

Lunette astronomique altazimutale Orion® VersaGo série E 90 mm

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, visitare 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
 Une entreprise détenue par ses employés

Service client :
www.OrionTelescopes.com/contactus

Siège :
 89 Hangar Way, Watsonville, CA 95076 - États-Unis

Copyright © 2021 Orion Telescopes & Binoculars. Tous droits réservés. Aucune partie de ces instructions ou de leur contenu ne peut être reproduite, copiée, modifiée ou adaptée sans le consentement écrit préalable d'Orion Telescopes & Binoculars.

Félicitations pour votre achat d'un produit Orion de qualité ! La lunette astronomique altazimutale VersaGo série E 90 mm est un télescope polyvalent et facile à utiliser conçu pour explorer les panoramas diurnes pittoresques ainsi que le ciel nocturne à la recherche de trésors célestes.

Ce mode d'emploi vous aidera à installer votre instrument, à l'utiliser correctement et à l'entretenir. Veuillez le lire attentivement avant de commencer.

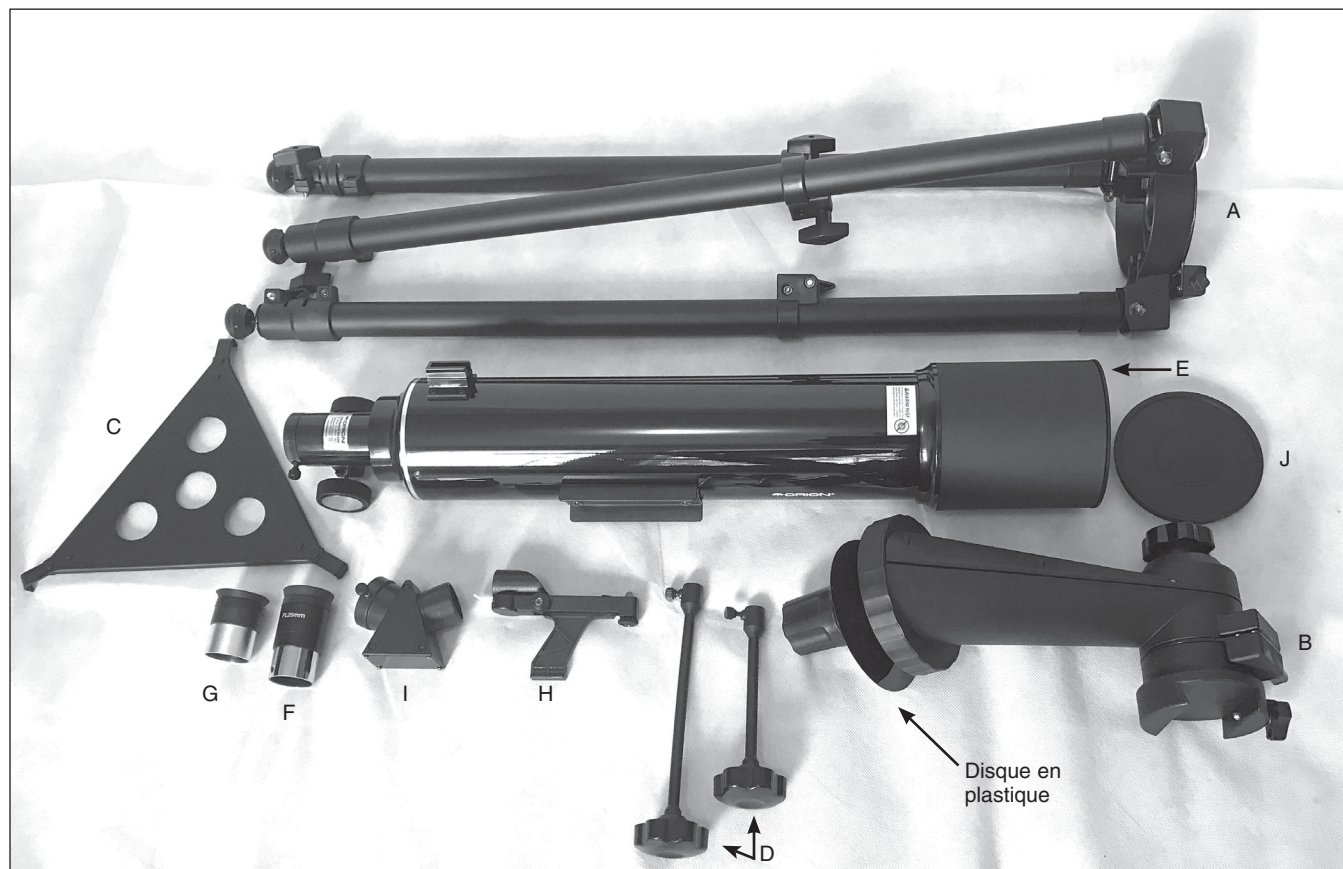


Figure 1. Pièces incluses dans la monture VersaGo série E

Pièces incluses

Déballez toutes les pièces et disposez-les dans votre espace de travail. Assurez-vous que toutes les pièces énumérées ci-dessous et illustrées à la **Figure 1** sont présentes. Conservez le carton d'expédition et les matériaux d'emballage. Dans l'éventualité peu probable d'un retour de la monture, vous devrez utiliser l'emballage d'origine. Le montage initial de la monture est facile et ne devrait prendre qu'environ 15 minutes.

AVERTISSEMENT : ne regardez JAMAIS directement le Soleil à travers votre télescope, même juste un instant, sans un filtre solaire professionnel recouvrant entièrement la partie frontale de l'instrument, sous peine de lésions oculaires permanentes. Les jeunes enfants ne doivent utiliser ce télescope que sous la surveillance d'un adulte.

- | | |
|---|---|
| F | Oculaire Plossl de 25 mm, 1,25 po. (31,75 mm) |
| G | Oculaire Plossl de 10 mm, 1,25 po. (31,75 mm) |
| H | Chercheur à point rouge |
| I | Renvoi redresseur d'images de 45 degrés |
| J | Cache |
| K | MoonMap 260 (non illustrée dans la Fig. 1) |

1. Montage

1. Redressez le trépied (A) et écartez un peu les pieds. Pour l'instant, gardez les pieds au plus court de leur longueur (entièrement rétractés) ; vous pourrez les déployer plus tard à la longueur désirée, quand la monture sera entièrement assemblée.
2. Pour fixer le plateau à accessoires (C), placez une languette à crochet sur l'un des trois coins du plateau au-dessus de la vis dans le collier de pieds, comme illustré à la **Figure 2A**.

Connectez le plateau aux deux autres pieds de la même manière (2B), puis serrez les trois molettes de verrouillage du plateau (2C) pour fixer le plateau en place.

- Vous allez maintenant installer le bras altazimutal (B) sur le trépied. Retirez la molette de tension de l'azimut et la rondelle de la partie centrale en bas du bras. Ensuite, placez la base du bras sur la plate-forme de montage du trépied, en insérant la partie centrale dans le trou de la plate-forme de montage du trépied. (**REMARQUE : le grand disque en plastique, identifié à la Figure 1, se situe entre le bras de montage et la plate-forme de montage du trépied.**) Puis remplacez la rondelle et la molette de tension de l'azimut pour fixer le bras en place (Figure 3).
- Fixez les deux câbles de micro-mouvement (D). Le plus court des deux est généralement préféré pour l'axe de l'altitude et le plus long pour l'axe de l'azimut. Desserrez la vis de serrage à l'extrémité du câble, puis alignez l'extrémité du câble pour que la vis de serrage se trouve au-dessus du côté plat de l'axe sur chaque axe (Figure 4). Appuyez sur l'extrémité du câble sur l'axe, puis serrez la vis de serrage pour fixer le câble en place. La vis de serrage doit faire saillie dans la saillie de l'axe pour que le câble ne glisse pas de l'axe. Une fois fixés, les câbles de micro-mouvement doivent apparaître comme à la Figure 5.

Fixation du tube optique du télescope sur la monture

La monture altazimutale de série E comporte un support à montage en queue d'aronde pouvant accueillir des barres de montage de type Vixen (Figure 6A). Faites glisser la fixation à queue d'aronde fixée sur le côté du tube optique dans le support, puis fixez-la en place en serrant la molette de verrouillage du support (Figure 6B). (Il est possible que vous deviez desserrer un peu la molette de verrouillage du support avant de tenter de faire glisser la fixation à queue d'aronde afin de permettre un dégagement suffisant pour la fixation.)

Installation des accessoires

Le tube étant maintenant fermement fixé au bras de montage, installez le chercheur à point rouge (H) sur le tube optique. Pour ce faire, orientez le chercheur comme indiqué sur la Figure 7 et faites glisser le pied du support dans la base du chercheur jusqu'à ce qu'il fasse un « CLIC ».

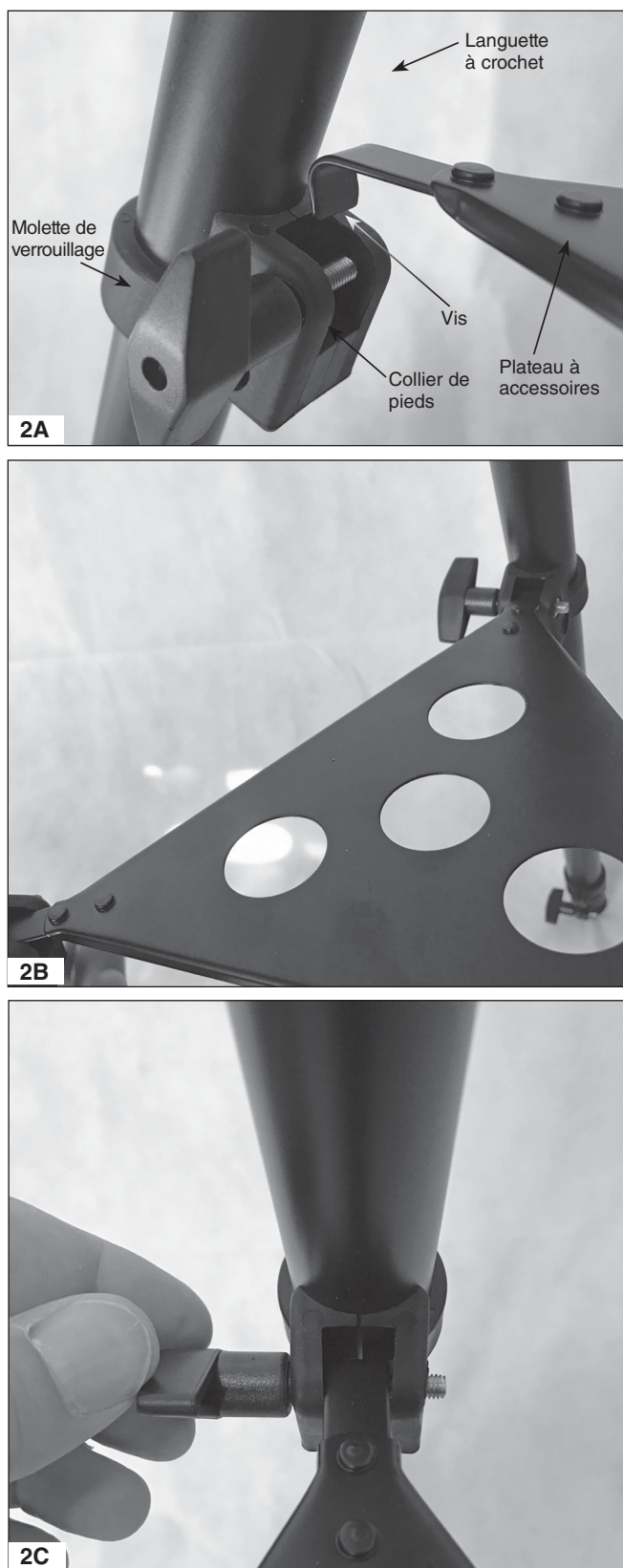
Insérez maintenant le renvoi redresseur d'images (I) dans le tube télescopique du porte-oculaire et serrez la vis de serrage sur le collier du tube télescopique. Ensuite, insérez l'oculaire 25 mm (F) dans le renvoi et fixez-le en serrant légèrement la vis de serrage du renvoi (Figure 8).

Votre télescope est maintenant entièrement assemblé et devrait ressembler à la Figure 9 ! Cependant, avant de pouvoir s'en servir efficacement, il reste encore quelques manipulations à faire pour préparer le télescope à l'utilisation.

Préparation du télescope à l'utilisation

Alignement et utilisation du chercheur à point rouge

Avec le chercheur à point rouge inclus (H), pointer votre télescope devient presque aussi facile que de pointer votre doigt ! Il s'agit d'un dispositif de visée non grossissant qui superpose un petit



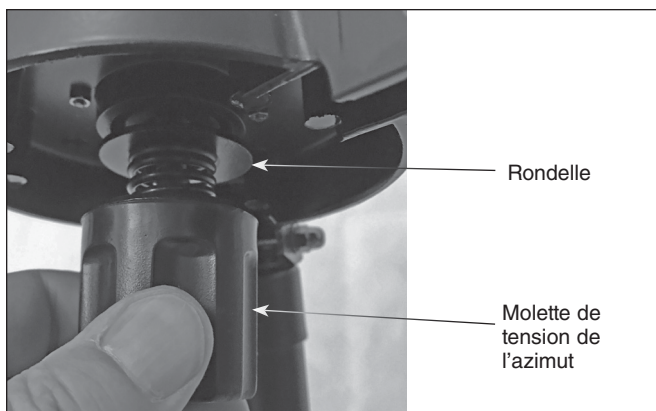


Figure 3. Fixez le bras altazimutal au trépied avec la rondelle et la molette de tension de l'azimut.

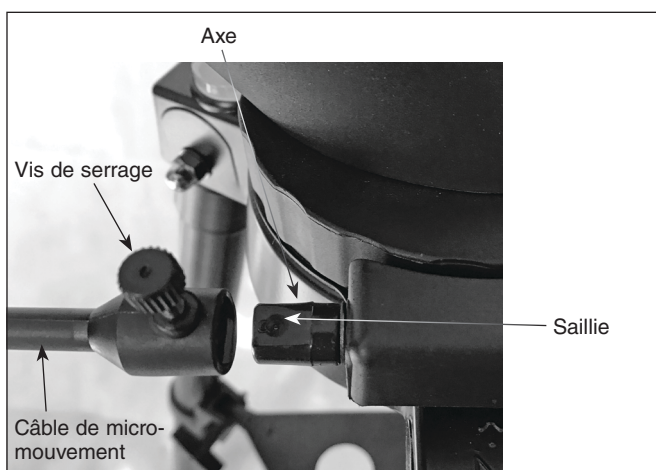


Figure 4. Lors de la fixation des câbles de micro-mouvement, assurez-vous que la vis de serrage se trouve directement au-dessus de la saillie du côté plat de l'axe.

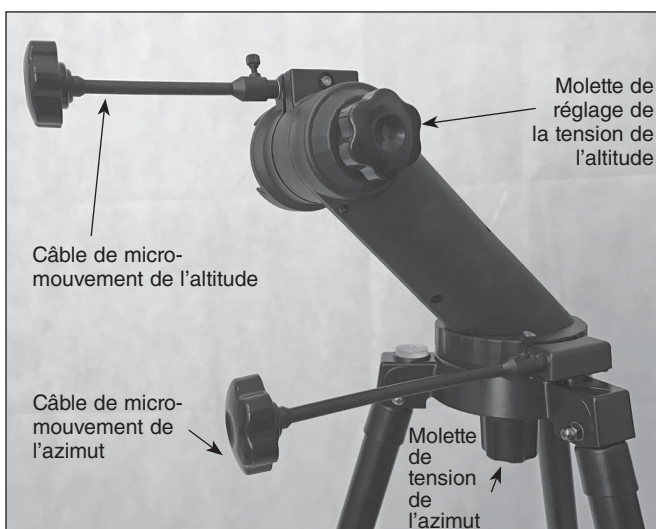
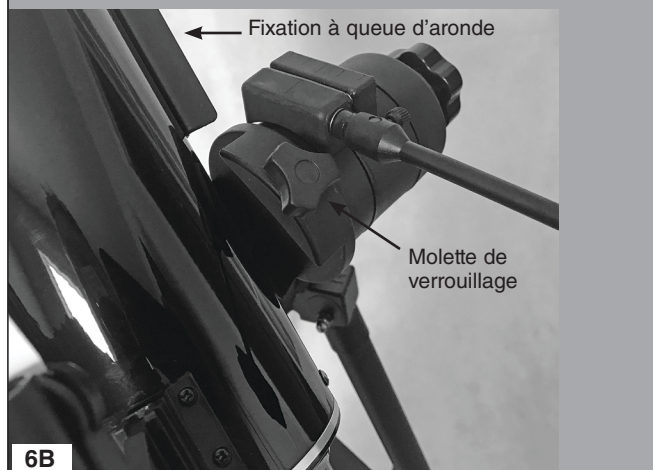


Figure 5. La monture comporte deux grosses molettes de tension et deux câbles de micro-mouvement pour permettre un mouvement précis de votre instrument.



6A



6B

Figure 6. A) Le support à queue d'aronde **B)** Faites glisser la fixation à queue d'aronde sur le tube optique dans le support du bras de montage, puis serrez la molette de verrouillage pour fixer l'instrument sur la monture.

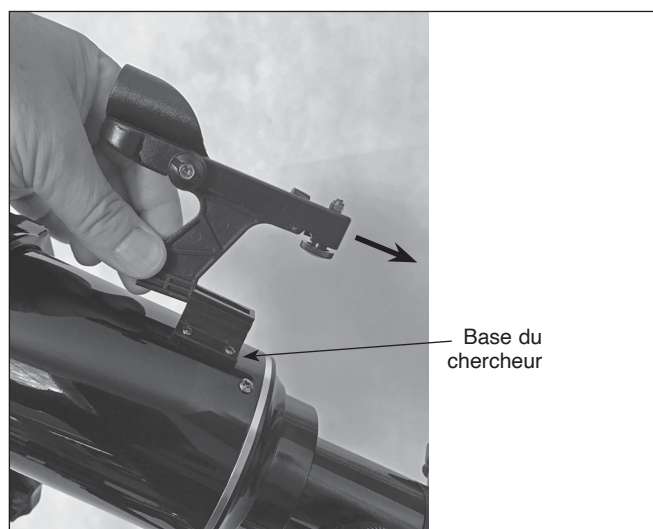


Figure 7. Faites glisser le support du chercheur à point rouge dans sa base.



Figure 8. Installez le renvoi et un oculaire dans le porte-oculaire comme illustré.



Figure 9. La lunette astronomique altazimutale VersaGo série E 90 mm entièrement assemblée

point rouge éclairé par DEL sur le ciel, montrant exactement l'endroit vers lequel le télescope est pointé. Il permet un pointage facile des objets célestes avant leur observation dans le télescope principal de puissance supérieure.

Avant de pouvoir utiliser le chercheur à point rouge, vous devez retirer la languette qui dépasse du compartiment à pile (**Figure 10**).

Cela permettra à la pile bouton CR-2032 de 3 V préinstallée d'entrer en contact avec les circuits électroniques du chercheur pour alimenter le dispositif d'éclairage DEL rouge du chercheur. Vous pouvez ensuite jeter la languette.

Pour utiliser correctement le chercheur à point rouge, vous devez l'aligner sur le télescope principal. Ceci est plus facile à faire à la lumière du jour, avant toute observation de nuit. Suivez cette procédure :

1. Tout d'abord, retirez le cache (J) à l'avant du télescope.
2. Avec le renvoi coudé et l'oculaire de 25 mm déjà en place, pointez le télescope sur une cible terrestre bien définie (par exemple, le haut d'un poteau téléphonique) distante d'au moins 400 mètres. Centrez la cible dans l'oculaire en déplaçant manuellement le tube optique, en desserrant légèrement les molettes de tension de l'altitude et de l'azimut pour permettre un mouvement facile dans les deux axes, puis en tournant les câbles de commande de ralenti selon les besoins pour centrer l'objet cible.
3. Maintenant qu'une cible distante est centrée dans l'oculaire du télescope principal, activez le chercheur à point rouge en faisant glisser l'interrupteur vers ON (MARCHE) (voir la **Figure 10**). Positionnez votre œil à une distance confortable de l'arrière de l'appareil. Regardez à travers la fenêtre ronde du chercheur avec vos deux yeux ouverts pour voir le point rouge lumineux. L'objet cible doit apparaître dans le champ de vision proche du point rouge.

REMARQUE : ce chercheur possède deux paramètres de luminosité. Lorsque l'interrupteur est réglé complètement sur la position ON (MARCHE), le point rouge est le plus lumineux. Mais entre les positions OFF (ARRÊT) et ON (MARCHE) se trouve un réglage intermédiaire dans lequel le point rouge est faible. Généralement, un réglage plus faible est utilisé lorsque le ciel est sombre et un réglage plus lumineux est utilisé en cas de pollution lumineuse ou à la lumière du jour.

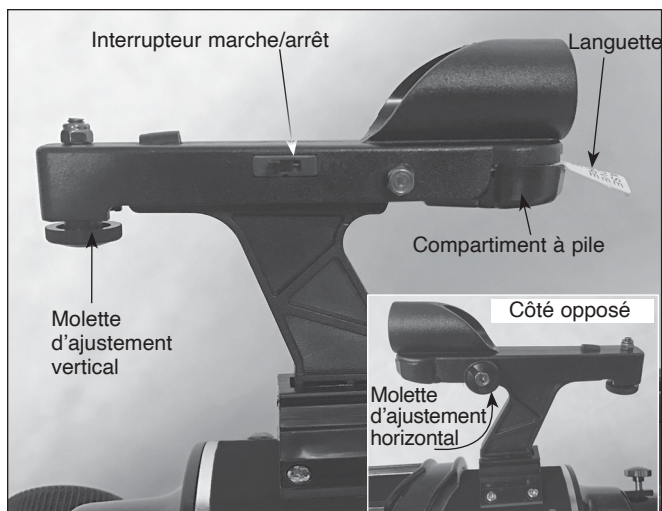


Figure 10. Le chercheur à point rouge a des molettes d'ajustement horizontal et vertical (insérés) permettant de l'aligner sur le télescope.

4. Vous allez devoir centrer l'objet cible sur le point rouge. Pour ce faire, sans déplacer le télescope, utilisez les molettes d'ajustement vertical et horizontal du chercheur (illustrées sur la **Figure 10**) pour positionner le point rouge sur l'objet.
5. Lorsque le point rouge est centré sur l'objet distant, vérifiez que cet objet est toujours au centre de l'oculaire du télescope. Si ce n'est pas le cas, recentrez-le et ajustez de nouveau l'alignement du chercheur. Lorsque l'objet est centré dans l'oculaire du télescope et par rapport au point rouge du chercheur, ce dernier est correctement aligné avec le télescope. L'alignement du chercheur à point rouge doit être vérifié avant chaque session d'observation.

À la fin de votre session d'observation, assurez-vous de faire glisser l'interrupteur du chercheur à point rouge vers OFF (ARRÊT) pour économiser la pile.

2. Utilisation de la monture VersaGo série E

La monture VersaGo série E permet un mouvement sur deux axes : altitude (haut et bas) et azimut (gauche et droite). Par conséquent, la VersaGo série E est une monture « altazimutale ». Pour effectuer des mouvements grossiers avec votre instrument, desserrez la molette de tension de l'azimut et/ou la molette de tension de l'altitude (voir la **Figure 5**) pour orienter l'instrument vers votre cible. Puis resserrez légèrement la ou les molettes. Lorsqu'il est réglé sur la bonne tension, c'est-à-dire ni trop serré ni trop lâche, vous devriez pouvoir déplacer l'instrument sans avoir à ajuster les molettes de tension à chaque fois. L'ajustement sera suffisant pour permettre à l'instrument de bouger, mais aussi de rester en place lorsque vous le lâchez pour observer. Pour effectuer des ajustements directionnels plus fins de l'instrument, tournez les molettes manuelles des câbles de micro-mouvement.

L'axe de l'azimut est rotatif à 360 degrés et l'axe de l'altitude a un mouvement de 180 degrés.

Ajustement de la hauteur du trépied

Un segment d'extension de pied sur chaque pied du trépied permet un ajustement rapide de la hauteur. Il suffit de desserrer les molettes de verrouillage des pieds ailés d'un demi-tour,

de déployer le pied à la longueur désirée, puis de resserrer les molettes ailées.

Pieds du trépied

Notez qu'en bas de chaque pied du trépied se trouve un pied en caoutchouc. Si vous le souhaitez, vous pouvez rétracter le pied en le faisant pivoter dans le sens horaire pour faire ressortir une pointe métallique nécessaire pour une adhérence accrue sur les surfaces glissantes. Si la pointe n'est pas nécessaire, faites pivoter le pied en caoutchouc dans le sens antihoraire jusqu'à ce que la pointe soit rétractée dans le pied et ne dépasse plus.

Plateau à accessoires

Le plateau à accessoires triangulaire sert de traverse de maintien des pieds du trépied ainsi que de support de rangement pour les oculaires ou accessoires de télescope de 1,25 po. (31,75 mm). Les quatre trous du plateau conviennent aux barillettes des accessoires de 1,25 po. (31,75 mm).

3. Observation astronomique

Pour beaucoup d'entre vous, il s'agira de la première incursion dans le monde passionnant de l'astronomie amateur. Les informations et conseils d'observation suivants vous aideront à mettre le pied à l'étrier.

Sélection d'un site d'observation

Lorsque vous choisissez un emplacement pour l'observation, cherchez à être aussi loin que possible de toute lumière artificielle directe, comme des lampadaires, éclairages de porches et phares d'automobiles. L'éclat de ces lumières va beaucoup diminuer votre vision de nuit. Installez-vous sur de l'herbe ou de la terre battue, et évitez les sols en bitume, car ils irradient plus de chaleur. La chaleur perturbe l'air environnant et dégrade la qualité des images vues dans le télescope. Évitez de regarder par-dessus des toits et des cheminées, en raison de l'air chaud qui en émane. De même, évitez d'observer de l'intérieur par une fenêtre ouverte ou fermée, parce que la différence de température entre l'air intérieur et extérieur rendra l'image floue et provoquera des distorsions.

Si possible, évitez la pollution lumineuse de la ville et cherchez plutôt des ciels sombres dans la campagne. Vous serez étonné(e) de voir combien d'étoiles et d'objets du ciel profond seront alors visibles dans un ciel sombre !

Visibilité et transparence

Les conditions atmosphériques varient considérablement d'une nuit à l'autre. Les conditions de visibilité font référence à la stabilité de l'atmosphère de la Terre à un moment donné. Dans des conditions de faible visibilité, les turbulences atmosphériques donnent l'impression que les objets vus à travers le télescope sont en train de « bouillir ». Si vous levez les yeux vers le ciel et que les étoiles scintillent visiblement, c'est que les conditions d'observation sont mauvaises et vous ne pourrez utiliser que de faibles grossissements. Avec des grossissements élevés, les images ne seront pas clairement mises au point. Les menus détails sur les planètes et la Lune ne seront probablement pas visibles.

Lorsque la visibilité est bonne, le scintillement des étoiles est minimal et les images apparaissent stables dans l'oculaire. La visibilité est meilleure lorsqu'on observe vers le haut que près de l'horizon. Par ailleurs, la visibilité s'améliore généralement à mesure que la nuit avance, car une grande

partie de la chaleur absorbée par la Terre pendant la journée s'est déjà dissipée dans l'espace.

Pour observer des objets de faible luminosité, il faut avoir une bonne « transparence », c'est-à-dire de l'air sans humidité, sans fumée et sans poussière. Ces éléments ont tendance à diffuser la lumière, ce qui réduit la luminosité d'un objet. La transparence est mesurée par la magnitude des étoiles les moins brillantes que vous pouvez voir à l'œil nu (une magnitude 5 ou 6 est souhaitable).

Refroidissement du télescope

Tous les instruments optiques ont besoin d'un certain temps pour atteindre « l'équilibre thermique ». Plus l'instrument est grand et la variation de température est importante, plus le temps requis est long. Attendez au moins 30 minutes pour que votre télescope se refroidisse jusqu'à la température extérieure avant de commencer l'observation.

Adaptation des yeux à l'obscurité

En sortant d'une maison éclairée dans l'obscurité de la nuit, ne vous attendez pas à distinguer immédiatement des nébuleuses, des galaxies et des amas d'étoiles peu lumineux ou d'autres étoiles. Vos yeux nécessitent environ 30 minutes pour atteindre 80 % de leur sensibilité dans l'obscurité. À mesure que vos yeux s'adaptent à l'obscurité, vous êtes capable de distinguer un plus grand nombre d'étoiles et de détails plus faibles au niveau des objets que vous observez au télescope.

Pour voir ce que vous faites dans l'obscurité, utilisez une lampe de poche avec un filtre rouge plutôt qu'une lumière blanche. La lumière rouge n'influe pas sur l'adaptation de vos yeux à l'obscurité comme le fait la lumière blanche. Une lampe de poche avec une lumière DEL rouge est idéale. Notez également que la proximité de lumières telles qu'un éclairage extérieur d'habitation, l'éclairage public ou les phares d'une voiture peut influencer de façon négative sur votre vision nocturne.

Sélection d'un oculaire

Le grossissement (également appelé puissance) est déterminé par la longueur focale du télescope et celle de l'oculaire utilisé. Ainsi, en utilisant des oculaires de différentes longueurs focales, le grossissement peut varier. Généralement, un observateur dispose d'au moins cinq oculaires pour accéder à un large éventail de grossissements. Cela lui permet de choisir le meilleur oculaire en fonction de l'objet observé et des conditions d'observation. Votre lunette astronomique VersaGo série E 90 mm est livrée avec des oculaires de 25 mm et de 10 mm, ce qui est suffisant pour commencer. Vous pouvez acheter des oculaires supplémentaires ultérieurement si vous souhaitez avoir plus d'options de grossissement.

Le grossissement se calcule de cette façon :

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

Par exemple, la VersaGo série E 90 mm offre une longueur focale de 600 mm, qui, lorsqu'elle est utilisée avec l'oculaire de 25 mm fourni, donne un grossissement de :

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

Le grossissement obtenu avec l'oculaire de 10 mm est :

$$\frac{\text{Distance focale du télescope (mm)}}{\text{Distance focale oculaire (mm)}} = \text{Grossissement}$$

Le grossissement maximum réalisable d'un télescope dépend directement de la quantité de lumière qu'il peut recueillir. Le grossissement est d'autant plus fort que l'ouverture est grande. En général, un grossissement de 50x par pouce d'ouverture est le maximum réalisable pour la plupart des télescopes. Au-delà, cela donnera des vues juste floues et insatisfaisantes. Votre *lunette astronomique VersaGo série E 90 mm* possède une ouverture de 90 mm, ou 3,5 pouces, donc le grossissement maximal serait d'environ 175x (3,5 x 50). Ce niveau de grossissement suppose des conditions atmosphériques idéales pour l'observation (ce qui est rarement le cas).

Gardez à l'esprit que **plus le grossissement augmente, plus la luminosité de l'objet observé diminue** : c'est un principe inhérent aux lois de la physique et il est imparable. Si un grossissement est doublé, l'image apparaît quatre fois moins lumineuse. Si le grossissement est triplé, la luminosité de l'image est réduite par un facteur de neuf !

Commencez donc par utiliser l'oculaire de 25 mm, puis essayez de passer à l'oculaire de 10 mm plus tard si vous souhaitez augmenter le grossissement.

Mise au point du télescope

Pour mettre au point le télescope, tournez les molettes de mise au point (**Figure 8**) vers l'avant ou vers l'arrière jusqu'à ce que vous voyiez votre objet cible (par exemple les étoiles, la Lune, etc.) dans l'oculaire. Ensuite, faites des ajustements plus fins jusqu'à ce que l'image soit nette. Si vous rencontrez des difficultés pour la mise au point initiale, rétractez complètement le tube télescopique du porte-oculaire en utilisant les molettes de mise au point, puis, en regardant dans l'oculaire, tournez lentement les molettes de mise au point pour redéployer le tube télescopique. Continuez jusqu'à ce que votre objet cible apparaisse clairement. Notez que, lorsque vous changez d'oculaire, vous pouvez avoir besoin d'ajuster un peu la mise au point pour obtenir une image nette avec le nouvel oculaire.

À quoi s'attendre

Qu'allez-vous donc observer avec votre télescope ? La lunette astronomique altazimutale VersaGo série E 90 mm offre de superbes vues de jour comme de nuit. Le renvoi redresseur d'images de 45 degrés fournit une image normale à l'endroit, ce qui est recommandé pour l'observation terrestre diurne. Pour l'observation nocturne d'objets célestes, même s'il n'y a pas d'image « à l'endroit » dans l'espace, l'orientation normale à l'endroit rendra très intuitif le déplacement du télescope pour centrer, par exemple, un objet dans l'oculaire. Toutefois, si vous préférez un renvoi « coudé » de 90 degrés pour une position d'observation plus confortable lorsque vous observez des objets au-dessus de votre tête, vous pouvez en acheter un séparément. Notez cependant qu'un renvoi coudé standard produira une image inversée comme dans un miroir dans l'oculaire, et non une image correctement orientée. Nous ne recommandons donc pas d'utiliser un renvoi coudé pour l'observation terrestre.

Pour les observations célestes, vous devriez pouvoir observer les bandes de nuages sur Jupiter, les anneaux de Saturne, les cratères de la Lune, la croissance et la décroissance de Vénus et bien d'autres objets du ciel profond tels que les amas d'étoiles et les nébuleuses. Cependant, ne vous attendez pas à voir des objets peu lumineux en couleurs comme vous les voyez sur les photographies. La plupart des galaxies et des nébuleuses apparaissent en gris. Contrairement à un appareil photo capable d'enregistrer les couleurs d'objets peu lumineux

lors de longues prises de vue, nos yeux ne sont pas assez sensibles pour voir de telles couleurs, sauf celles de quelques-uns des objets les plus brillants.

Objets célestes à observer

A. La lune

Avec sa surface rocheuse, la Lune est l'un des objets les plus faciles et les plus intéressants à observer avec votre télescope. Cratères lunaires, régions sombres, et même des chaînes de montagnes peuvent être clairement visibles à plus de 383 000 km ! Avec ses phases en constante évolution, vous aurez une nouvelle vision de la lune chaque nuit. Le meilleur moment pour observer notre seul et unique satellite naturel est pendant une phase partielle, c'est-à-dire lorsque la Lune n'est pas pleine. Durant les phases partielles, les ombres sont projetées à la surface, ce qui révèle plus de détails, surtout juste le long de la frontière entre les parties éclairées et sombres du disque (appelé le « terminateur »). Une pleine lune est trop claire et dépourvue d'ombres de surface, il est difficile d'obtenir une vue agréable. Assurez-vous d'observer la Lune quand elle est bien au-dessus de l'horizon pour obtenir les images les plus nettes.

Utilisez un filtre lunaire optionnel pour atténuer la luminosité de la Lune quand elle est très forte. Il se visse simplement sur la partie inférieure des oculaires (vous devez d'abord retirer l'oculaire du porte-oculaire). Vous constaterez que le filtre lunaire améliore le confort visuel et fait ressortir les caractéristiques subtiles de la surface lunaire.

B. Les planètes

Les planètes ne sont pas immobiles comme les étoiles ; pour les trouver, vous devez donc vous référer à la carte stellaire mensuelle sur *OrionTelescopes.com* ou aux cartes publiées mensuellement dans *Astronomy*, *Sky & Telescope* ou d'autres magazines d'astronomie. Vénus, Mars, Jupiter et Saturne sont les objets les plus lumineux dans le ciel, après le Soleil et la Lune. D'autres planètes peuvent être visibles, mais elles apparaissent comme des étoiles. Les planètes étant de taille apparente plutôt réduite, des oculaires de forte puissance ou une lentille de Barlow optionnels sont recommandés et même souvent nécessaires pour procéder à des observations détaillées.

C. Le soleil

Vous pouvez transformer votre télescope nocturne en télescope diurne en installant un filtre solaire pleine ouverture optionnel sur l'ouverture avant du télescope. Le principal intérêt est d'observer les taches solaires, qui changent de forme, d'aspect et de position chaque jour. Les taches solaires sont directement liées à l'activité magnétique du Soleil. De nombreux observateurs réalisent des tracés des taches solaires pour surveiller l'évolution du Soleil d'un jour à l'autre.

REMARQUE IMPORTANTE : ne regardez pas le Soleil à l'aide d'un instrument optique sans filtre solaire professionnel, sous peine de lésions oculaires permanentes.

D. Les étoiles

Les étoiles apparaissent sous forme de petits points de lumière scintillants. Même les télescopes plus puissants ne peuvent pas grossir les étoiles pour qu'elles apparaissent plus grosses qu'un point de lumière ! Vous pouvez cependant profiter des différentes couleurs des étoiles et localiser de nombreuses étoiles doubles ou multiples. Le célèbre « double double » dans la constellation de la Lyre et la sublime étoile double bicolore Albireo dans la constellation du Cygne sont incontournables. Défocaliser lentement une étoile peut permettre de faire ressortir sa couleur.

E. Objets du ciel profond

Sous un ciel sombre, vous pourrez observer une multitude de fascinants objets du ciel profond, y compris les nébuleuses gazeuses, les amas d'étoiles ouverts et globulaires, et différents types de galaxies. La plupart des objets du ciel profond sont très flous, il est donc important de trouver un site d'observation loin de la pollution lumineuse.

Pour trouver des objets du ciel profond avec votre télescope, vous devez d'abord vous familiariser avec le ciel nocturne. À moins de savoir reconnaître la constellation d'Orion, par exemple, il y a peu de chance que vous puissiez localiser la nébuleuse d'Orion. Un simple planisphère ou cherche-étoiles sont des outils précieux pour l'apprentissage des constellations et celles qui sont visibles lors d'une nuit donnée. Une fois que vous aurez identifié quelques constellations, une bonne carte stellaire, un bon atlas ou une application d'astronomie s'avéreront utiles pour vous aider à localiser des objets intéressants du ciel profond à observer au sein des constellations.

Ne vous attendez pas à ce que ces objets apparaissent comme dans les photos que vous voyez dans les livres ou sur Internet ; la plupart d'entre eux apparaîtront comme de sombres taches grises. Nos yeux ne sont pas assez sensibles pour voir la couleur des objets du ciel profond sauf pour quelques-uns des plus brillants. Mais, lorsque vous aurez acquis de l'expérience et développé vos talents d'observateur, vous serez capable de dénicher des détails de plus en plus subtils.

4. Entretien et maintenance du télescope

Si vous entretenez convenablement votre télescope, vous l'utiliserez toute votre vie. Rangez-le dans un endroit propre, sec et à l'abri de la poussière et des changements rapides de température et de l'humidité. Ne rangez pas le télescope en extérieur, mais vous pouvez le ranger dans un garage ou un abri de jardin. Les petits composants, comme les oculaires et d'autres accessoires, doivent être conservés dans une boîte de rangement ou de protection. Gardez le cache sur l'avant du télescope lorsqu'il n'est pas utilisé.

Votre télescope à lunette astronomique nécessite très peu d'entretien mécanique. Le tube optique est doté d'une finition peinture lisse relativement résistante aux rayures. Si une rayure apparaît sur le tube, cela n'endommage pas le télescope. Si vous le souhaitez, vous pouvez appliquer un peu de peinture de retouche automatique sur la rayure. Les taches sur le tube peuvent être nettoyées avec un chiffon doux et un nettoyant liquide ménager.

Nettoyage des optiques

Vous pouvez utiliser n'importe quel chiffon et produit liquide nettoyant de qualité spécialement adaptés aux optiques multicouches pour nettoyer les lentilles de votre télescope et de vos oculaires. N'utilisez jamais de nettoyant pour vitres ordinaire ni de nettoyant liquide pour lunettes. Avant le nettoyage, éliminez les particules libres ou la poussière sur la lentille à l'aide d'une poire à air ou d'une brosse souple. Appliquez ensuite un peu de nettoyant liquide sur un chiffon (jamais directement sur les optiques). Essuyez doucement la lentille dans un mouvement circulaire, puis retirez tout excédent de produit avec un chiffon propre adapté. Les traces de doigts et les taches huileuses peuvent être effacées avec cette méthode. Faites attention : un frottement trop intense

peut rayer la lentille. Nettoyez les lentilles de grande dimension par petites zones, en utilisant un chiffon propre pour chaque zone. Ne réutilisez jamais les chiffons.

Lorsque vous ramenez le télescope à l'intérieur après une observation de nuit, il est normal de voir de l'humidité se former sur les lentilles en raison du changement de température. Nous vous suggérons de ne pas couvrir le télescope ou les oculaires durant la nuit pour permettre à la condensation de s'évaporer.

5. Caractéristiques techniques

Objectif :	90 mm (3,5 po.) de diamètre, achromatique
Longueur focale effective :	600 mm
Rapport focal	f/6,7
Revêtements de lentilles :	entièrement antireflet
Porte-oculaire :	à crémaillère et pignon, pour des accessoires de 1,25 po. (31,75 mm)
Oculaires :	Plossls de 25 mm et 10 mm, diamètre du barillet de 1,25 po. (31,75 mm), fileté pour les filtres Orion
Revêtements d'oculaires :	entièrement antireflet
Renvoi :	redresseur d'images de 45 degrés, 1,25 po. (31,75 mm)
Grossissement de l'oculaire :	24x (avec oculaire de 25 mm), 60x (avec oculaire de 10 mm)
Chercheur :	chercheur à point rouge, deux niveaux de luminosité
Monture :	altazimutale monobras
Plage d'azimut :	360 degrés
Plage d'altitude :	180 degrés
Trépied :	Aluminium
Hauteur de la monture, pieds dépliés :	57,25 po. (144,8 cm)
Hauteur de la monture, pieds rétractés :	36 po. (91,4 cm)
Poids total de l'instrument :	11 lb (5 kg) 136 g (10,8 oz)

Garantie limitée d'un an

Ce produit Orion est garanti contre les défauts de matériaux et de fabrication pour une période d'un an à partir de la date d'achat. Cette garantie est valable uniquement pour l'acheteur initial du télescope. Durant la période couverte par la garantie, Orion Telescopes & Binoculars s'engage à réparer ou à remplacer (à sa seule discrétion) tout instrument couvert par la garantie qui s'avérera être défectueux et dont le retour sera préaffranchi. Une preuve d'achat (comme une copie du ticket de caisse d'origine) est requise. Cette garantie est valable uniquement dans le pays d'achat.

Cette garantie ne s'applique pas si, selon Orion, l'instrument a fait l'objet d'une utilisation abusive, d'une manipulation incorrecte ou d'une modification. De même, elle ne couvre pas l'usure normale. Cette garantie vous confère des droits légaux spécifiques. Elle ne vise pas à supprimer ou à restreindre vos autres droits légaux en vertu des lois locales en matière de consommation ; les droits légaux des consommateurs en vertu des lois étatiques ou nationales régissant la vente de biens de consommation demeurent pleinement applicables.

Pour de plus amples informations sur la garantie, veuillez consulter le site Web www.OrionTelescopes.com/warranty.



Service client :
www.OrionTelescopes.com/contactus

Siège :
89 Hangar Way, Watsonville, CA 95076 - États-Unis

Copyright © 2021 Orion Telescopes & Binoculars. Tous droits réservés. Aucune partie de ces instructions ou de leur contenu ne peut être reproduite, copiée, modifiée ou adaptée sans le consentement écrit préalable d'Orion Telescopes & Binoculars.