Potrebbe essere necessario allentare leggermente la manopola di blocco della slitta prima di inserire la barra a coda di rondine per fare spazio.

Installazione degli accessori

Con il tubo ora fissato saldamente al braccio di montaggio, installare il cercatore con puntino rosso (H) sul tubo ottico. A tal fine orientare il cercatore come mostrato in **Figura 7** e far scivolare il piede della staffa nella base del cercatore, fino in fondo.

Inserire il diagonale con correttore di immagine (I) nel tubo interno del focheggiatore e serrare la vite zigrinata sul collare del tubo interno. Inserire quindi l'oculare da 25 mm (F) nel diagonale e fissarlo stringendo leggermente la vite zigrinata sul diagonale (**Figura 8**).

Il telescopio è ora completamente assemblato e dovrebbe apparire come in **Figura 9**. Prima di poter utilizzare il telescopio occorre, tuttavia, completare ancora alcuni passaggi di preparazione.

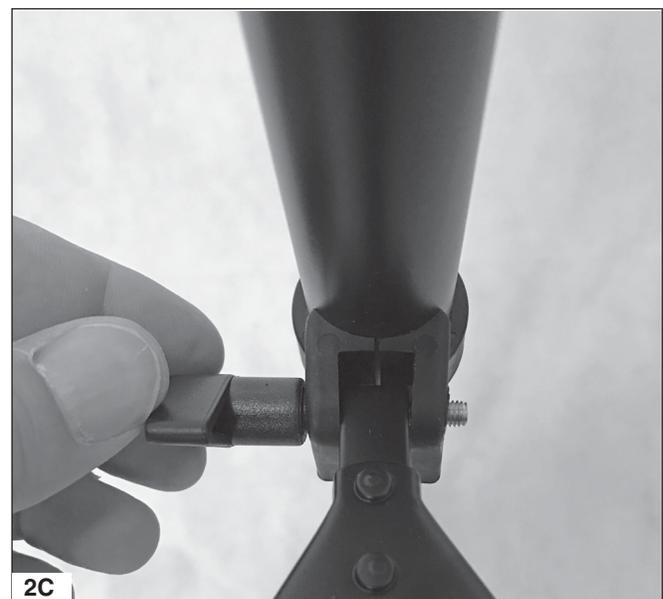
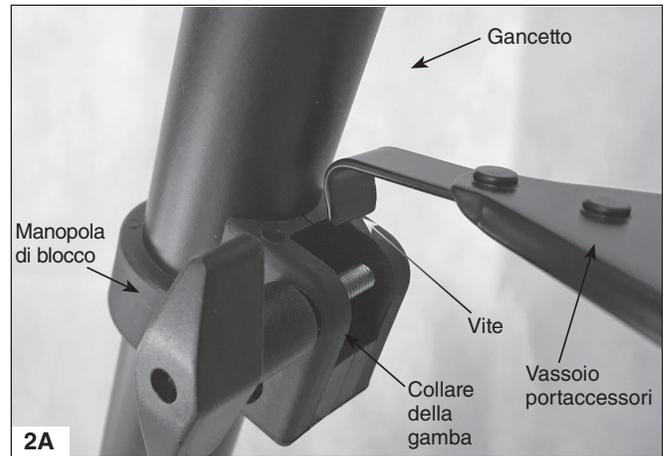


Figura 2. A) Agganciare l'angolo del vassoio sopra la vite nel collare della gamba, **B)** ripetere per le altre due gambe, quindi **C)** stringere tutte le tre manopole di blocco del vassoio.

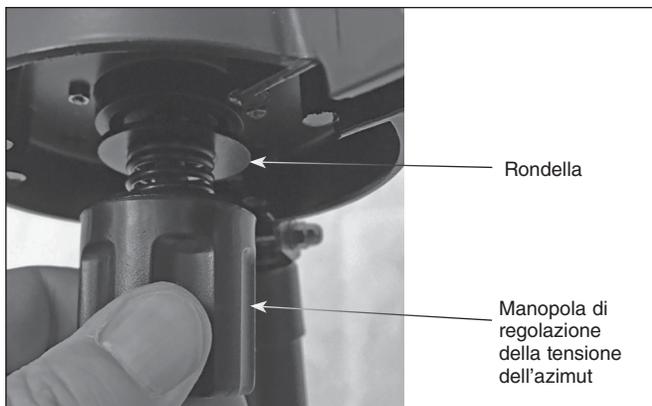


Figura 3. Fissare il braccio altazimutale al treppiede con la rondella e la manopola di regolazione della tensione dell'azimut.

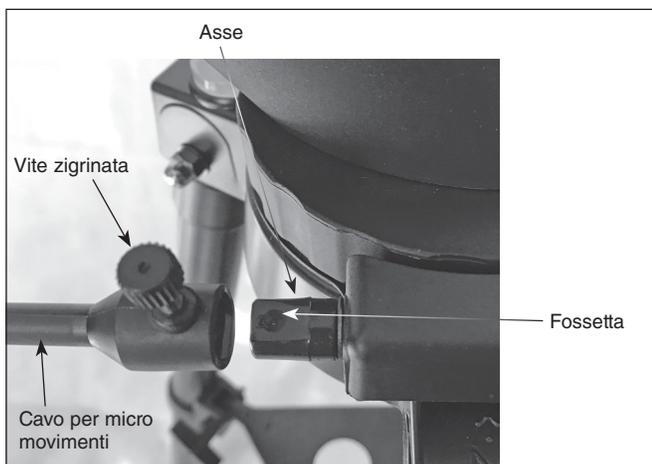


Figura 4. Quando si collegano i cavi per micro movimenti, assicurarsi che la vite zigrinata si trovi direttamente sopra la fossetta sul lato piatto dell'asse.



Figura 5. La montatura dispone di due grandi manopole di regolazione della tensione e di due cavi per micro movimenti che consentono di spostare con precisione lo strumento.



6A



6B

Figura 6. A) Slitta a coda di rondine **B)** Far scivolare la barra a coda di rondine sul tubo ottico nella slitta del braccio di montaggio, quindi stringere la manopola di blocco per fissare lo strumento alla montatura.

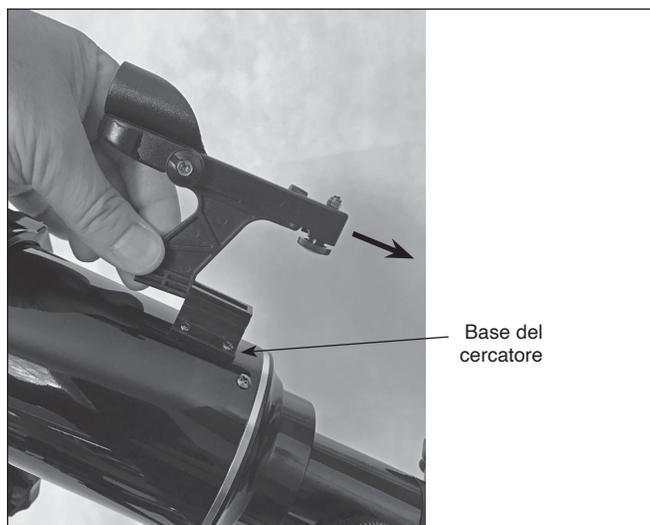


Figura 7. Far scivolare la staffa del cercatore con puntino rosso nella sua base.



Figura 8. Installare il diagonale e un oculare nel foceggiatore come illustrato.



Figura 9. Il rifrattore altazimutale da 90 mm VersaGo E-Series completamente assemblato

Preparazione del telescopio all'uso

Allineamento e uso del cercatore con puntino rosso

Il cercatore con puntino rosso (H) rende il puntamento del telescopio facile quasi come puntare un dito! Si tratta di un dispositivo di puntamento senza ingrandimento che mostra esattamente dove è puntato il telescopio proiettando un minuscolo puntino nel cielo con una luce LED rossa. In questo modo è facile individuare l'oggetto prima di osservarlo attraverso il telescopio principale ad alta potenza.

Prima di poter utilizzare il cercatore con puntino rosso, bisogna rimuovere la linguetta che sporge dal vano batteria (**Figura 10**) affinché la batteria a bottone CR-2032 da 3 V preinstallata faccia contatto con il circuito elettronico del cercatore e attivi la luce LED rossa del cercatore. La linguetta può essere gettata.

Per un uso corretto, il cercatore con puntino rosso deve essere allineato al telescopio principale. L'allineamento è più facile da impostare di giorno, prima delle osservazioni notturne. A tal fine, attenersi alla seguente procedura:

1. Rimuovere il coperchio di protezione antipolvere (J) dalla parte frontale del telescopio.
2. Con il diagonale stellare e l'oculare da 25 mm già in posizione, puntare il telescopio verso un oggetto terrestre ben definito (ad esempio la cima di un palo telefonico) lontano almeno 400 metri. Portare l'oggetto al centro dell'oculare muovendo il tubo ottico a mano (con le manopole di regolazione della tensione dell'altitudine e dell'azimut leggermente allentate, in modo da consentire un facile spostamento su entrambi gli assi) e quindi ruotando i cavi di controllo a rallentatore.
3. Quando l'oggetto distante è al centro dell'oculare del telescopio principale, accendere il cercatore con puntino rosso posizionando l'interruttore di accensione su ON (vedere **Figura 10**). Posizionare l'occhio a una certa distanza dalla parte posteriore dell'unità, in modo che sia confortevole. Guardare attraverso la finestrella rotonda del cercatore con entrambi gli occhi aperti per vedere il puntino

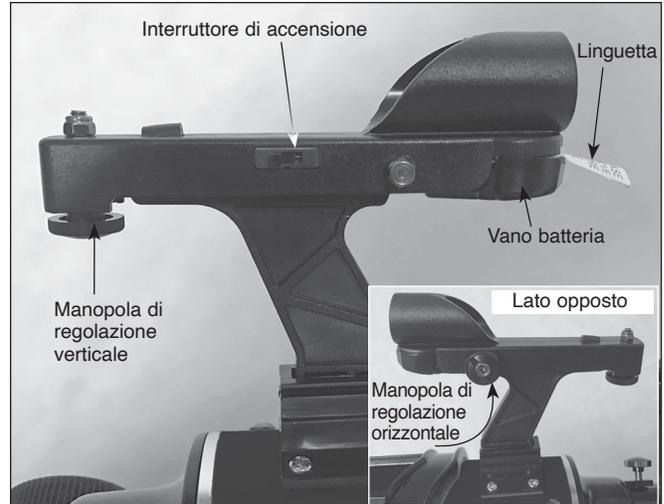


Figura 10. Il cercatore con puntino rosso è dotato di manopole di regolazione verticale e orizzontale (incassata) per l'allineamento con il telescopio.

rosso illuminato. L'oggetto dovrebbe apparire nel campo visivo vicino al puntino rosso.

NOTA: il cercatore ha due impostazioni di luminosità. Quando l'interruttore si trova in corrispondenza della posizione ON, il puntino rosso è più luminoso, mentre quando si trova a metà strada tra le posizioni OFF e ON, il puntino rosso è più debole. In genere si utilizza una luminosità inferiore se il cielo è buio e una maggiore in presenza di inquinamento luminoso o di giorno

4. Far ora in modo che il puntino rosso si trovi al centro dell'oggetto senza spostare il telescopio, utilizzando le manopole di regolazione verticale e orizzontale del cercatore (mostrate in **Figura 10**) per posizionare il puntino rosso sull'oggetto.
5. Quando il puntino rosso è centrato sull'oggetto lontano, accertarsi che l'oggetto sia ancora centrato nell'oculare del telescopio. In caso contrario, centrare nuovamente e regolare di nuovo l'allineamento del cercatore. Se l'oggetto è centrato nell'oculare del telescopio e sul puntino rosso del cercatore, il cercatore è correttamente allineato con il telescopio. L'allineamento del cercatore con puntino rosso deve essere controllato prima di ogni sessione di osservazione.

Al termine della sessione di osservazione, ricordarsi di spostare l'interruttore di accensione del cercatore con puntino rosso in posizione OFF per prolungare la durata della batteria.

2. Uso della montatura VersaGo E-Series

La montatura VersaGo E-Series consente il movimento su due assi, altitudine (su e giù) e azimut (sinistra e destra), ed è quindi una montatura "altazimutale". Per consentire movimenti grossolani quando si punta il telescopio verso l'oggetto da osservare, allentare le manopole di regolazione della tensione dell'azimut e/o dell'altitudine (vedere **Figura 5**), quindi stringerle di nuovo leggermente. Una volta trovata la tensione giusta,

non troppo stretta o troppo lasca, sarà possibile spostare lo strumento senza dover regolare ogni volta tali manopole. Occorre individuare la posizione in cui l'attrito non impedisce allo strumento di muoversi, ma lo mantiene fermo quando non viene toccato durante le osservazioni. Per apportare piccole regolazioni della direzione, ruotare le manopole sui cavi per micro movimenti.

L'asse dell'azimut può ruotare di 360 gradi e l'asse dell'altitudine di 180 gradi.

Regolazione dell'altezza del treppiede

Ogni gamba del treppiede ha un segmento di prolunga per una rapida regolazione dell'altezza. Basta allentare le manopole a farfalla del blocco della gamba di circa mezzo giro, estendere la gamba fino alla lunghezza desiderata e quindi stringere nuovamente le manopole a farfalla.

Piedini del treppiede

Le gambe del treppiede terminano con un piedino in gomma. Questo piedino può essere reintrodotto ruotandolo in senso orario per esporre una punta di metallo se è necessaria una presa maggiore su superfici scivolose. Se le punte metalliche non sono necessarie, ruotare il piedino in gomma in senso antiorario finché il chiodo rientra completamente nel piedino.

Vassoio portaccessori

Il vassoio portaccessori triangolare funziona sia come rinforzo per le gambe del treppiede che come contenitore per riporre accessori del telescopio e oculari da 32 mm. Il vassoio ha quattro fori in cui è possibile inserire i barilotti degli accessori da 32 mm.

3. Osservazioni astronomiche

Per molti questa sarà la prima incursione nell'affascinante universo dell'astronomia amatoriale. Le informazioni e i consigli seguenti da osservare saranno utili per iniziare.

Scelta di un sito di osservazione

Quando si sceglie un luogo per l'osservazione, si consiglia di allontanarsi il più possibile da fonti di luce artificiale diretta, come lampioni, luci dei portici e fari di automobili. Il bagliore di queste luci compromette notevolmente la capacità di visione notturna. Sistemarsi su una superficie erbosa o di terra, cercando di evitare l'asfalto perché irradia più calore, che disturba l'aria circostante e degrada le immagini viste attraverso il telescopio. Evitare l'osservazione da tetti e camini, perché spesso generano correnti di aria calda che sale. Allo stesso modo, evitare di osservare da ambienti interni attraverso una finestra aperta (o chiusa), perché la differenza di temperatura tra l'aria interna ed esterna provocherebbe sfocatura e distorsione dell'immagine.

Se possibile, allontanarsi dall'inquinamento luminoso cittadino e dirigersi nelle più buie campagne. È stupefacente realizzare quante più stelle e oggetti del cielo profondo sono visibili in un cielo buio.

"Visibilità" e trasparenza

Le condizioni atmosferiche variano notevolmente da una notte all'altra. Il termine "visibilità" si riferisce alla stabilità dell'atmosfera terrestre in un dato momento. In condizioni di scarsa visibilità, la turbolenza atmosferica fa apparire gli oggetti visti attraverso il telescopio come in ebollizione. Se quando si guarda il cielo le stelle scintillano sensibilmente, la visibilità è scarsa e si riuscirà a osservare solamente a basse potenze d'ingrandimento. Se si usano potenze di ingrandimento maggiori, non sarà quindi possibile mettere chiaramente a

fuoco le immagini. Inoltre i dettagli dei pianeti e della luna non saranno probabilmente visibili.

In condizioni di buona visibilità, lo scintillio delle stelle è minimo e le immagini appaiono stabili nell'oculare. La visibilità migliora verso lo zenit e peggiora verso l'orizzonte. Inoltre, la visibilità in genere migliora dopo la mezzanotte, quando gran parte del calore assorbito dalla Terra durante il giorno si è dissipato nello spazio.

Particolarmente importante per l'osservazione di oggetti poco luminosi è una buona trasparenza, vale a dire aria priva di umidità, fumo e polvere. Tutti gli elementi presenti nell'aria tendono a disperdere la luce, riducendo la luminosità di un oggetto. La trasparenza è valutata in base alla magnitudine delle stelle più deboli visibili a occhio nudo (una magnitudine di 5 o 6 è ideale).

Raffreddamento del telescopio

Tutti gli strumenti ottici hanno bisogno di tempo per raggiungere "l'equilibrio termico". Più grande è lo strumento e maggiore è la variazione di temperatura, più tempo è richiesto. Attendere almeno 30 minuti affinché il telescopio si acclimi alla temperatura esterna prima di iniziare le osservazioni.

Adattamento degli occhi all'oscurità

Se si passa da una casa illuminata all'oscurità della notte fuori, non ci si può certo aspettare di vedere immediatamente nebulose fioche, galassie e ammassi stellari, e nemmeno molte stelle, a dire il vero. Gli occhi impiegano circa 30 minuti per raggiungere circa l'80% della loro piena sensibilità al buio. Man mano che gli occhi si adattano all'oscurità, diventa visibile un numero maggiore di stelle e sarà possibile discernere dettagli più fini negli oggetti osservati attraverso il telescopio.

Per vedere cosa si sta facendo al buio, usare una torcia a luce rossa filtrata invece che con luce bianca, in quanto la luce rossa, a differenza di quella bianca, non interferisce con il processo di adattamento al buio degli occhi. Una torcia con una luce LED rossa è l'ideale. Tenere presente, inoltre, che la visione notturna viene rovinata dalla vicinanza di portici, lampioni e fari di automobili.

Selezione dell'oculare

Dato che l'ingrandimento (potenza) è determinato dalla lunghezza focale del telescopio e dell'oculare, l'uso di oculari di varie lunghezze focali risulta in livelli di ingrandimento diversi. È abbastanza comune che un osservatore possieda cinque o più oculari per accedere a una vasta gamma di ingrandimenti. In questo modo l'osservatore può scegliere il miglior oculare da usare a seconda dell'oggetto osservato e delle condizioni del sito di osservazione. Il rifrattore da 90 mm VersaGo E-Series viene fornito con due oculari, da 25 mm e 10 mm, che saranno sufficienti per iniziare. Sarà possibile acquistare altri oculari in seguito se si desidera disporre di più opzioni di ingrandimento.

Formula per calcolare l'ingrandimento:

$$\frac{600 \text{ mm}}{25 \text{ mm}} = 24x$$

Ad esempio, il rifrattore da 90 mm VersaGo E-Series offre una lunghezza focale di 600 mm che, usata in combinazione con l'oculare da 25 mm in dotazione, produce:

$$\frac{600 \text{ mm}}{10 \text{ mm}} = 60x$$

L'ingrandimento fornito dall'oculare da 10 mm è:

$$\frac{\text{Lunghezza focale del telescopio (mm)}}{\text{Lunghezza focale dell'oculare (mm)}} = \text{Ingrandimento}$$

Il potere di ingrandimento massimo raggiungibile da un telescopio è direttamente correlato alla quantità di luce raccolta: a una maggiore apertura corrisponde un maggiore potere di ingrandimento. Di solito, per la maggior parte dei telescopi, è possibile raggiungere un'apertura di 50x per pollice. Un'apertura maggiore produrrebbe viste troppo sfocate e insoddisfacenti. Dato che l'apertura del *rifratore da 90 mm VersaGo E-Series* è di 90 mm, che corrisponde a 3,5 pollici, l'ingrandimento massimo raggiungibile è di circa 175x (3,5 x 50). Questo livello di ingrandimento corrisponde a condizioni atmosferiche ideali per l'osservazione, che si verificano raramente.

Tenere presente che non è possibile ovviare alla **riduzione della luminosità dell'oggetto osservato in seguito all'aumento dell'ingrandimento**, a causa di leggi della fisica. Se, ad esempio, la dimensione di un'immagine viene raddoppiata, questa apparirà quattro volte meno luminosa. Analogamente, se la dimensione viene triplicata, l'immagine apparirà nove volte meno luminosa.

Iniziare quindi utilizzando l'oculare da 25 mm e provare a passare poi all'oculare da 10 mm se si desidera aumentare l'ingrandimento.

Messa a fuoco del telescopio

Per mettere a fuoco il telescopio, ruotare le manopole di messa a fuoco (**Figura 8**) avanti o indietro fino a vedere l'oggetto desiderato nell'oculare (stelle, Luna o altro), quindi apportare regolazioni più precise finché l'immagine non è nitida. Se la messa a fuoco iniziale risulta difficile, retrainare completamente il tubo interno del focheggiatore mediante le manopole di messa a fuoco, quindi ruotare lentamente le manopole di messa a fuoco in modo da estendere il tubo interno del focheggiatore mentre si guarda nell'oculare. Continuare finché l'oggetto desiderato è a fuoco. Tenere presente che se si cambia oculare potrebbe essere necessario regolare leggermente la messa a fuoco per ottenere un'immagine nitida con il nuovo oculare appena inserito.

Cosa aspettarsi

Cosa è possibile vedere con il telescopio? Il rifratore altazimutale da 90 mm VersaGo E-Series offre splendide viste sia di giorno che di notte. Il diagonale con correttore di immagine a 45° produce un'immagine normale, non capovolta, che è importante per le osservazioni terrestri diurne. Per le osservazioni notturne dei corpi celesti, sebbene nello spazio non ci sia un alto o un basso, grazie all'orientamento dritto normale sarà più intuitivo spostare il telescopio, ad esempio, per centrare un oggetto nell'oculare. Se si preferisce un diagonale stellare a 90° per essere più comodi quando si osservano oggetti nel cielo, è possibile acquistarne uno separatamente. Ricordarsi però che se si utilizza un diagonale stellare standard, l'immagine nell'oculare non sarà orientata correttamente e risulterà capovolta e speculare. Sconsigliamo quindi l'uso di un diagonale stellare per osservazioni terrestri.

Durante le sessioni notturne sarà possibile vedere le strisce di Giove, gli anelli di Saturno, i crateri sulla Luna, le fasi crescenti e calanti di Venere e molti corpi luminosi nello spazio profondo,

come ammassi stellari e nebulose. Tenere presente però che gli oggetti poco luminosi non appariranno colorati come nelle fotografie e la maggior parte delle galassie e delle nebulose sembreranno grigie. A differenza delle fotocamere, che riescono a imprimere i colori di oggetti poco luminosi grazie a lunghe esposizioni, la sensibilità degli occhi ci permette di vedere i colori solo per i corpi più luminosi.

Corpi celesti osservabili

A. La Luna

Con la sua superficie rocciosa, la Luna è uno dei corpi celesti più facili e più interessanti da osservare con il telescopio. I crateri lunari, i maria e persino le catene montuose possono essere osservati chiaramente da 383.000 chilometri di distanza! Sarà possibile godere di una nuova vista della Luna ogni notte, nelle sue vari fasi. Il momento migliore per osservare il nostro unico satellite naturale è in una fase parziale, cioè quando la Luna non è piena. Durante le fasi parziali, le ombre sono proiettate sulla superficie e rivelano ulteriori dettagli, soprattutto sulla linea che divide le aree chiare e scure del disco (zona indicata con il termine "terminatore"). Una Luna piena è troppo luminosa e priva di ombre sulla superficie per fornire una visione piacevole. Assicurarsi di osservare la Luna quando si trova ben sopra l'orizzonte per godere di immagini più nitide.

Quando la Luna è troppo luminosa, è possibile usare un filtro lunare opzionale per affievolire il riverbero, che basterà avvitare sul fondo degli oculari (occorre rimuovere prima l'oculare dal focheggiatore per installare il filtro). Il filtro lunare migliora il comfort di visione e aiuta a far emergere le caratteristiche meno evidenti sulla superficie lunare.

B. I pianeti

A differenza delle stelle, i pianeti non rimangono in posizioni fisse e quindi per individuarli bisogna fare riferimento alle mappe stellari mensili sul sito *OrionTelescopes.com* o a quelle pubblicate mensilmente in riviste del settore, come *Sky & Telescope*. Venere, Marte, Giove e Saturno sono gli oggetti più brillanti nel cielo dopo il sole e la Luna. Altri pianeti possono essere visibili, ma probabilmente appariranno come delle stelle. Poiché i pianeti appaiono abbastanza piccoli, si consiglia l'uso di oculari opzionali con potenza più elevata o obiettivi Barlow, necessari per osservazioni dettagliate.

C. Il sole

È possibile trasformare un telescopio notturno in uno strumento per osservare il sole di giorno installando un filtro solare opzionale con apertura totale davanti al telescopio. La principale attrazione è costituita dalle macchie solari, che cambiano forma, aspetto e posizione ogni giorno, in quanto direttamente correlate all'attività magnetica nel sole. Ci sono molte persone a cui piace osservare le macchie solari per poi disegnarle per vedere come il sole cambia da un giorno all'altro.

NOTA IMPORTANTE: non guardare il sole attraverso nessuno strumento **ottico** senza un filtro solare professionale, in quanto ciò potrebbe portare a lesioni permanenti agli occhi.

D. Le stelle

Le stelle appariranno come punti di luce scintillanti. Nemmeno i telescopi potenti possono ingrandire le stelle per farle apparire più grandi di un punto di luce. È tuttavia possibile godersi i diversi colori delle stelle e individuare molte stelle

doppie e multiple. La famosa stella "Doppia doppia" nella costellazione della Lira e la splendida stella doppia bicolore Albireo nel Cigno sono tra le più gettonate. Tenere presente che sfuocando leggermente una stella è possibile metterne in evidenza il colore.

E. Corpi celesti dello spazio profondo

Sotto un cielo buio, si può osservare una grande quantità di affascinanti oggetti dello spazio profondo, tra cui nebulose gassose, ammassi stellari aperti e globulari e diversi tipi di galassie. Dato che la maggior parte dei corpi celesti dello spazio profondo sono molto deboli, è importante trovare un sito di osservazione sufficientemente lontano dall'inquinamento luminoso.

Per individuare corpi celesti dello spazio profondo con il telescopio, occorre prima familiarizzarsi con il cielo notturno. Se non si è in grado di riconoscere la costellazione di Orione, ad esempio, sarà difficile individuare la nebulosa di Orione. Un semplice planisfero, o ruota stellare, è un valido strumento per riconoscere le costellazioni e scoprire quali sono visibili nel cielo in una data notte. Una volta identificate alcune costellazioni, sarà utile usare una buona mappa o atlante stellare o un app di astronomia per individuare interessanti oggetti dello spazio profondo da osservare all'interno delle costellazioni.

Notare che questi oggetti non appariranno come le fotografie pubblicate su libri e Internet, ma, nella maggior parte dei casi, solo come fioche macchie grigiastre. I nostri occhi non sono abbastanza sensibili per vedere i colori dei corpi celesti dello spazio profondo, tranne nel caso di alcuni oggetti più luminosi, ma con l'esperienza si acuiranno le capacità di osservazione e sarà possibile notare sempre più dettagli e caratteristiche meno evidenti.

4. Cura e manutenzione del telescopio

Se ci si prende cura del telescopio in maniera adeguata, durerà una vita. Conservarlo in un luogo pulito, asciutto, privo di polvere, al riparo da brusche variazioni di temperatura e di umidità. Il telescopio non deve essere conservato all'aperto, ma lo stoccaggio in un garage o un capannone non è un problema. I piccoli componenti come gli oculari e altri accessori devono essere conservati in una scatola di protezione o in una custodia. Mantenere il coperchio di protezione antipolvere sulla parte frontale del telescopio quando non è in uso.

Il telescopio rifrattore richiede pochissima manutenzione meccanica. Il tubo ottico ha una finitura verniciata liscia che è abbastanza resistente ai graffi. Ad ogni modo, dei graffi sul tubo non danneggerebbero il telescopio. Se lo si desidera, si può applicare un po' di vernice per autoritocco ai graffi. Eventuali macchie sul tubo possono essere rimosse con un panno morbido e liquido detergente per uso domestico.

Pulizia delle ottiche

Per pulire le lenti degli oculari e del telescopio, è possibile usare qualsiasi panno per la pulizia di lenti ottiche di qualità e un liquido detergente specifico per lenti con rivestimento multistrato. Non usare mai detergenti per il vetro o per occhiali da vista. Prima della pulizia, rimuovere eventuali particelle o polvere dalle lenti con una pompetta o un pennello morbido, quindi applicare un po' di liquido detergente su un panno (mai direttamente sulle ottiche). Pulire delicatamente le lenti con un

movimento circolare, quindi rimuovere il liquido in eccesso con un panno per lenti nuovo. Le impronte oleose e le macchie possono essere rimosse in questo modo. Fare attenzione, in quanto è possibile graffiare le lenti se si sfrega troppo forte. Per lenti più grandi, pulire solo una piccola area alla volta, usando un panno per lenti nuovo in ogni area. Non riutilizzare i panni.

Quando si porta il telescopio al coperto dopo un'osservazione serale, è normale che sulle lenti si accumuli umidità a causa dello sbalzo di temperatura. Consigliamo di lasciare il telescopio e gli oculari scoperti durante la notte per consentire alla condensa di evaporare.

5. Specifiche

Obiettivo	Diametro di 90 mm, acromatico
Lunghezza focale effettiva:	600 mm
Rapporto focale:	f/6,7
Rivestimento delle lenti:	Rivestimento completo antiriflesso
Focheggiatore:	A pignone e cremagliera, compatibile con accessori da 32 mm
Oculari:	Plossl da 25 mm e 10 mm, diametro barilotto di 32 mm, filettati per filtri Orion
Rivestimento degli oculari:	Rivestimento completo antiriflesso
Diagonale:	Con correttore di immagine a 45°, 32 mm
Potere di ingrandimento dell'oculare:	24x (con oculare da 25 mm), 60x (con oculare da 10 mm)
Cercatore:	Con puntino rosso, due livelli di luminosità
Montatura:	Altazimutale con braccio singolo
Campo azimutale:	360 gradi
Campo altitudine:	180 gradi
Treppiede:	Alluminio
Altezza montatura con gambe estese:	145 cm
Altezza montatura con gambe retratte:	91 cm
Peso totale dello strumento:	5,32 kg

Garanzia limitata di un anno

Questo prodotto di Orion è garantito contro difetti di materiale o di lavorazione per un periodo di un anno dalla data di acquisto. La garanzia è esclusivamente a beneficio dell'acquirente al dettaglio originale. Orion Telescopes & Binoculars riparerà o sostituirà, a sua discrezione, qualsiasi strumento in garanzia che risulta essere difettoso, a condizione che sia stato restituito in porto franco. È obbligatorio presentare una prova di acquisto, ad esempio una copia della ricevuta originale. La garanzia è valida solo nel paese di acquisto.

La garanzia non è applicabile se, a giudizio di Orion, lo strumento è stato sottoposto a usi impropri, maltrattato o alterato oppure se il problema è dovuto alla normale usura. La garanzia concede diritti legali specifici. La garanzia non ha lo scopo di rimuovere o limitare altri diritti legali previsti da leggi locali a protezione dei consumatori e rimarranno quindi applicabili tutti i diritti dei consumatori previsti in base al regime legale nazionale o statale per la vendita di beni di consumo.

Per ulteriori informazioni sulla garanzia visitare il sito www.OrionTelescopes.com/warranty.



Assistenza clienti:

www.OrionTelescopes.com/contactus

Sede aziendale:

89 Hangar Way, Watsonville CA 95076 - Stati Uniti

Copyright © 2021 Orion Telescopes & Binoculars. Tutti i diritti riservati. Nessuna porzione delle istruzioni sul prodotto o delle informazioni contenute nel presente manuale può essere riprodotta, copiata, modificata o adattata senza il previo consenso scritto di Orion Telescopes & Binoculars.