NATURE & DECOUVERTES

LUNETTE 70/900 TR MIZAR

MIZAR 70/900 TR TELESCOPE

ANTEOJO 70/900 TR MIZAR

MIZAR TR 70/900 TELESCOOP

LUNETA 70/900 TR MIZAR

Réf. 52169060



Lire attentivement et conserver soigneusement ce mode d'emploi.
Please carefully read this manual and keep it in a safe place.
Lea detenidamente este manual y consérvelo en un lugar seguro.
Lees deze instructies zorgvuldig en bewaar ze op een veilige plaats.
Leia cuidadosamente este manual e guarde-o em local seguro.

FR

INSTRUCTIONS IMPORTANTES. À CONSERVER POUR USAGE ULTÉRIEUR : LIRE ATTENTIVEMENT

Attention : ne regardez jamais le soleil directement dans votre télescope. L'observation du soleil avec ce télescope ou même à l'œil nu peut causer des lésions permanentes ou graves de la vue.

AVERTISSEMENTS

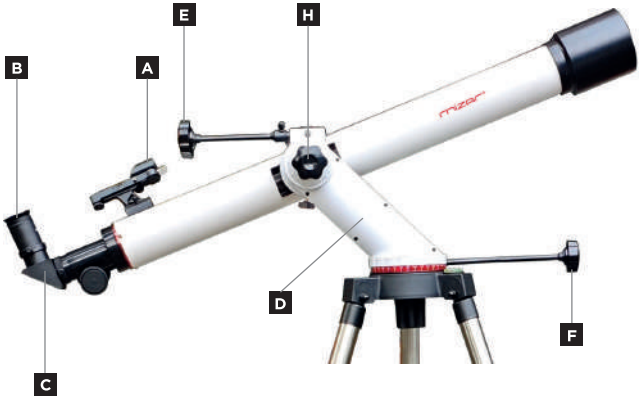
ATTENTION : ce produit contient une pile bouton lithium. Une pile bouton lithium peut causer des brûlures chimiques internes graves enc as d'ingestion. Mettre immédiatement au rebut les piles usagées. Tenir les piles neuves et usagées hors de la portée des enfants. Si des piles ont pu être ingérées ou placées à l'intérieur d'une partie quelconque du corps, consultez immédiatement un spécialiste.

INTRODUCTION

- Cette lunette a été conçue selon des spécifications précises.
- Avant d'utiliser votre nouvelle lunette, veuillez lire les consignes d'installation et d'utilisation qui suivent. Il est primordial d'assembler correctement votre lunette afin de garantir son bon fonctionnement.
- Tentez des observations sur terre avant d'observer des objets astronomiques. Vous pourrez ainsi vous familiariser avec le grossissement de chaque oculaire et découvrir les fonctions des lentilles fournies.
- L'image que vous verrez sera en mirroir, en raison du retour coudé.
- Nous vous recommandons de commencer avec l'oculaire le moins puissant, 25 mm, sur votre lunette. Lorsque vous passez à 10 mm, vous augmentez le grossissement, et le champ visuel rétrécit.
- Faites preuve de patience lorsque vous utilisez votre lunette. Il s'agit d'un instrument délicat, qui peut supporter des grossissements élevés. Cependant, plus le grossissement est fort, plus la lunette devient sensible. Par conséquent, le moindre mouvement de la lunette peut vous faire perdre de vue l'image perçue dans l'oculaire. La pratique vous permettra de connaître le nombre de manipulations auquel l'on doit s'attendre pour chaque oculaire et leur grossissement correspondant.

ACCESSOIRES





A Chercheur électronique :

Permet de localiser des objets avant d'utiliser la lunette. Veuillez noter que vous devez aligner le chercheur avec le tube principal avant la première observation astronomique.

B Oculaires

- Oculaire de 25 mm = 36x
  (le moins grossissant – le plus lumineux)
- Oculaire de 10 mm = 90x
  (le plus grossissant – le moins lumineux)

C Renvoi coudé à image droite

- Permet une position d'observation plus confortable.

D Support du viseur

E Micro-réglage vertical

F Micro-réglage horizontal

G Cache anti-poussière

H Bouton de verrouillage vertical



La housse de votre télescope est équipée d'un filtre solaire. Ce filtre vous permet d'observer en toute sécurité les éclipses, le disque solaire et les taches solaires, car il filtre plus de 99 % de la lumière du soleil.

Attention, n'essayez jamais de déplacer la housse de protection dans laquelle le filtre est inséré pendant l'observation solaire, car vous risqueriez des blessures oculaires graves !

CONSIGNES D'ASSEMBLAGE DE LA LUNETTE

1 Otez toutes les pièces de l'emballage pour les identifier.
- Lunette avec monture et trépied (pré-assemblé)
- Chercheur point rouge électronique
- Oculaires (25 mm et 10 mm)
- Retour coudé et prisme à image droite
- Deux micro-réglages
- Porte-accessoires

2 Ajustez la hauteur du trépied en desserrant, ou resserrant les poignées de verrouillage.



3 Placez le support du viseur sur le trépied, puis fixez l'ensemble à l'aide de la molette prévue à cet effet, comme le montre le diagramme ci-dessous.



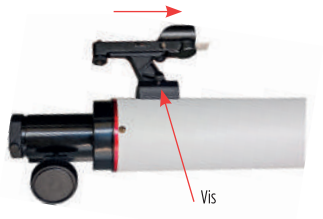
4 Fixez le porte-accessoire.



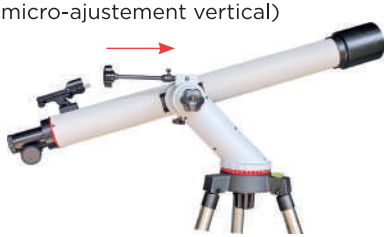
5 Fixez le télescope au support du viseur et serrez les deux boutons du viseur.



6 Alignez la partie inférieure du chercheur point rouge sur la rainure de la base, puis faites glisser la partie inférieure sur la base du chercheur.



7 Fixez le micro-ajusteur au support du viseur. (micro-ajustement vertical)



8 Fixez le micro-ajusteur au support du viseur. (Micro ajustement horizontal)



9 Pour laisser entrer la lumière, retirez le capuchon anti-poussière (situé à l'avant du tube) lorsque la lunette est utilisée, et placez-le dans le plateau d'accessoires.



CARACTÉRISTIQUES DE LA LUNETTE



UTILISATION DES OCULAIRES ET DES ACCESSOIRES

- Un positionnement correct des oculaires et des accessoires est important afin de garantir un bon fonctionnement et une observation sans encombre.
- Veuillez utiliser vos accessoires dans l'ordre suivant. En procédant ainsi, vous pourrez mieux comprendre la fonction de chaque accessoire sur votre lunette.



Tube de mise au point - tournez les poignées de mise au point vers la lunette jusqu'à ne plus pouvoir tourner. Effectuez une mise au point de l'image en tournant les poignées vers vous, progressivement, jusqu'à obtenir une image nette. Remarque : vous devez avoir inséré un oculaire et un renvoi coudé pour percevoir une image.



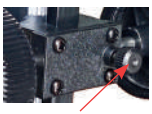
Insertion du renvoi coudé – Il est utilisé pour visualiser les objets cosmiques. Avant d'utiliser l'oculaire, veuillez insérer le renvoi coudé dans l'extrémité réceptrice du tube de mise au point et serrer la vis à oreilles sur le côté. Grâce au renvoi coudé positionné dans la zone de mise au point, l'image que vous voyez sera toujours à l'endroit. En revanche, la gauche et la droite sont inversées.



Insertion du prisme à image droite - utilisé pour visualiser des objets terrestres. Avant d'utiliser l'oculaire, veuillez insérer le prisme dans l'extrémité réceptrice du tube de mise au point et serrer la vis à oreilles sur le côté. Grâce au prisme positionné dans la zone de mise au point, l'image que vous voyez sera toujours à l'endroit.



Insertion de l'oculaire - insérez un oculaire dans l'extrémité réceptrice du renvoi coudé/prisme à image droite. Nous vous suggérons de toujours commencer par l'oculaire ayant le grossissement le plus faible (25 mm) car c'est celui qui grossit le moins et qui par conséquent vous apportera le champ visuel le plus large. Cela vous permettra de cadrer plus facilement l'objet à observer !



Comment utiliser le frein sur le porte-oculaire - Le frein sert à ajouter une pression supplémentaire à la crémaillère et au pignon du porte-oculaire. Il suffit de serrer le bouton du frein pour ajuster la pression si une charge utile supplémentaire, comme un smartphone ou un appareil photo, est ajoutée à l'extrémité du porte-oculaire.



Mode d'emploi Multi-adaptateur + clip - Le multi-adaptateur (« MA ») a été conçu pour améliorer votre expérience astronomique en vous permettant d'utiliser votre smartphone et votre viseur à point rouge en même temps que votre télescope. Ne perdez pas le temps à chercher la cible : observez-la ! Balayez votre télescope dans le ciel en vous servant de l'application comme un guide intelligent pour trouver ce que vous aimez, utilisez le viseur point rouge pour faire un réglage fin ensuite, et profitez immédiatement d'une vue parfaite à travers votre télescope ! Il est compatible avec un grand nombre d'applications, notamment SKeye (Android sur Playstore) et Sky Guide (iOS sur Appstore)



Lorsque vous utilisez le multi-adaptateur et le clip, vous devez d'abord retirer le viseur à point rouge du tube du télescope, aligner le bas du multi-adaptateur et du clip sur la base en queue d'aronde du tube selon la flèche 1, puis serrer la vis de verrouillage 1.
Ajustez la largeur du clip et placez votre smartphone sur le clip, serrez la vis de verrouillage 2.
Ensuite, glissez le viseur à point rouge dans la queue d'aronde sur le dessus de l'adaptateur multiple selon la flèche 2, puis serrez la vis de verrouillage 3.

MONTAGE ET ALIGNEMENT DU CHERCHEUR ÉLECTRONIQUE

Pour le montage :
1 - Retirez le chercheur de l'emballage.
2 - Clippez le sur son support à l'avant du tube optique de la lunette.

Pour vérifier l'alignement avec la lunette principale : (important !)
1 - Le chercheur électronique n'est pas préréglé en usine. Vous pouvez ajuster l'alignement comme suit.
2 - Pointez la lunette principale vers un objet qui se situe à une distance d'au moins 300 m de vous, procédez à la mise au point et centrez-le dans l'oculaire (25 mm).
3 - Serrez toutes les poignées et tous les ajustements pour éviter tout mouvement.
4 - Retirez l'économiseur de batterie circulaire situé sous la face avant du chercheur.
5 - Allumez le chercheur en basculant l'interrupteur sur la position on/off. L'interrupteur on/off est situé sur le côté droit du chercheur.



6 - Regardez à travers le chercheur et localisez le point rouge.
7 - Si l'objet dans le chercheur électronique n'est pas l'objet que vous observez dans le tube principal, un réglage est nécessaire.
8 - Pour déplacer le point rouge vers le haut et vers le bas, il suffit de tourner la vis de levage située sur la partie inférieure arrière du chercheur jusqu'à la hauteur désirée.
9 - Pour déplacer le point rouge vers la gauche et la droite, il suffit de tourner la vis de dérive située sur le côté avant gauche du chercheur jusqu'à la position désirée.
10 - Ces réglages vous permettront de positionner le point rouge sur le même objet en le centrant dans la lunette principale.

Vous souhaitez en savoir plus sur le chercheur ? Rendez-vous sur internet :
https://www.youtube.com/watch?v=b7XfcVYiCqY

CARACTÉRISTIQUES DE GROSSISSEMENT

Pour calculer le grossissement obtenu par un oculaire il suffit de diviser la distance focale de l'instrument (F= 900 mm) et de la diviser par la distance focale de l'oculaire : G=F/f

Oculaire	Grossissement
25 mm	36x
10 mm	90x

Vous souhaitez en savoir plus sur les oculaires ? Rendez-vous sur internet :
https://www.youtube.com/watch?v=b7XfcVYiCqY

COMMENT TIRER LE MEILLEUR PARTI DE VOTRE LUNETTE

- Prenez le temps de vous familiariser avec votre nouvelle lunette. Retenez le nom des différentes parties, leur emplacement et leur fonction. Il est préférable d'effectuer ces actions durant la journée.
- Lors de la mise en place d'une séance d'observation, placez la lunette dans un lieu protégé du vent, si possible. Le meilleur emplacement pour l'observation nocturne est éloigné de la pollution lumineuse des villes, dans un environnement calme. Mais vous pouvez tout de même observer les objets très lumineux comme la Lune ou les planètes de notre système solaire en milieu urbain !

EST-CE QUE JE PEUX PRATIQUER L'ASTRONOMIE EN VILLE ?

- Oui bien sûr ! On peut facilement observer la Lune & les planètes en ville, dès lors qu'on dispose d'un horizon suffisamment dégagé. En effet ces objets sont suffisamment lumineux pour traverser la pollution lumineuse des zones urbaines.
- A contrario, observer les objets lointains du ciel profond s'avérera très compliqué car la pollution lumineuse (qui est due aux fines particules de l'air qui encombrent l'atmosphère des villes et qui réfléchissent l'éclairage urbain, créant ainsi un voile que les faibles lumières ne pourront pas traverser).

COMMENT PRÉPARER SA PREMIÈRE SORTIE ASTRO ?

Avant de découvrir les beautés du ciel nocturne, il faut apprendre pas à pas à bien préparer et régler son instrument :

- Choisir son site d'observation : l'idéal pour débuter est de s'installer dans son jardin, tourné vers le sud, partie du ciel où évoluent les planètes. Les grandes escapades loin de la pollution lumineuse viendront lorsque vous partirez à a recherche des objets du ciel profond...
- 30 min : c'est le temps minimum qu'il faut à l'instrument pour se mettre à température, c'est également le temps qu'il faut aux yeux pour s'habituer parfaitement au noir.
- S'équiper : de vêtements chauds pour se protéger du froid qui gagne les extrémités du corps même l'été. Et d'une carte du ciel, tournante de préférence ainsi que d'une lampe rouge pour la consulter sans s'éblouir.
- Réaliser la mise en station : (Voir chapitre "mise en station de la monture"). Pour l'observaition de la Lune et des planètes, commencez par l'oculaire de 25 mm. Lorsque vous souhaitez un plus fort grossissement, centrez l'objet dans l'oculaire, puis retirez délicatement l'oculaire de 25 mm et remplacez-le par celui de 10mm.

QUE PEUT-ON OBSERVER PENDANT UNE OBSERVATION PLANÉTAIRE ?

"Proches" de nous, les objets du système solaire sont certes peu nombreux, mais offrent une luminosité suffisante pour pouvoir les observer en ville et suivre leur évolution jour après jour. Ils offrent également de bons contrastes ce qui permet de distinguer facilement les changements à leur surface :

- La Lune : objet préféré des astronomes débutants, la Lune est facilement repérable et observable. Les mille détails de sa surface ne laissent aucun astronome indifférent.
- Le Soleil : même si l'observation des taches du Soleil est un spectacle merveilleux, il est impératif de prendre des précautions et de se munir d'un filtre solaire, sous peine de lésions oculaires graves et irréversibles.
- Les planètes : grâce à leur large diamètre et à leur longue période de visibilité, Jupiter et Saturne sont deux planètes faciles à observer avec une lunette ou un télescope. Après le Soleil et la Lune, Vénus, baptisée étoile du Berger, est l'objet le plus lumineux du ciel. Les astronomes aiment regarder son croissant qui s'affine juste avant qu'elle ne passe entre le Soleil et la Terre. Quant à Mars, oubliez son rouge emblématique, car les instruments d'astronomie amateurs ne renvoie qu'une image dépourvue de couleurs vives. Vous pourrez cependant observer sa grande calotte polaire ! Mercure est la planète la plus proche du soleil. Il est donc très difficile de l'observer car le soleil n'est jamais bien loin et de ce fait il fait encore jour ! Quant à Uranus et Neptune, leur distance éloignée du soleil les rend difficile à distinguer dans un instrument amateur.
- Les comètes : ce sont des structures composées de glace et de poussière qui tournent en orbite autour du Soleil. En s'approchant du Soleil, du gaz et des poussières s'échappent de la comète laissant une longue traînée sur son passage : c'est la queue de la comète. Bien qu'appartenant au système solaire, les comètes s'observent dans des conditions similaires au ciel profond.

QUE PEUT-ON OBSERVER DANS LE CIEL PROFOND ?

- Des galaxies : c'est un ensemble de milliards d'étoiles et d'autres objets retenus entre eux par la gravité. Notre galaxie porte le joli nom de Voie Lactée, en raison de la traînée blanche qui correspond à une vue par la tranche, de l'intérieur.
- Des amas ouverts et globulaires : sont formés d'étoiles qui s'agglutinent entre elles au sein de notre galaxie Les amas globulaires regroupent des centaines de milliers d'étoiles et ont une apparence sphérique alors que les amas ouverts sont plus clairsemés et n'ont pas de forme précise.
- Des nébuleuses : ce sont des nuages de gaz et de poussières qui se situent entre les étoiles. Les étoiles naissent dans les nébuleuses diffuses et, à leur mort, leur explosion donne naissance aux nébuleuses planétaires. Même si elles sont en réalité très colorées, leur observation dans un instrument amateur apparaîtra dans des nuances de gris.

LES AUTRES PHÉNOMÈNES ASTRONOMIQUES

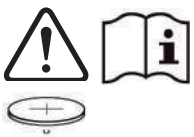
- Les éclipses de Soleil se produisent quand la Lune passe exactement devant le Soleil. Ce phénomène est aussi spectaculaire qu'il est rare. Lors d'une éclipse totale de soleil, le disque de la Lune recouvre complétement celui du soleil, donnant l'impression pendant quelques secondes qu'il fait nuit en plein jour.
- Les éclipses de Lune, plus courantes, ont lieu quand le Soleil, la Terre et la Lune sont alignés. On voit alors la Lune s'assombrir ou prendre des teintes orangées en fonction de la position des trois corps célestes.
- Lorsque la Lune passe devant une planète et la masque, on parle d'occultation.
- Enfin, les pluies d'étoiles filantes restent l'un des plus éblouissants spectacles à observer à l'œil nu, lorsque la Terre entre dans un essaim de poussières de météorites. La plus célèbre des pluies d'étoiles filantes est celle des Perséides qui a lieu tous les ans en été et qui atteint son maximum le 12 août.

REMPLACEMENT DE LA PILE

- Le chercheur fonctionne avec une pile bouton CR-2032 positionnée dans un cache sous le chercheur.
- Pour changer la pile : à l'aide d'un tournevis, dévissez la vis pour ouvrir le cache. Retiez l'ancienne pile bouton. Insérez une pile bouton neuve dans le compartiment à pile en veillant à respecter la polarité.
- Les piles bouton, au même titre que n'importe quelle pile ou batterie, doivent être collectées dans des points de collecte, afin d'être valorisées. Les piles ne doivent pas être rechargées. Les différents types de piles ou des piles neuves et usagées ne doivent pas être mélangées. Les piles doivent être mises en place en respectant la polarité (+ et -). Les piles usées doivent être enlevées du produit. Les bornes d'alimentation (la pile) ne doivent pas être mises en court-circuit.



AVERTISSEMENT - TENIR HORS DE PORTÉE DES ENFANTS. L'ingestion peut entrainer des brûlures chimiques, une perforation des tissus mous, et la mort. De graves brûlures peuvent se produire dans les 2 heures suivant l'ingestion. Consulter immédiatement un médecin.



AVERTISSEMENT - ATTENTION - Ce produit contient une pile boutonn lithium. Dangereux en cas d'ingestion. Se reporter aux instructions.

EN

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

Caution: Never look directly at the sun through your telescope. Viewing the sun through this telescope or even with the naked eye can cause permanent or severe damage to your eyesight.

WARNING

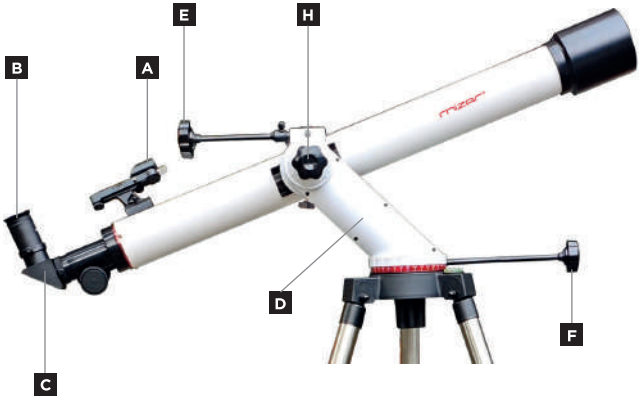
CAUTION - This product contains a lithium button cell battery. A lithium button cell battery can cause severe internal chemical burns if swallowed. Discard used batteries immediately. Keep new and used batteries out of the reach of children. If batteries have been swallowed or placed inside any part of the body, seek medical advice immediately.

INTRODUCTION

- This telescope has been designed to precise specifications.
- Before using your new telescope, please read the following installation and operating instructions. It is important to assemble your telescope correctly to ensure that it works properly.
- Try observations on land before observing astronomical objects. This will allow you to familiarise yourself with the magnification of each eyepiece and the functions of the lenses provided.
- The image you see will be mirrored, due to the star diagonal.
- We recommend that you start with the least powerful eyepiece, 25 mm, on your telescope. When you go to 10 mm, you increase the magnification, and the field of vision narrows.
- Be patient when using your telescope. It is a delicate instrument, which can withstand high magnification. However, the higher the magnification, the more sensitive the telescope becomes. Consequently, the slightest movement of the telescope can cause you to lose sight of the image viewed in the eyepiece. With practice you will know how many manipulations to expect for each eyepiece and their corresponding magnification.

ACCESSORIES





A Electronic viewfinder

Used to locate objects before using the main telescope.Please note that you must align the viewfinder with the main tube before the first astronomical observation.

B Eyepieces

- 25 mm eyepiece =36x
  (least magnification - brightest)
- 10 mm eyepiece =90x
  (the highest magnification - the least light)

C Erect image diagonal

- Allows a comfortable viewing position.

D Tracker mount

E Micro vertical adjustment

F Micro horizontal adjustment

G Dust cover

H Vertical locking knob



Your telescope's dust cover has a solar filter. It allows you to safely observe eclipses, the solar disc, and sunspots because it filters more than 99% of the sunlight.

Warning , never attempt to move the dust cover into which the filter is inserted during solar observation due to the risk of serious damage to the eyes!

TELESCOPE ASSEMBLY INSTRUCTIONS

1 Remove all parts from the packaging to identify them.
- Telescope with mount and tripod (pre-assembled)
- Electronic red dot viewfinder
- Eyepieces (25 mm and 10 mm)
- Star diagonal and erect image prism
- Two micro-adjusters
- Accessory holder

2 Adjust the height of the tripod by loosening or tightening the locking handles.



3 Place the tracker mount on the tripod and then secure the assembly with the knob provided, as shown in the diagram below.



4 Attach the accessory holder.



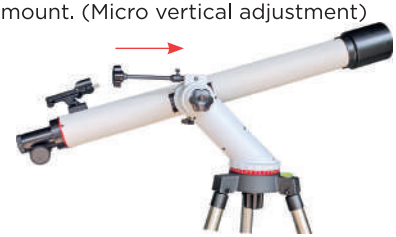
5 Attach the telescope to the tracker mount. and tighten two connecting tracker knobs



6 Align the bottom part of the red dot finder with the groove in the viewfinder base, then slide the bottom part onto the viewfinder base. Then tighten the screw.



7 Attach the micro-adjuster to the tracker mount. (Micro vertical adjustment)



8 Attach the micro-adjuster to the tracker mount. (Micro horizontal adjustment)



9 To let the light in, remove the dust cap (located in front of the tube) when the telescope is in use, and put it on accessory tray.



TELESCOPE FEATURES



USE OF EYEPIECES AND ACCESSORIES

- Correct positioning of eyepieces and accessories is important to ensure proper operation and unhindered viewing.
- Please use your accessories in the following order. By doing so, you can better understand the function of each accessory on your telescope.



Focusing tube - turn the focusing handles towards the telescope as far as they will go. Focus the image by turning the handles towards you gradually until the image is sharp. Note: you must have an eyepiece and a star diagonal inserted to see an image.



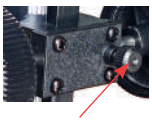
Inserting star diagonal - this is used to view cosmical objects. Before you use eyepiece please insert the star diagonal to the receiving end of the focusing tube and tighten the thumbscrew on side.
Due to the star diagonal positioned in the focus housing, the image you see will always be right side up. But left and right are reversed.



Inserting erect image prism - this is used to view terrestrial objects. Before you use eyepiece please insert the erect image prism to the receiving end of the focusing tube and tighten the thumbscrew on side. Due to the erect image prism positioned in the focus housing, the image you see will always be right side up.



Inserting the eyepiece - insert an eyepiece into the receiving end of the star diagonal. We suggest that you always start with the lowest magnification eye-piece (25 mm) as this magnifies the least and will therefore give you the widest field of view. This will make it easier to frame the object to be observed!



How to use brake on eyepiece holder - The brake is used to add additional pressure to the eyepiece holder's rack & pinion. Just tighten the brake knob to adjust pressure if extra payload like smartphone or camera is added to eyepiece holder end.



How to use Multi-adaptor + clip - The Multi-Adaptor (« MA») was designed to enhance your astronomy experience by allowing you to integrate the use of your smartphone and red dot finder with your telescope. Use your time for viewing , not looking for the target! Sweep your telescope across the sky using the app as a smart guide to find whatever you like, use the red dot finder to make a fine adjustment next, and immediately enjoy a perfect view through your telescope! It is compatible with a wide variety of apps including SKeye (Android in playstore) and Sky Guide (iOS in Appstore).



When you use the Multi-adaptor + Clip, you first need to take off the red dot finder from telescope tube, align the bottom of the multi -adaptor + clip to the dovetail base on the tube according to arrow 1 , then tighten the locking screw 1. Adjust the width of the clip, and place your smartphone to the clip, tighten the locking screw 2 . Then slide red dot finder to the dovetail on top of multi -adaptor per arrow 2, tighten locking screw 3 .

MOUNTING AND ALIGNMENT OF THE ELECTRONIC VIEWFINDER

For the assembly:
1 - Remove the viewfinder from the packaging.
2 - Clip it to its holder on the front of the telescope's optical tube.

To check the alignment with the main telescope: (important!)
1 - The electronic viewfinder is not preset at the factory. You can adjust the alignment as follows.
2 - Point the main telescope at an object at least 300 m away from you, focus and centre it in the eyepiece (25 mm).
3 - Tighten all handles and adjustments to prevent movement.
4 - Remove the rectangle battery saver located on the underside of the finder.
5 - Turn on the viewfinder by flipping the switch to the on/off position. The on/off switch is located on the right side of the viewfinder.



6 - Look through the viewfinder and locate the red dot.
7 - If the object in the electronic viewfinder is not the object you are observing in the main tube, you will need to make an adjustment.
8 - To move the red dot up and down, simply turn the lifting screw on the bottom rear of the finder to the desired height.
9 - To move the red dot to the left and right, simply turn the drift screw on the front left side of the finder to the desired position.
10 - These settings will allow you to position the red dot on the same object by centring it in the main telescope.

Would you like to know more about the viewfinder? Visit:
https://www.youtube.com/watch?v=b7XfcVYiCqY

MAGNIFICATION SPECIFICATION

To calculate the magnification obtained by an eyepiece, simply divide the focal length of the instrument (F= 900 mm) by the focal length of the eyepiece: G=F/f

Eyepiece	Magnification
25 mm	36x
10 mm	90x

Would you like to know more about eyepieces? Visit:
https://www.youtube.com/watch?v=b7XfcVYiCqY

HOW TO GET THE MOST OUT OF YOUR TELESCOPE

- Take time to familiarise yourself with your new telescope. Remember the names of the different parts, their location and function. It is best to do this during the day.
- When setting up an observation session, situate the telescope somewhere sheltered from the wind, if possible. The best location for night observation is away from the light pollution of cities, in a quiet environment. But you can still observe very bright objects like the moon or the planets of our solar system in an urban environment!

CAN I PRACTICE ASTRONOMY IN TOWN?

- Yes, of course! It is easy to observe the moon & planets in town, as long as there is a sufficiently clear horizon. Indeed, these objects are bright enough to pass through the light pollution of urban areas.
- On the other hand, observing distant objects in the deep sky will be very complicated because of light pollution (which is due to the fine particles in the air that clutter the atmosphere of cities and reflect urban lighting, creating a veil that faint lights cannot penetrate).

HOW CAN YOU PREPARE FOR YOUR FIRST ASTRONOMICAL OUTING?

Before you discover the beauties of the night sky, you will first have to learn the step-by-step process to set up your instrument:

- Choose your observation site: your garden is the ideal location when you first start. Face south, which is where you will see the planets. There will be time for bigger outings to avoid light pollution when you go in search of deep sky objects...
- 30 minutes: this is the minimum time that the instrument requires to reach the appropriate temperature. It is also the amount of time that your eyes require to become perfectly accustomed to the darkness.
- Equip yourself: wear warm clothes to protect yourself from the cold that you will feel in your extremities, even in summer. And a map of the sky, preferably a rotating one, as well as a red lamp so you can consult it without dazzling your eyes.
- Alignment: (see chapter «Aligning the mount»). To observe the moon and planets, start with the 25 mm eyepiece. When higher magnification is desired, centre the object in the eyepiece, then carefully remove the 25 mm eyepiece and replace it with the 10 mm one.

WHAT CAN YOU SEE DURING PLANETARY OBSERVATIONS?

While it is true that there are few items in the solar system that are «close» to us, the ones that do exist offer sufficient light to be able to observe them in town and follow their evolution day after day. They also provide great contrast, which makes it possible to easily distinguish the changes on their surface:

- The Moon: the favourite object of novice astronomers, the Moon can be easily located and observed. The thousand details on its surface will excite any astronomer.
- The Sun: while sunspots are a marvellous spectacle, it is imperative to take precautions and ensure you have a solar filter to observe them, at risk of serious and irreversible damage to your eyes.
- The planets: Thanks to their large diameter and long period of visibility, Jupiter and Saturn are two planets that are easy to observe with a telescope. After the Sun and the Moon, Venus, known as the Star of Bethlehem, is the brightest object in the sky. Astronomers love to watch it rise, which continues to come into focus until it passes between the Sun and the Earth. As for Mars, forget about its emblematic red colour, because amateur astronomy instruments only return an image devoid of bright colours. However, you will be able to observe its large polar cap! Mercury is the closest planet to the sun. It is therefore very difficult to observe it because the sun is never far away and so it is still daylight! As for Uranus and Neptune, their distance from the Sun makes them difficult to distinguish in an amateur instrument.
- Comets: these are structures made of ice and dust that orbit around the Sun. As they approach the Sun, they release gas and dust which leaves a long trail: this is the tail of the comet. While they are part of the solar system, comets are observed in conditions similar to those of the deep sky.

WHAT CAN YOU OBSERVE IN THE DEEP SKY?

- Galaxies: a combination of billions of stars and other items held by gravity. Our galaxy is pleasantly known as the Milky Way, thanks to the white trail that can been seen side on from the inside.
- Open and globular clusters: are made up of stars that cluster together within our galaxy. Globular clusters are made up of hundreds of thousands of stars and have a spherical appearance, whereas open clusters are sparser and have no precise shape.
- Nebulae: These are clouds of gas and dust that lie between stars. Stars are born in diffuse nebulae and when they die their explosion gives birth to planetary nebulae. Even though they are actually very colourful, when observed through any amateur instrument, they will appear in shades of grey.

OTHER ASTRONOMICAL PHENOMENA

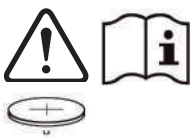
- Solar eclipses occur when the Moon passes exactly in front of the Sun. This phenomenon is as spectacular as it is rare. During a total solar eclipse, the Moon's disc completely covers the Sun's disc, making it appear for a few seconds as if it were night in the daytime.
- The more common lunar eclipses occur when the Sun, Earth and Moon are aligned. The Moon is then seen to darken or take on orange hues depending on the position of the three celestial bodies.
- When the Moon passes in front of a planet and covers it, this is known as lunar occultation.
- Finally, one of the most splendid spectacles that can be observed even by the naked eye is a meteor shower, which happens when the Earth enters a cloud of meteorite dust. The most famous of the shooting star showers is the Perseid shower, which takes place every year in summer and peaks on 12 August.

BATTERY REPLACEMENT

- The finder is powered by a CR-2032 button cell battery located in a cover under the finder.
- To change the battery: using a screwdriver, unscrew the screw to open the cover. Remove the old button battery. Insert a new button cell battery into the battery compartment, ensuring correct polarity.
- Button batteries, like any battery, must be disposed of at a dedicated collection point for recycling. The batteries must not be recharged. Do not combine different types of batteries or new and used batteries. Pay attention to the polarity (+ and -) when installing the batteries. Used batteries must be removed from the product. The power terminals (the battery) must not be short-circuited.



WARNING - KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN. Ingestion can result in chemical burns, soft tissue puncture, and death. Severe burns may occur within 2 hours of ingestion. Seek immediate medical attention.



WARNING - CAUTION - This product contains a lithium button cell battery. Hazardous if swallowed. See instructions.

ES

INSTRUCCIONES IMPORTANTES. MANTENGA PARA USO FUTURO: LEA CUIDADOSAMENTE

Advertencia: nunca mire directamente al sol a través de su telescopio. Ver el sol a través de este telescopio o incluso a simple vista puede causar daños permanentes o graves en la vista.

AVERTISSEMENTS

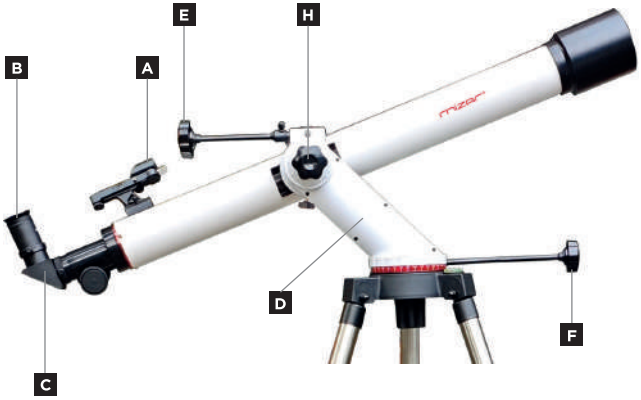
ATENCIÓN: este producto contiene una pila de botón de litio. Una pila de botón de litio puede provocar quemaduras químicas internas graves si se ingiere. Deseche inmediatamente las pilas usadas. Mantenga las pilas nuevas y usadas fuera del alcance de los niños. Si las pilas han sido ingeridas o colocadas dentro de cualquier parte del cuerpo, consulte a un medico inmediatamente.

INTRODUCCIÓN

- Este telescopio ha sido diseñado con especificaciones precisas.
- Antes de utilizar su nuevo telescopio, lea las siguientes instrucciones de instalación y funcionamiento. Es importante montar su telescopio correctamente para garantizar su buen funcionamiento.
- Pruebe a realizar observaciones en tierra antes de observar objetos astronómicos. Esto le permitirá familiarizarse con los aumentos de cada ocular y descubrir las funciones de las lentes proporcionadas.
- La imagen que vea se reflejará debido al espejo cenital.
- Le recomendamos que empiece con el ocular menos potente, de 25 mm, en su telescopio. Al pasar a 10 mm, se aumenta el aumento y el campo visual se estrecha.
- Tenga paciencia cuando utilice su telescopio. Se trata de un instrumento delicado que puede soportar grandes aumentos. Sin embargo, cuanto mayor sea el aumento, más sensible será el telescopio. En consecuencia, el más mínimo movimiento del telescopio puede hacer que se pierda de vista la imagen que se ve a través del ocular. Con la práctica sabrá cuántas manipulaciones debe esperar para cada ocular y su correspondiente aumento.

ACCESSORIOS





A Visor electrónico:

Permite localizar objetos antes de utilizar el telescopio principal.Tenga en cuenta que debe alinear el buscador con el tubo principal antes de la primera observación astronómica.

B Oculares

- Ocular de 25 mm = 36x
  (el de menor aumento - el más luminoso)
- Ocular de 10 mm = 90x

(el de mayor aumento - el menos luminoso)

C Imagen erecta diagonal

- Permite una posición cómoda de visualización.

D Montura del seguidor

E Microajuste vertical

F Microajuste horizontal

G Guardapolvo

H Rueda de bloqueo vertical



El tapón antipolvo de su telescopio tiene un filtro solar que permite observar eclipses, el disco solar y las manchas solares con seguridad, ya que filtra más del 99 % de la luz solar.

Atención: nunca intente mover el tapón antipolvo en el que está insertado el filtro durante la observación solar. ¡Podría sufrir lesiones oculares graves!

INSTRUCCIONES DE MONTAJE DEL TELESCOPIO

1 Saque todas las piezas del paquete para identificarlas.
- Telescopio con montura y trípode (premontados)
- Visor electrónico de punto rojo
- Oculares (25 mm y 10 mm)
- prisma de imagen erecta
- Dos microajustes
- Soporte de accesorios

2 Ajuste la altura del trípode aflojando o apretando las manijas de bloqueo.



3 Coloque la montura del seguidor en el trípode y, a continuación, fije el conjunto con la rueda suministrada, como se muestra en la siguiente imagen.



4 Fije el soporte de accesorios.



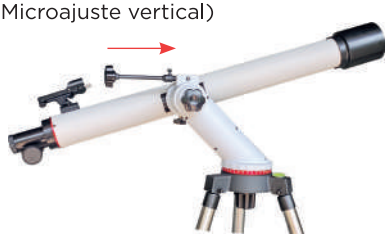
5 Fije el telescopioa la montura del seguidor y apriete las dos ruedas de conexión del seguidor.



6 Alinee la parte inferior del visor de punto rojo en la ranura de la base del visor y deslice la parte inferior sobre.



7 Fije el microajustador a la montura del seguidor. (Microajuste vertical)



8 Fije el microajustador a la montura del seguidor. (Microajuste horizontal)



9 Para que entre la luz, retire la tapa guardapolvo (situada delante del tubo) cuando el telescopio esté en uso, y colóquelo en la bandeja de accesorios.



CARACTERÍSTICAS DEL TELESCOPIO



UTILIZACIÓN DE OCULARES Y ACCESORIOS

- Es importante colocar correctamente los oculares y los accesorios para garantizar un funcionamiento adecuado y una observación sin problemas.
- Utilice los accesorios en el siguiente orden. De este modo, podrá comprender mejor la función de cada accesorio de su telescopio.



Tubo de enfoque - gire las asas de enfoque hacia el telescopio hasta el tope. Enfoque la imagen girando las asas hacia usted gradualmente hasta que la imagen sea nítida. Nota: Debe tener un ocular y un espejo cenital insertados para ver una imagen.



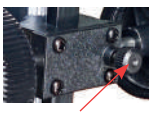
Inserción del espejo diagonal – se utiliza para ver objetos cósmicos. Antes de utilizar el ocular, inserte el prisma cenital en el extremo receptor del tubo de enfoque y apriete el tornillo del lateral. Debido a la posición del prisma cenital en la carcasa de enfoque, la imagen que verá siempre estará al derecho. No obstante, la izquierda y la derecha estarán invertidas.



Inserción del prisma de imagen recto - sirve para ver objetos terrestres. Antes de utilizar el ocular, inserte el prisma de imagen erecta en el extremo receptor del tubo de enfoque y apriete el tornillo del lateral. Debido a la posición del prisma de imagen erecta en la carcasa de enfoque, la imagen que verá siempre estará al derecho



Inserción del ocular - inserte un ocular en el extremo receptor del espejo diagonal/ prisma de imagen erecta. Lesugerimos que siempre comience con el ocular de menor aumento (25 mm), ya que es el que aumenta menos y, por lo tanto, le brindará el campo de visión más amplio. Esto facilitará el encuadre del objeto que va a observar.



Cómo utilizar el freno del portoculares - el freno sirve para aplicar una presión adicional a la cremallera y al piñón del portoculares. Basta con apretar el botón del freno para ajustar la presión si se añade una carga adicional, como un smartphone o una cámara, al extremo del portoculares.



Cómo utilizar el multiadaptador y el clip - el multiadaptador ha sido diseñado para mejorar su experiencia astronómica gracias a la incorporación del uso de su smartphone y el buscador de punto rojo con su telescopio. Dedique su tiempo a observar, en lugar de a buscar el objetivo. Recorra el cielo con su telescopio utilizando la aplicación como guía inteligente para encontrar lo que le guste, utilice el buscador de punto rojo para realizar un ajuste fino y disfrute inmediatamente de una vista perfecta a través de su telescopio. Es compatible con una gran variedad de aplicaciones, como SKeye (Android en Play Store) y Sky Guide (iOS en App Store).



Cuando utilice el multiadaptador y el clip, primero debe retirar el buscador de punto rojo del tubo del telescopio, alinear la parte inferior del multiadaptador y el clip con la base de cola de milano del tubo según la flecha 1 y, a continuación, apretar el tornillo de bloqueo 1.
Ajuste la anchura del clip, coloque su smartphone en el clip y apriete el tornillo de bloqueo 2.
A continuación, deslice el buscador de punto rojo hasta la cola de milano en la parte superior del multiadaptador según la flecha 2 y apriete el tornillo de bloqueo 3.

MONTAJE Y ALINEICIÓN DEL VISOR ELECTRÓNICO

Para el montaje:
1 - Retire el buscador del embalaje.
2 - Sujételo en su soporte en la parte delantera del tubo óptico del telescopio.

Para comprobar la alineación con el telescopio principal: (¡importante!)
1 - El buscador electrónico no viene configurado de fábrica. Puede ajustar la alineación de la siguiente manera.
2 - Apunte el telescopio principal a un objeto situado al menos a 300 m de usted, enfóquelo y céntrelo en el ocular (25 mm).
3 - Apriete todas las manijas y todos los ajustes para evitar el movimiento.
4 - Retire el protector de batería circular ubicado debajo de la parte delantera del visor.



5 - Encienda el buscador moviendo el interruptor a la posición de encendido/apagado. El interruptor de encendido/apagado se encuentra en el lado derecho del visor.
6 - Mire a través del telescopio buscador y localice el punto rojo.
7 - Si el objeto en el visor electrónico no es el objeto que observa en el tubo principal, se requiere un ajuste.
8 - Para mover el punto rojo hacia arriba y hacia abajo, simplemente gire el tornillo de elevación situado en la parte inferior trasera del visor a la altura deseada.
9 - Para mover el punto rojo hacia la izquierda y hacia la derecha, simplemente gire el tornillo de desviación situado en la parte delantera izquierda del buscador hasta la posición deseada.
10 - Estos ajustes le permitirán colocar el punto rojo en el mismo objeto centrándolo en el telescopio principal.

¿Quiere saber más sobre el visor? Navegue por internet:
https://www.youtube.com/watch?v=b7XfcVYiCqY

CARACTERÍSTICAS DE AUMENTO

Para calcular el aumento obtenido por un ocular, simplemente divida la distancia focal del instrumento (F= 900 mm) y divídala por la distancia focal del ocular: G=F/f

Lente ocular	Aumento
25 mm	36x
10 mm	90x

¿Quiere saber más sobre los oculares? Navegue por internet:
https://www.youtube.com/watch?v=b7XfcVYiCqY

CÓMO APROVECHAR AL MÁXIMO SU TELESCPIO

- Tómese su tiempo para familiarizarse con su nuevo telescopio. Recuerde los nombres de las diferentes partes, su ubicación y su función. Lo mejor es realizar estas acciones durante el día.
- Cuando configure una sesión de observación, coloque el telescopio en un lugar protegido del viento, si es posible. La mejor ubicación para la visualización nocturna es lejos de la contaminación lumínica de las ciudades, en un entorno tranquilo. Pero aún se pueden observar objetos muy brillantes como la Luna o los planetas de nuestro sistema solar en un entorno urbano.

¿PUEDE PRACTICAR ASTRONOMÍA EN LA CUIDAD?

- ¡Por supuesto! Puede observar fácilmente la Luna y los planetas en la ciudad, siempre que tenga un horizonte lo suficientemente despejado. De hecho, estos objetos son lo suficientemente brillantes como para atravesar la contaminación lumínica de las zonas urbanas.
- No obstante, observar objetos lejanos en el cielo profundo resultará muy complicado debido a la contaminación lumínica (que se debe a las finas partículas del aire que saturan la atmósfera de las ciudades y reflejan la iluminación urbana, creando un velo que las luces débiles no pueden atravesar).

¿CÓMO PREPARAR SU PRIMERA SALIDA ASTRONÓMICA?

Antes de descubrir las bellezas del cielo nocturno, es necesario aprender paso a paso cómo preparar y ajustar correctamente su instrumento:

- Elegir el lugar de observación: el lugar ideal para empezar es el jardín, orientado hacia el sur, la parte del cielo donde se mueven los planetas. Las grandes escapadas lejos de la contaminación lumínica llegarán cuando vaya en busca de objetos del cielo profundo...
- 30 min: es el tiempo mínimo que necesita el instrumento para calentarse y para que los ojos se acostumbren completamente a la oscuridad.
- Equiparse: ropa de abrigo para protegerse del frío que afecta a las extremidades del cuerpo, incluso en verano. Y un mapa del cielo, preferiblemente giratorio, así como una lámpara roja para consultarlo sin deslumbrarse.
- Realizar la puesta en estación: (véase el capítulo «Puesta en estación de la montura»). Para observar la Luna y los planetas, comience con el ocular de 25 mm. Cuando desee un mayor aumento, centre el objeto en el ocular, luego retire con cuidado el ocular de 25 mm y remplácelo por el de 10 mm.

¿QUÉ SE PUEDE OBSERVAR DURANTE UNA OBSERVACIÓN PLANETARIA?

“Cerca” de nosotros, tenemos pocos objetos del sistema solar, pero ofrecen la luminosidad suficiente para poder observarlos en la ciudad y seguir su evolución día tras día. También ofrecen buenos contrastes, lo que facilita distinguir cambios en su superficie:

- La Luna: objeto favorito de los astrónomos principiantes, la Luna es fácil de detectar y observar. Los mil detalles de su superficie no dejan indiferente a ningún astrónomo.
- El Sol: aunque la observación de las manchas solares es un espectáculo maravilloso, es imprescindible tomar precauciones y utilizar un filtro solar, ya que de lo contrario pueden producirse daños oculares graves e irreversibles.
- Los planetas: gracias a su gran diámetro y su largo período de visibilidad, Júpiter y Saturno son dos planetas fáciles de observar con un visor o un telescopio para detallar la gran mancha roja de Júpiter y los anillos de Saturno. Después del Sol y la Luna, Venus, llamada estrella del norte, es el objeto más luminoso del cielo. A los astrónomos les gusta observar su media luna, que se vuelve más nítida justo antes de pasar entre el Sol y la Tierra. Un planeta naranja que no titila: esta es la pista que hace que Marte sea reconocible con seguridad. Se necesita un buen telescopio para revelar las diferencias de la superficie. Mercurio es el planeta más cercano al Sol. Por lo tanto, es muy difícil observarlo porque el Sol nunca está lejos y por tanto, sigue siendo de día. En cuanto a Urano y Neptuno, su distancia del sol los hace difíciles de distinguir en un instrumento amateur.
- Los cometas: son estructuras compuestas de hielo y polvo que giran en órbita alrededor del Sol. A medida que se acercan al Sol, el gas y el polvo escapan del cometa dejando una larga estela a su paso: esta es la cola del cometa. Aunque pertenecen al sistema solar, los cometas se observan en condiciones similares al cielo profundo.

¿QUÉ SE PUEDE OBSERVAR EN EL CIELO PROFUNDO?

- Galaxias: una colección de miles de millones de estrellas y otros objetos que se mantienen unidos por la gravedad. Nuestra galaxia lleva el bonito nombre de «Vía Láctea», por la estela blanca que corresponde a una vista lateral, desde el interior.
- Cúmulos abiertos y globulares: están formados por estrellas que se agrupan en nuestra galaxia. Los cúmulos globulares están formados por cientos de miles de estrellas y tienen un aspecto esférico, mientras que los cúmulos abiertos son más dispersos y no tienen una forma precisa.
- Nebulosas: son nubes de gas y polvo que se encuentran entre las estrellas. Las estrellas nacen en nebulosas difusas y, cuando mueren, su explosión da lugar a nebulosas planetarias. Aunque en realidad son muy coloridas, su observación en un instrumento amateur aparecerá en tonos grises.

OTROS FENÓMENOS ASTRONÓMICOS

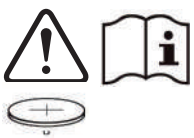
- Los eclipses solares se producen cuando la Luna pasa exactamente por delante del Sol. Este fenómeno es tan espectacular como raro. Durante un eclipse total de Sol, el disco de la Luna cubre completamente el disco del Sol, haciendo que durante unos segundos parezca que es de noche en pleno día.
- Los eclipses lunares más comunes se producen cuando el Sol, la Tierra y la Luna están alineados. Se ve que la Luna se oscurece o adquiere tonos anaranjados según la posición de los tres cuerpos celestes.
- Cuando la Luna pasa por delante de un planeta y lo oscurece, se denommina ocultación.
- Por último, las lluvias de estrellas fugaces siguen siendo uno de los espectáculos más deslumbrantes que se pueden ver a simple vista, cuando la Tierra entra en un enjambre de polvo de meteoritos. La más famosa de las lluvias de estrellas fugaces es la de las Perseidas, que tiene lugar todos los años en verano y alcanza su punto máximo el 12 de agosto.

SUSTITUCIÓN DE LA BATERÍA

- El visor se alimenta de una pila de botón CR-2032 situada en una tapa bajo el visor.
- Para cambiar la batería: con un destornillador, desenrosca el tornillo para abrir la tapa. Retire la antigua pila de botón. Inserte una nueva pila de botón en el compartimento de la pila, asegurando la polaridad correcta.
- Las pilas de botón, como cualquier tipo de pila, deben recogerse en los puntos de recogida para poder ser valoradas. Las pilas no deben recargarse. No deben mezclarse diferentes tipos de pilas ni pilas nuevas con usadas. Las pilas deben colocarse respetando la polaridad (+ y -). Las pilas usadas deben retirarse del producto. Tenga cuidado de que no se produzcan cortocircuitos en los terminales de alimentación (la pila).



ADVERTENCIA - MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS. La ingestión puede provocar quemaduras químicas, perforación de tejidos blandos y la muerte. Pueden producirse quemaduras graves en las 2 horas siguientes a la ingestión. Consultar a un médico inmediatamente.



ADVERTENCIA - ATENCIÓN - Este producto contiene una pila de botón de litio. Resulta peligroso si se ingiere. Consulte las instrucciones.

NL

BELANGRIJKE INSTRUCTIES. BEWAREN VOOR LATER GEBRUIK: AANDACHTIG LEZEN

Opgelet : kijk nooit rechtstreeks door uw telescoop naar de zon. Door met deze telescoop of zelfs met het blote oog naar de zon te kijken, kunnen uw ogen permanente of ernstige schade oplopen.

WAARSCHUWING

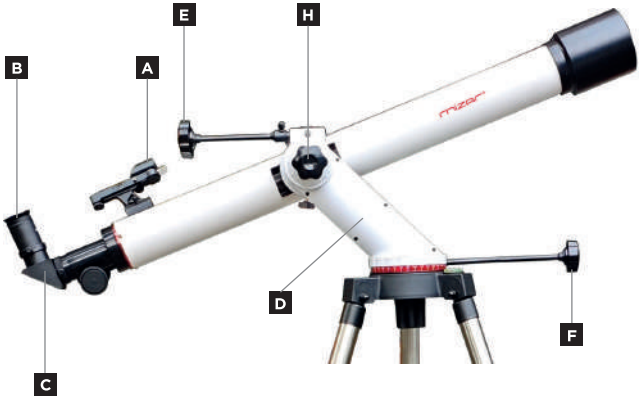
OPGELET: dit product bevat een lithium-knoopcelbatterij. Een lithiumknoopcelbatterij kan ernstige inwendige chemische brandwonden veroorzaken als ze wordt ingeslikt. Gooi gebruikte batterijen onmiddellijk weg. Houd nieuwe en gebruikte batterijen buiten het bereik van kinderen. Indien er batterijen zijn ingeslikt of in een deel van het lichaam zijn geplaatst, onmiddellijk medische hulp inroepen.

INLEIDING

- Deze telescoop is ontworpen volgens precieze specificaties.
- Lees de volgende installatie- en bedieningsinstructies voordat u uw nieuwe telescoop gebruikt. Het is belangrijk dat u uw telescoop op de juiste manier in elkaar zet om ervoor te zorgen dat de telescoop goed werkt.
- Probeer eerst observaties op het land voordat u astronomische objecten gaat observeren. Zo kunt u zich vertrouwd maken met de vergroting van elk oculair en de functies van de lenzen die zijn inbegrepen.
- Het beeld dat u ziet, wordt gespiegeld door de sterdiagonaal.
- Wij raden u aan te beginnen met het minst krachtige oculair van 25 mm. Als u naar 10 mm gaat, verhoogt u de vergroting, en wordt het gezichtsveld kleiner.
- Wees geduldig wanneer u de telescoop gebruikt. Het is een delicaat instrument waarmee hoge vergrotingen mogelijk zijn. Maar houd er rekening mee dat hoe hoger de vergroting is, hoe gevoeliger de telescoop wordt. De geringste beweging van de telescoop kan er namelijk voor zorgen dat u het beeld in het oculair uit het oog verliest. Met wat oefening zult u weten hoeveel instellingen nodig zijn bij elk oculair en de desbetreffende vergroting.

ACCESSORIES





A Elektronische zoeker

Gebruikt om objecten te lokaliseren voordat je de hoofdtelescoop gebruikt. Houd er rekening mee dat je de zoeker moet uitlijnen met de hoofdbuis voor de eerste astronomische observatie.

B Oculairs

- 25 mm oculair =36x (kleinste vergroting - helderste)
- 10 mm oculair =90x (hoogste vergroting – minst helderste)

C Rechtopstaande beelddiagonaal

- Voor een comfortabele kijkpositie.

D Trackerbevestiging

E Micro verticale afstelling

F Micro horizontale aanpassing

G Stofkap

H Verticale vergrendelknop



De stofkap van uw telescoop heeft een zonnefilter. Hiermee kunt u veilig verduisteringen, de zonneschijf en zonnevlekken waarnemen omdat het meer dan 99% van het zonlicht filtert.

Waarschuwing: probeer nooit de stofkap waarin het filter is geplaatst te verwijderen tijdens observatie van de zon, aangezien dit ernstig oogletsel kan veroorzaken!

INSTALLATIE-INSTRUCTIES VAN DE TELESCOOP

1 Haal alle onderdelen uit de verpakking om ze te ordenen.
- Telescoop met montering en statief (voorgemonteerd)
- Elektronische zoeker
- Oculairs (25 mm en 10 mm)
- En rechtopstaand beeldprisma
- Twee microverstellingen
- Accesoirehouder

2 Stel de hoogte van het statief in door de vergrendelingsgrepen los of vast te draaien.



3 Plaats de trackerbevestiging op het statief en zet het geheel vast met de meegeleverde knop, zoals weergegeven in het onderstaande diagram.



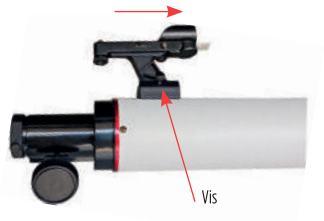
4 Bevestig de accessoirehouder.



5 Bevestig de telescoopaan de trackerbevestiging endraai de tweeknoppen van de trackervast.



6 Lijn het onderste gedeelte van de red dot finder uit met de groef in de zoekervoet en schuif het onderste gedeelte op de zoekervoet.



7 Bevestig de micro-regelaar aan de trackerbevestiging. (Micro verticale aanpassing)



8 Bevestig de micro-regelaar aan de trackerbevestiging. (Micro horizontale aanpassing)



9 Om het licht naar binnen te laten vallen, moet u het stofkapje (dat zich voor de buis bevindt) verwijderen als de telescoop in gebruik is en kunt u het neerleggen op de accessoirehouder.



TELESCOOPEIGENSCHAPPEN



GEBRUIK VAN OCULAIRS EN ACCESSOIRES

- De juiste plaatsing van oculairs en accessoires is belangrijk voor een goede werking en perfect zicht.
- Gebruik de accessoires in de volgende volgorde. Zo kunt u de functie van elk accessoire op uw telescoop beter begrijpen.



Buis voor scherpstellen - draai de hendels voor het scherpstellen zo ver mogelijk in de richting van de telescoop. Stel het beeld scherp door de hendels geleidelijk naar u toe te draaien totdat het beeld scherp is. Opmerking: Een oculair en een sterdiagonaal moeten aangebracht zijn om een beeld te zien.



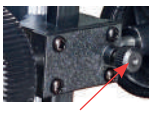
Plaatsen van sterdiagonaal - dit wordt gebruikt om kosmische objecten te bekijken. Voordat u het oculairgebruikt, moetu de sterdiagonaal in het ontvangende uiteinde van de scherpstelbuis plaatsen en de duimschroef aan de zijkant vastdraaien. Door de sterdiagonaal in het scherpstelhuis staat het beeld dat u ziet altijd met de goede kant naar boven. Maar links en rechts zijn omgekeerd.



Een rechtopstaand beeldprisma invoegen - dit wordt gebruikt om aardse objecten te bekijken. Voordat u het oculair gebruikt, plaatst u het prisma voor rechtopstaand beeld aan de ontvangende kant van de scherpstelbuis en draait u de duimschroef aan de zijkant vast. Door het rechtopstaande beeldprisma in het scherpstelhuis zal het beeld dat u ziet altijd rechtop staan.



Het oculair plaatsen - plaats een oculair in het ontvangende uiteinde van de rechtopstaand beeldprisma. We raden aan altijd te beginnen met het oculair met de laagste vergroting (25 mm), omdat u op deze wijze het breedste gezichtsveld verkrijgt. Dit maakt het gemakkelijker om het te observeren voorwerp te kaderen!



Rem op de oculairhouder

Gebruiksaanwijzing voor de rem op de oculairhouder - De rem wordt gebruikt om extra druk uit te oefenen op het tandstang- en tandwielmechanisme van de oculairhouder. Draai de remknop gewoon vast om de druk aan te passen als er extra gewicht, zoals een smartphone of camera, aan het uiteinde van de oculairhouder wordt bevestigd.



Hoe de Multi-adaptor + Clip gebruiken - De Multi-Adapter («MA») is ontworpen om uw astronomie-ervaring te verbeteren door u in staat te stellen uw smartphone en red dot finder te integreren met uw telescoop. Gebruik uw tijd om te kijken, niet om naar het doel te zoeken! Beweeg uw telescoop over de hemel met behulp van de app als slimme gids om te vinden wat u zoekt, gebruik vervolgens de rode puntzoeker om een fijnafstelling te maken en geniet direct van een perfect beeld door uw telescoop! Het is compatibel met een groot aantal apps, waaronder SKeye (Android in Playstore) en Sky Guide (iOS in Appstore).



Wanneer u de multi-adapter + clip gebruikt, dient u eerst de rode punt zoeker van de telescoopbuis te verwijderen, de onderkant van de multi-adapter + clip uit te lijnen met de zwaluwstaartvoet op de buis volgens pijl 1 en vervolgens de borgschroef 1 vast te draaien. Pas de breedte van de clip aan, plaats uw smartphone in de clip en draai de borgschroef 2 vast. Schuif dan de rode punt zoeker naar de zwaluwstaart bovenop de multi-adaptor per pijl 2, draai borgschroef 3 vast.

MONTAGE EN UITLIJNING VAN DE ELEKTRONISCHE ZOEKER

Voor de montage:
1 - Haal de zoeker uit de verpakking.
2 - Klik de zoeker op de houder aan de voorkant van de optische buis van de telescoop.

Om de uitlijning t.o.v. de hoofdtelescoop te controleren: (belangrijk!)
1 - De elektronische zoeker is af fabriek nog niet ingesteld. U kunt de uitlijning als volgt aanpassen.
2 - Richt de hoofdtelescoop op een voorwerp dat zich minstens 300 m van u vandaan bevindt, stel scherp en centreer het voorwerp in het oculair (25 mm).
3 - Draai alle grepen en afstellingen vast om te vermijden dat de telescoop beweegt.
4 - Verwijder de ronde batterijbespaarder die aan de onderkant van de zoeker zit.
5 - Zet de zoeker aan door de schakelaar in de aan-stand te zetten. De aan/uit-schakelaar bevindt zich aan de rechterkant van de zoeker.



6 - Kijk door de zoeker en zoek de rode stip.
7 - Als het object in de elektronische zoeker niet het object is dat u in de hoofdbuis ziet, zijn er aanpassingen nodig.
8 - Om de rode stip op en neer te bewegen, draait u gewoon de hefschroef aan de onderkant van de zoeker op de gewenste hoogte.
9 - Om de rode stip naar links en rechts te verplaatsen, draait u gewoon de verstelschroef aan de voorkant links van de zoeker in de gewenste positie.
10 - Met deze instellingen kunt u de rode stip op hetzelfde object plaatsen door het te centreren in de hoofdtelescoop.

Wilt u meer weten over de zoeker? Ga naar de website:
https://www.youtube.com/watch?v=b7XfcVYiCqY

VERGROTINGSKENMERKEN

Om de vergroting van een oculair te berekenen, volstaat het de brandpuntsafstand van het instrument (F= 900 mm) te delen door de brandpuntsafstand van het oculair: G=F/f

Oculairs	Vergroting
25 mm	36x
10 mm	90x

Wilt u meer weten over oculairs? Ga naar de website:
https://www.youtube.com/watch?v=b7XfcVYiCqY

HOE HAALT U HET BESTE UIT UW TELESCOOP

- Neem de tijd om vertrouwd te raken met uw nieuwe telescoop. Onthoud de namen van de verschillende onderdelen, hun plaats en functie. Dit doet u het best overdag.
- Wanneer u zich voorbereid voor een observatie, plaats de telescoop dan indien mogelijk op een plaats die beschut is tegen de wind. De beste plaats voor nachtelijke waarnemingen is ver uit de buurt van de lichtvervuiling van steden, in een rustige omgeving. U kunt echter nog steeds zeer heldere objecten, zoals de maan of de planeten van ons zonnestelsel, waarnemen in stedelijke gebieden!

KAN IK ASTRONOMIE BEOEFENEN IN DE STAD?

- Ja, natuurlijk! De maan en de planeten kunnen gemakkelijk in de stad worden waargenomen, zolang er een voldoende heldere horizon is. Deze objecten zijn namelijk helder genoeg om door de lichtvervuiling van stedelijke gebieden heen te dringen.
- Anderzijds zal de waarneming van deepskyobjecten zeer moeilijk lukken wanneer er lichtvervuiling is. (Lichtvervuiling wordt veroorzaakt door de fijne deeltjes in de lucht van steden die de stadsverlichting weerkaatsen, waardoor een sluier wordt gecreëerd waar zwakke lichten niet doorheen kunnen dringen).

HOE BEREID U ZICH VOOR OP ASTRONOMISCHE OBSERVATIES?

Voordat u de pracht van de nachtelijke hemel ontdekt, is het nodig dat u stap voor stap leert hoe u uw instrument moet voorbereiden en afstellen:

- Kies de plaats voor uw observatie: de ideale plaats om te beginnen is in uw tuin, gericht op het zuiden, het deel van de hemel waar de planeten bewegen. Als u deepskyobjecten wilt observeren, zoekt u het best een plek ver weg van lichtvervuiling.
- 30 minuten: dit is de minimale tijd die het instrument nodig heeft om op te warmen, en het is ook de tijd die de ogen nodig hebben om aan het donker te wennen.
- Zorg dat u voorzien bent: warme kleding om uzelf te beschermen tegen de kou die zelfs in de zomer 's nachts kan voorkomen. Neem ook een hemelkaart mee, bij voorkeur een draaibare, en een rode lamp om de kaart te bekijken zonder dat u door het licht wordt verblind.
- Obstelling: (zie het hoofdstuk "De montering opstellen"). Om naar de maan en planeten te kijken, begin je met het 25 mm oculair. Als een hogere vergroting gewenst is, centreer het object dan in het oculair, verwijder voorzichtig het 25 mm oculair en vervang het door het 10 mm oculair.

WAT KAN WORDEN WAARGENNOMEN TIJDENS EEN PLANEETOBSERVATIE?

«Dichte» objecten in ons zonnestelsel zijn gering in aantal, maar ze zijn helder genoeg om in de stad te worden aargenomen en om hun evolutie van dag tot dag te volgen. Ze hebben ook een goed contrast, zodat veranderingen op hun oppervlak gemakkelijk kunnen worden gespot:

- De maan: het favoriete object van beginnende astronomen, omdat je de maan gemakkelijk kunt zien en observeren. Elke astronoom raakt gefascineerd door de vele details van het oppervlak van de maan.
- De zon: hoewel het observeren van zonnevlekken een geweldig spektakel is, is het absoluut noodzakelijk voorzorgsmaatregelen te nemen en een zonnefilter te gebruiken, anders kunnen uw ogen ernstige en permanente schade oplopen.
- De planeten: dankzij hun grote diameter en langdurige zichtbaarheid zijn Jupiter en Saturnus planeten die gemakkelijk met een telescoop kunnen worden geobserveerd. Kijk zeker eens in detail naar de grote rode vlek van Jupiter en de ringen van Saturnus. Na de zon en de maan is Venus, ook wel de avondster of morgenster genoemd, het helderste object aan de hemel. Astronomen kijken graag naar de sikkel van Venus, die helderder wordt vlak voordat de planeet tussen de zon en de aarde doorgaat. Een oranje planeet die niet fonkelt: door deze eigenschap wordt Mars meteen herkend. Er is een goede telescoop nodig om de verschillen in het oppervlakte te laten verschijnen. Mercurius is de planeet die het dichtst bij de zon staat. Deze planeet is dus heel moeilijk te observeren, want de zon is nooit ver weg en zorgt nog steeds voor daglicht! Uranus en Neptunus zijn door hun afstand tot de zon moeilijk te onderscheiden met een amateurinstrument.
- Kometen: dit zijn structuren van ijs en stof die in een baan rond de zon draaien. Als een komeet de zon nadert, ontsnappen gas en stof uit de komeet, waardoor een lang spoor achter de komeet ontstaat: de staart van de komeet. Kometen behoren tot het zonnestelsel, maar worden ook onder vergelijkbare omstandigheden ver buiten het zonnestelsel waargenomen.

WAT KAN ER BUITEN HET ZONNESTELSEL WORDEN WAARGENOMEN?

- Sterrenstelsels: dit is een verzameling van miljarden sterren en andere objecten die door de zwaartekracht bij elkaar worden gehouden. Ons sterrenstelsel heeft de mooie naam Melkweg, afkomstig van de witte streep die zichtbaar is.
- Open en bolvormige sterrenhopen/clusters: bestaan uit sterren die zich in ons sterrenstelsel groeperen. Bolvormige sterrenhopen bestaan uit honderdduizenden sterren en zien er bolvormig uit, terwijl open sterrenhopen dunner zijn en geen precieze vorm hebben.
- Nebulae: dit zijn wolken van gas en stof die tussen sterren liggen. Sterren worden geboren in diffuse nevels en wanneer ze sterven, ontstaat uit hun explosie een planetaire nevel. Hoewel ze in werkelijkheid zeer kleurrijk zijn, zullen ze bij de observatie met een amateurinstrument in grijstinten verschijnen.

ANDERE ASTRONOMISCHE FENOMENEN

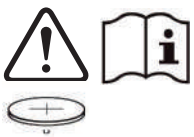
- Zonsverduisteringen gebeuren wanneer de maan precies voor de zon passeert. Dit fenomeen is heel spectaculair, maar ook zeldzaam. Tijdens een totale zonsverduistering wordt de schijf van de zon volledig door de schijf van de maan bedekt, waardoor het voor enkele seconden lijkt alsof de dag plots nacht wordt.
- Maansverduisteringen, die vaker voorkomen, doen zich voor wanneer de zon, de aarde en de maan op één lijn staan. De maan wordt dan donkerder of oranje, afhankelijk van de stand van de drie hemellichamen.
- Wanneer de maan voor een planeet passeert en de planeet bedekt, heet dat een occultatie.
- Als laatste zijn meteorenzwermen een van de meest duizelingwekkende spektakels die met het blote oog waargenomen kunnen worden. Deze komen voor als de aarde in een wolk van stofdeeltjes terechtkomt. De bekendste meteorenzwerm zijn de Perseïden, die elk jaar in de zomer voorkomt en op 12 augustus zijn hoogtepunt bereikt.

VERVANGING VAN DE BATTERIJ

- De zoeker wordt gevoed door een CR-2032 knoopcelbatterij in een klepje onder de zoeker.
- Om de batterij te vervangen: draai met een schroevendraaier de scheroef los om het deksel te openen. Verwijder de oude knoopcel batterij. Plaats een nieuwe knoopcelbatterij in het batterijvak en let daarbij op de juiste polariteit.
- Knoopcelbatterijen moeten net zoals alle andere batterijen en accu's worden ingeleverd bij een inzamelpunt om te worden gerecycleerd. De batterijen mogen niet worden opgeladen. Verschillende soorten batterijen of nieuwe en gebruikte batterijen mogen niet worden gemengd. De polen van de batterijen (+ en -) moeten correct worden geplaatst. Gebruikte batterijen moeten uit het product worden verwijderd. De voedingsklemmen (de batterij) mogen niet worden kortgesloten.



WAARSCHUWING - BUITEN HET BEREIK VAN KINDEREN HOUDEN. Inslikken kan chemische brandwonden, doorboring van zacht weefsel en de dood veroorzaken.
Ernstige brandwonden kunnen optreden binnen 2 uur na het inslikken Raadpleeg onmiddellijk een arts.



WAARSCHUWING - OPGELET - Dit product bevat een lithium-knoopcelbatterij. Gevaarlijk bij inslikken. Zie gebruiksaanwijzing.

PT

INSTRUÇÕES IMPORTANTES. MANTENHA O USO FUTURO: LEIA CUIDADOSAMENTE

Atenção: nunca olhe directamente para o sol através do telescópio. A observação do sol por este telescópio, ou até mesmo a olho nu, puede causar lesões permanentes ou graves na vista.

AVISO

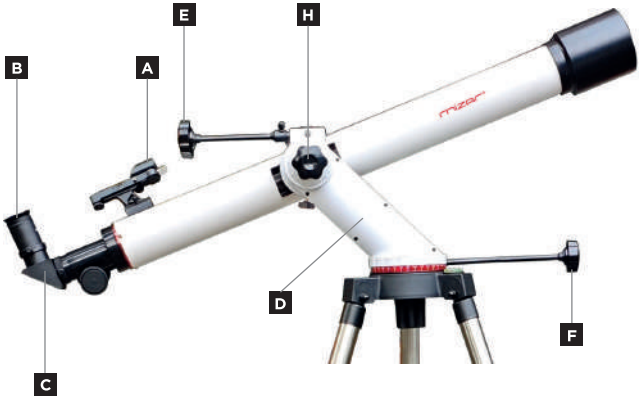
ATENÇÃO: este producto contém una pilha botão de litio. Una pilha botão de litio pode causar queimaduras químicas internas graves em caso de ingestão. As pilhas usadas devem ser eliminadas de imediato. Manter as pilhas novas e usadas fora do alcance das crianças. Consultar um médico de imediato em caso de ingestão das pilhas ou se, de algum modo, tiverem colocadas dentro de uma parte do corpo.

INTRODUÇÃO

- Este telescópio foi concebido de acordo com especificações precisas.
- Antes de utilizar o seu novo telescópio, leia as seguintes instruções de instalação e de utilização. É essencial montar corretamente o telescópio para garantir o seu bom funcionamento.
- Faça observações em terra antes de observar objetos astronómicos. Assim, poderá familiarizar-se com a ampliação de cada ocular e descobrir as funções das lentes fornecidas.
- A imagem que vê será espelhada devido ao prisma.
- Aconselhamos que comece com a ocular menos potente, a de 25 mm, no telescópio. Quando passar para a de 10 mm, a ampliação aumenta e o campo de visão encolhe.
- Seja paciente quando utilizar o telescópio. Trata-se de um instrumento delicado que consegue suportar grandes ampliações. Contudo, quanto maior for a ampliação, mais sensível se torna o telescópio. Consequentemente, o mais pequeno movimento do telescópio pode fazer perder de vista a imagem percecionada na ocular. A prática irá permitir-lhe ficar a conhecer a quantidade de manipulações que deverá esperar para cada ocular e a ampliação correspondente.

ACESSÓRIOS





A Óculo de alcance eletrónico

Permite localizar objectos antes de utilizar o telescópio principal. Tenha em atenção que deverá alinhar o óculo de alcance com o tubo principal antes da primeira observação astronómica .

B Oculares

- Ocular de 25 mm = 36x (menor ampliação - mais luz)
- Ocular de 10 mm = 90x (maior ampliação - menos luz)

C Diagonal com imagem ereta

- Permite uma posição de visualização confortável.

D Suporte do localizador

E Micro-ajuste vertical

F Micro-ajuste horizontal

G Tampa de pó

H Botão de bloqueio vertical



A tampa do seu telescópio tem um filtro solar. Permite observar com segurança os eclipses, o disco solar e as manchas solares porque filtra mais de 99% da luz solar.

Atenção, durante a observação solar, nunca tente deslocar a tampa na qual o filtro está inserido devido ao risco de provocar lesões graves na vista!

INSTRUÇÃO DE MONTAGEM DO TELESCÓPIO

1 Retire todas as peças da embalagem para as identificar
- Telescópio com montagem e tripé (pré-montados)
- Óculo de alcance eletrónico
- Oculares (25 mm e 10 mm)
- Prisma com imagem ereta
- Duas microrregulações
- Porta-acessórios

2 Adjuste a altura do tripe afrouxando ou apertando os parafusos de aperto.



3 Coloque o suporte do localizador no tripé e, em seguida, fixe o conjunto com o botão fornecido, tal como mostrado na figura abaixo.



4 Fixe o porta-acessórios.



5 Fixe o telescópio ao suporte do localizador e aperte os dois botões de conexão do localizador.



6 Alinhe a parte inferior do visor de pontos vermelhos com a ranhura na base do visor e faça deslizar a parte inferior.



7 Fixe o micro-ajustador ao suporte do localizador. (Micro-ajuste vertical)



8 Fixe o micro-ajustador ao suporte do localizador. (Micro-ajuste horizontal)



9 Para deixar entrar a luz, retire a tampa antipoeira (localizada na parte da frente do tubo) quando o telescópio estiver a ser utilizado e coloque-o no porta-acessórios.



CARACTERÍSTICAS DO TELESCÓPIO



UTILIZAÇÃO DE OCULARES E ACESSÓRIOS

- O posicionamento correto das oculares e dos acessórios é importante para assegurar o bom funcionamento e uma observação em segurança.
- Utilize os acessórios na seguinte ordem. Ao fazer desta forma, poderá compreender melhor a função de cada acessório no telescópio.



Tubo de focagem -rode as lentes de focagem na direção do telescópio até ao limite. Foque a imagem rodando gradualmente as lentes na sua direção até a imagem ficar nítida. Nota: É necessário ter uma ocular e um prisma introduzidos.



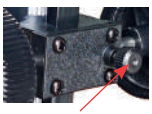
Inserção do prisma – é utilizado para ver objetos cósmicos. Antes de utilizar a ocular, insira o prisma na extremidade recetora do tubo de focagem e aperte o parafuso lateral. Devido ao prisma posicionado no compartimento da focagem, a imagem que vê estará sempre com o lado direito para cima. Mas a esquerda e a direita estão invertidas



Inserir um prisma de imagem ereta - é utilizado para ver objetos terrestres. Antes de utilizar a ocular, insira o prisma de imagem ereta na extremidade recetora do tubo de focagem e aperte o parafuso lateral. Devido ao prisma de imagem ereta posicionado no compartimento da focagem, a imagem que vê estará sempre com o lado direito para cima.



Inserção da ocular - insira uma ocular na extremidade prisma de imagem ereta Sugerimosque comece sempre pela ocular de menor ampliação (25 mm), uma vez que esta é a que menos amplia e, por conseguinte, a que oferece o maior campo de visão. Assim, será mais fácil enquadrar o objeto a observar!



Como utilizar o travão do suporte para óculos - o travão serve para aplicar uma pressão adicional à cremalheira e à roda dentada do suporte para óculos. Basta premir o botão do travão para ajustar a pressão caso se adicione uma carga adicional, como um smartphone ou uma câmara, à extremidade do suporte para óculos.



Como utilizar o Multi-adaptador + Clipe - O Multi-adaptador («MA») foi concebido para melhorar a sua experiência astronómica, permitindo-lhe integrar a utilização do seu smartphone e a mira de ponto vermelho no seu telescópio. Utilize o seu tempo para observar e não para procurar o alvo! Percorra o céu com o seu telescópio utilizando a aplicação como um guia inteligente para encontrar aquilo que quiser, utilize a mira de ponto vermelho para fazer um ajuste de precisão a seguir, e usufrua de imediato de uma vista perfeita através do seu telescópio! É compatível com uma grande variedade de aplicações, incluindo SKeye (Android na Playstore) e Sky Guide (iOS na Appstore)



Quando utiliza o Multi-adaptador + Clipe, primeiro tem de retirar a mira de ponto vermelho do tubo do telescópio, alinhar a parte inferior do multi-adaptador + clipe com o encaixe da base no tubo, de acordo com a seta 1, e depois apertar o parafuso de bloqueio 1.
Ajuste a largura do clipe e coloque o smartphone no clipe, aperte o parafuso de bloqueio 2.
A seguir, deslize a mira de ponto vermelho no encaixe da parte superior do multi-adaptador de acordo com a seta 2, aperte o parafuso de bloqueio 3.

MONTAGEM E ALINHAMENTO DO ÓCULO DE ALCANCE ELETRÓNICO

Para a montagem:
1 - Retire o óculo de alcance da embalagem.
2 - Encaixe-o no suporte na parte da frente do tubo ótico do telescópio.

Para verificar o alinhamento com o telescópio principal: (importante!)
1 - O óculo de alcance eletrónico não vem predefinido de fábrica. O alinhamento pode ser ajustado da seguinte forma.
2 - Apontar o telescópio principal para um objeto, a pelo menos 300 m de distância, focar e centrar o objeto na ocular (25 mm).
3 - Aperte todos os parafusos e todos os ajustes para evitar qualquer movimento.
4 - Retire o economizador de bateria circular situado sob a parte dianteira do óculo de alcance.



5 - Ligue o óculo de alcance rodando o interruptor na posição ligar/desligar. O interruptor ligar/desligar está situado no lado direito do óculo de alcance.
6 - Olhe pelo óculo de alcance e localize o ponto vermelho.
7 - Se o objeto no óculo de alcance eletrónico não for o objeto que está a observar no tubo principal, é necessário regular.
8 - Para deslocar o ponto vermelho para cima e para baixo, basta rodar o parafuso de elevação situado na parte inferior traseira do óculo de alcance até à altura pretendida.
9 - Para deslocar o ponto vermelho para a esquerda e para a direita, basta rodar o parafuso de desvio no lado dianteiro esquerdo do óculo de alcance até à posição pretendida.
10 - Estas regulações irão permitir posicionar o ponto vermelho no mesmo objeto, centrando-o no telescópio principal.

Gostaria de saber mais sobre o óculo de alcance? Aceda ao website:
https://www.youtube.com/watch?v=b7XfcVYiCqY

CARACTERÍSTICAS DE AMPLIAÇÃO

Para calcular a ampliação obtida por uma ocular, basta dividir a distância focal do instrumento (F= 900 mm) pela distância focal da ocular: G=F/f

Ocular	Ampliação
25 mm	36x
10 mm	90x

Gostaria de saber mais sobre as oculares? Aceda ao website:
https://www.youtube.com/watch?v=b7XfcVYiCqY

COMO APROVEITAR AO MÁXIMO O SEU TELESCÓPIO

- Disponibilize algum tempo para se familiarizar com o seu novo telescópio. Memorize o nome das diferentes peças, o seu local e a respetiva função. É melhor executar estas ações durante o dia.
- Quando for fazer uma sessão de observação, coloque o telescópio num local protegido do vento, se possível. O melhor local para a observação noturna é longe da poluição luminosa das cidades, num ambiente calmo. Mas mesmo num ambiente urbano, consegue observar objetos muito brilhantes como a Lua ou os planetas.

POSSO PRATICAR ASTRONOMIA EM CIDADE?

- É claro que sim! É possível observar com facilidade a Lua e os planetas em cidade, desde que se tenha um horizonte suficientemente desimpedido. De facto, estes objetos têm luz suficiente para atravessarem a poluição luminosa das áreas urbanas.
- Pelo contrário, observar objetos longínquos do céu profundo irá revelar-se muito complicado devido à poluição luminosa (que se deve às partículas finas do ar que congestionam a atmosfera das cidades e que refletem a iluminação urbana, criando um véu que as luzes fracas não conseguem penetrar).

COMO PREPARAR O SEU PRIMEIRO PASSEIO ASTRONÓMICO?

Antes de descobrir as belezas do céu noturno, é necessário aprender passo a passo como preparar e ajustar o seu instrumento:

- Escolher o local de observação: O sítio ideal para começar é no seu jardim, virado para sul, a parte do céu onde os planetas se deslocam. As grandes fugas da poluição luminosa virão quando partir em busca dos objetos do céu profundo...
- 30 min.: Este é o tempo mínimo necessário para o instrumento aquecer, e é também o tempo necessário para os olhos se habituem na perfeição ao escuro.
- Equipamento: Vista roupa quente para se proteger do frio que atinge as extremidades do corpo mesmo no Verão. E um mapa do céu, de preferência rotativo, bem como uma lanterna vermelha para o consultar sem ser encadear.
- Tratar do posicionamento: (ver o capítulo "posicionamento da montagem"). Para a observação da Lua e dos planetas, comece pela ocular de 25 mm. Quando pretender uma ampliação maior, centre o objeto na ocular, depois retire a ocular de 25 mm com cuidado e substitua-a pela de 10 mm.

O QUE SE PODE OBSERVAR DURANTE UMA OBSERVAÇÃO PLANETÁRIA?

«Próximos» de nós, os objetos do sistema solar são certamente poucos, mas têm brilho suficiente para poderem ser observados em cidade e para acompanhar a sua evolução dia após dia. Também proporcionam bons contrastes, o que permite distinguir com facilidade as mudanças na sua superfície:

- A Lua: objeto preferido dos astrónomos principiantes, a Lua é fácil de identificar e de observar. Os milhares de pormenores da sua superfície não deixam nenhum astrónomo indiferente.
- O Sol: Embora a observação das manchas do Sol seja um espetáculo maravilhoso, é imperativo tomar precauções e utilizar um filtro solar, caso contrário podem ocorrer danos oculares graves e irreversíveis.
- Os planetas: Graças ao seu grande diâmetro e ao longo período de visibilidade, Júpiter e Saturno são dois planetas que são fáceis de observar com uma luneta ou um telescópio para detalhar a grande mancha vermelha de Júpiter e os anéis de Saturno. Depois do Sol e da Lua, Vénus, também conhecida como a Estrela do Pastor, é o objeto mais brilhante do céu. Os astrónomos gostam de olhar para o seu crescimento, que se aperfeiçoa, mesmo antes de passar entre o Sol e a Terra. Planeta cor de laranja que não cintila: Esta é a pista que permite reconhecer Marte sem sombra de dúvida. É necessário um bom telescópio para revelar as diferenças de superfície. Mercúrio é o planeta mais próximo do sol. É, por isso, muito difícil de o observar porque o Sol nunca está suficientemente afastado e, por essa razão, ainda é de dia! Quanto a Urano e a Neptuno, a sua distância afastada do Sol torna-os difíceis de distinguir nm instrumento amador.
- Os cometas: São estruturas constituídas por gelo e poeira que orbitam em torno do Sol. À medida que se aproximam do Sol, o gás e a poeira libertam-se do cometa, deixando um longo rasto à sua passagem: a cauda do cometa. Embora pertençam ao sistema solar, os cometas são observados em condições semelhantes ao céu profundo.

O QUE SE PODE OBSERVAR NO CÉU PROFUNDO?

- Galáxias: É um conjunto de milhares de milhões de estrelas e de outros objetos retidos entre si pela gravidade. A nossa galáxia tem o adorável nome de Via Láctea, devido à linha branca que corresponde a uma vista de perfil do interior.
- Aglomerados abertos e globulares: São constituídos por estrelas que se aglomeram dentro da nossa galáxia. Os aglomerados globulares estão agrupados em centenas de milhares de estrelas e têm uma aparência esférica, enquanto que os aglomerados abertos são mais escassos e não têm uma forma precisa.
- Nebulosas: São nuvens de gás e de poeiras que se encontram entre as estrelas. As estrelas nascem em nebulosas difusas e, quando morrem, a sua explosão dá origem a nebulosas planetárias. Apesar de serem muito coloridas, a sua observação num instrumento amador aparecerá em tons de cinzento.

OS OUTROS FENÓMENOS ASTRONÓMICOS

- Os eclipses do Sol ocorrem quando a Lua passa exatamente em frente ao Sol. Este fenómeno é tão espetacular quanto raro. Durante um eclipse total solar, o disco da Lua tapa completamente o do Sol, dando a impressão durante alguns segundos que é de noite em pleno dia.
- Os eclipses da Lua, mais comuns, ocorrem quando o Sol, a Terra e a Lua estão alinhados. Vê-se a Lua a escurecer ou a adquirir tons alaranjados, dependendo da posição dos três corpos celestes.
- Quando a Lua passa em frente a um planeta e o oculta, chama-se ocultação.
- Por último, as chuvas de estrelas cadentes continuam a ser um dos espetáculos mais deslumbrantes a observar a olho nu, à medida que a Terra entra num enxame de poeira de meteoritos. A chuva de estrelas cadentes mais famosa é a das Perseidas que acontece todos os anos no Verão e atinge o seu pico a 12 de agosto.

SUBSTITUIÇÃO DE BATERIA

- O buscador é alimentado por uma pilha de botão CR-2032 localizada numa tampa debaixo do buscador.
- Para mudar a bateria: utilizando uma chave de fendes, desatarraxar o parafuso para abrir a tampa. Remover a antiga bateria de pilhas de botões. Inserir uma nova bateria de células de botão no compartimento de bateria, assegurando a polaridade correcta.
- As pilhas botão, à semelhança de qualquer outra pilha ou bateria, devem ser sempre colocadas nos pontos de recolha para serem valorizadas. As pilhas não devem ser recarregadas. Não misturar diferentes tipos de pilhas nem pilhas novas com usadas. As pilhas devem ser colocadas com a polaridade correta (+ e -). As pilhas usadas devem ser retiradas do produto. Os terminais (pilha) não devem ser colocados em curto-circuito.



ADVERTÊNCIA - MANTER DORA DO ALCANCE DAS CRIANÇAS. A ingestão pode causar queimaduras químicas, a perfuração de tecidos moles e a morte. As queimaduras graves podem ocorrer no espaço de 2 horas após a respetiva ingestão. Consultar um médico de imediato.



ADVERTÊNCIA - ATENÇÃO - Este produto contém uma pilha botão de lítio. Perigoso em caso de ingestão. Consultar as instruções.

Nature & Découvertes
11 rue des Etangs Gobert
78000 Versailles (France)
www.natureetdecouvertes.com
contactclient@nature-et-decouvertes.com



2026-06.