

# omegon

## Manuale di istruzioni

### Collimatore laser Omegon® da 1,25"

*Congratulazioni per l'acquisto del nuovo collimatore laser Omegon® da 1,25". Questo strumento permette di allineare facilmente l'ottica di un riflettore (newton) o di un telescopio catadiottico (ad esempio, Schmidt-Cassegrain), per ottenere prestazioni ottimali e un elevato grado di accuratezza e di precisione. La batteria è compresa, basta accendere il laser e iniziare l'allineamento del sistema ottico.*

#### 1. Che cosa è compreso?

1. Il collimatore del laser;
2. Una batteria del tipo CR2032 (già montata).

#### 2. Per iniziare

L'allineamento del sistema ottico di un telescopio è di estrema importanza. Per funzionare con le massime prestazioni, l'ottica del

telescopio deve essere perfettamente allineata. L'allineamento è noto anche con il nome di collimazione e consiste nell'inclinare gli elementi ottici del telescopio, in modo tale che tutti gli assi ottici e meccanici diventino perpendicolari gli uni rispetto agli altri. Per un telescopio a riflessione, la superficie dello specchio primario (e quindi il suo asse ottico) deve essere perpendicolare al tubo ottico (cioè parallelo al suo asse). Lo specchio secondario deve essere inclinato di un angolo di 45 gradi rispetto allo specchio primario. Questo garantisce che tutta la luce proveniente dall'oggetto venga riflessa sullo specchio primario in direzione dello specchio secondario e che quest'ultimo la rifletta in direzione dell'oculare. Senza questo allineamento perfetto, le immagini possono diventare confuse e poco nitide.

#### 2.1. Capire il collimatore del laser.

Il raggio laser rosso che esce dal dispositivo laser integrato viene usato per allineare il sistema ottico. Quando colpisce una superficie, il raggio ha l'aspetto di un punto rosso e viene usato per centrare e allineare il sistema ottico. La luminosità del raggio può essere regolata secondo sette diversi livelli di luminosità. Ruotare la sommità, dove si trovano le tacche ON /OFF.

#### 2.2. Sostituzione della batteria

**fornita.** Alla fine la batteria si scaricherà oppure il raggio laser può diventare troppo tenue per essere visto. Per sostituire la batteria, togliere semplicemente il coperchio della batteria



Figura 1. Togliere il coperchio per accedere alla batteria.



Figura 2. Ruotare la parte superiore per accendere il laser.

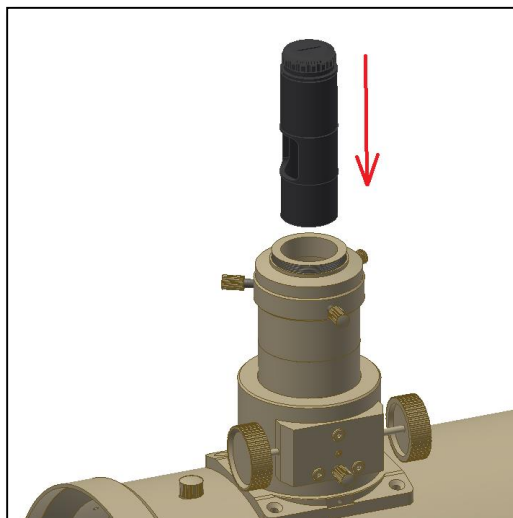


Figura 3. Ruotare la finestrella del visore del laser in modo che, quando si regola lo specchio primario, si possa vedere il puntino del laser.



Figura 4. Inserire il collimatore del laser nel tubo del foceggiatore. Assicurarsi di averlo stretto come se si trattasse di un oculare.

usando una moneta (basta una monetina da 5 centesimi). Ruotare la monetina in senso antiorario per accedere alla batteria. Premere delicatamente di lato per fare uscire la batteria dal suo scomparto. Togliere la batteria e smaltirla. Introdurre la nuova batteria del tipo CR2032 e rimettere il coperchio. Assicurarsi di stringere forte il coperchio; si deve fare però molta attenzione quando si avvita il coperchio, perché **il filetto è molto fine e a volte avvitare può essere difficile**. Assicurarsi che il coperchio sia avvitato correttamente, se necessario, usando nuovamente la monetina. **3. Come usare il collimatore del laser.**

Iniziate verificando se lo specchio secondario è centrato sotto il focheggiatore (figura 6). Osservate attraverso l'apertura del focheggiatore e centrate il vostro occhio. Il "cerchio" (specchio secondario), così come viene visto dal focheggiatore, deve essere centrato con il tubo del focheggiatore (devono essere concentrici). Normalmente lo specchio secondario è allineato con il tubo del focheggiatore quando il telescopio viene assemblato in fabbrica, ma, nel caso sia necessario, spostate lo specchio secondario verso l'alto o verso il basso lungo il tubo. Per eseguire questa operazione, si deve usare la vite centrale dello scomparto dello specchio secondario (freccia rossa di figura 5). Allentate questa vite per liberare lo specchio secondario; facendo questa operazione ci si

accorge che lo specchio secondario può ruotare. Usare le tre viti di collimazione sullo spider (crociera) secondario (figura 5), per accertarsi che il secondario sia realmente rotondo quando lo si guarda attraverso la canna del focheggiatore. Inserire ora il collimatore del laser nel focheggiatore (figura 3). Accendere il raggio laser. Il laser colpirà lo specchio secondario e sarà riflesso in direzione dello specchio primario (figura 7-1). Se il raggio laser rosso esce attraverso l'apertura del telescopio, significa che il telescopio è assolutamente fuori collimazione (figura 7-1). **Avvertenza: Non mettere il viso di fronte all'apertura del telescopio; usare invece la mano per controllare se il raggio passa attraverso l'apertura! La radiazione del laser può essere pericolosa per gli occhi. Non puntare mai il laser su superfici riflettenti o sul viso.**

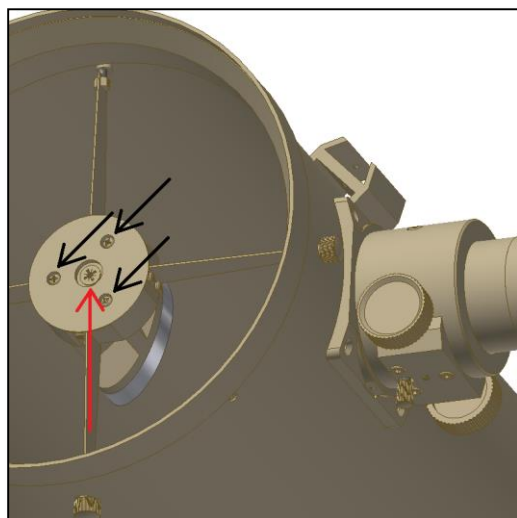


Figura 5. Regolare lo specchio secondario.

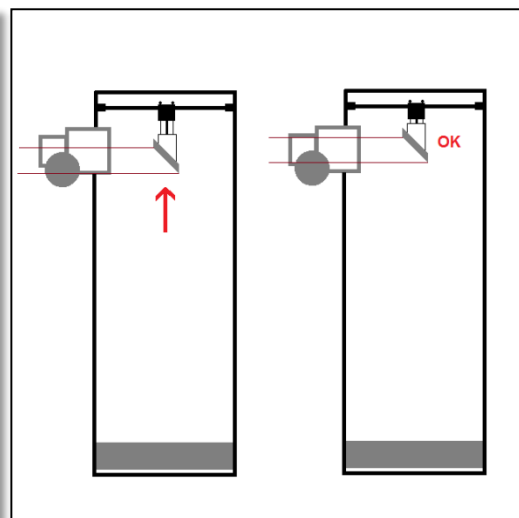


Figura 6. Se necessario, spostare lo specchio secondario verso l'alto o verso il basso.

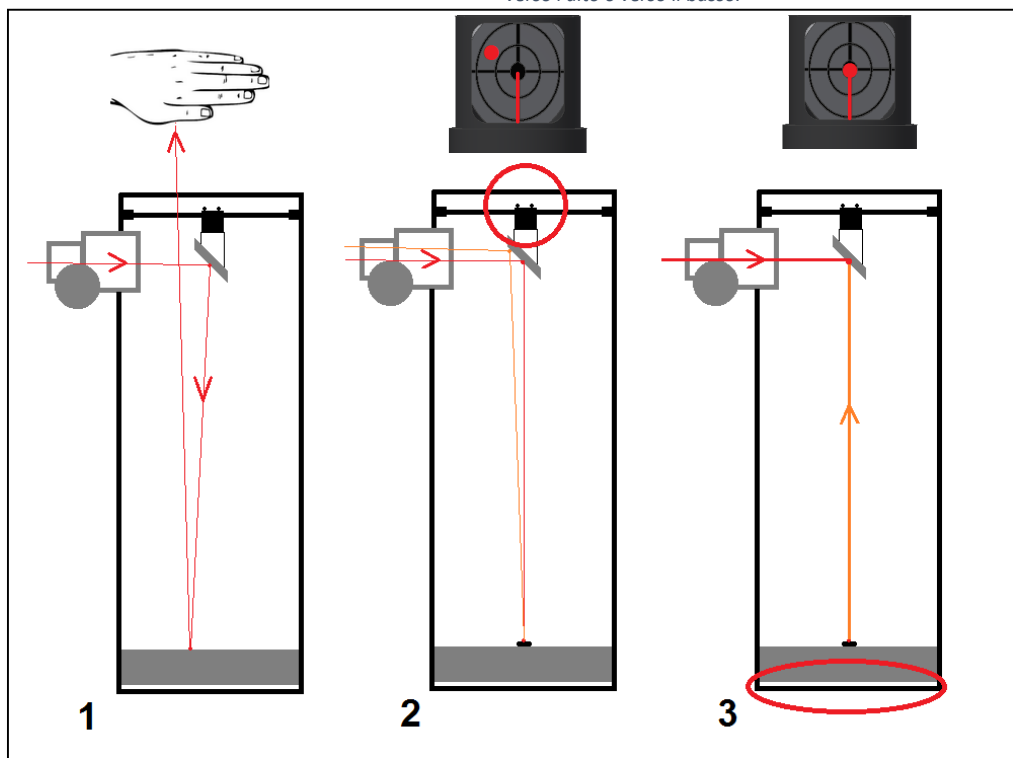


Figura 7. 1 – Telescopio assolutamente fuori collimazione; 2 – Viti di regolazione dello specchio secondario usate per puntare il raggio principale sul centro del cerchio dello specchio primario; #3 – Viti di regolazione dello specchio primario per puntare il raggio riflesso sullo specchio secondario.

Procedura di allineamento (figura 7: il raggio laser che entra dal collimatore del laser è di colore rosso; la riflessione del raggio che entra dallo specchio primario è di colore arancio).

- 1) Usare le viti di regolazione dello specchio secondario (figura 5), per fare in modo che il punto rosso sulla superficie dello specchio primario sia al centro dello specchio primario (figura 7-2). Il cerchio rosso del raggio dovrebbe apparire sul visore del laser (figura 7-2 in alto).
- 2) Usare le viti di regolazione dello specchio primario (figura 4), in modo che il cerchio rosso sul visore del laser sia centrato sul centro del visore.

Se necessario, ripetere l'operazione per perfezionare e concludere un allineamento preciso. Ora il telescopio è collimato.

Nota: questa procedura è valida anche per telescopi catadiottrici, come i telescopi Schmidt-Cassegrain e Maksutov-Cassegrain