

La Collimazione

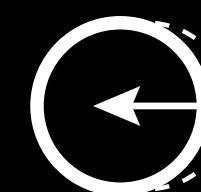
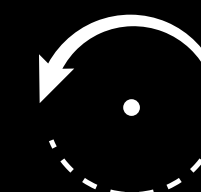
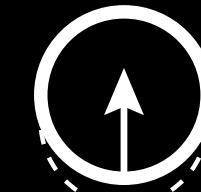
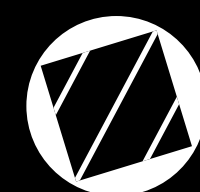
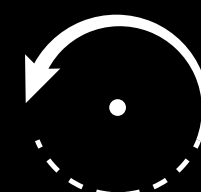
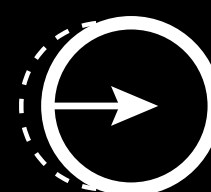
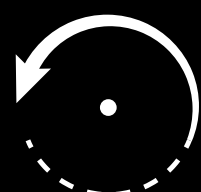
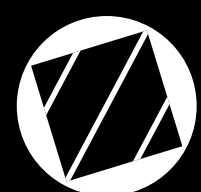
Parte 1



8 mdl

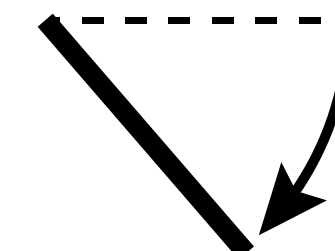
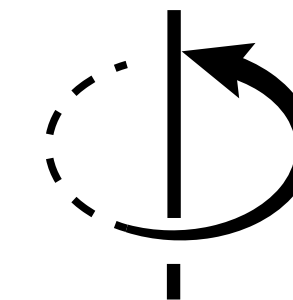
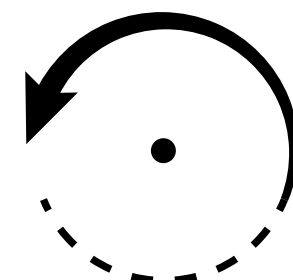
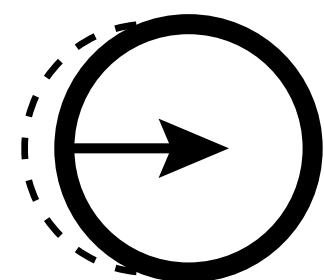
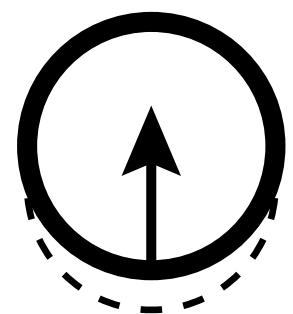
Allineare il **secondario** in un telescopio newtoniano

Istruzioni e design a cura di
Matteo Di Leonardo



Collimazione:

Processo per cui si allineano gli elementi di un sistema ottico — o più in generale gli assi di uno strumento — lungo un asse comune in modo che il fascio luminoso converga sul piano focale per produrre un'immagine nitida e priva di difetti da disallineamento.



Premessa

Centrare la meccanica prima dell'ottica

In questa guida spiegheremo l'allineamento preliminare del secondario in un telescopio newtoniano rispetto al foceggiatore.

È un passaggio importante e necessario a cui segue la collimazione dei due specchi.
È un passaggio necessario a qualunque tecnica di collimazione successiva quindi prendetevi il tempo che serve per eseguirlo con la precisione necessaria.

Il modo migliore per centrare il secondario lungo l'asse del foceggiatore è usare un collimatore "concenter" o un cheshire.

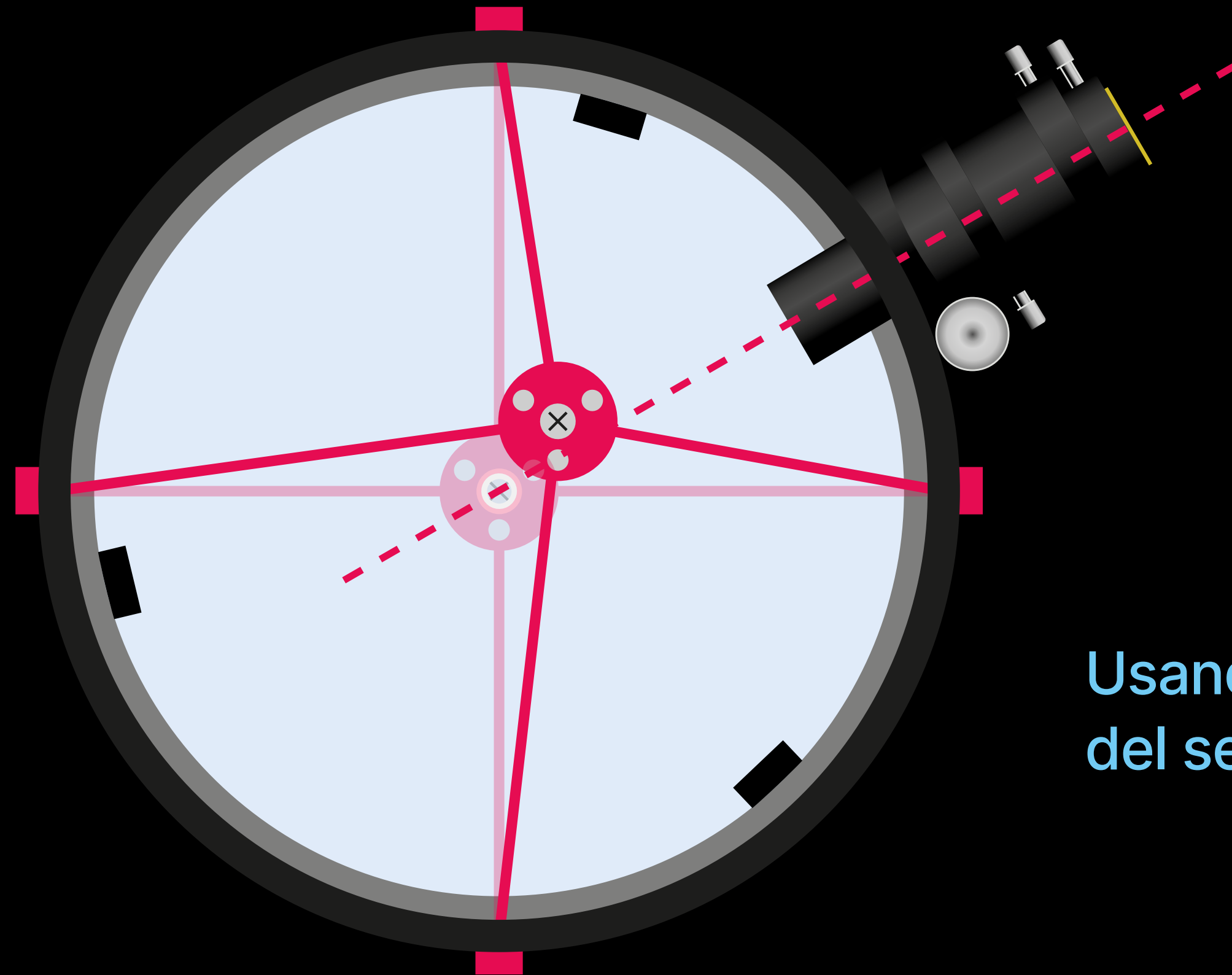
È preferibile usare il concenter in quanto questo collimatore possiede delle scanalature di riferimento che permettono di allineare il secondario alla perfezione senza approssimazioni. Descriveremo anche come allineare il secondario solo con il cheshire.

04

La procedura:

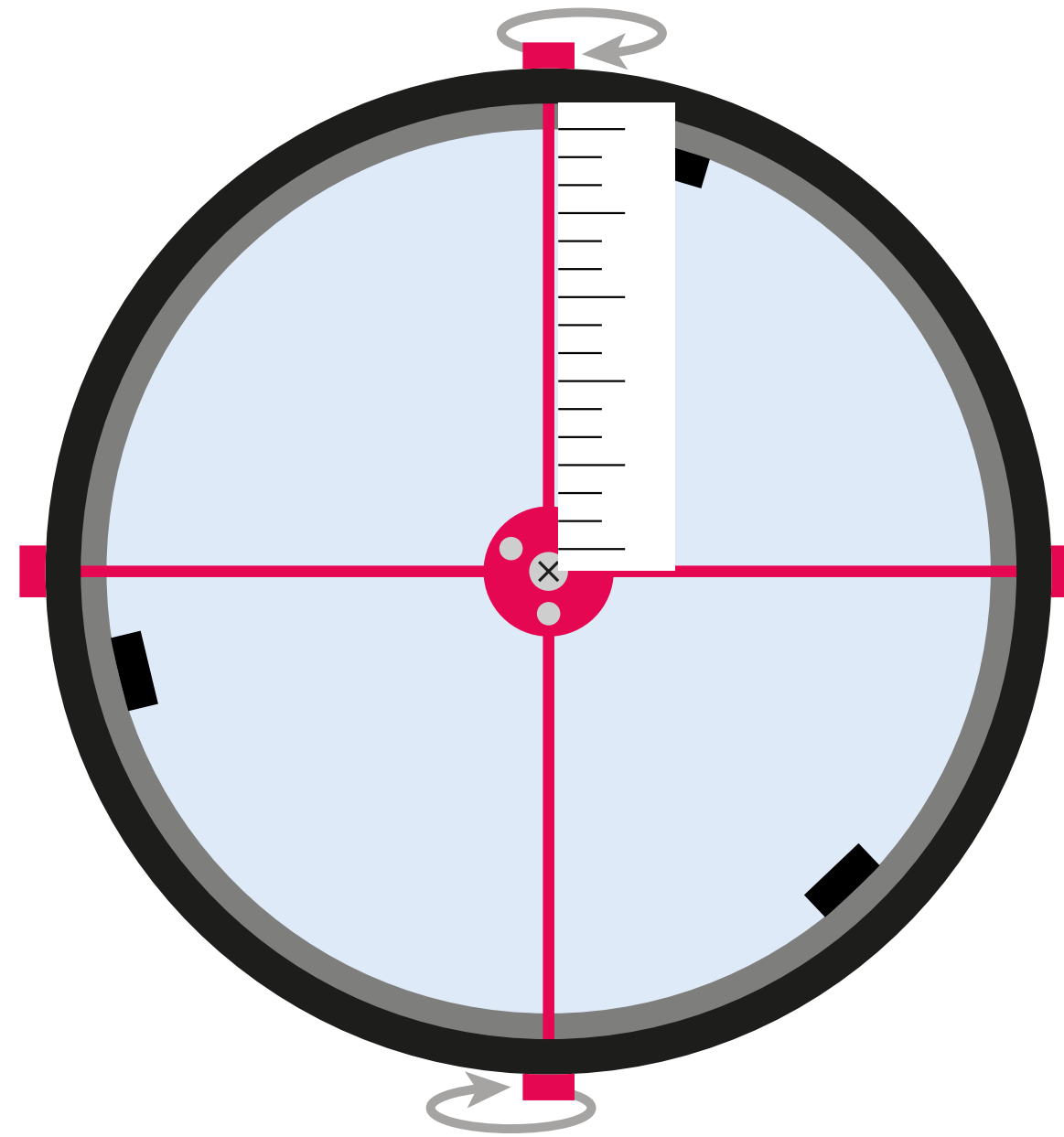
Regolare la concentricità del secondario nel tubo.
Allineare il secondario sull'asse del focheggiatore.

05



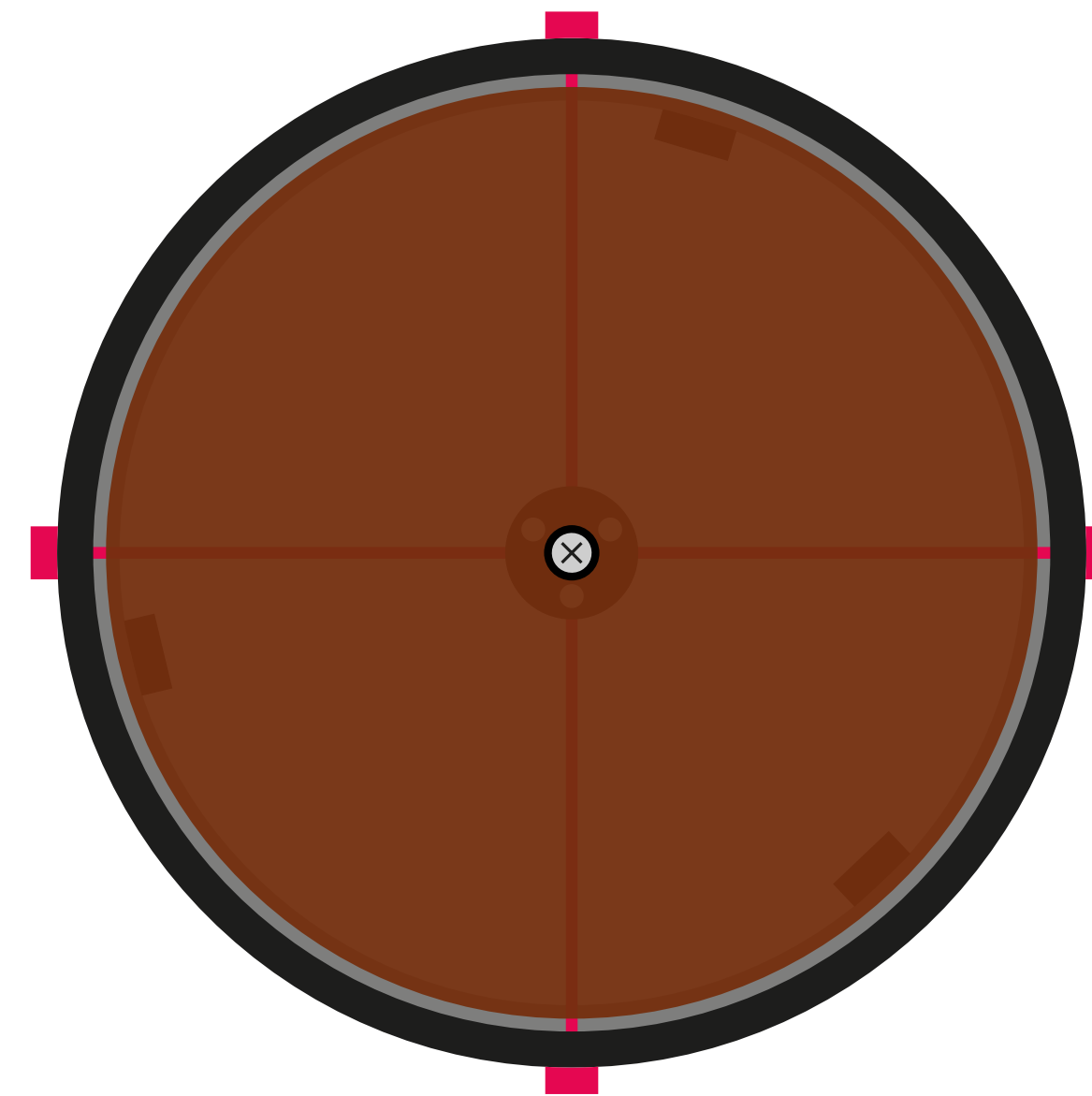
Assialità meccanica

Usando le coppie di bulloni sullo spider regola il supporto del secondario per portarlo in concentricità con il **tubo**.



Metodo 1

Il primo metodo prevede l'uso di un righello per misurare la lunghezza delle alette. Vanno tensionate con le viti esterne al tubo finché le lunghezze coincidono. È un metodo giustamente grezzo che verrà poi rifinito nei passaggi successivi della guida.



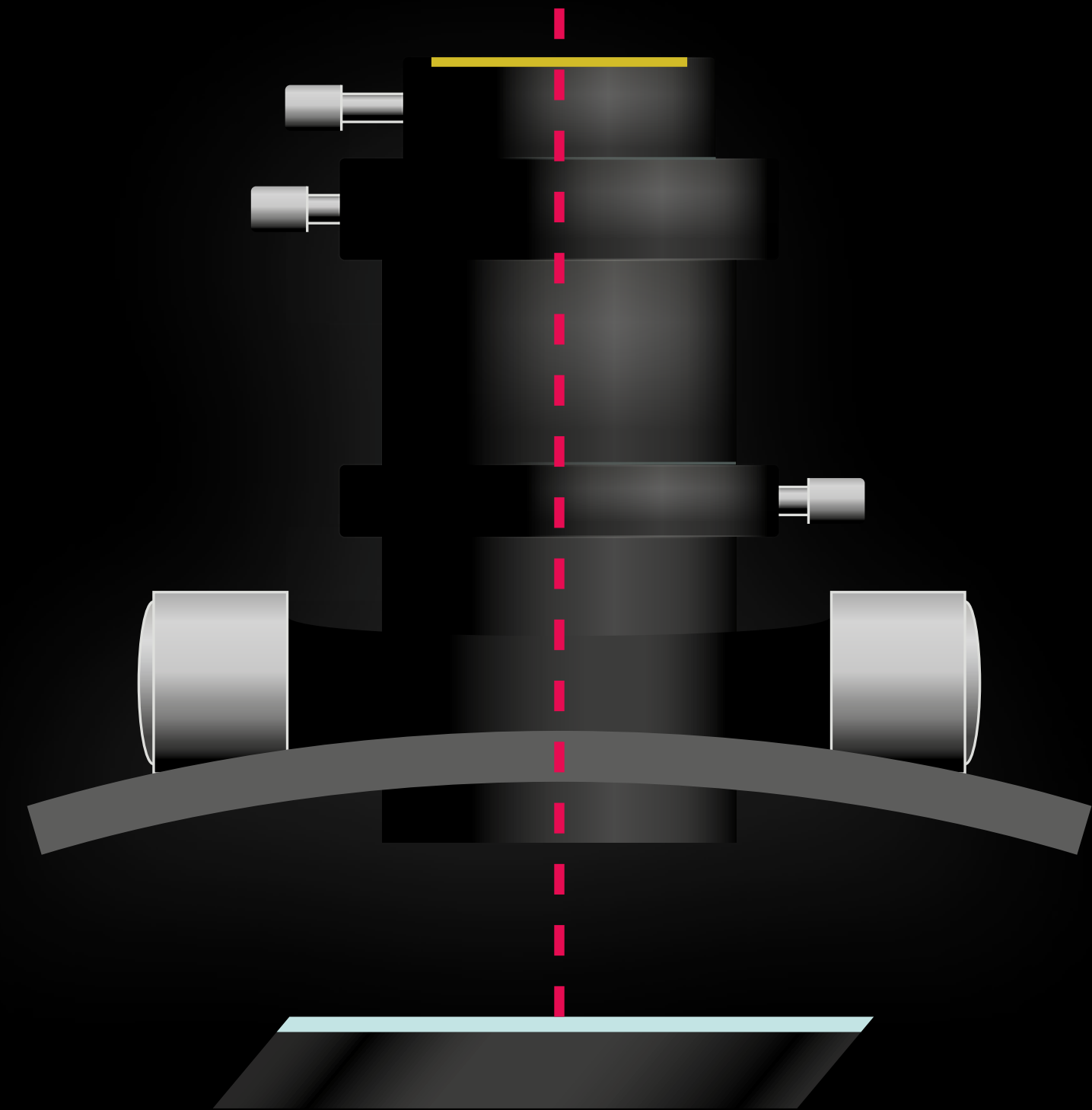
Metodo 2

Il secondo metodo richiede di costruire con un compasso un disco con un foro centrale, di diametro pari a quello interno del tubo ottico. Con le coppie di viti bisognerà portare la vite centrale nel foro. È un metodo più preciso, affidabile e ripetibile.

07

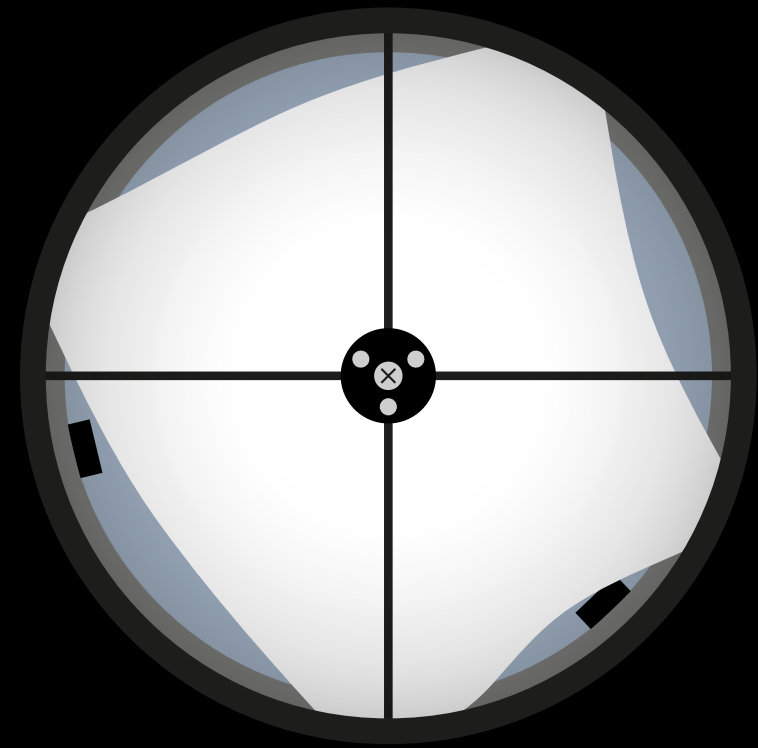
Assialità del secondario

Usando le viti sul secondario allinea il suo asse con quello del **foccheggiatore**.

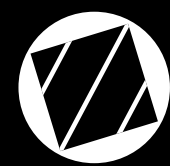


Come fare con il **cheshire**

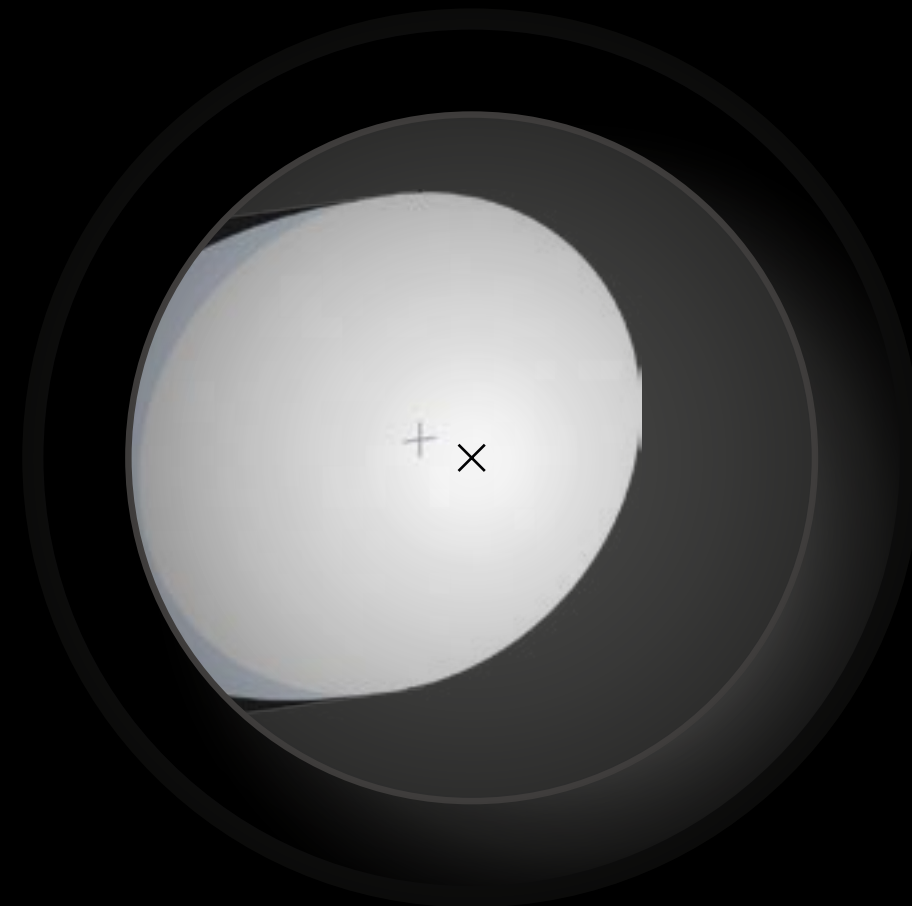
08



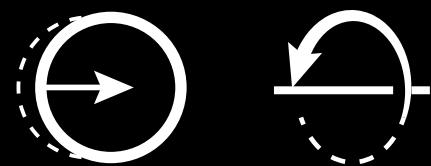
Coprire il primario



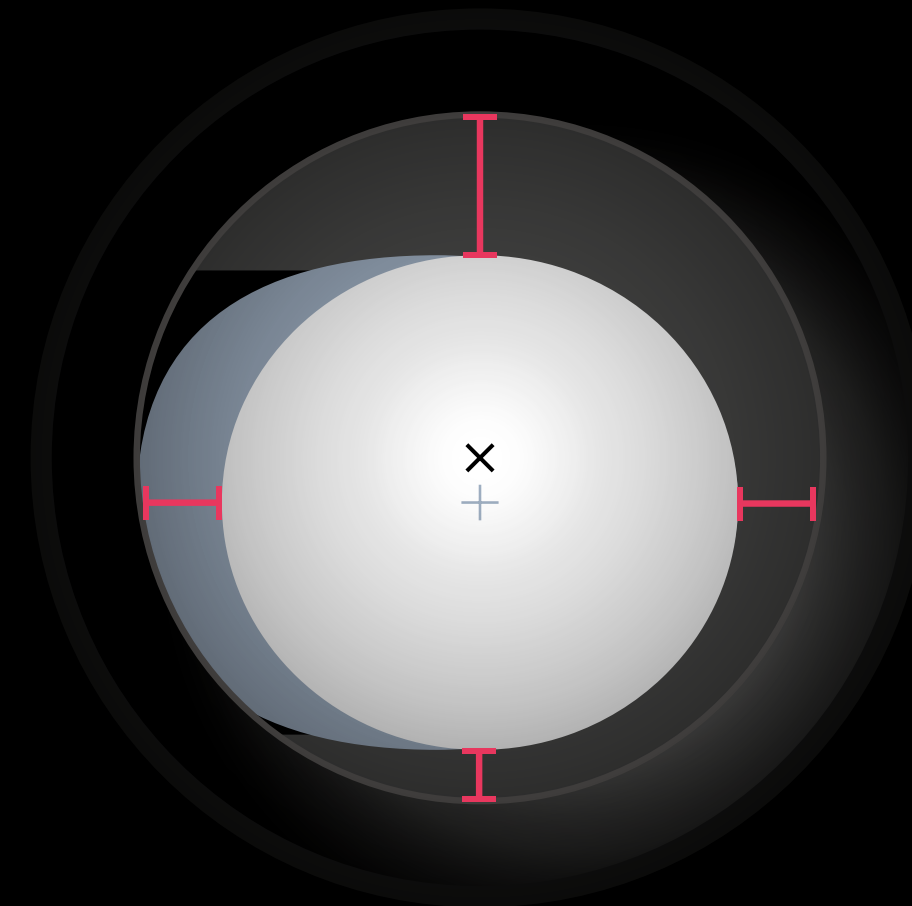
Introduci un foglio di carta nel tubo per nascondere il riflesso del primario e vedere solo il bordo del secondario.



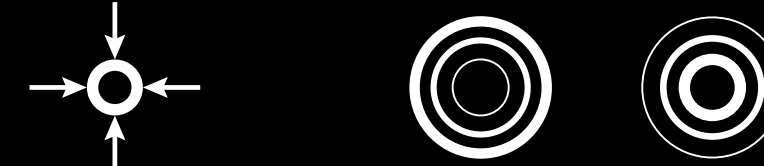
Traslazione assiale X



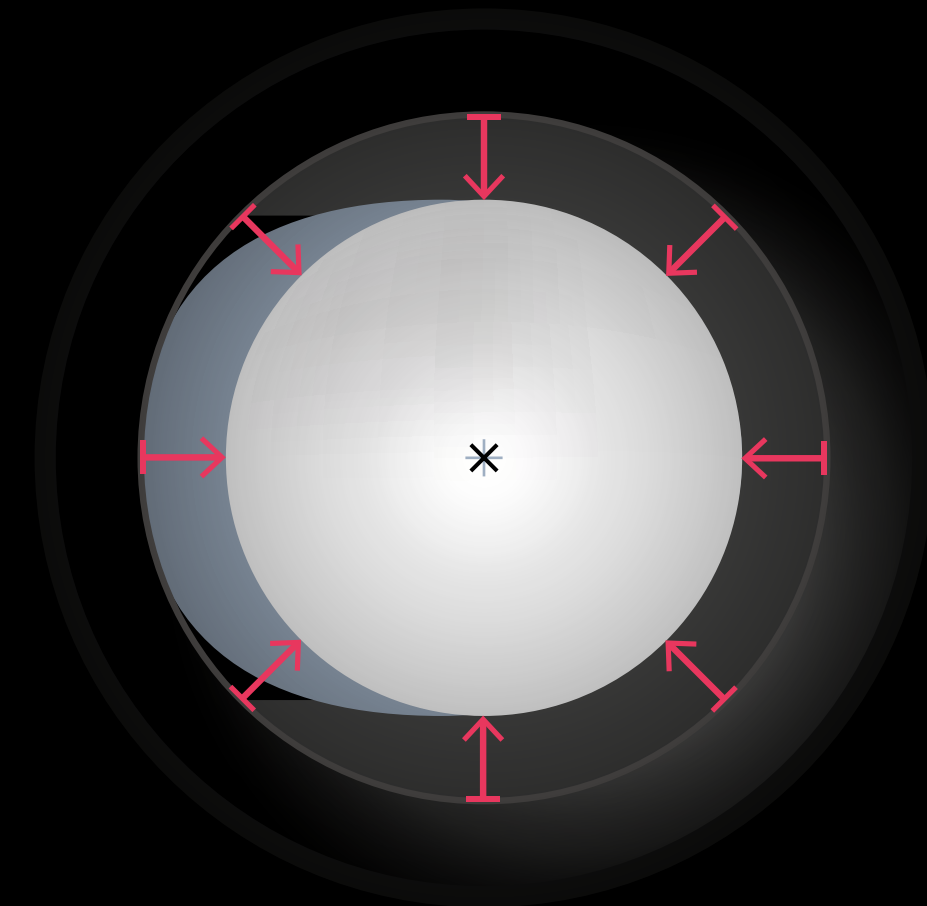
Svita o avvita la vite centrale del supporto per traslare il secondario lungo l'asse X, coincidente con l'asse ottico.



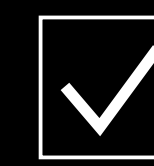
Traslazione laterale YZ



Agisci sulla coppia di viti dello spider per traslare il secondario lungo Y (alto-basso) o Z (verso o via dal foccheggiatore).



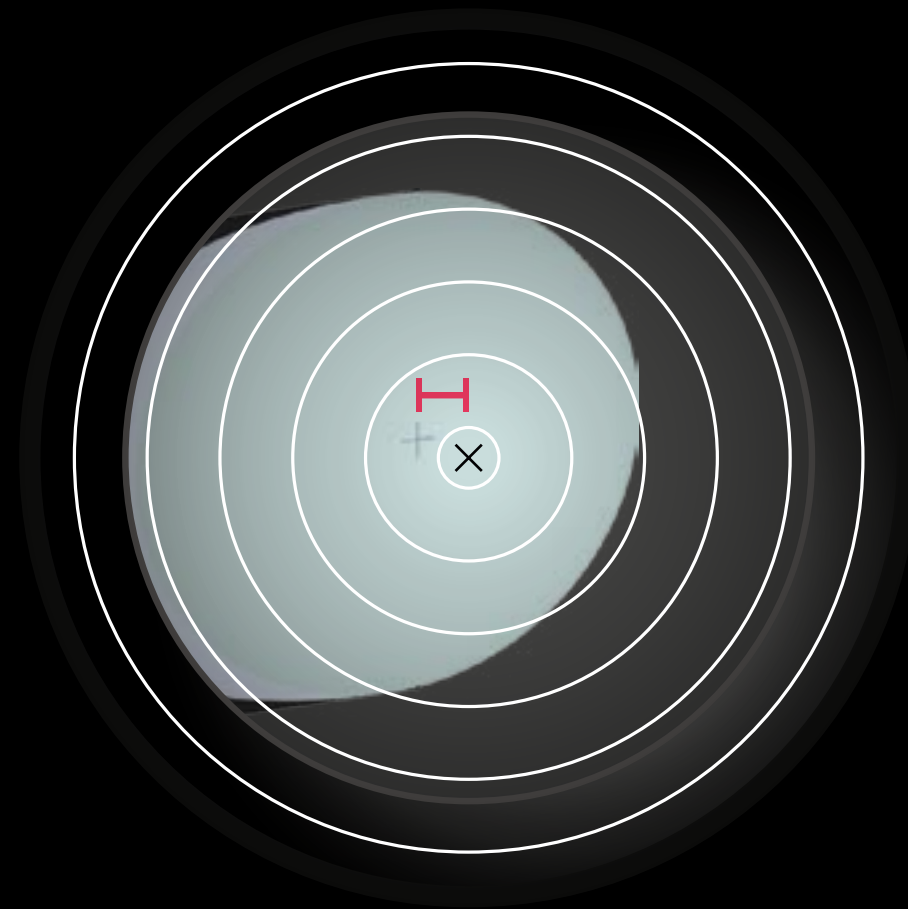
Allineamento concluso



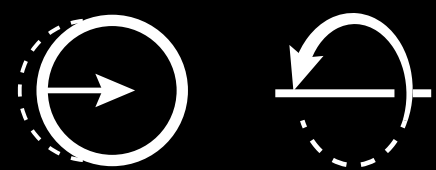
Rifinisci la concentricità con le 3 viti di **inclinazione** finché il secondario appare **circolare** e concentrico rispetto al tubo.

Come fare con il **concenter**

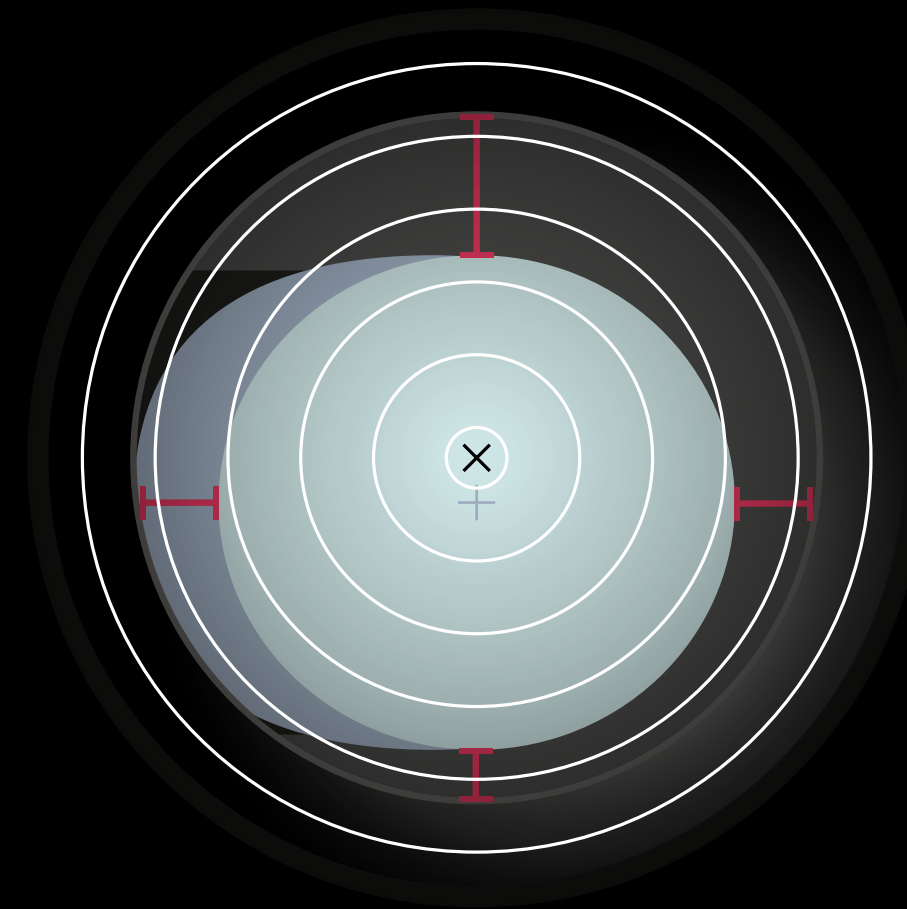
09



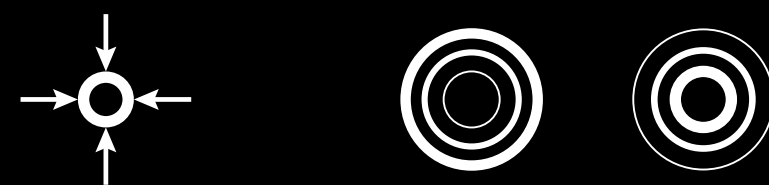
Traslazione assiale X



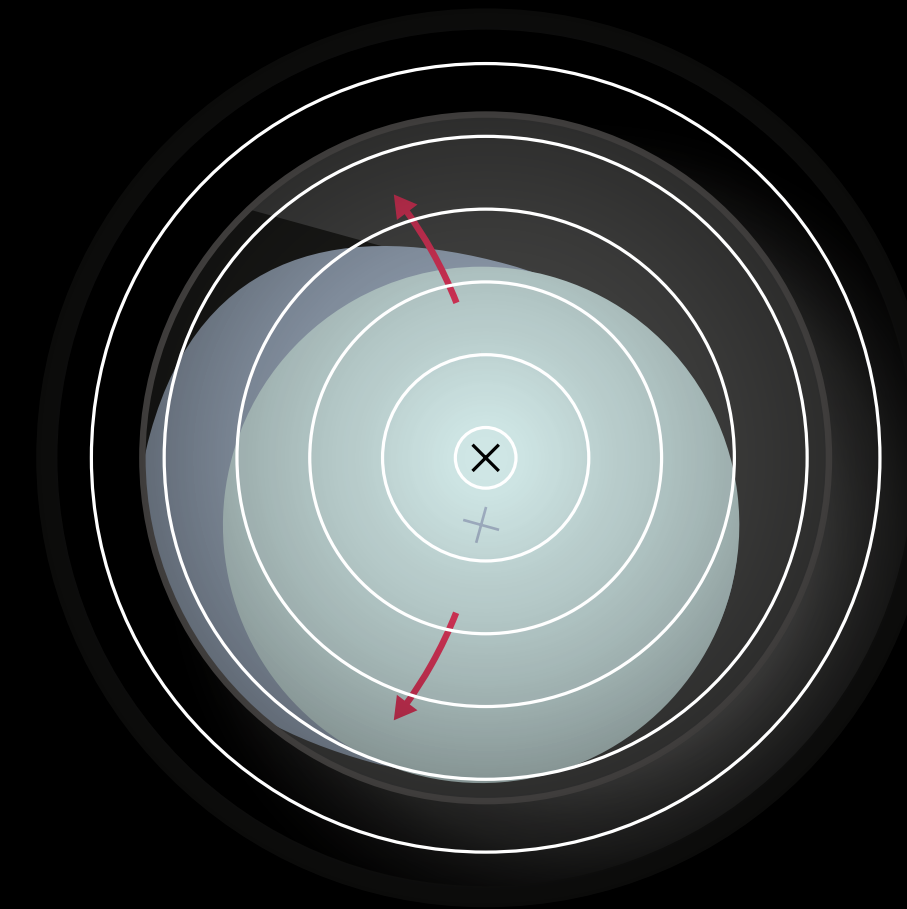
Svita o avvita la vite centrale del supporto per traslare il secondario lungo l'asse X, coincidente con l'asse ottico.



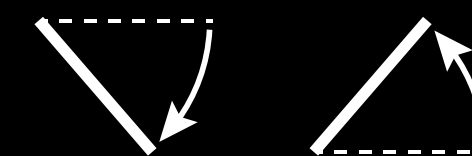
Traslazione laterale YZ



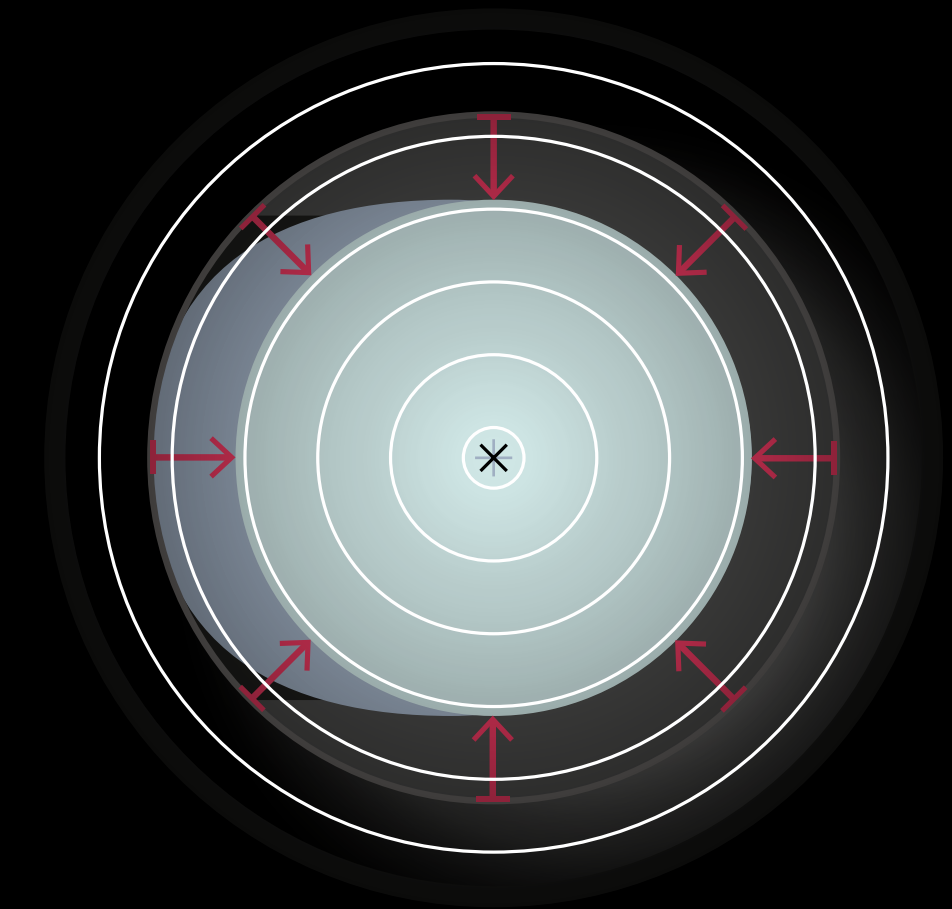
Agisci sulla coppia di viti dello spider per traslare il secondario lungo Y (alto-basso) o Z (verso o via dal foccheggiatore).



Inclinazione



Regola le 3 viti del secondario per variare l'inclinazione del secondario rispetto agli assi Y e Z, per allinearli al foccheggiatore.



Allineamento concluso



Rifinisci la concentricità con le 3 viti di inclinazione finché il secondario appare **circolare** e concentrico rispetto al tubo.

