SpaceProbe[™] 3 Altaz di Orion[®]

Telescopio riflettore altazimutale n. 11043





Produttore di eccezionali strumenti ottici di consumo dal 1975

Assistenza clienti: www.OrionTelescopes.com/contactus Sede aziendale: 89 Hangar Way, Watsonville CA 95076 - Stati Uniti

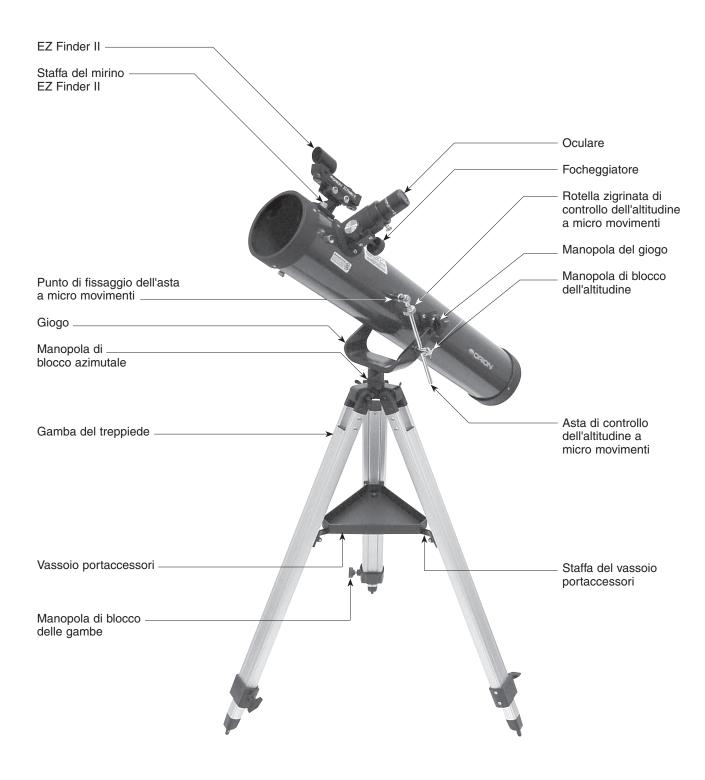


Figura 1. SpaceProbe 3 AZ

Benvenuti nel fantastico mondo dell'astronomia amatoriale. Il riflettore altazimutale SpaceProbe 3 è uno strumento ottico di alta qualità destinato all'osservazione notturna delle stelle. Grazie alle ottiche di precisione e all'intuitiva montatura altazimutale, sarà possibile individuare e osservare affascinanti oggetti nel cielo notturno, compresi i pianeti, la luna e una varietà di corpi celesti nello spazio profondo. Leggero e facile da usare, questo telescopio offrirà molte ore di divertimento a tutta la famiglia.

Le seguenti istruzioni descrivono come impostare, usare correttamente e prendersi cura del telescopio. Leggerle attentamente prima di iniziare.

Sommario

1.	Disimballaggio
2.	Elenco dei componenti 3
3.	Montaggio 3
4.	Operazioni preliminari4
5.	Specifiche 6
	Appendice A: collimazione
	(Allineamento degli specchi) 6

1. Disimballaggio

L'intero sistema del telescopio viene spedito all'interno di una confezione. Prestare attenzione mentre si rimuovono i componenti dalla scatola. Si consiglia di conservare i contenitori originali usati per la spedizione, per poter imballare adeguatamente il telescopio e garantirne quindi una migliore protezione durante il trasporto, in caso fosse necessario spedirlo o restituirlo a Orion per riparazioni in garanzia.

Attenzione: non guardare mai il sole attraverso il telescopio o il cercatore, nemmeno per un istante, senza un filtro solare professionale che copre completamente la parte frontale dello strumento, altrimenti potrebbero insorgere danni permanenti agli occhi. I bambini devono usare il telescopio solo sotto la supervisione di un adulto.

2. Elenco dei componenti

Qtà.	Descrizione
1	Gruppo del tubo ottico
1	Montatura altazimutale a giogo
1	Asta di controllo dell'altitudine a micro movimenti con rotella zigrinata
3	Gambe del treppiede con staffa del vassoio portaccessori
1	Mirino reflex EZ Finder II e staffa di montaggio
1	Vassoio portaccessori
3	Viti di fissaggio delle gambe del treppiede con dadi a farfalla e rondelle
3	Manopole di blocco delle gambe
2	Manopole del giogo
3	Viti di fissaggio a farfalla del vassoio portaccessori con controdadi e rondelle
1	Oculare Explorer II da 25 mm
1	Oculare Explorer II da 10 mm
1	Coperchio di protezione antipolvere
1	Tappo di collimazione

3. Montaggio

Il primo montaggio del telescopio dovrebbe richiedere circa 30 minuti. Occorre disporre di un cacciavite a croce e un cacciavite a testa piatta. Tutte le viti devono essere ben serrate per evitare flessioni e oscillazioni, ma fare attenzione a non stringerle eccessivamente, per non rischiare di rovinare la filettatura. Fare riferimento alla Figura 1 durante il montaggio.

NON toccare mai le superfici degli specchi del telescopio o le lenti dei cercatori o degli oculari con le dita. I rivestimenti delicati delle superfici ottiche possono facilmente danneggiarsi se toccati in modo inappropriato. Non rimuovere MAI un gruppo ottico dal relativo alloggiamento, per nessun motivo, altrimenti la garanzia del prodotto e la politica di restituzione non saranno più valide.

 Appoggiare la montatura altazimutale su un lato. Fissare le gambe del treppiede, una alla volta, alla base della montatura facendo scorrere una vite di fissaggio del treppiede nella parte superiore della gamba e attraverso i fori della base della montatura. Le rondelle dovrebbero essere all'esterno delle gambe del treppiede. Fissare i dadi a farfalla a mano.



Figura 2. Installazione del tubo ottico nel giogo della montatura altazimutale

- Installare e serrare le manopole di blocco delle gambe sui rinforzi inferiori delle gambe del treppiede. Per ora mantenere le gambe completamente retratte (lunghezza minima). Sarà possibile estenderle fino alla lunghezza desiderata una volta montato il treppiede.
- 3. Mettere il treppiede e la montatura in posizione verticale e divaricare le gambe del treppiede il più possibile, fino a quando la staffa è tesa. Fissare il vassoio portaccessori alla relativa staffa con le tre viti a farfalla già installate nel vassoio, facendo passare le viti a farfalla attraverso i fori della staffa del vassoio portaccessori e inserendole quindi nei fori del vassoio portaccessori.
- 4. Serrare le viti nella parte superiore delle gambe del treppiede, in modo che le gambe siano ben fissate alla montatura. Per questa operazione utilizzare il cacciavite a croce e le dita.
- 5. Fissare l'asta di controllo dell'altitudine a micro movimenti all'assieme del tubo ottico svitando prima la vite a testa piatta dal punto di fissaggio dell'asta a micro movimenti sul lato del tubo ottico. Far scorrere la vite attraverso il foro all'estremità dell'asta a micro movimenti e avvitarla nuovamente nel punto di fissaggio. Assicurarsi che la vite sia ben serrata.
- 6. Prima di installare il tubo ottico nel giogo della montatura altazimutale, far scorrere l'asta di controllo dell'altitudine a micro movimenti nel suo alloggiamento sul lato del giogo. Assicurarsi che la manopola di blocco dell'altitudine sia sufficientemente allentata. Quindi, con l'asta in posizione nell'alloggiamento, inserire il gruppo del tubo ottico nel giogo, in modo che i perni in metallo del giogo dell'altitudine sul lato del tubo ottico si inseriscano nelle scanalature (Figura 2). Per fissare il tubo ottico alla montatura, far scorrere le manopole del giogo attraverso i fori nella parte superiore della montatura e avvitarle nei perni del giogo dell'altitudine sul tubo ottico. Serrare la manopola di blocco dell'altitudine.
- 7. Rimuovere i due dadi zigrinati in metallo dal tubo ottico. Posizionare la staffa del mirino EZ Finder II sul tubo, in modo che i fori della staffa scorrano nei due perni filettati. Il mirino EZ Finder II dovrebbe essere orientato come appare in Figura 1. Avvitare i dadi zigrinati sui perni per fissare il mirino EZ Finder II in posizione.

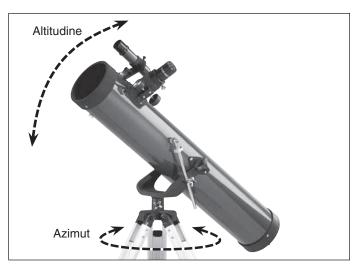


Figura 3. Il telescopio SpaceProbe 3 si muove su due assi: altitudine e azimut.

8. Inserire l'oculare Explorer II da 25 mm nel tubo interno del focheggiatore e fissarlo con la vite zigrinata.

Il telescopio è completamente assemblato e dovrebbe assomigliare alla Figura 1. Non rimuovere il coperchio di protezione antipolvere finché non si è pronti per una sessione di osservazione.

4. Operazioni preliminari

Altitudine e azimut

Il telescopio altazimutale SpaceProbe 3 consente il movimento su due assi: altitudine (su/giù) e azimut (sinistra/destra) (vedere Figura 3). Questi movimenti (su/giù e sinistra/destra) corrispondono agli spostamenti naturali e rendono semplice puntare il telescopio.

Per spostare il telescopio nella direzione azimutale, allentare la manopola di blocco dell'azimut, afferrare il telescopio dall'estremità del tubo ottico e ruotarlo delicatamente nella posizione desiderata. Quindi serrare nuovamente la manopola di blocco dell'azimut. Per spostare il telescopio in direzione dell'altitudine, allentare la manopola di blocco dell'altitudine, afferrare il telescopio e muoverlo delicatamente verso l'alto o il basso nella posizione desiderata. Quindi serrare nuovamente la manopola di blocco dell'altitudine. Se il telescopio si muove troppo liberamente nella direzione dell'altitudine, stringere le manopole del giogo.

Nota sull'asta e rotella zigrinata di controllo dell'altitudine a micro movimenti: siccome applicare regolazioni fini all'altitudine del telescopio può essere difficile, il telescopio altazimutale SpaceProbe 3 viene fornito con un'asta e una rotella zigrinata di controllo dell'altitudine a micro movimenti. Girando la rotella zigrinata, il telescopio si sposterà leggermente verso l'alto o verso il basso, a seconda della direzione in cui viene girata. Non allentare la manopola di blocco dell'altitudine prima di effettuare regolazioni con la rotella zigrinata. Poiché esiste un limite alla rotazione massima della rotella in entrambe le direzioni, nel caso in cui sia necessario modificare significativamente l'altitudine, è meglio allentare la manopola di blocco dell'altitudine e spostare il telescopio a mano.



Figura 4

Messa a fuoco del telescopio

Inserire l'oculare Explorer II da 25 mm nel focheggiatore e fissar-lo con la vite zigrinata. Spostare il telescopio in modo che la parte frontale (aperta) punti nella direzione generale di un oggetto distante almeno 400 metri. Ruotare lentamente con le dita una delle manopole di messa a fuoco fino a mettere a fuoco l'oggetto. Superare leggermente il punto di messa a fuoco, finché l'immagine comincia ad apparire sfocata, quindi ruotare nella direzione opposta per assicurarsi di aver trovato il punto giusto.

Per i portatori di occhiali

È possibile osservare con gli occhiali, a condizione che l'oculare disponga di un'estrazione pupillare sufficiente a consentire la visione dell'intero campo visivo. Per verificare se gli occhiali limitano il campo visivo, guardare attraverso l'oculare prima con gli occhiali e poi senza e notare eventuali differenze. Se gli occhiali limitano il campo visivo, sarà possibile osservare senza gli occhiali cambiando la messa a fuoco del telescopio della distanza appropriata.

In presenza di astigmatismo, le immagini appaiono probabilmente migliori con gli occhiali. Il focheggiatore del telescopio è infatti in grado di compensare problemi di miopia o ipermetropia, ma non astigmatismo. Se occorre indossare gli occhiali durante le osservazioni ma non è visibile l'intero campo visivo, si consiglia di acquistare oculari aggiuntivi con un'estrazione pupillare più lunga.

Funzionamento del mirino reflex EZ Finder II

Il mirino reflex EZ Finder II (Figura 4) funziona proiettando un minuscolo puntino rosso su una lente montata nella parte anteriore dell'unità. Quando si guarda attraverso il mirino EZ Finder II, il puntino rosso sembrerà galleggiare nello spazio, aiutando a individuare anche gli oggetti dello spazio profondo più deboli.

Il puntino rosso è prodotto da un LED, non da un raggio laser, vicino alla parte posteriore del mirino, alimentato da una batteria al litio da 3 Volt sostituibile.

Per usare il mirino EZ Finder II, girare la manopola di alimentazione in senso orario fino a udire uno scatto, che indica l'accensione del LED. Con gli occhi a una distanza confortevole, guardare attraverso la parte posteriore del mirino reflex con entrambi gli occhi aperti per vedere il puntino rosso. È possibile regolare l'intensità del puntino ruotando la manopola di alimentazione. Per ottenere risultati ottimali durante l'osservazione delle stelle, usare la luminosità più bassa possibile che consente di vedere il puntino senza difficoltà. In genere si utilizza una luminosità inferiore se il cielo è buio e una maggiore in presenza di inquinamento luminoso o di giorno

Alla fine della sessione di osservazione, assicurarsi di ruotare la manopola di alimentazione in senso antiorario fino a udire uno scatto, che indica lo spegnimento del LED. Quando i due puntini bianchi sulla guida del mirino EZ Finder II e la manopola di alimentazione sono allineati, il mirino EZ Finder II è spento.

Allineamento del mirino EZ Finder II

Se il mirino EZ Finder II è correttamente allineato con il telescopio, un oggetto centrato sul puntino rosso del mirino dovrebbe apparire al centro del campo visivo dell'oculare del telescopio. È più facile allineare il mirino EZ Finder II alla luce del giorno, prima dell'osservazione notturna. Puntare il telescopio su un oggetto situato ad almeno 400 metri di distanza, come un palo telefonico o un comignolo, e centrarlo nell'oculare del telescopio. Accendere il mirino EZ Finder II e guardare attraverso di esso. L'oggetto apparirà nel campo visivo vicino al puntino rosso.

Nota: l'immagine nell'oculare del telescopio sarà capovolta (ruotata di 180°). Questa è una caratteristica normale per i telescopi riflettori Newton.

Senza spostare il telescopio, usare le manopole di regolazione dell'azimut (sinistra/destra) e dell'altitudine (su/giù) del mirino EZ Finder II per posizionare il puntino rosso sull'oggetto nell'oculare.

Quando il puntino rosso è centrato sull'oggetto lontano, accertarsi che l'oggetto sia ancora centrato nel campo visivo del telescopio. In caso contrario, centrare nuovamente e regolare di nuovo l'allineamento del mirino EZ Finder II. Se l'oggetto è centrato nell'oculare e sul puntino rosso, il mirino EZ Finder II è correttamente allineato con il telescopio.

Una volta allineato, il mirino EZ Finder II in genere mantiene l'allineamento anche se rimosso dalla staffa. Se invece la staffa del mirino EZ Finder II viene rimossa completamente dal tubo ottico, sarà necessario un riallineamento.

Sostituzione della batteria del mirino EZ Finder II

È possibile acquistare batterie al litio da 3 Volt sostitutive per il mirino EZ Finder II presso molti punti vendita. Per rimuovere la vecchia batteria, inserire un piccolo cacciavite a testa piatta nella fessura del vano batteria (Figura 4) e aprire il coperchio con attenzione. Tirare delicatamente indietro il fermaglio e rimuovere la vecchia batteria. Non piegare eccessivamente il fermaglio. Far scorrere la nuova batteria sotto il cavo della batteria con il lato positivo (+) rivolto verso il basso e riposizionare il coperchio della batteria.

5. Specifiche

Tubo ottico: acciaio

Diametro dello specchio primario: 76 mm

Rivestimento dello specchio primario: strato protettivo

in alluminio con biossido di silicio (SiO₂)

Asse minore dello specchio secondario: 19,9 mm

Lunghezza focale: 700 mm Rapporto focale: f/9.2

Focheggiatore: pignone e cremagliera, compatibile

con oculari da 32 mm

Oculari: 25 mm e 10 mm Explorer II, 32 mm

Cercatore: mirino reflex EZ Finder II

Ingrandimento: 28x (25 mm) e 70x (10 mm)

Treppiede: alluminio

Peso: 3,8 kg

Appendice A: collimazione - Allineamento degli specchi

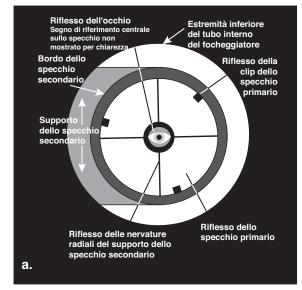
La collimazione consiste nel regolare gli specchi in modo che siano perfettamente allineati tra loro. Il telescopio viene fornito con le ottiche già allineate, che non dovrebbero richiedere regolazioni, a meno che il telescopio non sia stato maltrattato. Un allineamento preciso dello specchio è importante per garantire le prestazioni ottimali del telescopio e dovrebbe quindi essere controllato periodicamente. La collimazione è una procedura relativamente semplice che può essere completata anche di giorno.

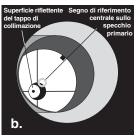
Per verificare la collimazione, rimuovere l'oculare e guardare attraverso il tubo interno del focheggiatore. Dovrebbero essere visibili lo specchio secondario centrato nel tubo interno, il riflesso dello specchio primario centrato nello specchio secondario e il riflesso dello specchio secondario (e dell'occhio) centrati nel riflesso dello specchio primario, come illustrato nella Figura 5a. Se un qualsiasi riflesso non è centrato, procedere con la seguente procedura di collimazione.

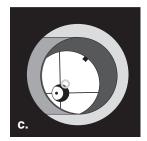
Tappo di collimazione e segno di riferimento centrale sullo specchio

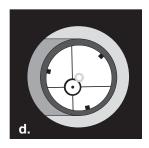
Il telescopio SpaceProbe 3 è dotato di un tappo di collimazione, ossia un semplice tappo per il tubo interno del focheggiatore, simile a un coperchio di protezione antipolvere ma con un foro al centro e fondo argentato. Questo tappo aiuta a centrare l'occhio e rende più semplice la collimazione. Nelle figure 6b-6e si suppone che sia stato applicato il tappo di collimazione.

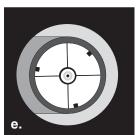
Un altro segno riferimento, oltre al tappo di collimazione, viene fornito da un piccolo anello (adesivo) esattamente al centro dello specchio primario, che permette di ottenere una collimazione molto precisa dello specchio primario, visto che non occorre immaginare dove si trova il centro dello specchio. È sufficiente regolare la posizione dello specchio (come descritto di seguito) in modo che il riflesso del foro del tappo di collimazione sia centrato all'interno dell'anello. Questo segno centrale è utile anche











5. Collimazione delle ottiche. (a) Se gli specchi sono allineati correttamente, l'immagine attraverso il tubo interno del focheggiatore dovrebbe assomigliare a quella illustrata. (b) Con il tappo di collimazione applicato, se l'ottica non è allineata, l'immagine potrebbe assomigliare a quella illustrata. (c) In questo caso lo specchio secondario è centrato sotto il focheggiatore, ma deve essere regolato (inclinato) in modo che l'intero specchio primario sia visibile. (d) Lo specchio secondario è allineato correttamente, ma lo specchio primario ha ancora bisogno di regolazione. Quando lo specchio primario è allineato correttamente, il punto risulta centrato, come in (e).

per semplificare l'uso di altri dispositivi di collimazione, come il collimatore laser LaserMate di Orion, in quanto non è necessario rimuovere lo specchio primario per marcare il punto centrale.

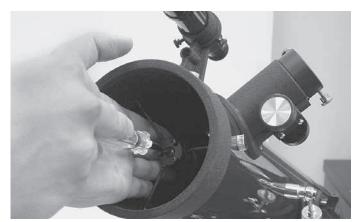


Figura 6. Per centrare lo specchio secondario sotto il focheggiatore, mantenere in posizione lo specchio secondario con le dita mentre si regola la vite dello specchio primario con un cacciavite a croce. Non toccare la superficie dello specchio.

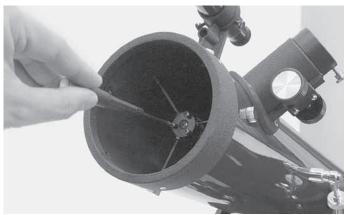


Figura 7. Regolare l'inclinazione dello specchio secondario allentando o stringendo le tre viti di allineamento con un piccolo cacciavite a croce.

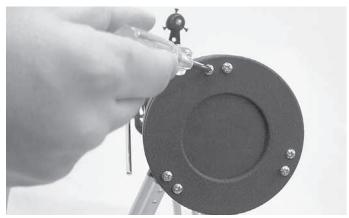


Figura 8. Allentare una vite sul retro del tubo ottico di un giro completo e serrare l'altra vite corrispondente per regolare la posizione dello specchio primario.

NOTA: l'adesivo dell'anello centrale non deve essere mai rimosso dallo specchio primario. Poiché si trova direttamente nella zona d'ombra dello specchio secondario, non compromette in nessun modo le prestazioni ottiche del telescopio o la qualità dell'immagine. Sebbene il motivo potrebbe non essere evidente, non occorre preoccuparsi.

Allineamento dello specchio secondario

Con il tappo di collimazione applicato, guardare lo specchio secondario (diagonale) attraverso il foro nel tappo. Per il momento ignorare i riflessi. Lo specchio secondario deve essere centrato nel tubo interno del focheggiatore, nella direzione parallela alla lunghezza del telescopio. In caso contrario, come appare nella Figura 5b, deve essere regolato. Non è quasi mai necessario effettuare questa regolazione. Risulta più facile regolare lo specchio secondario in una stanza ben illuminata, con il telescopio puntato verso una superficie luminosa, come un pezzo di carta o una parete bianca. Per agevolare la collimazione dello specchio secondario, è anche possibile inserire un pezzo di carta bianca nel tubo del telescopio di fronte al focheggiatore (cioè sul lato opposto dello specchio secondario). Usando un cacciavite a croce, allentare di diversi giri le tre piccole viti di allineamento nel mozzo centrale delle 3 nervature radiali. Tenere fermo il supporto dello specchio (facendo attenzione a non toccare la superficie degli specchi), mentre si gira la vite centrale più grande con un cacciavite a croce (vedere Figura 6). Se si ruota la vite in senso orario, lo specchio secondario si sposta verso l'apertura frontale del tubo ottico, mentre se si gira in senso antiorario, lo specchio secondario si sposta verso lo specchio primario.

Quando lo specchio secondario è centrato nel tubo interno del focheggiatore, ruotare il supporto dello specchio secondario finché il riflesso dello specchio primario è centrato il più possibile nello specchio secondario. Anche se non è centrato perfettamente, non è un problema. Serrare uniformemente le tre piccole viti di allineamento per fissare lo specchio secondario in posizione.

Se nello specchio secondario non è visibile l'intero riflesso dello specchio primario, come illustrato nella Figura 5c, sarà necessario regolare l'inclinazione dello specchio secondario. A tal fine allentare alternativamente una delle tre viti di allineamento e serrare le altre due, come illustrato nella Figura 7. Lo scopo è centrare il riflesso dello specchio primario nello specchio secondario, come illustrato nella Figura 5d. Non preoccuparsi se il riflesso dello specchio secondario (il cerchio più piccolo, con il punto del tappo di collimazione al centro) è fuori centro, in quanto verrà centrato nel prossimo passaggio.

Regolazione dello specchio primario

Lo specchio primario richiede ulteriore regolazione se, come illustrato in Figura 5d, lo specchio secondario è centrato nel focheggiatore e il riflesso dello specchio primario è centrato nello specchio secondario, ma il piccolo riflesso dello specchio secondario (con il puntino del tappo di collimazione) non è centrato.

L'inclinazione dello specchio primario viene regolata mediante le tre coppie di viti di collimazione nella parte posteriore del tubo ottico. Questa regolazione richiede l'uso di ciascuna coppia di viti di collimazione per aumentare e diminuire l'inclinazione dello specchio. Allentare una delle viti di un giro completo e quindi stringere la vite adiacente fino a serrarla (ma non troppo stretta) come appare in Figura 8. Guardare nel focheggiatore e verificare se il riflesso dello specchio secondario si è spostato più vicino al centro dello specchio primario. Il tappo di collimazione e il segno di riferimento centrale sullo specchio consentono di determinarlo

facilmente, in quanto basta guardare se il punto del tappo di collimazione è più o meno vicino al centro dello specchio primario. Ripetere questa operazione per le altre due coppie di viti di collimazione, se necessario. Saranno necessari alcuni tentativi per capire come inclinare lo specchio in questo modo. Quando il punto è centrato il più possibile nell'anello, lo specchio primario è collimato. Nella Figura 5e è illustrato cosa si dovrebbe vedere attraverso il tappo di collimazione. Assicurarsi che tutte le viti di collimazione siano serrate (ma non troppo strette), per fissare l'inclinazione dello specchio.

Per verificare la collimazione precisa delle ottiche, è possibile eseguire un semplice test con le stelle.

Verifica del telescopio osservando le stelle

Quando è buio, puntare il telescopio verso una stella luminosa e centrarla con precisione nel campo visivo dell'oculare. Lentamente sfuocare l'immagine con la manopola di messa a fuoco. Se il telescopio è collimato correttamente, il disco in espansione dovrebbe essere un cerchio perfetto (Figura 9). Se l'immagine appare asimmetrica, il telescopio non è collimato. L'ombra scura proiettata dallo specchio secondario dovrebbe apparire al centro del cerchio fuori fuoco, come il buco di una ciambella. Se il buco appare non centrato, il telescopio non è collimato.

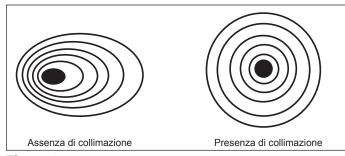


Figura 9. L'osservazione di una stella consente di determinare il grado di collimazione delle ottiche di un telescopio. In presenza di collimazione, l'immagine di una stella luminosa non messa a fuoco attraverso l'oculare dovrebbe apparire come illustrato sulla destra. Se il cerchio non è simmetrico, come nella figura a sinistra, occorre procedere alla collimazione del telescopio.

Se quando si esegue la verifica osservando una stella luminosa, questa non è centrata con precisione nell'oculare, l'ottica sembrerà non collimata, anche se gli specchi sono perfettamente allineati. Dato che è fondamentale mantenere la stella centrata, con il passare del tempo sarà necessario apportare lievi correzioni alla posizione del telescopio, per compensare il movimento apparente del cielo.

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.

Orion Telescopes & Binoculars Sede aziendale: 89 Hangar Way, Watsonville CA 95076 - Stati Uniti

Assistenza clienti: www.OrionTelescopes.com/contactus

© Copyright 2002-2013 Orion Telescopes & Binoculars