

omegon

Guide de l'utilisateur

Omegon® Collimateur Laser 1.25"

Félicitations pour l'achat du nouveau laser de collimation Omegon® de 1.25". Ce dispositif vous permet d'aligner facilement les éléments optiques d'un réflecteur (Newton) ou d'un télescope catadioptrique (Schmidt-Cassegrain, par exemple) avec un degré élevé d'exactitude et de précision. Une pile est incluse, il faut simplement allumer le laser et commencer à aligner les éléments optiques.

1. Qu'est-ce qui est inclus ?

1. Le laser de collimation ;
2. Une pile type CR2032 (déjà installée).



2. Pour commencer

L'alignement des éléments optiques du télescope est d'une importance cruciale. Pour le faire fonctionner à sa performance maximale, les éléments optiques du télescope doivent être parfaitement alignés. L'alignement est également appelé collimation et consiste à incliner les éléments du télescope de façon à ce que tous les axes optiques et mécaniques deviennent perpendiculaires les uns par rapport aux autres. Pour un télescope réflecteur, la surface du miroir primaire (et donc son axe optique) doit être perpendiculaire au tube optique (c.à.d. l'axe parallèle). Le miroir secondaire doit être incliné à un angle de 45 degrés par rapport au miroir primaire. Cela garantit que toute la lumière provenant de l'objet est réfléchi par le miroir primaire vers le miroir secondaire et puis réfléchi depuis ce dernier vers l'oculaire. Sans un alignement parfait, les images peuvent être floues et pas nettes.

2.1. Comprendre le collimateur laser.

Le faisceau laser sortant du laser rouge intégré est utilisé pour aligner les éléments optiques. Lorsqu'il atteint une surface, ce faisceau a l'aspect d'un point rouge est utilisé pour aligner les éléments optiques. La brillance du faisceau optique peut être réglée ; il y a sept niveaux différents de brillance. Tournez le bouton ON/OFF pour allumer le dispositif

2.2. Remplacement de la pile fournie.

Finalement, la pile épuisera son énergie ou bien le faisceau laser deviendra trop faible pour être vu. Pour remplacer la pile, il faut juste enlever le couvercle de la pile avec une pièce de monnaie (la



Figure 1. Enlevez le couvercle pour découvrir la pile.



Figure 2. Tournez le haut pour allumer le laser.

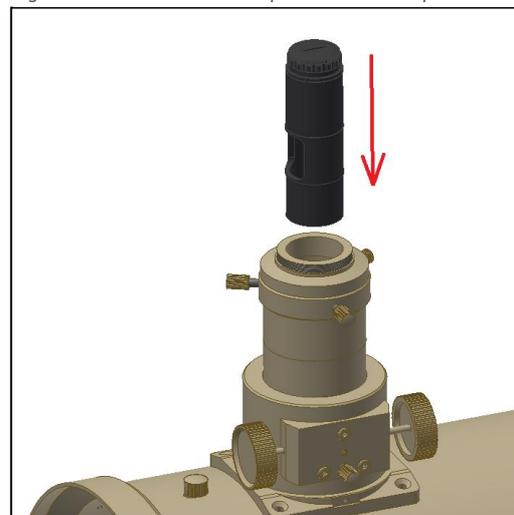


Figure 3. Insérez le laser de collimation dans le tube du porte-oculaire. Assurez-vous de le serrer comme si c'était un oculaire.



Figure 4. Tournez la fenêtre de visualisation du laser de façon à pouvoir apercevoir la tache laser lors du réglage du miroir primaire.

pièce de 5 centimes d'euro). Tournez la pièce dans le sens anti-horaire pour découvrir la pile. Appuyez doucement sur le côté pour déloger la pile de son logement. Retirez la pile et jetez-la. Introduisez la nouvelle pile de type CR2032 et remettez le couvercle. Assurez-vous de bien refermer le couvercle, en faisant attention lors de son vissage, **car le filetage est très fin et parfois le vissage s'avère difficile.** Assurez-vous que le couvercle est bien vissé, en utilisant au besoin une pièce de monnaie.

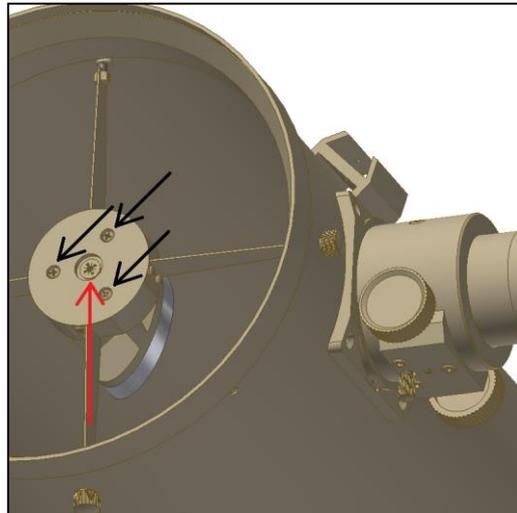


Figure 5. Réglez le miroir secondaire.

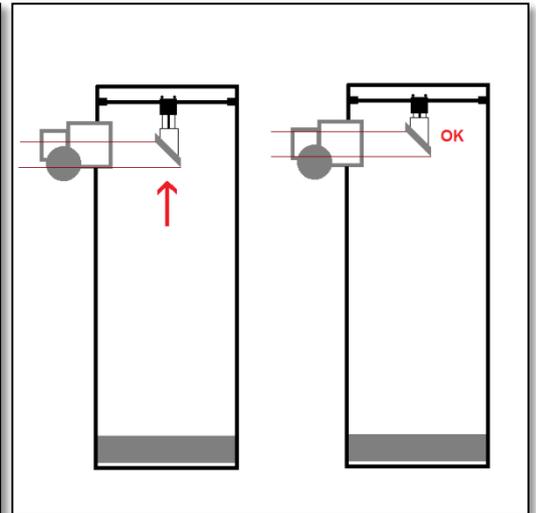


Figure 6. Déplacer le miroir secondaire vers le haut ou le bas si besoin.

3. Utilisation du collimateur laser

Commencer par vérifier si le miroir secondaire est centré en-dessous de la mise au point (figure 6). Regardez par l'ouverture de la mise au point et centrez votre œil. Le « cercle » (miroir secondaire) tel qu'il est vu depuis la mise au point doit être centré avec le tube de la mise au point (concentrique). D'habitude, le miroir secondaire est aligné avec le tube de la mise au point lorsque le télescope est monté en usine, mais, si besoin, déplacez le miroir secondaire vers le haut ou vers le bas, le long du tube. Le boulon central de la cellule du miroir secondaire peut être utilisé pour cette opération (figure 5, flèche rouge). Dévissez pour relâcher le miroir secondaire, en remarquant qu'en faisant cela, le miroir secondaire peut tourner. Utilisez les trois vis de collimation sur l'araignée secondaire (figure 5) pour vous assurer que le miroir secondaire est vraiment rond lorsqu'on regarde à travers le barillet de la mise au point.

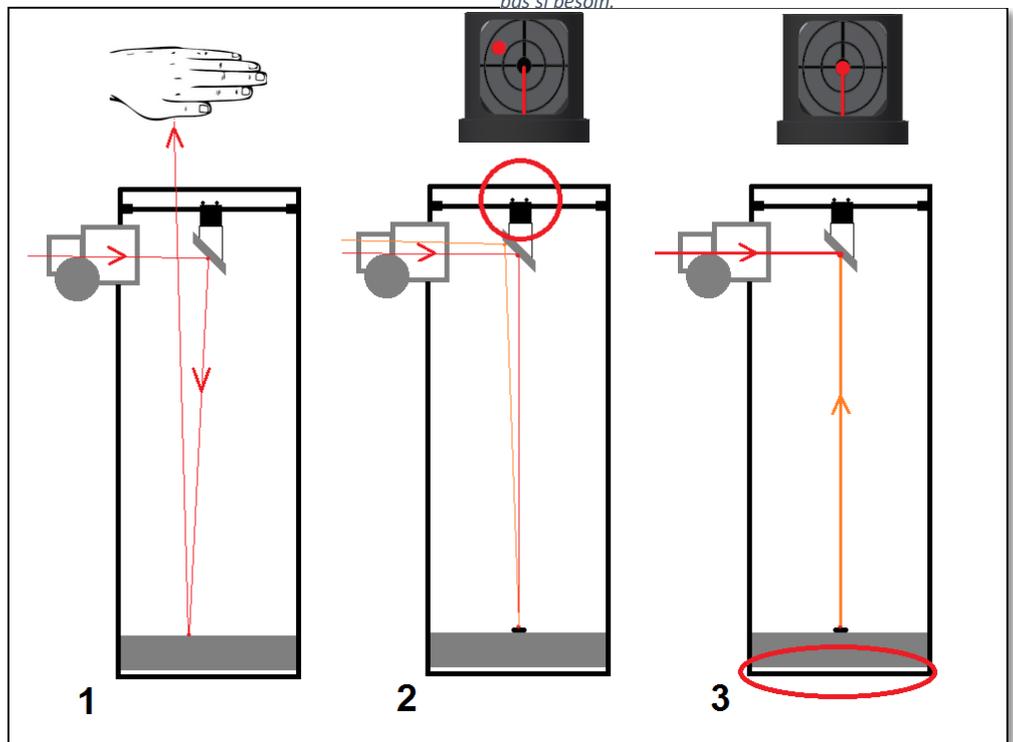


Figure 7. #1 – Télescope extrêmement désaligné ; #2 – Les vis de réglage du miroir secondaire sont utilisées pour orienter le faisceau principal vers le centre du cercle du miroir primaire ; #3 – Les vis de réglage du miroir primaire sont utilisées pour orienter le faisceau réfléchi vers le miroir secondaire.

Insérez le laser de collimation dans le porte-oculaire (figure 3). Allumer le faisceau laser. Le laser va atteindre le miroir secondaire et sera réfléchi vers le miroir primaire (figure 7-1). Si le faisceau laser rouge sort à travers l'ouverture du télescope, cela indique que votre télescope est extrêmement désaligné.

Avertissement : Ne placez pas votre visage en face de l'ouverture du télescope, utilisez votre main pour vérifier si le faisceau passe à travers l'ouverture ! Le rayonnement laser peut être dangereux pour vos yeux. Ne pointez jamais vers des surfaces réfléchissantes ou vers un visage.

Le procédure d'alignement (figure 7 - le faisceau provenant du laser de collimation est rouge, le laser provenant de la réflexion sur le miroir primaire est orange).

- 1) Utilisez les vis de réglage du miroir secondaire (figure 5) pour que le point rouge sur la surface du miroir primaire soit au centre du miroir primaire (figure 7-2). Le cercle rouge du faisceau devrait apparaître sur l'écran de visualisation du laser (en haut de la figure 7-2)
- 2) Utilisez les vis de réglage du miroir primaire (figure 4) de façon à ce que le cercle rouge de l'écran de visualisation du laser s'y trouve parfaitement au centre.

Répétez la procédure pour une mise au point plus fine afin d'obtenir un alignement précis. Votre télescope est maintenant collimaté.

Note : cette procédure est également valable pour les télescopes catadioptriques tels que les télescopes Schmidt-Cassegrain et Maksutov-Cassegrain.