



**NATURE &
DECOUVERTES**

LUNETTE DE VOYAGE MIZAR®
MIZAR PORTABLE TELESCOPE®
REISETELESKOP MIZAR®
TELESCOPIO DE VIAJE MIZAR®
LUNETTA DE VIAGEM MIZAR®

Réf. 53151590



Lire attentivement et conserver soigneusement ce mode d'emploi.
Please carefully read this manual and keep it in a safe place.
Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie gut auf.
Lea detenidamente este manual y consérvelo en un lugar seguro.
Leia cuidadosamente este manual e guarde-o em local seguro.

TABLE DES MATIÈRES

• Introduction	p.5
• Avertissement sur le soleil.....	p.5
• Contenu de la boîte	p.5
• Assemblage	p.6
• Installation du trépied	p.6
• Fixation du tube optique de la lunette de voyage au trépied	p.7
• Déplacement manuel de la lunette de voyage	p.7
• Installation du renvoi coudé et de l'oculaire	p.8
• Installation du chercheur	p.8
• Alignement du chercheur	p.8
• Notions fondamentales sur les télescopes	p.8
• Mise au point	p.9
• Conseils généraux d'observation	p.9
• Entretien de la lunette de voyage.....	p.9
• Entretien et nettoyage des éléments optiques	p.9
• Specifications de la lunette de voyage	p.9

TABLE OF CONTENTS

• Introduction	p.11
• Warning about the sun.....	p.11
• Contents of the box	p.11
• Assembly	p.12
• Setting up the tripod	p.12
• Attaching the optical tube of the portable telescope to the tripod	p.13
• Manual movement of the portable telescope	p.13
• Installing the star diagonal and the eyepiece	p.14
• Installing the finderscope	p.14
• Aligning the finderscope	p.14
• Basic principles of telescopes	p.15
• Collimation	p.15
• General observation tips	p.15
• Maintaining the portable telescope.....	p.15
• Maintaining and cleaning the optical elements	p.15
• Specifications of the portable telescope	p.15

TABLE OF CONTENTS

Einleitung	p.17
Warnhinweis zur sonne	p.17
Inhalt des sets	p.17
Zusammenbau	p.18
Installation des dreibeinstativs	p.18
Befestigung des optischen tubus des reisetoteleskops auf dem dreibeinstativ	p.19
Manuelles einstellen des reisetoteleskops	p.19
Installation von zenitspiegel und okular	p.20
Installation des suchers	p.20

Ausrichtung des suchers	p.20
Grundbegriffe zu teleskopen	p.21
Fokussierung	p.21
Allgemeine hinweise zur beobachtung	p.21
Pflege des reisetoteleskops	p.21
Pflege und reinigung der optischen elemente	p.21
Spezifikationen des reisetoteleskops	p.21

ÍNDICE

• Introducción	p.23
• Advertencia sobre el sol	p.23
• Contenido de la caja	p.23
• Montaje	p.24
• Instalación del trípode	p.24
• Fijación del tubo óptico del telescopio de viaje en el trípode	p.25
• Movimiento manual del telescopio de viaje	p.25
• Instalación de la inversión acodada y de la lente ocular	p.26
• Instalación del buscador	p.26
• Alineación del buscador	p.26
• Nociones fundamentales sobre los telescopios	p.27
• Enfoque	p.27
• Consejos generales de observación	p.27
• Mantenimiento del telescopio de viaje.....	p.27
• Mantenimiento y limpieza de los elementos ópticos	p.27
• Especificaciones del telescopio de viaje	p.27

ÍNDICE

• Introdução	p.29
• Advertência sobre o sol	p.29
• Conteúdo da caixa	p.29
• Montagem	p.30
• Instalação do tripé	p.30
• Fixação do tubo ótico da luneta de viagem no tripé	p.31
• Movimentação manual da luneta de viagem	p.31
• Instalação do prisma diagonal e do ocular	p.32
• Instalação do buscador	p.32
• Alinhamento do buscador	p.32
• Noções básicas sobre os telescópios	p.33
• Focagem	p.33
• Conselhos gerais de observação	p.33
• Manutenção da luneta de viagem	p.33
• Manutenção e limpeza dos elementos óticos	p.33
• Especificações da luneta de viagem	p.33

INSTRUCTIONS IMPORTANTES. À CONSERVER POUR USAGE ULTÉRIEUR : LIRE ATTENTIVEMENT

INTRODUCTION

La lunette de voyage Mizar® est une lunette avec un diamètre de 70 mm. Elle est équipée d'un trépied en alu-minium et d'une monture équatoriale. Cette monture permet de compenser la rotation de la Terre durant l'observation ce qui apporte un confort d'observation très appréciable. Votre Lunette vous permettra de partir à la découverte de la Lune et des planètes comme : Vénus, Mars, Jupiter et Saturne. Vous pourrez également vous initier à l'observation de quelques galaxies et nébuleuses appelées objets du ciel profond. Pour tirer pleinement parti de cet instrument, nous vous conseillons vivement de consacrer quelques minutes à la lecture de ce manuel avant d'effectuer vos premières observations.

AVERTISSEMENT SUR LE SOLEIL

- Ne regardez jamais directement le Soleil à l'œil nu ou avec un télescope, à moins d'utiliser un filtre adapté Cela pourrait entraîner des lésions oculaires permanentes et irréversibles.
- N'utilisez jamais votre télescope pour projeter une image du soleil sur une surface quelconque. Une concentration de chaleur dangereuse peut être générée à l'intérieur et endommager le télescope et les accessoires attachés.
- Ne jamais utiliser un filtre solaire d'oculaire ou une cale de Herschel. La concentration de chaleur au sein du télescope peut entraîner des dommages à ces dispositifs, laissant la lumière du Soleil non filtrée arriver directement à vos yeux.
- Ne laissez pas le télescope sans surveillance, particulièrement en présence d'enfants ou d'adultes qui ne sont pas familiarisés avec son utilisation.

CONTENU DE LA BOÎTE

Nous vous recommandons de conserver la boîte de votre télescope afin de pouvoir l'utiliser pour son rangement lorsqu'il n'est pas utilisé. Déballer le contenu de la boîte avec soin, car certaines pièces sont petites. Utilisez la liste des pièces ci-dessous pour vous assurer que toutes les pièces et tous les accessoires sont inclus dans la boîte.

LISTE DES PIÈCES



- 1 Objectif
- 2 Tube optique du télescope
- 3 Plate-forme de la tête du trépied
- 4 Bouton de blocage de l'azimut
- 5 Bouton de blocage de la colonne centrale
- 6 Trépied
- 7 Chercheur
- 8 Renvoi coudé redresseur d'images
- 9 Oculaire
- 10 Bouton de mise au point
- 11 Levier de manœuvre - Réglage de l'altitude

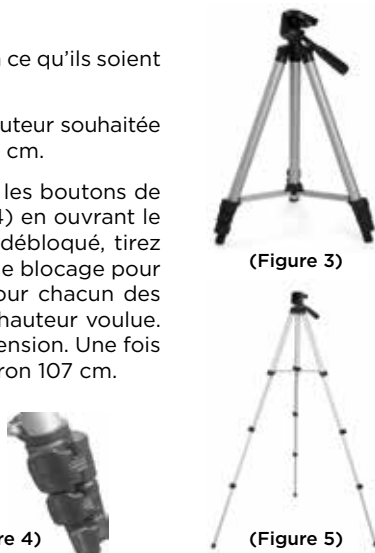
ASSEMBLAGE

Ce chapitre explique comment assembler votre lunette de voyage.

La lunette de voyage Mizar® est livrée dans un carton. Ce carton contient les pièces suivantes : tube optique du télescope, trépied, renvoi coudé redresseur d'images, oculaire 20 mm, oculaire 10 mm, chercheur 5x24 avec support. Le tout emballé dans un sac à dos.

INSTALLATION DU TRÉPIED

1. Le trépied est livré pré-monté afin d'en faciliter l'usage.
2. Mettez le trépied debout et écartez chacun des pieds jusqu'à ce qu'ils soient en pleine extension (Figure 3).
3. Vous pouvez régler les pieds télescopiques du trépied à la hauteur souhaitée. La hauteur la plus basse est de 41 cm et la plus haute de 125 cm.
4. Pour augmenter la longueur du trépied, il faut déverrouiller les boutons de blocage à la base de chacun des pieds du trépied (Figure 4) en ouvrant le bouton pour chaque section déployée. Une fois le bouton débloqué, tirez sur le pied du trépied au maximum puis revissez le bouton de blocage pour retenir le pied en position. Procédez de la même façon pour chacun des pieds du trépied et pour chaque section jusqu'à obtenir la hauteur voulue. La Figure 5 donne une illustration d'un trépied en pleine extension. Une fois toutes les sections des pieds déployés, la hauteur est d'environ 107 cm.



5. Si vous souhaitez remonter davantage la hauteur du trépied, vous devez pour cela utiliser le bouton de blocage de la colonne centrale, visible dans la partie inférieure gauche de la Figure 6. Tournez ce bouton dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit desserré. Tirez ensuite sur la tête du trépied afin de remonter la colonne centrale. Continuez à tirer jusqu'à la hauteur recherchée, puis serrez le bouton de blocage. Une fois la colonne centrale relevée à fond, vous avez atteint la hauteur maximum possible, soit 125 cm.

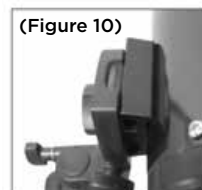
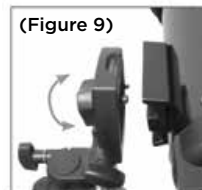
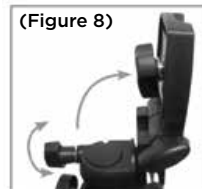


(Figure 6)

FIXATION DU TUBE OPTIQUE DE LA LUNETTE DE VOYAGE AU TRÉPIED

Le tube optique de la lunette de voyage se fixe au trépied à l'aide de la platine du dessous du tube optique et de la plate-forme de montage du trépied. Avant toute chose, vérifiez que toutes les molettes du trépied sont parfaitement serrées.

1. Retirez le papier protecteur qui recouvre le tube optique
2. Desserrez la molette supérieure droite (voir Figure 7) en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Cela vous permet de redresser la plate-forme du trépied de 90° comme illustré en Figure 8. Une fois la plate-forme redressée, serrez la molette fermement.
3. La Figure 9 montre le dessous du tube optique et la plate-forme du trépied ainsi que l'endroit où ils se fixent l'un sur l'autre.
4. Sous le centre de la plate-forme du trépied se trouve (Figure 9) une molette dotée d'une vis qui permet de fixer la plate-forme au tube optique du télescope.
5. Vous pouvez installer la vis dans n'importe lequel des orifices filetés de la lunette de voyage (peu importe celui que vous utilisez) du support de montage du tube optique du télescope. À ce stade, le montage doit ressembler à la Figure 10.
6. Pour finir, desserrez la molette de la platine et abaissez la platine à une position qui soit à niveau, puis serrez fermement la molette.



DEPLACEMENT MANUEL DE LA LUNETTE DE VOYAGE

La lunette de voyage est facile à déplacer, quelle que soit la direction dans laquelle on la pointe. La rotation de haut en bas (altitude) est contrôlée par la molette du levier de manœuvre (Figure 1). La rotation latérale (azimut) est contrôlée par la molette de verrouillage de l'azimut (molette supérieure gauche de la Figure 7). Ces deux molettes se desserrent en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et se serrent en tournant dans l'autre sens. Desserrez ces molettes pour trouver des objets plus facilement (avec le chercheur, présenté un peu plus loin), puis resserrez-les.

INSTALLATION DU RENVOI COUDÉ ET DE L'OCULAIRE

Le renvoi coudé est un prisme qui dévie la lumière perpendiculairement à la trajectoire de la lumière entrant dans la lunette. Ceci permet une position d'observation plus confortable que si vous deviez regarder directement par le tube. Le renvoi de la lunette de voyage est un redresseur d'images qui corrige l'image en la remettant à l'endroit et correctement orientée de gauche à droite, ce qui a l'avantage de faciliter l'observation d'objets terrestres. De plus, le renvoi coudé peut être tourné sur la position qui vous convient le mieux. Pour installer le renvoi coudé et l'oculaire :



(Figure 11)

1. Assurez-vous que les deux vis à molette situées à l'arrière du tube du télescope ne dépassent pas de l'ouverture avant l'installation, que le capuchon enfileable est retiré de l'ouverture située à l'arrière du tube du télescope et que les capuchons sont retirés des barillets en diagonale. Insérez le petit barillet de la diagonale jusque dans l'ouverture arrière du tube du télescope (Figure 11) puis serrez les deux vis à molette.

2. Vérifiez que les deux vis de serrage situées à l'arrière du tube du télescope ne dépassent pas dans l'ouverture avant l'installation et que le cache a bien été retiré des barillets du renvoi coudé. Insérez le petit barillet du renvoi coudé à fond dans l'ouverture arrière du tube du télescope Serrez ensuite les deux vis de serrage.

3. Il est possible de modifier la distance focale des oculaires en inversant la procédure décrite ci-dessus à l'étape 2.

INSTALLATION DU CHERCHEUR

1. Prenez le chercheur (qui est installé dans le support du chercheur).

2. Retirez les écrous moletés situés sur les montants filetés du tube du (Figure 12).

3. Montez le support du chercheur en le plaçant sur les montants qui dépassent du tube optique puis, en le maintenant en place, vissez-le sur les écrous filetés. Serrez alors ces écrous.

4. Veuillez noter que le chercheur doit être orienté de manière à ce que le plus gros diamètre de la lentille soit orienté sur l'avant du tube du télescope.

5. Retirez les caches des deux extrémités du chercheur.



ALIGNEMENT DU CHERCHEUR

1. Repérez en plein jour un objet éloigné et centrez-le dans l'oculaire de faible puissance (20 mm) du télescope principal.

2. Regardez dans le chercheur (l'extrémité oculaire du chercheur) et notez la position de ce même objet.

3. Sans déplacer le télescope principal, tournez les vis de réglage situées (Figure 12) autour du support de chercheur jusqu'à ce que le réticule (les fils croisés) du chercheur soit centré sur l'objet choisi avec le télescope principal.

4. Si l'image obtenue dans le chercheur est défocalisée, tournez l'oculaire du chercheur jusqu'à obtenir une image nette.

Remarque:

Les objets observés dans un chercheur apparaissent renversés et inversés, ce qui est normal

NOTIONS FONDAMENTALES SUR LES LUNETTES

MISE AU POINT

Pour faire la mise au point de votre lunette de voyage, il suffit de tourner la molette de mise au point située vers l'arrière de la lunette (voir Figure 1). Tournez cette molette dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour faire une mise au point sur un objet plus éloigné de vous que celui que vous êtes en train d'observer. Tournez la molette dans le sens des aiguilles d'une montre pour faire la mise au point sur un objet plus proche de vous que celui que vous êtes en train d'observer.

Remarque : retirez le cache avant du tube optique de la lunette de voyage avant d'entreprendre toute observation.

Remarque : si vous portez des lentilles correctrices (et plus particulièrement des lunettes), il peut s'avérer utile de les retirer avant d'effectuer des observations au moyen d'un oculaire fixé au télescope. Si vous êtes astigmatique, vous devez porter vos lentilles correctrices en permanence.

CONSEILS GÉNÉRAUX D'OBSERVATION

L'utilisation d'un instrument optique nécessite la connaissance de certains éléments de manière à obtenir la meilleure qualité d'image possible.

- Ne regardez jamais à travers une vitre. Les vitres des fenêtres ménagères contiennent des défauts optiques et l'épaisseur varie ainsi d'un point à un autre de la vitre. Ces irrégularités risquent d'affecter la capacité de mise au point de votre télescope. Dans la plupart des cas, vous ne parviendrez pas à obtenir une image parfaitement nette et vous risquez même parfois d'avoir une image double.

- Ne jamais regarder au-delà ou par-dessus des objets produisant des vagues de chaleur, notamment les parkings en asphalte pendant les jours d'été particulièrement chauds, ou encore les toitures des bâtiments.

- Les ciels brumeux, le brouillard et la brume risquent de créer des difficultés de mise au point en observation terrestre. Les détails sont nettement moins visibles avec ce type de conditions.

Remarque : votre télescope a été conçu pour des observations terrestres et astronomiques ordinaires.

ENTRETIEN DU TÉLESCOPE

ENTRETIEN ET NETTOYAGE DES ÉLÉMENTS OPTIQUES

Il est possible que des traces de poussière et/ou d'humidité s'accumulent de temps à autre sur la lentille de votre lunette. Veillez à prendre les précautions qui s'imposent lors du nettoyage de l'instrument de manière à ne pas endommager les éléments optiques.

Si vous remarquez la présence de poussière sur l'objectif, vous pouvez l'éliminer avec une bombe d'air pressurisé. Vaporisez pendant deux à quatre secondes en inclinant la bombe par rapport à la surface du verre. Utilisez ensuite une solution de nettoyage optique et un mouchoir en papier blanc pour retirer toute trace de résidu. Versez une petite quantité de solution sur le mouchoir, puis frottez les éléments optiques. Effectuez des mouvements légers, en partant du centre de l'objectif (ou du miroir) et en allant vers l'extérieur NE PAS effectuer de mouvements circulaires en frottant !

Il est possible parfois que de la rosée s'accumule sur les éléments optiques de votre lunette pendant une séance d'observation. Si vous voulez poursuivre l'observation, il est nécessaire d'éliminer la rosée, soit à l'aide d'un sèche-cheveux (réglage le plus faible) ou en dirigeant la lunette vers le sol jusqu'à évaporation de la rosée.

En cas de condensation d'humidité à l'intérieur des éléments optiques, retirez les accessoires de la lunette. Placez- la dans un environnement non poussiéreux et pointez-la vers le bas. Ceci permettra d'éliminer l'humidité du tube de la lunette.

Pour éviter d'avoir à nettoyer votre lunette trop souvent, n'oubliez pas de remettre les caches sur toutes les lentilles après utilisation. Étant donné que les cellules ne sont PAS hermétiques, les caches doivent être replacés sur les ouvertures lorsque l'instrument n'est pas utilisé. Ceci permet de limiter l'infiltration, par tout type de contaminant, dans le tube optique.

Rappel : Avertissement ! Ne jamais pointer la lunette directement sur le soleil, ni même à proximité ! Le fait d'observer le soleil, même pendant un très bref instant, peut entraîner des lésions oculaires irréversibles, ainsi que des dommages à la lunette elle-même.

Vous voilà prêt maintenant à partir à la découverte de l'Astronomie d'amateur !

Votre Lunette Mizar® vous offrira de nombreuses nuits d'observation, pleines d'émerveillement devant la beauté du spectacle que nous offre la voûte céleste.

Les guides-conseils des magasins Nature et Découvertes restent à votre entière disposition pour répondre à vos questions.

EN

PLEASE CAREFULLY READ THIS MANUAL AND KEEP IT IN A SAFE PLACE

INTRODUCTION

The Mizar® portable telescope is a telescope with a diameter of 70 mm. It is equipped with an aluminium tripod and an equatorial mount. The mount makes it possible to compensate for the Earth's rotation during observation for significant viewing comfort. Your telescope will allow you to embark on the discovery of the moon and planets such as Venus, Mars, Jupiter and Saturn. You can also start observing a few galaxies and nebulas called deep-sky objects. To make full use of this instrument, we strongly advise you to take a few minutes to read this manual before undertaking your first observations.

WARNING ABOUT THE SUN

- **Never look directly at the sun with a naked eye or with a telescope, unless you are using a suitable filter. This could lead to permanent and irreversible eye damage.**
- **Never use your telescope to project an image of the sun onto any surface. This could generate a dangerous level of heat inside the telescope and damage the equipment and its accessories.**
- **Never use an ocular sun filter or a Herschel wedge. The concentration of heat inside the telescope could damage these devices, allowing unfiltered sunlight to directly reach your eyes.**
- **Never leave the telescope unsupervised, particularly in the presence of children or adults who are not familiar with its use.**

CONTENTS OF THE BOX

We recommend that you keep the box for your telescope, in order to be able to store it when not in use. Carefully unwrap the contents of the box, as some parts are small. Use the parts list below to ensure that every part and accessory is included in the box.

PARTS LIST



- 1 Eyepiece
- 2 Optical tube of the telescope
- 3 Platform on the head of the tripod
- 4 Azimuth lock
- 5 Central column lock
- 6 Tripod
- 7 Finderscope
- 8 Star diagonal image rectifier
- 9 Eyepiece
- 10 Collimation button
- 11 Operating lever
Altitude adjustment

ASSEMBLY

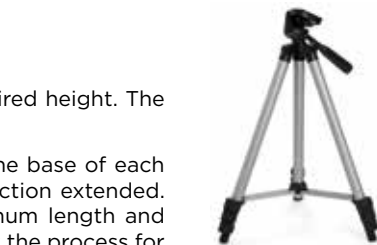
This chapter explains how to assemble your portable telescope.

The Mizar® portable telescope is delivered in a box. This box contains the following parts: optical tube of the telescope, tripod, star diagonal image rectifier, eyepiece 20 mm, eyepiece 10 mm, finderscope 5x24 with support. All packaged in a backpack.

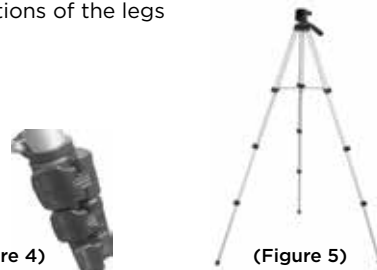


SETTING UP THE TRIPOD

1. The tripod is pre-mounted in order to facilitate its use.
2. Stand up the tripod and fully extend the legs (Figure 3).
3. You can adjust the telescopic legs of the tripod to the desired height. The lowest height is 41 cm and the highest is 125 cm.
4. To extend the length of the tripod, unscrew the locks at the base of each leg on the tripod (Figure 4), opening the lock for each section extended. Once unlocked, extend the leg of the tripod to its maximum length and then screw the lock closed to set the leg in position. Repeat the process for each leg on the tripod and each section until you achieve the desired height. Figure 5 illustrates a fully extended tripod. Once all the sections of the legs have been pulled out, the height will be around 107 cm.



(Figure 3)



(Figure 5)

5. If you want to further increase the height of the tripod, you will need to use the lock on the central column, which is visible in the lower left section of Figure 6. Unscrew this lock anti-clockwise. Then pull out the head of the tripod in order to raise the central column. Continue to pull it out until you reach the desired height, then screw the lock closed. When the central column is fully extended, you will have reached the maximum height possible, which is 125 cm.



(Figure 6)

ATTACHING THE OPTICAL TUBE OF THE PORTABLE TELESCOPE TO THE TRIPOD

The optical tube of the portable telescope attaches to the tripod using the turntable underneath the optical tube and the tripod mount platform. Above all, check that all of the screws on the tripod are fully tightened.

1. Remove the protective paper covering the optical tube
2. Turn the upper right screw (see Figure 7) anticlockwise to unscrew it. This will allow you to adjust the tripod platform by 90° as illustrated in Figure 8. Once the platform has been adjusted, firmly tighten the screw.
3. Figure 9 shows the underside of the optical tube and the platform of the tripod as well as the place where they attach together.
4. There is a screw fitted underneath the centre of the tripod platform (Figure 9) which allows you to attach the platform to the optical tube of the telescope.
5. You can insert the screw into any of the threaded holes of the portable telescope (whichever one you are using) on the mounting support of the optical tube of the telescope. At this stage, the assembly should look like Figure 10.
6. To finish, unscrew the screw on the turntable and lower the turntable to the right level, then firmly tighten the screw.

(Figure 7)



(Figure 8)



(Figure 9)



(Figure 10)



MANUAL MOVEMENT OF THE PORTABLE TELESCOPE

The portable telescope is easy to move in whichever direction you place it. Top to bottom rotation (altitude) is controlled by the screw on the operating lever (Figure 1). The lateral rotation (azimuth) is controlled by the azimuth screw handle (upper left handle in Figure 7). These two screw handles can be unscrewed clockwise and tightened by screwing in the opposite direction. Unscrew these handles to find objects easily (using the finderscope, detailed below), then re-tighten them.

INSTALLING THE STAR DIAGONAL AND THE EYEPIECE

The star diagonal is a prism that diverts the light perpendicular to the trajectory of the light entering the telescope. This permits a more comfortable observation position than if you had to look directly in the tube. The back of the portable telescope is an image rectifier that corrects the image by putting it back in place with correct left-right orientation, which has the advantage of facilitating the observation of land objects. Moreover, the star diagonal can be turned into the position that suits you best. To install the star diagonal and the eyepiece:



(Figure 11)

1. Ensure that the two screw handles behind the telescope tube do not exceed the opening before installation, that the plug-in cap is removed from the opening behind the telescope tube and that the caps are removed from the diagonal cylinder. Insert the small cylinder of the diagonal into the back opening of the telescope tube (Figure 11) then tighten the two screw handles.

2. Check that the two screws behind the telescope tube are not sticking out of the opening before installation and that the cover has been removed from the cylinders of the star diagonal. Insert the small cylinder of the star diagonal into the opening behind the telescope tube Then tighten the two screws.

3. It is possible to modify the focal distance of the eyepieces by reverting the procedure described above in stage 2.

INSTALLING THE FINDERSCOPE

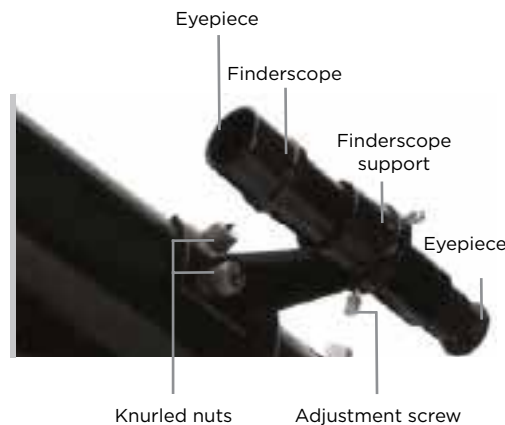
1. Pick up the finderscope (which is installed in the support of the finderscope).

2. Remove the knurled nuts located on the threaded mounts on the tube of the (Figure 12).

3. Place the finderscope supports on the mounts protruding from the optical tube then, holding it in place, screw it on to the kurlled nuts. Then tighten the nuts.

4. Please note that the finderscope must be oriented so that the widest diameter of the lens is directed towards the front of the telescope tube.

5. Remove the covers from both ends of the finderscope.



ALIGNMENT OF THE FINDERSCOPE

1. In full daylight, locate a far-away object and centre it in the low power eyepiece (20 mm) of the main telescope.

2. Look in the finderscope (the eyepiece end of the finderscope) and note the position of the same object.

3. Without moving the main telescope, turn the adjustment screws situated (Figure 12) around the support of the finderscope until the reticle (the crossed lines) of the finderscope is centred on the object selected with the main telescope.

4. If the image obtained in the finderscope is out of focus, turn the eyepice of the finderscope until the image becomes clear.

Note:
Items observed through a finderscope will appear reversed and inverted, this is normal

BASIC PRINCIPLES OF TELESCOPES

COLLIMATION

To collimate your portable telescope, simply turn the collimation handle behind the telescope (see Figure 1). Turn this handle anticlockwise to focus on an object further away than the one you are currently observing. Turn the handle clockwise to focus on an object closer than the one you are currently observing.

Note: remove the cover of the optical tube on the portable telescope before undertaking any observation.

Note: if you are wearing corrective lenses (or especially glasses), you may find it useful to remove them before undertaking any observations using an eyepiece fixed to the telescope. If you have an astigmatism, you should wear your corrective lenses at all times.

GENERAL OBSERVATION TIPS

Use of an optical instrument requires knowledge of certain elements so as to obtain the best possible image quality.

- Never look through a glass window. The glass in a domestic house window contains optical faults and varies in thickness from one point to another. These irregularities risk affecting the ability to collimate your telescope. In most cases, you will not be able to obtain a perfectly clear image and you might even risk having a double image.

- Never look past or above objects producing a heat wave, particularly asphalt car parks during particularly hot summer days, or even building roofs.

- Hazy skies, mist and fog risk making it difficult to collimate the telescope for land observation. The details are much less visible in this type of conditions.

Note: Your telescope has been designed for ordinary land and sky observations.

MAINTAINING YOUR TELESCOPE

MAINTAINING AND CLEANING THE OPTICAL ELEMENTS

It is possible that traces of dust and/or moisture may accumulate on the lens of your telescope from time to time. Ensure that you take the necessary precautions when cleaning the instrument to avoid damaging the optical elements.

If you notice the presence of dust on the eyepiece, you can remove it with a spray of pressurised air. Spray it for two to four seconds, tilting the spray towards the surface of the glass. Then use an optical cleaning solution and a white paper handkerchief to remove any traces of residue. Pour a small quantity of solution onto the handkerchief, then rub the optical elements. Use light movements, moving from the centre of the eyepiece (or the mirror) moving towards the outside DO NOT rub in a circular motion!

It is possible that sometimes some moisture may accumulate on the optical elements of your telescope during an observation session. If you want to continue with the observation, you will need to remove the moisture, either using a hairdrier (on the lowest setting) or by directing the telescope towards the ground until the moisture evaporates.

In the case of condensation inside the optical elements, remove the accessories from the telescope. Place it in a dust-free environment and point it downwards. This will make it possible to remove the moisture from the telescope tube.

To avoid having to clean your telescope too often, do not forget to replace the covers on all of the lenses after use. Given that the cells are NOT hermetically sealed, the covers must be replaced on the openings when the instrument is not in use. This makes it possible to limit the infiltration of contaminants into the optical tube.

Reminder: caution! Never point the telescope directly at the sun, or even in its surrounding area! Looking at the sun, even for a very brief moment, can cause permanent sight damage, as well as damage to the telescope itself.

You are now ready to embark on the discovery of amateur astronomy!

Your Mizar® telescope will provide numerous nights of observation, marvelling at the beauty of the spectacle provided by the celestial dome.

The Nature et Découvertes store guidebooks are available to answer any questions.

DE

LESEN SIE DIESE ANLEITUNG SORGFÄLTIG DURCH UND BEWAHREN SIE DIESE GUT AUF

EINLEITUNG

Das Reiset teleskop Mizar® ist ein Teleskop mit einem Durchmesser von 70 mm. Es verfügt über ein Dreibeinstativ aus Aluminium und eine parallaktische Montierung. Die Montierung kompensiert die Erdrotation. Das erhöht den Komfort bei der Beobachtung. Entdecken Sie mit Ihrem Teleskop den Mond und die Planeten, z. B. Venus, Mars, Jupiter und Saturn. Sie können auch einige Galaxien und Nebel betrachten – so genannte Deep-Sky-Himmelsobjekte. Damit Sie Ihr Instrument vollumfänglich nutzen können, empfehlen wir Ihnen sehr, sich einige Minuten Zeit zu nehmen und die Bedienungsanleitung zu lesen, bevor Sie es in Betrieb nehmen.

WARNHINWEIS ZUR SONNE

- Niemals mit bloßem Auge oder mit einem Teleskop direkt in die Sonne schauen, sofern Sie keinen entsprechenden Filter verwenden. Dies kann zu einer dauerhaften Schädigung der Augen führen.
- Verwenden Sie das Teleskop niemals, um ein Bild der Sonne auf einen beliebigen Untergrund zu projizieren. Durch die Überhitzung im Inneren können das Teleskop und das Zubehör Schaden nehmen.
- Verwenden Sie niemals einen Sonnenfilter am Okular oder einen Herschelkeil. Die Wärmekonzentration im Inneren des Teleskops kann zu Schäden an diesen Vorrichtungen führen, sodass das Sonnenlicht ungefiltert auf Ihre Augen treffen kann.
- Das Teleskop insbesondere in Anwesenheit von Kindern oder Erwachsenen nicht unbeaufsichtigt lassen, wenn diese mit der Nutzung des Teleskops nicht vertraut sind.

INHALT DES SETS

Nature & Découvertes empfiehlt, das Behältnis Ihres Teleskops nicht zu entsorgen und das Teleskop darin aufzubewahren, wenn es nicht genutzt wird. Den Inhalt vorsichtig auspacken, da bestimmte Teile sehr klein sind. Verwenden Sie die Teilleiste, um sicherzustellen, dass keinerlei Teile und Zubehör fehlen.

TEILELISTE



- 1 Objektiv
- 2 Optischer Tubus
- 3 Platte am Stativkopf
- 4 Azimut-Sperre
- 5 Sperre der Mittelsäule
- 6 Dreibeinstativ
- 7 Sucher
- 8 Zenitspiegel mit Bildaufrichter
- 9 Okular
- 10 Einstellknopf der Fokussierung
- 11 Hebel für die Höheneinstellung

ZUSAMMENBAU

In diesem Abschnitt wird der Zusammenbau Ihres Reise-
teleskops erläutert.

Das Reisetoteleskop Mizar® wird in einem Karton geliefert. Dieser Karton enthält Folgendes: optischer Tubus des Teleskops, Dreibeinstativ, Zenitspiegel mit Bildaufrichter, Okular 20 mm, Okular 10 mm, Sucher 5x24 mit Halterung. Sämtliche Teile sind in einem Rucksack verstaut.



INSTALLATION DES DREIBEINSTATIVS

1. Für eine einfachere Nutzung wird das Dreibeinstativ vormontiert geliefert.
2. Das Dreibeinstativ aufstellen und darauf achten, dass sämtliche Stativbeine
3. Sie können die Höhe der Stativbeine zwischen 41 cm und 125 cm variabel einstellen.
4. Um die Stativbeine zu verlängern, die 3 Arretierungen am unteren Ende des Stativbeins nacheinander öffnen (vgl. Abb. 4) und die jeweiligen Abschnitte auf die gewünschte Länge ausziehen. Anschließend die Arretierungen wieder einrasten lassen. Diese Schritte an jedem der Stativbeine wiederholen. Abb. 5 zeigt ein Dreibeinstativ mit maximaler Höhe. Die maximale Höhe bei voll ausgezogenen Stativbeinen beträgt ca. 107 cm.



(Abb. 3)



(Abb. 5)



5. Ist diese Höhe unzureichend, können Sie zusätzlich die Mittelsäule ausziehen, nachdem Sie die Feststellschraube (vgl. Abb. 6 unten links) durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn gelöst haben. Anschließend am Stativkopf ziehen, um die Mittelsäule zu verlängern. Nach Erreichen der gewünschten Höhe die Feststellschraube wieder anziehen. Die maximal mögliche Höhe des Dreibeinstativs beträgt bei voll ausgezogener Mittelsäule 125 cm.



(Abb. 6)

BEFESTIGUNG DES OPTISCHEN TUBUS DES REISETELESKOPS AUF DEM DREIBEINSTATIV

Der optische Tubus des Reisetoteleskops wird mittels der Platte auf der Unterseite des optischen Tubus und der Stativ-Montageplatte auf dem Dreibeinstativ befestigt. Zunächst muss sichergestellt werden, dass sämtliche Rändelschrauben des Dreibeinstativs fest angezogen sind.

1. Die Schutzfolie vom optischen Tubus entfernen.
2. Die rechte obere Rändelschraube lösen (vgl. Abb. 7), indem Sie sie entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. So können Sie die Platte des Dreibeinstativs um 90° aufstellen (vgl. Abb. 8). Nachdem die Platte aufgestellt ist, ziehen Sie die Rändelschraube wieder fest an.
3. Abb. 9 zeigt die Unterseite des optischen Tubus und die Platte des Dreibeinstativs sowie den Bereich, in dem sie übereinander befestigt werden.
4. In der Mitte der Platte des Dreibeinstativs (vgl. Abb. 9) befindet sich eine Rändelschraube. Mit dieser kann die Platte am optischen Tubus des Teleskops befestigt werden.
5. Sie können die Rändelschraube in die Gewindeöffnung der Montagehalterung des optischen Tubus an jedwedem Reisetoteleskop eindrehen. Der Aufbau des Teleskops muss nun Abb. 10 entsprechen.
6. Abschließend die rechte obere Rändelschraube der Platte lösen und die Platte horizontal ausrichten, bevor Sie die Rändelschraube wieder fest anziehen.

(Abb. 7)



(Abb. 8)



(Abb. 9)



(Abb. 10)



MANUELLES EINSTELLEN DES REISETELESKOPS

Das Reisetoteleskop lässt sich ganz leicht einstellen – ungeachtet der Richtung, in die es ausgerichtet wird. Die senkrechte Verstellung (Höhe) erfolgt über die Rändelschraube des Hebels für die Höheneinstellung (vgl. Abb. 1). Die horizontale Drehung (Azimut) erfolgt über die Rändelschraube der Azimut-Sperre (obere linke Schraube in Abb. 7). Diese beiden Rändelschrauben lösen sich durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn. Drehen Sie sie im Uhrzeigersinn, ziehen Sie sie wieder fest an. Diese Schrauben sollten Sie lösen, um Objekte leichter zu finden (durch den Sucher, die Vorgehensweise ist an anderer Stelle beschrieben). Anschließend ziehen Sie sie wieder fest an.

INSTALLATION VON ZENITSPIEGEL UND OKULAR

Der Zenitspiegel ist ein Prisma und lenkt das ankommende Licht im Teleskop um 90° um. So können Sie während des Beobachtens eine für Sie angenehme Haltung einnehmen. Durch den Bildaufrichter des Reisetoteleskops wird der Bildgegenstand korrekt aufgerichtet und seitenrichtig dargestellt, was die terrestrische Beobachtung zusätzlich erleichtert. Darüber hinaus können Sie den Zenitspiegel in die für Sie angenehme Position drehen. Um den Zenitspiegel und das Okular zu installieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, dass die beiden Rändelschrauben im hinteren Bereich des Tubus des Teleskops vor der Installation nicht in die Öffnung hineinragen und dass die Steckkappe von der Öffnung im hinteren Bereich des Tubus und die Abdeckungen der Steckhülsen des Zenitspiegels entfernt wurden. Stecken Sie die kleine Hülse des Zenitspiegels etwas in die Öffnung im hinteren Bereich des Tubus (vgl. Abb. 11) und ziehen Sie anschließend die beiden Rändelschrauben an.

2. Stellen Sie sicher, dass die beiden Feststellschrauben im hinteren Bereich des Tubus vor der Installation nicht in die Öffnung hineinragen und dass die Abdeckung der Steckhülsen des Zenitspiegels entfernt wurde. Stecken Sie die kleine Hülse des Zenitspiegels bis zum Anschlag in die Öffnung im hinteren Bereich des Tubus ein und ziehen Sie im Anschluss die Feststellschrauben an.

3. Es besteht die Möglichkeit, die Brennweite der Okulare zu verändern, indem Sie die unter Punkt 2 beschriebenen Schritte umkehren.



(Abb. 11)

INSTALLATION DES SUCHERS

1. Nehmen Sie den Sucher (der auf der Halterung montiert ist).

2. Entfernen Sie die Rändelmuttern, die sich an den Gewinden des Tubus des Teleskops befinden (vgl. Abb. 12).

3. Montieren Sie die Halterung des Suchers, indem Sie sie auf die Gewinde des optischen Tubus stecken. Halten Sie die Halterung anschließend in Position und drehen Sie die Rändelmuttern auf die Gewinde. Diese Muttern fest anziehen.

4. Achten Sie darauf, den Sucher so auszurichten, dass der größte Linsendurchmesser auf den vorderen Bereich des Tubus des Teleskops ausgerichtet ist.

5. Entfernen Sie die Abdeckungen an beiden Enden des Suchers.



AUSRICHTUNG DES SUCHERS

1. Suchen Sie sich bei Tag ein entferntes Objekt und zentrieren Sie es im Okular mit geringer Brennweite (20 mm) des Hauptteleskops.

2. Sehen Sie durch den Sucher (das Okularende des Suchers) und merken Sie sich die Position dieses Objekts.

Hinweis: Objekte scheinen in einem Sucher seitenverkehrt und auf dem Kopf zu stehen. Das ist völlig normal.

3. Drehen Sie die Stellschrauben an der Halterung des Suchers (vgl. Abb. 12), ohne dass Sie Änderungen an den Einstellungen des Hauptteleskops vornehmen. Drehen Sie, bis das Fadenkreuz des Suchers mittig auf das Objekt ausgerichtet ist, das Sie mit dem Hauptteleskop beobachten möchten.

4. Sollte das Objekt im Sucher nur unscharf zu sehen sein, drehen Sie das Okular des Suchers, bis Sie ein scharfes Bild erhalten.

GRUNDBEGRIFFE ZU TELESKOPEN

FOKUSSIERUNG

Für die Fokussierung Ihres Reisetoteleskops müssen Sie lediglich die entsprechende Rändelschraube im hinteren Bereich des Teleskops drehen (vgl. Abb. 1). Diese Rändelschraube entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um ein Objekt zu fokussieren, das sich hinter dem Objekt befindet, das Sie aktuell beobachten. Die Rändelschraube im Uhrzeigersinn drehen, um ein Objekt zu fokussieren, das sich vor dem Objekt befindet, das Sie aktuell beobachten.

Hinweis: Immer zuerst die Abdeckung des optischen Tubus des Reisetoteleskops entfernen.

Hinweis: Wenn Sie Kontaktlinsen oder insbesondere eine Brille tragen, sollten Sie diese abnehmen, bevor Sie mit Ihren Beobachtungen durch das Okular am Teleskop beginnen. Dies gilt nicht bei bestehender Hornhautverkrümmung.

ALLGEMEINE HINWEISE ZUR BEOBACHTUNG

Bei der Nutzung eines optischen Instruments bedarf es bestimmter Grundkenntnisse, um eine bestmögliche Bildqualität zu erhalten.

- Schauen Sie niemals durch eine Glasscheibe. Fensterscheiben beinhalten optische Fehler und weisen zudem innerhalb einer Scheibe unterschiedliche Dicken auf. Diese Unregelmäßigkeiten können das Fokussieren mit dem Teleskop beeinträchtigen. In den meisten Fällen schaffen Sie es nicht, ein absolut scharfes Bild zu erhalten. Oftmals sehen Sie durch das Teleskop sogar doppelt.

- Schauen Sie an besonders heißen Tagen niemals über Objekte hinweg, die ein Hitzeblinieren verursachen, insbesondere asphaltierte Parkplätze oder Hausdächer.

- Durch Dunst oder Nebel können Sie bei der terrestrischen Beobachtung Schwierigkeiten mit dem richtigen Fokussieren haben. Unter diesen Voraussetzungen sind Details deutlich weniger erkennbar.

Hinweis: Ihr Teleskop wurde für die herkömmliche terrestrische und astronomische Beobachtung entwickelt.

PFLEGE DES TELESKOPS

PFLEGE UND REINIGUNG DER OPTISCHEN ELEMENTE

Es kann sein, dass sich von Zeit zu Zeit Staub oder Feuchtigkeit auf der Linse Ihres Teleskops ansammelt. Beim Reinigen sollten Sie vorsichtig sein, um die optischen Elemente nicht zu beschädigen.

Sollte sich auf dem Objektiv Staub abgelagert haben, können Sie diesen mit Druckluftspray entfernen. 2–4 Sekunden sprühen und dabei die Spraydose schräg zur Glasfläche halten. Anschließend eine spezielle Reinigungslösung für optische Geräte und ein Taschentuch verwenden, um sämtliche Rückstände zu entfernen. Geben Sie hierfür eine kleine Menge der Lösung auf das Taschentuch und reiben Sie die optischen Elemente vorsichtig ab. Reinigen Sie das Objektiv (oder den Spiegel) vorsichtig von innen nach außen. Führen Sie KEINE kreisenden Bewegungen aus und reiben Sie nicht zu stark!

Manchmal kann es sein, dass die optischen Elemente Ihres Teleskops während der Beobachtung beschlagen. Wenn Sie Ihre Beobachtungen fortsetzen möchten, können Sie sich mit einem Haartrockner (eingestellt auf niedrigster Stufe) behelfen oder das Teleskop zum Boden richten und warten, bis die Feuchtigkeit von selbst verschwindet.

Sollten die optischen Elemente von innen beschlagen, entfernen Sie das Zubehör vom Teleskop. Legen Sie das Teleskop an einem staubfreien Ort ab und richten Sie es zum Boden. So kann die Feuchtigkeit am Tubus des Teleskops entweichen.

Damit Sie Ihr Teleskop nicht zu oft reinigen müssen, sollten Sie nach der Nutzung stets die Abdeckungen aller Linsen anbringen. Da die Elemente NICHT dicht sind, müssen die Abdeckungen auf die Öffnungen gesteckt werden, wenn das Instrument nicht genutzt wird. So lässt sich vermeiden, dass Fremdkörper in den optischen Tubus gelangen.

Warnung! Das Teleskop niemals direkt auf die Sonne richten, auch nicht auf deren Umgebung! Das Beobachten der Sonne, selbst für ganz kurze Zeit, kann eine irreversible Schädigung der Augen bewirken und auch das Teleskop selbst kann Schaden nehmen

Jetzt ist alles für Ihren Einsatz als Hobbyastronom bereit!

Ihr Teleskop Mizar® bietet Ihnen Nächte voller atemberaubender Himmelsbeobachtungen: In seiner unübertrefflichen Schönheit ist unser Himmelszelt ein Wunderwerk ohnegleichen.

Die Kundenberater bei Nature & Découvertes beantworten Ihnen gerne jede Frage.

ES

INSTRUCCIONES IMPORTANTES. MANTENGA PARA USO FUTURO: LEA CUIDADOSAMENTE

INTRODUCCIÓN

El telescopio de viaje Mizar® es un anteojos con un diámetro de 70 mm. Cuenta con un trípode de aluminio y una montura ecuatorial. Esta montura permite compensar la rotación de la Tierra durante la observación, lo que aporta una comodidad de observación muy apreciable. Con este anteojos podrá explorar la Luna y planetas como Venus, Marte, Júpiter y Saturno. También podrá iniciarse en la observación de algunas galaxias y nebulosas, llamados objetos del espacio profundo. Para sacar el máximo provecho de este instrumento, le aconsejamos que dedique unos minutos a la lectura de este manual antes de efectuar las primeras observaciones.

ADVERTENCIA SOBRE EL SOL

- Nunca mire directamente el sol con o sin un telescopio, a menos que utilice un filtro adaptado. Esto podría provocar lesiones oculares permanentes e irreversibles.
- Nunca utilice el telescopio para proyectar una imagen del sol sobre cualquier superficie. Puede generarse una concentración de calor peligrosa en el interior y dañar el telescopio y los accesorios fijados.
- Nunca utilizar un filtro solar de lente ocular o una cuña de Herschel. La concentración de calor en el interior del telescopio puede provocar daños en estos dispositivos, al hacer llegar la luz del sol no filtrada directamente a los ojos.
- No deje desatendido el telescopio, en especial en presencia de niños o adultos no familiarizados con su uso.

CONTENIDO DE LA CAJA

Le recomendamos que conserve la caja del telescopio para poder utilizarla a la hora de guardarlo una vez que haya acabado de usarlo. Saque el contenido de la caja con cuidado, ya que algunas piezas son pequeñas. Utilice la lista de piezas que figura a continuación para asegurarse de que la caja contiene todas las piezas y todos los accesorios.

LISTA DE PIEZAS



- 1 Objetivo
- 2 Tubo óptico del telescopio
- 3 Plataforma del cabezal del trípode
- 4 Perilla de bloqueo del acimut
- 5 Perilla de bloqueo de la columna central
- 6 Trípode
- 7 Buscador
- 8 Inversión acodada rectificadora de imágenes
- 9 Lente ocular
- 10 Perilla de enfoque
- 11 Palanca de control: ajuste de la altitud

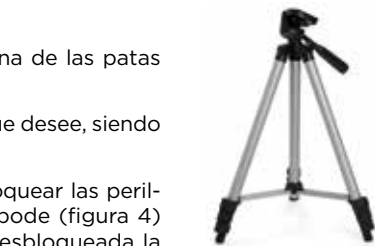
MONTAJE

Este capítulo describe el montaje del telescopio de viaje.

El telescopio de viaje Mizar® se entrega en una caja de cartón. Esta incluye las siguientes piezas: tubo óptico del telescopio, trípode, inversión acodada rectificadora de imágenes, lente ocular de 20 mm, lente ocular de 10 mm, buscador de 5x24 con soporte. Todo viene presentado en una mochila.

INSTALACIÓN DEL TRÍPODE

1. El trípode se entrega premontado para facilitar el uso.
2. Ponga el trípode de pie y extienda completamente cada una de las patas (figura 3).
3. Puede ajustar las patas telescópicas del trípode en la altura que desee, siendo la mínima de 41 cm, y la máxima, de 125 cm.
4. Para aumentar la longitud del trípode, solo tiene que desbloquear las perillas de bloqueo en la base de cada una de las patas del trípode (figura 4) abriendo la perilla de cada sección desplegada. Una vez desbloqueada la perilla, tire de la pata del trípode al máximo y vuelva a apretar la perilla de bloqueo para mantener la pata en posición. Repita esta operación para cada una de las patas del trípode y para cada sección hasta lograr la altura deseada. La figura 5 ofrece la ilustración de un trípode en plena extensión. Una vez desplegadas todas las secciones de las patas, la altura alcanza aproximadamente los 107 cm.



(Fig. 3)



(Fig. 5)



5. Si desea aumentar la altura de la pata del trípode, utilice la perilla de bloqueo de la columna central, visible en la parte inferior izquierda de la figura 6. Gire esta perilla en el sentido contrario al de las agujas del reloj hasta que se afloje. A continuación tire del cabezal del trípode para volver a subir la columna central. Tire hasta que alcance la altura deseada y, después, apriete la perilla de bloqueo. Una vez que la columna central haya subido al máximo, habrá logrado ya la altura máxima posible, es decir 125 cm.



(Fig. 6)

FIJACIÓN DEL TUBO ÓPTICO DEL TELESCOPIO DE VIAJE EN EL TRÍPODE

El tubo óptico del telescopio de viaje se fija en el trípode con ayuda de la platina de la parte inferior del tubo óptico y de la plataforma de montaje del trípode. En primer lugar, compruebe que todas las perillas del trípode están perfectamente apretadas.

1. Retire el papel protector que recubre el tubo óptico
2. Afloje la perilla superior derecha (ver figura 7) girándola en el sentido contrario al de las agujas del reloj. Esto le permitirá enderezar la plataforma del trípode de 90°, como muestra la figura 8. Una vez enderezada la plataforma, apriete la perilla con firmeza.
3. La figura 9 muestra la parte inferior del tubo óptico y la plataforma del trípode, así como el lugar donde se unen.
4. Bajo el centro de la plataforma del trípode se encuentra (figura 9) una perilla con un tornillo que permite fijar la plataforma en el tubo óptico del telescopio.
5. Puede instalar el tornillo en cualquiera de los orificios roscados del telescopio de viaje del soporte de montaje del tubo óptico del telescopio. En este punto, el montaje debe tener un aspecto como el que muestra la figura 10.
6. Para terminar, afloje la perilla de la platina y bájela hasta una posición que esté a nivel, a continuación, apriete con firmeza la perilla.

(Fig. 7)



(Fig. 8)



(Fig. 9)



(Fig. 10)



MOVIMIENTO MANUAL DEL TELESCOPIO DE VIAJE

El telescopio de viaje puede moverse de forma fácil, con independencia de la dirección a la que apunte. La rotación de arriba a abajo (altitud) se controla con la perilla de la palanca de control (figura 1). La rotación lateral (acimut) se controla con la perilla de bloqueo del acimut (perilla superior izquierda de la figura 7). Estas dos perillas se aflojan girándolas en el sentido contrario al de las agujas del reloj y se aprietan girándolas en el otro sentido. Afloje estas perillas para encontrar objetos más fácilmente (con el buscador, que se presenta más adelante) y, a continuación, vuelva a apretarlas.

INSTALACIÓN DE LA INVERSIÓN ACODADA Y DE LALENTE OCULAR

La inversión acodada es un prisma que desvía la luz perpendicularmente a la trayectoria de la luz que entra en el telescopio. Esto le permite observar en una posición que es más cómoda que si mira directamente por el tubo. La inversión del telescopio de viaje es un rectificador de imágenes que corrige la imagen volviéndola a colocar en su posición y correctamente orientada de izquierda a derecha, lo que ofrece la ventaja de facilitar la observación de objetos terrestres. Además, la inversión acodada puede ponerse en la posición que mejor le convenga. Para instalar la inversión acodada y la lente ocular:



(Figure 11)

1. Asegúrese de que los dos tornillos de cabeza moleteada situados en la parte trasera del tubo del telescopio no sobresalen de la apertura antes de la instalación, que el tapón enchufable se ha extraído de la apertura situada en la parte trasera del tubo del telescopio y que se han retirado los tapones de los barriletes colocados en diagonal. Introduzca el barrilete pequeño de la diagonal hasta la apertura trasera del tubo del telescopio (figura 11) y, a continuación, apriete los dos tornillos de cabeza moleteada.

2. Compruebe que los dos tornillos tensores de la parte trasera del tubo del telescopio no sobresalen introduciéndose en la apertura antes de la instalación y que se ha retirado correctamente la tapa de los barriletes de la inversión acodada. Introduzca el barrilete pequeño de la inversión acodada hasta la final la apertura trasera del tubo del telescopio. Apriete luego los dos tornillos tensores.

3. Es posible modificar la distancia focal de las lentes oculares invirtiendo el procedimiento descrito anteriormente en la fase 2.

INSTALACIÓN DEL BUSCADOR

1. Coja el buscador (instalado en su soporte).

2. Saque las tuercas moleteadas situadas en los montantes roscados del tubo del telescopio (figura 12).

3. Suba el soporte del buscador y colóquelo sobre los montantes que sobresalen del tubo óptico y, a continuación, menteniéndolo en posición, enrósquelo en las tuercas roscadas. Apriete ahora las tuercas.

4. Tenga en cuenta que el buscador debe estar orientado de modo que el diámetro más grande de la lente quede orientado hacia la parte delantera del tubo del telescopio.

5. Retire las tapas de los dos extremos del buscador.



ALINEACIÓN DEL BUSCADOR

1. Identifique a plena luz del día un objeto alejado y céntrelo en la lente ocular de baja potencia (20 mm) del telescopio principal.

2. Mire en el buscador (el extremo ocular del buscador) y señale la posición de este mismo objeto.

3. Sin mover el telescopio principal, gire los tornillos de ajuste situados (figura 12) alrededor del soporte del buscador hasta que el retículo (los cursores en cruz) del buscador se centre sobre el objeto escogido con el telescopio principal.

4. Si la imagen obtenida en el buscador está desenfocada, gire la lente ocular del buscador hasta lograr una imagen nítida.

Nota: es normal que los objetos observados en un buscador aparezcan revertidos e invertidos

NOCIONES FUNDAMENTALES SOBRE LOS TELESCOPIOS

ENFOQUE

Para enfocar con el telescopio de viaje, basta con girar la perilla de enfoque situada en la parte trasera del telescopio (ver figura 1). Gire esta perilla en el sentido contrario al de las agujas del reloj para enfocar sobre un objeto más alejado de usted que el que está observando. Gire la perilla en el sentido de las agujas del reloj para enfocar sobre un objeto más cercano a usted que el que está observando.

Nota: quite la tapa delantera del tubo óptico del telescopio de viaje antes de iniciar cualquier observación.

Nota: si usa lentes correctoras (en particular gafas), puede ser conveniente sacárselas antes de efectuar observaciones por medio de una lente ocular fijada en el telescopio. Si tiene astigmatismo, debe llevar siempre las lentes correctoras.

CONSEJOS GENERALES DE OBSERVACIÓN

El uso de un instrumento óptico requiere el conocimiento de determinados elementos de manera que obtenga la mejor calidad de imagen posible.

- No mire nunca a través de un cristal. Los cristales de las ventanas de casa contienen defectos ópticos y el grosor varía por tanto de un punto a otro del cristal. Estas irregularidades pueden afectar a la capacidad de enfoque del telescopio. En la mayoría de los casos, no logrará una imagen perfectamente nítida y podría a veces incluso obtener una imagen doble.

- No mirar nunca desde o sobre objetos que producen olas de calor, en especial los estacionamientos descubiertos de asfalto en los días particularmente calurosos de verano o los tejados de edificios.

- Los cielos brumosos, la niebla y la bruma pueden crear dificultades de enfoque en la observación terrestre. Los detalles son claramente menos visibles en este tipo de condiciones.

Nota: su telescopio está diseñado para realizar observaciones terrestres y astronómicas normales.

MANTENIMIENTO DEL TELESCOPIO

MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE LOS ELEMENTOS ÓPTICOS

Cada cierto tiempo pueden acumularse restos de polvo y/o humedad en la lente del telescopio. Tome las precauciones que se indican para la limpieza del instrumento, para que no se dañen los componentes ópticos.

Si nota la presencia de polvo en el objetivo, puede eliminarla con una bomba de aire a presión. Pulverice durante dos a cuatro segundos inclinando la bomba hacia la superficie del cristal. Posteriormente, utilice una solución de limpieza óptica y un pañuelo de papel blanco para retirar cualquier rastro de residuo. Vierta una pequeña cantidad de solución sobre el pañuelo y, a continuación, frote los elementos ópticos. Realice movimientos ligeros, partiendo del centro del objetivo (o del espejo) hacia el exterior NO haga movimientos circulares al frotar.

A veces puede que se acumule rocío en los elementos ópticos de su telescopio durante una sesión de observación. Si desea seguir observando, debe eliminar este rocío, ya sea con un secador de pelo (potencia mínima) o dirigiendo el telescopio hacia el sol hasta que se evapore el rocío.

En caso de condensación de humedad en el interior de los elementos ópticos, quite los accesorios del telescopio. Coloque el telescopio en un entorno sin polvo y apunte con él hacia abajo. Esto hará que se elimine la humedad del tubo del telescopio.

Para no tener que limpiar el telescopio con mucha frecuencia, no olvide volver a colocar las tapas en todas las lentes cuando haya terminado. Dado que las celdas NO son herméticas, debe colocar las tapas sobre las aperturas cuando no utilice el instrumento. De este modo limitará la filtración de cualquier tipo de contaminante en el tubo óptico.

Recordatorio: ¡advertencia! No apuntar nunca con el antejo directamente hacia el sol, ni a un punto cercano a este. El hecho de observar el sol, incluso por un segundo, puede provocar lesiones oculares irreversibles, así como daños en el propio antejo.

A partir de este momento ya podrá explorar la astronomía principiante.

El antejo Mizar® le ofrecerá numerosas noches de observación, llenas de maravillas ante la belleza del espectáculo que nos ofrece la bóveda celeste.

Las guías de consejos de las tiendas Nature & Découvertes están a su entera disposición para responder a sus preguntas.

PT

INSTRUÇÕES IMPORTANTES. MANTENHA O USO FUTURO: LEIA CUIDADOSAMENTE

INTRODUÇÃO

A luneta de viagem Mizar® é uma luneta com um diâmetro de 70 mm. Está equipada com um tripé de alumínio e uma montagem equatorial. Esta montagem permite compensar a rotação da Terra durante a observação o que proporciona um conforto em termos de observação muito significativo. Esta luneta permitirá-lhe partir à descoberta da Lua e de planetas como: Vénus, Marte, Júpiter e Saturno. Poderá igualmente iniciar a observação de algumas galáxias e nebulosas denominadas de objetos do céu profundo. Para tirar pleno partido deste instrumento, aconselhamos vivamente que dedique alguns minutos a ler este manual antes de efetuar as primeiras observações.

ADVERTÊNCIA SOBRE O SOL

- Nunca olhe diretamente para o sol a olho nu ou com um telescópio, exceto se utilizar um filtro adaptado. Tal poderá resultar em lesões oculares permanentes e irreversíveis.
- Nunca utilize o telescópio para projetar uma imagem do sol em qualquer superfície. Pode gerar-se uma concentração de calor perigosa no interior e danificar o telescópio e os acessórios acoplados.
- Nunca utilizar um filtro solar de ocular ou um prisma Herschel. A concentração de calor no interior do telescópio pode danificar estes dispositivos, permitindo que a luz solar não filtrada passe diretamente através dos olhos.
- Não deixe o telescópio sem supervisão, em particular na presença de crianças ou adultos que não estejam familiarizados com a sua utilização.

CONTEÚDO DA CAIXA

Recomenda-se que conserve a caixa do telescópio para que possa utilizá-la para o seu armazenamento quando este não estiver a ser utilizado. Retire o conteúdo da caixa com cuidado, uma vez que determinadas peças são pequenas. Consulte a lista de peças abaixo para certificar-se de que todas as peças e todos os acessórios estão incluídos na caixa.

LISTA DE PEÇAS



- 1 Objetiva
- 2 Tubo ótico do telescópio
- 3 Plataforma da cabeça do tripé
- 4 Botão de bloqueio do azimute
- 5 Botão de bloqueio da coluna central
- 6 Tripé
- 7 Buscador
- 8 Lente eretora do prisma diagonal
- 9 Ocular
- 10 Botão de focagem
- 11 Alavanca de controlo Regulação da altitude

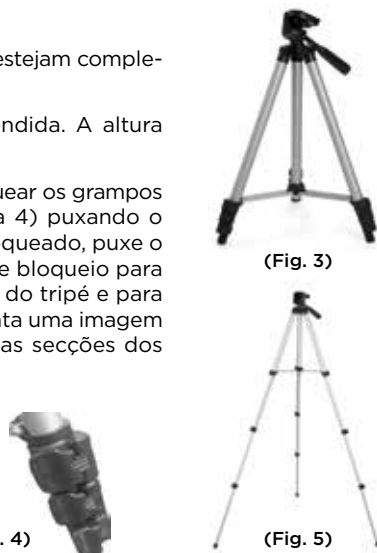
MONTAGEM

Este capítulo explica como montar a sua luneta de viagem.

A luneta de viagem Mizar® é fornecida numa caixa de cartão. Esta caixa de cartão contém as seguintes peças: tubo ótico do telescópio, tripé, lente eretora do prisma diagonal, ocular 20 mm, ocular 10 mm, buscador 5x24 com suporte. Tudo acondicionado numa mochila.

INSTALAÇÃO DO TRIPÉ

1. O tripé é fornecido pré-montado para facilitar a utilização.
2. Coloque o tripé na vertical e afaste cada um dos pés até que estejam completamente abertos (Figura 3).
3. Pode regular os pés telescópicos do tripé na altura pretendida. A altura mínima é de 41 cm e a altura máxima é de 125 cm.
4. Para aumentar o comprimento do tripé, é necessário desbloquear os grampos de bloqueio na base de cada um dos pés do tripé (Figura 4) puxando o grampo de cada secção. Assim que o grampo estiver desbloqueado, puxe o pé do tripé até ao máximo e aperte novamente o grampo de bloqueio para fixar o pé. Proceda do mesmo modo para cada um dos pés do tripé e para cada secção até obter a altura pretendida. A Figura 5 apresenta uma imagem de um tripé completamente aberto. Após esticadas todas as secções dos pés, a altura é de aproximadamente 107 cm.



30

(Fig. 4)

(Fig. 5)

5. Se pretender aumentar ainda mais a altura do tripé, deve utilizar o botão de bloqueio da coluna central, visível na parte inferior esquerda da Figura 6. Rode o botão no sentido inverso dos ponteiros do relógio até que esteja desapertado. Em seguida, puxe a cabeça do tripé para aumentar a altura da coluna central. Continue a puxar até à altura pretendida, e aperte o botão de bloqueio. Depois de a coluna central estar completamente elevada, foi atingida a altura máxima possível, de 125 cm.



(Fig. 6)

FIXAÇÃO DO TUBO ÓTICO DA LUNETAS DE VIAGEM NO TRIPÉ

O tubo ótico da luneta de viagem fixa-se no tripé com a ajuda da platina da parte inferior do tubo ótico e da plataforma de montagem do tripé. Em primeiro lugar, verifique se as anilhas recartilhadas do tripé estão devidamente apertadas.

1. Retire o papel protetor que protege o tubo ótico
2. Desaperte a anilha recartilhada superior direita (ver Figura 7) rodando-a no sentido inverso dos ponteiros do relógio. Tal permite retificar a plataforma do tripé de 90° conforme ilustrado na Figura 8. Depois de retificada a plataforma, aperte firmemente a anilha recartilhada.
3. A Figura 9 apresenta a parte inferior do tubo ótico e a plataforma do tripé, e o local onde se fixam um no outro.
4. Sob o centro da plataforma do tripé encontra-se (Figura 9) uma anilha recartilhada com um parafuso que permite fixar a plataforma ao tubo ótico do telescópio.
5. Pode instalar o parafuso num dos orifícios roscados da luneta de viagem (pode utilizar um orifício qualquer) do suporte de montagem do tubo ótico do telescópio. Nesta fase, a montagem deve parecer-se com a Figura 10.
6. Para terminar, desaperte a anilha recartilhada da platina e puxe a patilha para uma posição nivelada, e aperte firmemente a anilha recartilhada.



MOVIMENTAÇÃO MANUAL DA LUNETAS DE VIAGEM

A luneta de viagem é fácil de movimentar, independentemente da direção na qual é apontada. A rotação de cima para baixo (altitude) é controlada pela anilha recartilhada da alavanca de controlo (Figura 1). A rotação lateral (azimute) é controlada pela anilha recartilhada de bloqueio do azimute (anilha recartilhada superior esquerda da Figura 7). Estas duas anilhas recartilhadas desapertam-se rodando no sentido inverso dos ponteiros do relógio e apertam-se rodando no sentido contrário. Desaperte as anilhas recartilhadas para encontrar os objetos mais facilmente (com o buscador, apresentado um pouco mais adiante), e aperte-as novamente.

31

INSTALAÇÃO DO PRISMA DIAGONAL E DO OCULAR

O prisma diagonal é um prisma que desvia a luz perpendicularmente à trajetória da luz que entra na luneta. Isto permite uma posição de observação mais confortável do que se estivesse a olhar diretamente pelo tubo. O prisma da luneta de viagem é uma lente eretora que corrige a imagem apresentando-a ereta e orientada corretamente da esquerda para a direita, tendo como vantagem facilitar a observação de objetos terrestres. Além disso, o prisma diagonal pode ser rodado para a posição que preferir. Para instalar o prisma diagonal e o ocular:

1. Certifique-se de que os dois parafusos de anilha recartilhada situados na parte posterior do tubo do telescópio não ultrapassam a abertura antes da instalação, de que retira a tampa encaixável da abertura situada na parte posterior do tubo do telescópio e ainda as tampas dos tambores na diagonal. Introduza o pequeno tambor da diagonal até à abertura posterior do tubo do telescópio (Figura 11) e aperte os dois parafusos de anilha recartilhada.

2. Verifique se os dois parafusos de fixação situados na parte posterior do tubo do telescópio não ultrapassam a abertura antes da instalação e se a tampa foi devidamente retirada dos tambores do prisma diagonal. Introduza o pequeno tambor do prisma diagonal completamente na abertura posterior do tubo do telescópio. Em seguida, aperte os dois parafusos de fixação.

3. É possível modificar a distância focal dos oculares realizando o procedimento inverso descrito acima na etapa 2.

INSTALAÇÃO DO BUSCADOR

1. Segure no buscador (que se encontra instalado no suporte do buscador).

2. Retire as porcas recartilhadas situadas nos pinos roscados do tubo do telescópio (Figura 12).

3. Monte o suporte do buscador colocando-o sobre os pinos sobressaídos no tubo ótico e, segurando-o, aperte-o nas porcas roscadas. Aperte as porcas.

4. Importa notar que o buscador deve estar orientado de modo a que a lente de maior diâmetro esteja orientada em direção à parte frontal do tubo do telescópio.

5. Retire as tampas das duas extremidades do buscador.

ALINHAMENTO DO BUSCADOR

1. Localize um objeto afastado em pleno dia e centre-o no ocular de baixa potência (20 mm) do telescópio principal.

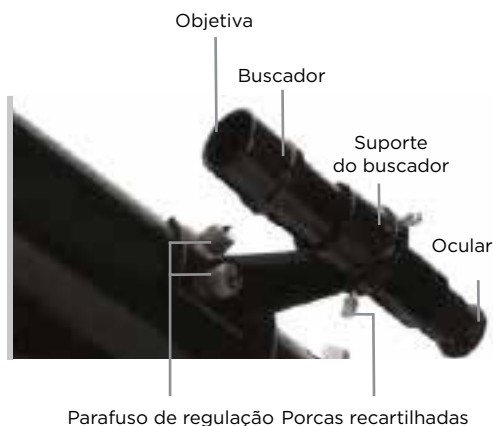
2. Observe através do buscador (a extremidade ocular do buscador) e anote a posição desse mesmo objeto.

Atenção:

os objetos observados num buscador aparecem virados ao contrário e invertidos, o que é normal



(Figure 11)



3. Sem mover o telescópio principal, rode os parafusos de regulação situados (Figura 12) junto ao suporte do buscador até que o retículo (os fios do retículo) do buscador esteja centrado sobre o objeto escolhido com o telescópio principal.

4. Se a imagem obtida no buscador se encontrar desfocada, rode o ocular do buscador até obter

NOÇÕES BÁSICAS SOBRE AS LUNETAS

FOCAGEM

Para realizar a focagem da luneta de viagem, basta rodar a anilha recartilhada de focagem situada na parte posterior da luneta (ver Figura 1). Rode esta anilha recartilhada no sentido inverso ao dos ponteiros do relógio para realizar uma focagem de um objeto mais afastado do que aquele que se encontra atualmente a observar. Rode a anilha recartilhada no sentido dos ponteiros do relógio para realizar a focagem de um objeto mais próximo do que aquele que se encontra atualmente a observar.

Atenção: retire a tampa da parte frontal do tubo ótico da luneta de viagem antes de iniciar qualquer observação.

Atenção: se utilizar lentes graduadas (e em particular, óculos), deve retirá-las antes de efetuar as observações através de um ocular fixo ao telescópio. Se tiver astigmatismo, deve utilizar as lentes graduadas sempre.

CONSELHOS GERAIS DE OBSERVAÇÃO

A utilização de um instrumento ótico implica o conhecimento de determinados elementos de modo a obter a melhor qualidade de imagem possível.

- Nunca observe através de um vidro. Os vidros das janelas domésticas contêm defeitos óticos e a espessura pode variar de um ponto para outro do vidro. Estas irregularidades podem afetar a capacidade de focagem do telescópio. Na maioria dos casos, não será possível obter uma imagem perfeitamente nítida e existe mesmo a possibilidade de obter uma imagem duplicada.

- Nunca observe através ou sobre objetos que produzam vagas de calor, nomeadamente parques de estacionamento de asfalto durante dias de verão particularmente quentes, ou ainda nas coberturas dos edifícios.

- Céu nublado, nevoeiro e neblina podem dificultar a focagem na observação terrestre. Os detalhes são nitidamente menos visíveis com este tipo de condições.

Atenção: este telescópio foi concebido para observações terrestres e astronómicas normais.

MANUTENÇÃO DO TELESCÓPIO

MANUTENÇÃO E LIMPEZA DOS ELEMENTOS ÓTICOS

É possível que se acumulem resíduos de pó e/ou de humidade ao longo do tempo na lente da luneta. Deve tomar as devidas precauções aquando da limpeza do instrumento para não danificar os elementos óticos.

Se observar a presença de poeira na objetiva, esta pode ser eliminada com uma bomba de ar comprimido. Vaporize durante dois a quatro segundos inclinando a bomba contra a superfície do vidro. De seguida, utilize uma solução de limpeza ótica e um lenço de papel branco para retirar quaisquer vestígios de resíduos. Deite uma pequena quantidade da solução no lenço, e esfregue os elementos óticos. Efetue movimentos ligeiros, começando do centro da objetiva (ou do espelho) para o exterior NÃO esfregue com movimentos circulares!

É possível que se verifique a acumulação de orvalho nos elementos óticos da luneta durante uma sessão de observação. Se pretender continuar a observar, deve remover o orvalho, com a ajuda de um secador (na potência mais baixa) ou apontando a luneta na direção do sol até que o orvalho evapore.

No caso de condensação de humidade no interior dos elementos óticos, retire os acessórios da luneta. Coloque-a num ambiente livre de poeiras e aponte-a para baixo. Isto permitirá eliminar a humidade do tubo da luneta.

Para reduzir a frequência de limpeza, não se esqueça de colocar sempre as tampas em todas as lentes após cada utilização. Uma vez que as células NÃO são herméticas, as tampas devem ser novamente colocadas nas aberturas se o instrumento não for utilizado. Isto permite limitar a infiltração, por qualquer tipo de contaminante, no tubo ótico.

Lembrete: advertência! Nunca apontar a luneta diretamente para o sol, nem sequer para próximo dele! O facto de observar o sol, ainda que por breves instantes, pode causar lesões oculares irreversíveis, bem como danos na própria luneta.

Finalmente, está apto a partir à descoberta da Astronomia de amador!

A sua Luneta Mizar® irá proporcionar-lhe várias noites de observação, repletas de admiração perante a beleza do espetáculo oferecido pela abóboda celeste.

Os guias de dicas das lojas Nature et Découvertes encontram-se à sua inteira disposição para responderem às suas questões.

Nature & Découvertes
11 rue des Etangs Gobert
78000 Versailles (France)
www.natureetdecouvertes.com
N°service client : +33(0)1 8377 0000

CE Conforme aux normes européennes.
Compliant with European standards.
Entspricht europäischen Normen.
Conforme con las normas europeas.
Em conformidade com as normas europeias.