



Le boîtier qui rend l'astronomie accessible à tous !

Notice d'utilisation

Pour commencer, quelques précautions d'emploi !

- Le boîtier MeMstar est un dispositif d'aide au pointage des astres compatible uniquement avec des instruments équipés d'une monture alt-azimutale.
- MeMstar n'est pas étanche. Ne l'utilisez donc pas sous la pluie !

Comment installer le boîtier MeMstar sur son instrument d'astronomie ?

1. Mise en place des piles

- Ouvrez le boîtier MeMstar en le pinçant par les bords. Vous trouverez le compartiment à piles et les vis qui permettront de le fermer par la suite.
- Insérez-y trois piles AAA en veillant à bien respecter le sens de branchement.
- Une fois les piles installées, le voyant rouge situé à l'avant du boîtier MeMstar se mettra à clignoter.
- Remplacez le couvercle sur le boîtier et vissez-le à l'aide des vis fournies.
- Ne forcez pas pour réassembler le boîtier MeMstar! Il est équipé de détrompeurs permettant d'éviter les erreurs d'assemblage. Si vous observez une résistance, vérifiez que le sens du montage a été respecté.

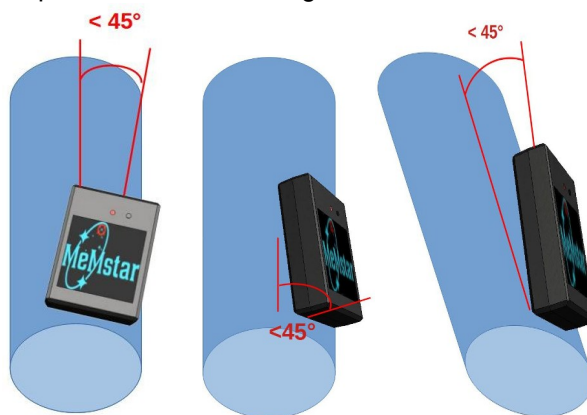
N. B. MeMstar peut fonctionner avec des accumulateurs. Pour des raisons d'autonomie, nous vous conseillons toutefois d'utiliser des piles classiques.

2. Fixation du boîtier MeMstar sur son télescope

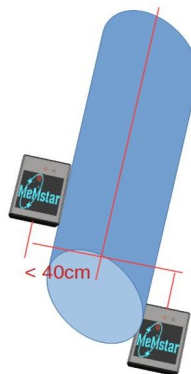
- Le boîtier MeMstar doit être installé dans le sens de l'axe optique de votre télescope. Vous pouvez le fixer directement sur le tube ou sur une pièce solidaire de l'axe de votre instrument d'astronomie.



- Placez le boîtier MeMstar sur la partie inférieure de votre télescope, dans la zone verte indiquée par le schéma.
- Veillez également à bien respecter son sens de fixation : la flèche sur l'étiquette doit pointer vers l'axe de visée.
- Fixez-le solidement à votre instrument à l'aide des bandes adhésives fournies. Ainsi, il ne bougera pas durant vos séances d'observation
- Il n'est pas obligatoire de le positionner de manière parfaitement parallèle. L'algorithme interne de MeMstar se chargera automatiquement de faire les corrections nécessaires lors de la procédure de calibrage.
- Notez qu'une déviation de 45 degrés maximum est possible selon trois angles.



- Le boîtier MeMstar peut également être déporté dans une limite de 40 cm environ.



3. Position du télescope

Il n'est pas nécessaire de mettre la monture du télescope à niveau pour l'utilisation de MeMstar, mais vous devez veiller à ce que la monture soit stable au sol, surtout avec des dobson qui ont une base plane.



Le boîtier qui rend l'astronomie accessible à tous !

Notice d'utilisation

Comment mettre en service le boîtier MeMstar ?

1. Téléchargement de l'application MeMstar

Téléchargez l'application MeMstar sur votre smartphone depuis le Google Play Store ou l'App Store.



2. Connexion à l'application MeMstar

- Activez le GPS de votre téléphone ou saisissez vos coordonnées dans le menu « Paramètres » de l'application MeMstar.
- Appuyez sur le bouton d'allumage du boîtier MeMstar. Le voyant rouge situé à l'avant se mettra alors à clignoter.
- Lancez l'application, cliquez sur « Connexion » puis sélectionnez le dispositif « MeMstar » pour coupler les deux appareils en Bluetooth.
- Lors de la connexion, un calibrage interne de quelques secondes est effectué. Ne bougez pas le boîtier MeMstar durant cette procédure.
- Une fois la connexion établie, le voyant rouge restera allumé sans clignoter.

3. Calibrage du matériel lors de la première utilisation

- Lors de la première utilisation, l'application MeMstar vous invite à réaliser le calibrage de votre matériel en visant quatre étoiles.
- Cette procédure d'installation permet de corriger le positionnement du boîtier sur l'axe optique de votre instrument. Voici la marche à suivre :
 - a) Sélectionnez une étoile dans l'application.
 - b) Pointez-la avec votre télescope.
 - c) Placez-la bien au centre de votre oculaire. Pour un centrage optimal, utilisez un oculaire d'environ 12 mm ou un oculaire réticulé.
 - d) Validez-la dans l'application.
 - e) Recommencez cette procédure avec trois autres étoiles situées à des hauteurs différentes. L'application MeMstar filtrera automatiquement les étoiles ne répondant pas à ce critère.

- Vous avez validé les quatre étoiles ? Attendez que MeMstar effectue les calculs et ne bougez pas votre instrument ! Ce calibrage dure généralement une trentaine de secondes.
- Une fois terminé, le boîtier MeMstar est opérationnel.

N. B. Si vous choisissez de démonter le boîtier MeMstar après votre session d'observation, un nouveau calibrage du matériel sera nécessaire lors de la prochaine utilisation. Si vous optez pour une fixation pérenne, vous n'aurez plus à réaliser cette procédure d'installation.

4. Procédure d'alignement rapide à partir de la deuxième utilisation

- Si vous avez choisi de laisser le boîtier MeMstar fixé sur votre télescope, vous n'aurez qu'à réaliser une simple procédure d'alignement avant de pouvoir observer le ciel nocturne.
- Cette procédure rapide consiste à ne pointer qu'une seule étoile. Pour ce faire, suivez les conseils préconisés dans la partie « Calibrage du matériel lors de la première utilisation ».

Comment observer les objets du ciel nocturne avec MeMstar ?

- Vous avez terminé de calibrer votre matériel ? Consultez le catalogue MeMstar et cherchez votre cible directement sur votre smartphone. Plus de 15 000 objets célestes (planètes, étoiles, nébuleuses, galaxies, etc.) sont répertoriés dans l'application !
- Vous pouvez parcourir cette base de données astronomiques ou effectuer une recherche par nom. Lorsque vous avez trouvé l'astre que vous souhaitez observer, sélectionnez-le.
- Déplacez ensuite votre télescope en suivant les flèches indiquant la hauteur et l'azimut (angle horizontal) jusqu'à ce que deux coches vertes apparaissent.
- Placez votre œil sur l'oculaire et profitez du spectacle !

N. B. La précision du boîtier MeMstar est d'environ 1 degré. Selon l'oculaire utilisé, l'objet pointé peut apparaître en bord de champ ou légèrement en dehors. S'il n'est pas visible dans l'oculaire, tournez votre instrument autour des coordonnées indiquées par l'application afin de le trouver. Nous vous conseillons d'utiliser un oculaire avec un grossissement faible ou moyen lorsque vous cherchez un objet céleste pour augmenter votre



Le boîtier qui rend l'astronomie accessible à tous !

Notice d'utilisation

champ de vision.

- Pendant votre séance d'observation, la précision de l'azimut peut décroître. Si l'écart est trop important, effectuez la procédure de réaligement suivante :

- a) Sélectionnez une étoile dans l'application MeMstar.
- b) Visez-la avec votre télescope.
- c) Placez-la bien au centre de l'oculaire.
- d) Appuyez sur le bouton « Aligner Azimut ».

Comment mettre en veille son boîtier MeMstar ?

- À la fin de votre session d'observation, nous vous recommandons de mettre en veille le boîtier MeMstar afin de préserver l'autonomie des piles.
- Pour ce faire, appuyez sur le bouton du boîtier. La connexion Bluetooth se désactive automatiquement et le voyant rouge se met à clignoter.
- Lorsque le voyant clignote, le boîtier MeMstar est prêt à établir une nouvelle connexion. En l'absence de toute connexion dans un délai de 3 minutes, il bascule automatiquement en mode veille.

Que faire en cas de dysfonctionnement ?

Vous appuyez sur le bouton du boîtier MeMstar, mais le voyant reste éteint :

- Vérifiez que les piles sont correctement installées.
- Changez les piles.

Vous n'arrivez pas à vous connecter en Bluetooth :

- La connexion Bluetooth s'établit grâce à l'application MeMstar et non par le gestionnaire du téléphone !
- Vérifiez si votre smartphone est compatible.
- Vérifiez les droits d'accès dans les paramètres de l'application si vous êtes sous Android.
- Redémarrez l'application MeMstar.
- Si le voyant rouge du boîtier MeMstar reste allumé et fixe, appuyez dessus et effectuez une nouvelle tentative de connexion.
- Changez les piles.

Le boîtier MeMstar se déconnecte tout seul :

- Vérifiez que les piles sont correctement installées.
- Changez les piles.

Durant l'observation, l'azimut (angle horizontal) change continuellement alors que votre instrument reste fixe :

- Il est possible que le boîtier MeMstar ait bougé durant la connexion Bluetooth ! Appuyez sur le bouton du boîtier pour déconnecter le Bluetooth.
- Reconnectez-le en prenant garde de ne pas bouger votre instrument durant la procédure de connexion.

Les coordonnées indiquées par l'application MeMstar ne correspondant pas du tout à l'objet :

- Réalisez une procédure d'alignement en appuyant sur le bouton « Aligner Azimut » dans l'application.
- Vérifiez que le GPS de votre smartphone est bien actif ou que les coordonnées que vous avez saisies manuellement sont exactes. Si vous venez d'activer le GPS, il peut se passer quelques minutes avant que votre position soit mise à jour.
- Vérifiez que la monture de votre télescope est bien stable au sol et recommencez la procédure d'installation.
- Vérifiez que le boîtier est bien fixé sur votre télescope et recommencez la procédure d'installation.

Utilisation sur Table équatoriale

MeMstar peut vous aider à trouver des objets avec une monture sur table équatoriale :

- La calibration sur 4 étoiles doit être faite avec le suivi éteint, tout comme l'alignement rapide sur 1 étoile. Cette étape peut être réalisée en début de course de la table.
- Durant le suivi de la table, les coordonnées affichées par MeMstar peuvent dériver. C'est tout à fait normal, car MeMstar n'est pas prévu pour faire du suivi.
- Une fois la fin de course atteinte et la table réinitialisée, vous pouvez refaire un alignement rapide sur 1 étoile pour que MeMstar vous aide à trouver un nouvel objet ou le même !

Conseils et astuces supplémentaires

Fixation

- Le boîtier MeMstar n'est pas affecté par le magnétisme. Vous pouvez donc l'utiliser sur un télescope en métal.
- Sa fixation peut être réalisée avec les bandes autocollantes fournies ou avec de l'adhésif magnétique.
- Nous vous recommandons de fixer le boîtier MeMstar au plus proche des axes de rotation de votre télescope. Vous réduirez ainsi au maximum les vibrations qui pourraient nuire à sa précision.

Installation

- Pour centrer précisément les étoiles durant la procédure initiale de calibrage, vous pouvez



Le boîtier qui rend l'astronomie accessible à tous !

Notice d'utilisation

utiliser un oculaire un oculaire réticulé.

- Si vous ne possédez pas d'oculaire réticulé, défocalisez les étoiles (diminuez la mise au point) afin de les centrer plus facilement.
- Pendant l'installation, nous vous déconseillons de faire des tours en azimut avec votre télescope.

Utilisation

- Si vous observez des objets célestes proches du zénith, la précision du boîtier MeMstar peut décroître. La moindre erreur durant la procédure d'installation se trouve en effet amplifiée.
- Lors de l'utilisation de MeMstar, évitez de faire des tours en azimut avec votre instrument d'astronomie. Malgré la correction des algorithmes internes du boîtier, une erreur d'azimut peut se produire si votre télescope réalise trop de rotations sur lui-même.
- Pour une précision optimale, revenez sur l'axe polaire avant chaque nouveau pointage.
- Vous êtes contraint d'effectuer plusieurs tours et l'azimut affiche un écart trop important ? Cliquez sur le bouton « Aligner Azimut » dans l'application MeMstar pour le recalibrer.

Spécifications techniques

- Précision de pointage : 1 degré (sous réserve d'une bonne installation).
- Catalogue MeMstar : 15 000 objets célestes.
- Technologie : MEMS.
- Connexion : Bluetooth 5.0.
- Compatibilité : Android 7+ et iOS 8+.
- Autonomie : environ 150 h.
- Alimentation : 3 piles AAA (1,5 V).
- Langues d'affichage : français, anglais, néerlandais.
- Plage de température : de - 20 °C à 50 °C.
- Humidité : 10 % à 90 % (sans condensation).
- Dimensions : 78 x 57 x 21 mm.
- Poids : 85 g (piles incluses).

MeMstar est un produit développé et fabriqué en France.

MeMstar SAS
16 rue des Avelaniers 34080 Montpellier
SIREN : 949610844
contact@memstar.fr

<https://www.memstar.fr/>

