



BRESSER[®]



Télescope informatisé de 60 mm

Manuel d'instructions



AVERTISSEMENT !

NE JAMAIS UTILISER LE TÉLESCOPE POUR REGARDER LE SOLEIL !
Regarder directement ou à proximité du soleil provoque des lésions instantanées et irréversibles de votre œil. Les enfants doivent être supervisés par des adultes lorsqu'ils utilisent ce télescope.

Sept, 2011 V1.3-1

© 2011 par iOptron Corp. et Meade Instruments Europe GmbH & Co. KG. Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques. La couleur, le contenu et / ou le design peuvent différer de ceux décrits dans ces instructions.

1. Informations générales

Veillez lire attentivement les consignes de sécurité présentées dans ce manuel. N'utilisez ce produit comme décrit dans ce manuel, afin d'éviter tout risque de blessure ou de dommage sur l'appareil. Conservez le manuel d'utilisation afin de pouvoir revoir à tout moment les informations concernant certaines fonctionnalités.



DANGER !

Ce symbole précède un passage destiné à mettre l'utilisateur en garde face à un danger susceptible de résulter d'un usage inapproprié et pouvant entraîner des blessures graves voire mortelles.



REMARQUE !

Ce symbole précède un passage destiné à mettre l'utilisateur en garde face à un danger susceptible de résulter d'un usage inapproprié et pouvant entraîner des dommages matériels ou de l'environnement.

Utilisation conforme / destination du produit

Ce produit est exclusivement destiné pour un usage privé. Il a été conçu pour l'agrandissement d'images dans le cadre d'expériences d'observation de la nature.

2. Avertissements généraux



DANGER !

Cet appareil contient des pièces électroniques raccordées à une source d'alimentation électrique (par bloc d'alimentation et/ou batteries). Ne jamais laisser les enfants manipuler l'appareil sans surveillance ! L'utilisation de l'appareil doit se faire exclusivement comme décrit dans ce manuel, faute de quoi un RISQUE d'ELECTROCUTION peut exister !

Les enfants ne doivent utiliser cet appareil que sous surveillance. Maintenez les enfants éloignés des matériaux d'emballage (sacs plastiques, bandes en caoutchouc, etc.) ! RISQUE D'ETOUFFEMENT !

Les câbles électriques sous tensions ainsi que les rallonges et les cosses ne doivent pas subir de forces de torsions ou de traction, être coincés ou écrasés. Protégez les câbles des objets tranchants et de la chaleur.

Vérifiez l'appareil, les câbles et les raccordements avant de les mettre en service pour vous assurer qu'ils ne soient pas endommagés.

Aucun appareil endommagé ou dont les pièces sous tensions sont endommagées ne doit mis en service ! Les pièces dégradées doivent être remplacés par les professionnels de maintenance compétents dans les meilleurs délais.

Ne jamais regarder directement le soleil à travers cet appareil en le pointant directement en sa direction. L'observateur court un RISQUE DE CECITE !

Les enfants ne doivent utiliser cet appareil que sous surveillance. Maintenez les enfants éloignés des matériaux d'emballage (sacs plastiques, bandes en caoutchouc, etc.) ! RISQUE D'ETOUFFEMENT !

! REMARQUE !

Ne pas exposer l'appareil à des températures trop élevées. N'utilisez que les batteries conseillées. L'appareil et les batteries ne doivent pas être court-circuitées ou jeter dans le feu ! Toute surchauffe ou manipulation inappropriée peut déclencher courts-circuits, incendies voire conduire à des explosions !

Ne jamais orienter l'appareil – en particuliers les lentilles – de manière à capter directement les rayons du soleil ! La focalisation de la lumière peut déclencher des incendies.

Ne pas démonter l'appareil ! En cas de défaut, veuillez vous adresser au service client de votre pays (figurant sur le bon de garantie).

PROTECTION de la sphère privée !

Les jumelles sont destinées à un usage privé. Respectez la sphère privée de vos concitoyens et n'utilisez pas ces jumelles pour, par exemple, observer ce qui se passe dans un appartement !

3. Présentation du télescope

3.1. Termes de montage du télescope

1. Télescope
2. Verrou à queue d'aronde
3. Combiné
4. Verrou d'altitude
5. Monture
6. Porte-oculaire
7. Renvoi coudé
8. Oculaire
9. Socle de table



3.2. Volume de la livraison

Télescope
Socle de table
Verrou à queue d'aronde
Étui rigide
H-6 mm Oculaire
H-20 mm Oculaire
6 piles de type AA
1 boussole

4. Montage du télescope

	<p>Étape 1. (deux options)</p> <p>A. Fixer au socle de table : Sortez la monture et le socle de table de la boîte. Fixez la monture au socle en serrant la vis 1/4 po. sur la base.</p> <p>B. Fixer au trépied : Attachez la monture au trépied en serrant manuellement la vis sur le trépied. Le trépied peut être acheté séparément.</p>
	<p>Étape 2. Soulevez le couvercle du compartiment à piles. Extrayez avec précaution le support de piles. Veillez à ne pas débrancher les fils par accident.</p>
	<p>Étape 2a. Insérez 6 piles AA (non incluses) dans le support. Se référer au diagramme figurant sur le support pour connaître la bonne orientation des piles. Remplacez le support dans le compartiment et remettez le couvercle.</p> <p>N'utilisez que des piles neuves. L'utilisation de vieilles piles ou de piles usées peut entraîner l'apparition de messages d'erreur. Un adaptateur CA et un câble-voiture de recharge de 12 V sont aussi disponibles en option sur www.iOptron.com.</p>
	<p>Étape 3. Faites glisser le télescope dans l'entaille à queue d'aronde et sécurisez le télescope à l'aide du verrou à queue d'aronde (#2). Veuillez noter que la queue d'aronde est conique et ne coulisse que dans une seule direction (voir la flèche sur la photo).</p>
	<p>Étape 4. Branchez le combiné dans le port HBX de la monture. Le combiné peut s'attacher magnétiquement au bras de la monture.</p>

5. Combiné GoToNova®



Figure 1. Combiné

Le combiné est la commande standard du télescope comme indiqué dans la Figure 1.

5.1. Description des touches

- MENU : appuyez sur « MENU » pour accéder au menu principal.
- BACK : retournez à l'écran précédent ou mettez fin / annulez l'opération en cours, tel que la réorientation.
- ENTER : confirmez une saisie, passez au menu suivant, sélectionnez un choix, réorientez le télescope vers un objet sélectionné ou arrêtez / lancez une poursuite.
- Touches fléchées (▲▼▶◀) : appuyez sur les touches fléchées ▲▼ pour déplacer le télescope sur l'axe altitudinal, et sur les touches fléchées ▶◀ pour le déplacer sur l'axe azimutal. Naviguez dans les menus ou déplacez le curseur dans le menu de commande.
- SPEED : pour sélectionner la vitesse de réorientation (2X, 8X, 64X, 256X et MAX)
- HELP : Pour obtenir de l'aide et afficher plus d'informations sur un objet.

5.2. L'écran à cristaux liquides

Le combiné se compose d'un grand écran à cristaux liquides de 4 lignes qui affiche toutes les informations indiquées dans la Figure 2. L'interface utilisateur est simple et facile à apprendre.

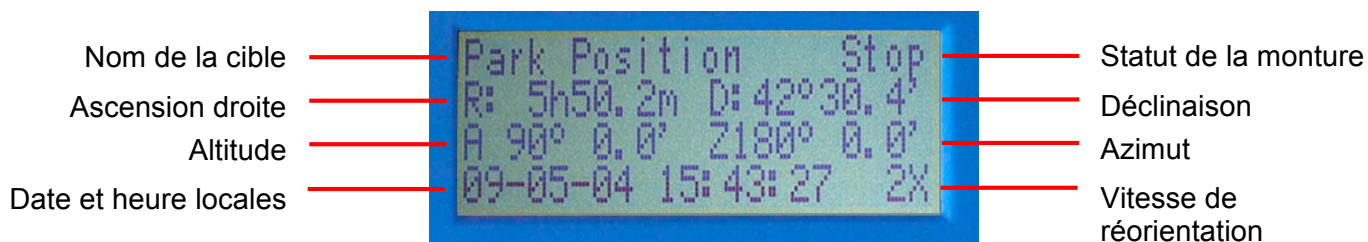


Figure 2. Écran d'informations à cristaux liquides du combiné 8404

1. Nom de la cible : affiche le nom de la cible sur laquelle le télescope est pointé.

- Park Position (position garée) : une position par défaut lorsque la monture est activée, *c'est-à-dire*, le télescope pointe vers le zénith (altitude à 90°) et la monture fait face au sud (azimut à 180°) ;
 - Le nom d'un objet, tel que « Mercure » ou « Andromède » : nom de l'astre ou de l'objet céleste suivi, poursuivi ou sur lequel le télescope en en train de se réorienter ;
 - LandMark # (Repère terrestre n°) : le télescope fonctionne en mode Objets terrestres et ne fait pas de poursuite ;
 - User Position (Position de l'utilisateur) : la monture a été manuellement réorientée vers un objet ; ou les valeurs R.A (A.D.) et DEC (Décl.) d'un objet ont été saisies manuellement ; ou une procédure de réorientation ou de poursuite a été interrompue.
2. Statut de la monture : affiche le statut actuel de la monture. Lorsque la monture est activée.
 - Stop (Statut de la monture) : le télescope est en position d'attente ;
 - Slew (Statut de la monture) : le télescope est réorienté manuellement vers la cible ;
 - Goto (Statut de la monture) : le télescope se réoriente vers la cible ;
 - Track (Statut de la monture) : le télescope poursuit une cible ;
 - Align (Statut de la monture) : le télescope est en mode d'alignement ;
 3. R: Ascension droite (de l'anglais Right Ascension) du télescope ou A.D.
 4. D : Déclinaison du télescope ou DEC (Décl.).
 5. A : Altitude du télescope (le zénith est à 90°).
 6. Z : Azimut du télescope (le nord est à 0°, l'est à 90°, le sud à 180° et l'ouest à 270°).
 7. Date et heure locales : affiche l'heure locale au format AA-MM-JJ HH:MM:SS.
 8. Vitesse de réorientation : le télescope possède 5 vitesses : 2X, 8X, 64X, 256X (1°/sec), MAX (~ 4°/sec). Appuyez sur la touche « SPEED » pour la changer.

6. Familiarisation

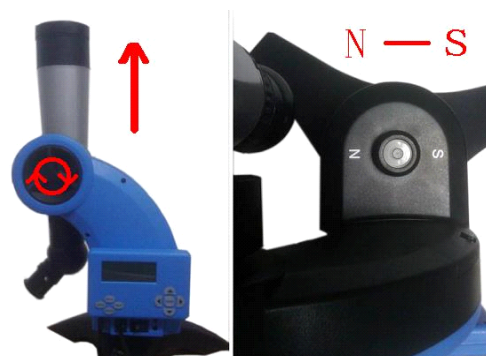
Vous pouvez commencer à observer les objets terrestres et stellaires en utilisant les flèches de déplacement du combiné.

Après le montage du télescope (se référer à la Section 2 « Montage du télescope », appuyez sur l'interrupteur se situant sur la monture du télescope pour l'allumer. Utilisez les touches fléchées ►, ◀, ▼ et ▲ pour orienter le télescope sur l'objet voulu. Utilisez la touche « SPEED » pour changer la vitesse de réorientation.

De manière à profiter pleinement de la capacité GOTO de la technologie GoToNova, il est important de configurer correctement la monture avant l'observation.

6.1. Configurer le télescope en POSITION GARÉE

Chaque fois que la monture est activée, la position par défaut est la position garée, *c'est-à-dire*, son altitude est de 90°0.0' et son azimut est de 180°0.0', ce qui veut dire que la marque « SOUTH » (Sud) fait face au sud et que le télescope pointe vers le haut, vers le zénith. Pour configurer la position garée, vous pouvez :



(1) Desserrer le verrou d'altitude ; pointer le télescope directement vers le haut au zénith, comme indiqué dans la partie gauche de la Figure 3. Resserrer le verrou.

(2) Positionner la monture de manière à ce que le repère « N-S » s'aligne sur les pôles magnétiques nord et sud, comme indiqué dans la partie droite de la Figure 3 Une boussole peut être nécessaire (incluse).

(3) Mettre à niveau la monture à l'aide de la bulle de niveau sur la base de la monture en réglant la hauteur du socle ou du trépied.

6.2. Configurer le combiné

Appuyer sur l'interrupteur d'alimentation pour activer la monture (le combiné s'allumera). Cette section fournit des instructions brèves de configuration. Vous trouverez des instructions de configuration complètes dans la Section 5.

Set local time (Configurer l'heure locale) :

À présent « Set Local Time: » s'affiche en haut. Un curseur clignote sur la deuxième ligne.

```
Set Local Time:
 2009-06-01 11:55:09
Daylight Saving Time Y
```

Utilisez les touches fléchées ▲ / ▼ pour modifier les chiffres. Utilisez les touches fléchées ◀ / ▶ pour parcourir les champs. Le dernier champ de cet écran permet de configurer l'heure d'été (Daylight Saving Time). Utilisez les touches fléchées ▲ / ▼ pour alterner entre « Y » (oui) et « N » (non). Appuyez sur « ENTER » lorsque vous avez fini.

À présent « Setup Site Info: » (Configurer les informations du lieu) s'affiche en haut de l'écran. Un curseur clignote sur la deuxième ligne. (« Longi » signifie longitude ; « Lati » signifie latitude.)

```
Setup Site Info:
Longi: W071d27m47s
Lati : N42d15m40s
300 Min. behind
---
```

« W/E » signifie l'hémisphère ouest (West) / est (East) ; « N/S » signifie l'hémisphère Nord / Sud ; « d » signifie degré ; « m » signifie minute ; et « s » signifie seconde. **Les informations du lieu sont mémorisées et il est inutile de les ressaisir à moins** que le télescope ne soit déplacé de manière conséquente.

Configurer les coordonnées du lieu :

Utilisez les touches fléchées ◀ et ▶ pour déplacer le curseur et les touches fléchées ▲ et ▼ pour modifier les chiffres ou alterner entre « W » et « E », « N » et « S ».

Les informations concernant les coordonnées du lieu peuvent être trouvées sur le site Internet d'iOptron (<http://www.iOptron.com>) dans Support->>FAQ ->>Controller Set-up (en anglais).

Configurer un fuseau horaire

Appuyez sur les touches fléchées ◀ et ▶, déplacez le curseur jusqu'au bas de l'écran pour configurer les informations concernant le **fuseau horaire** (ajoutez ou soustrayez 60 minutes par fuseau horaire). Saisissez les minutes « ahead of » (de plus) ou « behind » (de moins) par rapport à l'UT (Heure universelle, de l'anglais Universal Time). La différence temporelle est de 15 minutes minimum.

- New York a 300 minutes « behind » (de moins) par rapport à l'UT
- Los Angeles a 480 minutes « behind » (de moins) par rapport à l'UT
- Rome a 60 minutes « ahead of » (de plus) par rapport à l'UT
- Beijing a 480 minutes « ahead of » (de plus) par rapport à l'UT
- Sydney a 600 minutes « ahead of » (de plus) par rapport à l'UT

Tous les fuseaux horaires d'Amérique du Nord sont *en retard* (de moins) par rapport à l'UT, comme indiqué dans le tableau suivant. Assurez-vous donc que « behind » (de moins) par rapport à l'UT soit affiché plutôt que « ahead of » (de plus).

Fuseau Horaire	Hawaï	Alaska	Pacifique	Rocheuses	Centrale	Est
Heures de retard par rapport à l'heure universelle	-10	-9	-8	-7	-6	-5
Minutes à saisir	600	540	480	420	360	300

Pour régler les minutes, utilisez les touches fléchées ◀ et ▶ pour déplacer le curseur, et les touches fléchées ▲ et ▼ pour modifier les chiffres. Pour changer les « behind » (de moins) ou « ahead of » (de plus) par rapport à l'UT, déplacez le curseur sur « ahead of » (de plus) et à l'aide des touches fléchées ▲ et ▼ alternez entre « behind » (de moins) et « ahead of » (de plus). Lorsque le chiffre est correct, appuyez sur « ENTER » et retournez à l'écran précédent.

Pour les autres régions du monde, vous pouvez trouver des informations sur votre « fuseau horaire » sur le site Internet d'iOptron (<http://www.iOptron.com>) dans Support->>FAQ ->>Controller Set-up (en anglais). NE COMPTEZ PAS L'HEURE D'ÉTÉ, c'est-à-dire que si votre heure locale est 5 heures de l'après-midi, saisissez 17:00 sans considérer l'heure d'été.

Appuyez sur « ENTER » lorsque vous avez fini.

REMARQUE : Si le fuseau horaire n'est pas correctement configuré, le télescope peut croire que l'objet céleste sélectionné est toujours en dessous de l'horizon bien qu'il soit haut dans le ciel nocturne.

Chaque fois que vous allumez le télescope, cet écran de configuration initial s'affiche. **Vous devez saisir la date et l'heure !**

Vous pouvez aussi accéder à cette procédure de configuration en appuyant sur la touche « Menu » à partir du menu principal, en navigant vers le bas et en sélectionnant « Set Up Controller » (Configurer le combiné) et en sélectionnant « Set Up Time and Site » (Configurer l'heure et le lieu).

6.3. Utilisation de votre télescope

6.3.1. Se familiariser avec le télescope

Entraînez-vous toujours à utiliser votre télescope pendant la journée afin de vous familiariser avec son fonctionnement.

Oculaire et renvoi coudé :

1. Un oculaire de 20 mm est inclus avec votre télescope AstroBoy. Si vous avez plusieurs oculaires, commencez toujours l'observation avec l'oculaire le plus faible. (Un oculaire de distance focale de 25 mm est moins puissant qu'un oculaire de distance focale de 10 mm.) Vous pouvez utiliser une formule pour déterminer la puissance de chaque oculaire : Distance focale du télescope divisée par la distance focale de l'oculaire est égal au grossissement.

Par exemple, si un télescope réfracteur de 60 mm de diamètre a une distance focale de 360 mm, lorsqu'un oculaire de 10 mm est utilisé, le grossissement sera de :

$$360 \text{ mm} \div 10 \text{ mm} = 36\text{X (grossissement)}$$

2. Le télescope AstroBoy est fourni avec un prisme redresseur de renvoi coudé à 45°. Le prisme redresseur de renvoi coudé est utilisé pour redresser l'image que vous voyez. Les télescopes astronomiques sont conçus de telle manière que l'image que vous voyez puisse être INVERSÉE et RETOURNÉE. Ceci est acceptable pour l'observation des corps célestes. Toutefois, vous trouverez cela étrange si vous observez un objet terrestre ou un oiseau.

Mise au point du télescope

1. Après avoir sélectionné l'oculaire souhaité, pointez le télescope vers une cible terrestre à au moins 200 mètres (par ex. un poteau téléphonique ou un bâtiment). Déployez complètement le tube de mise au point en tournant le porte-oculaire (6) dans le sens des aiguilles d'une montre.

2. Tout en regardant à travers l'oculaire choisi, rétractez doucement le tube en faisant tourner le porte-oculaire dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'objet soit au point.

Oculaire électronique :

Si votre télescope est équipé d'un oculaire électronique, tel que le n° 8429 (un oculaire électronique iE1300 d'iOptron), référez-vous au manuel d'utilisation de l'oculaire électronique. Un oculaire électronique fonctionne comme un oculaire à courte distance focale (quelques mm). Ainsi, vous devez commencer l'observation avec l'oculaire ayant la plus grande distance focale. Dans la plupart des cas, remplacer directement un oculaire électronique par un autre oculaire électronique n'amènera pas immédiatement une image sur l'écran de l'ordinateur. Il faut faire une mise au point précise. Vous devez vous exercer pendant la journée pour vous familiariser avec l'installation.

6.3.2. Aller sur la lune

Après avoir effectué ces configurations, l'ensemble est prêt à GOTO (aller) et à poursuivre des objets. L'objet le plus commun est la lune.

Appuyez sur le bouton « MENU », sélectionnez « Select and Slew » (Sélectionner et réorienter) en appuyant sur le bouton « ENTER ». Sélectionnez « Planets, Sun, Moon » (Planètes, soleil, lune), et utilisez les touches fléchées ▲ et ▼ pour sélectionner « Moon » (lune). Appuyez sur « ENTER ». Le télescope commencera à se réorienter vers la direction générale où la lune doit se trouver. Une fois que la monture a fini de se réorienter, elle commence automatiquement la poursuite. Si la lune se trouve à l'intérieur du champ angulaire de votre oculaire mais qu'elle n'est pas centrée, utilisez les flèches de déplacement pour la centrer dans votre oculaire. Appuyez sur le bouton « SPEED » pour modifier la vitesse de réglage.

Si la lune n'est pas dans le champ angulaire de l'oculaire une fois que le télescope a fini de se réorienter, vous pouvez pousser sur la monture (pas sur la base ou le trépied) dans la direction de l'azimut et de l'altitude (en desserrant le verrou d'altitude) afin de mettre la lune dans le champ angulaire. Resserrez le verrou d'altitude et utilisez les flèches de déplacement pour centrer la lune dans l'oculaire. Dans la plupart des cas, le mouvement manuel ne nécessite qu'un mouvement azimutal.

6.3.3. Alignement initial des astres

Un simple alignement / une simple synchronisation peut être effectuée afin d'améliorer la précision du GOTO et de la poursuite. Pour ce faire, appuyez sur la touche « MENU », faites défiler jusqu'à « Align » (Aligner), sélectionnez « Solarsys Align » (Alignement sur le système solaire) et appuyez sur « ENTER ». La liste Lune, Soleil et autres planètes (liste en anglais) apparaît à l'écran pour faire votre sélection. Sélectionnez un objet à l'aide des touches fléchées ▲ et ▼. Appuyez ensuite sur « ENTER ». La monture se réorientera vers l'objet sélectionné. Utilisez les touches fléchées ◀, ▶, ▲ et ▼ pour centrer l'objet dans l'oculaire. Appuyez sur le bouton « SPEED » pour modifier la vitesse de réorientation si besoin est. Appuyez ensuite sur « ENTER » pour compléter l'alignement. Sinon, appuyez sur la touche « BACK » pour annuler la procédure.

Une autre solution est d'effectuer le « Sync to Target » (Synchronisation sur cible) qui est aussi efficace pour s'aligner sur un astre. Pour ce faire, appuyez sur la touche « MENU », sélectionnez « Select and Slew » (Sélectionner et réorienter) et appuyez sur « ENTER ». Sélectionnez ensuite un objet céleste connu comme la lune à partir du menu « Planets, Sun, Moon » (Planètes, soleil, lune) et appuyez sur « ENTER ». La monture se réorientera vers la lune. Lorsque la monture a fini de se réorienter, la lune peut être dans le champ angulaire de votre oculaire ou pas du tout. Appuyez sur la touche « MENU » et faites défiler le menu jusqu'à « Sync to Target » (Synchronisation sur cible) et appuyez sur « ENTER ». Suivez les instructions, utilisez les touches fléchées ◀, ▶, ▲, et ▼ pour positionner la lune au centre de votre oculaire et appuyez sur « ENTER ». Votre système est à présent aligné et prêt à aller vers d'autres astres.

6.4. Éteindre la monture

Lorsque vous avez fini d'observer, retournez toujours en position garée. Si la monture n'est pas déplacée après coup, aucune configuration initiale ne sera nécessaire la prochaine fois que vous utiliserez le télescope. Pour se faire, appuyez sur la touche « MENU », faites défiler jusqu'à « Park Telescope » (Garer le télescope) et appuyez sur « ENTER ». Éteignez l'alimentation.

7. D'autres fonctions du combiné GoToNova

7.1. Utilisation manuelle du télescope

Vous pouvez observer des objets terrestres et célestes à l'aide des flèches de déplacement du GoToNova.

Après le montage du télescope (se référer à la Section 2 « Montage du télescope »), mettez l'interrupteur situé sur la monture du télescope en position « ON » pour l'allumer. Utilisez les touches fléchées ►, ◀, ▼ et ▲ pour pointer le télescope dans la direction de l'objet souhaité. Vous pouvez utiliser la touche « SPEED » pour modifier la vitesse de réorientation.

7.2. Réorientation vers un objet

Appuyez sur le bouton « MENU » à partir du menu principal et sélectionnez « Select and Slew » (Sélectionner et réorienter). Sélectionnez un objet que vous voulez observer et appuyez sur la touche « ENTER ».

Le combiné GoToNova® possède une base de données composée de plus de 4 000 objets. Utilisez les touches fléchées ► et ◀ pour déplacer le curseur et les touches fléchées ▼ et ▲ pour changer le chiffre. « ☉ » indique que l'objet est au-dessus de l'horizon et « ☊ » qu'il est en dessous de l'horizon. Seuls les objets se trouvant au-dessus de l'horizon peuvent être observés. Dans certains catalogues, les astres en dessous de l'horizon peuvent ne pas être affichés.

7.2.1. Planets, Sun, Moon (Planètes, soleil, lune)

Il existe 9 objets dans le système solaire.

7.2.2. Deep Sky Objects (Objets éloignés)

- Named Deepsky Object (Objets éloignés nommés) : se compose de 137 objets éloignés avec leurs noms courants. Plus d'informations seront disponibles en appuyant sur la touche « HELP » (Aide). Une liste des objets éloignés nommés est aussi jointe à l'Annexe C.
- Messier Catalog (Catalogue Messier) : le catalogue Messier contient 110 objets. Plus d'informations seront disponibles en appuyant sur la touche « HELP » (Aide).
- NGC Catalog (Catalogue NGC) : le catalogue NGC contient quelques milliers d'objets. Utilisez les touches fléchées ► et ◀ pour déplacer le curseur et les touches fléchées ▼ et ▲ pour changer le chiffre.

7.2.3. Comets (Comètes)

Se compose de 64 comètes. Cette base de données est éditable par le client.

7.2.4. Asteroids (Astéroïdes)

Se compose de 64 astéroïdes. Cette base de données est éditable par le client.

7.2.5. Stars (Étoiles)

- Named Stars (Étoiles nommées) : se compose de 191 étoiles avec leurs noms courants. Elles sont répertoriées alphabétiquement. L'Annexe C en contient la liste.
- Constellations (Constellations) : se compose de 88 constellations modernes avec leurs noms. Elles sont répertoriées alphabétiquement. L'Annexe C en contient la liste.
- Double Stars (Étoiles binaires) : se compose de 211 étoiles binaires. L'Annexe C en contient la liste.
- SAO Bright Stars (Étoiles brillantes SAO) : se compose des objets les plus brillants du catalogue SAO ayant une magnitude supérieure à 6. Un tableau de référence est disponible sur le site Internet d'iOptron.

7.2.6. Watch List (Liste d'observation)

Une liste d'observation est une liste de vos objets célestes préférés dans la base de données. Elle peut être sélectionnée pour la réorientation. L'utilisateur peut ajouter, effacer et naviguer dans la liste d'observation. (Se reporter à 7.7 Watch List (Liste d'observation)).

7.2.7. Watch List Auto (Liste d'observation automatique)

Cette fonction configurera automatiquement la réorientation de la monture vers tous les objets répertoriés dans la Liste d'observation à un intervalle temporel prédéfini. L'intervalle temporel peut être défini entre 10 secondes et 1 200 secondes en utilisant touches fléchées ▼ et ▲.

7.3. Land Objects (Objets terrestres)

Vous pouvez stocker jusqu'à 4 de vos objets terrestres favoris dans le combiné. Appuyez sur « MENU », sélectionnez « Land objects » (Objets terrestres) et appuyez sur « ENTER ». L'écran des Objets terrestres apparaît :

Goto saved	1	2	3	4
Save new	1	2	3	4
Input Coord.	1	2	3	4
A 10° 0.0' Z 10° 0.0'				

Goto saved (land object) (Aller à (un objet terrestre) sauvegardé :

Utilisez les touches fléchées ▼ et ▲ pour déplacer le curseur vers la ligne « Goto saved » (Aller à la sauvegarde)/ Utilisez les touches fléchées ► et ◀ pour sauvegarder un objet terrestre et appuyez sur « ENTER ». Le télescope se réoriente automatiquement vers la cible.

Cette fonction ne fonctionne que si un objet terrestre a été stocké dans la base de données.

Save new (land objects) (Sauvegarder de nouveaux (objets terrestres))

Utilisez les touches fléchées ▼ et ▲ pour déplacer le curseur vers la ligne « Save new » (Sauvegarder de nouveaux). Utilisez les touches fléchées ► et ◀ pour sélectionner le numéro de l'objet que vous voulez stocker et appuyez sur « ENTER ». Un écran d'objet terrestre apparaît :

```
LandMark 1          Stop
A 13° 0.0'   Z 25°58.8'
09-05-04  15:43:27  2X
```

Utilisez les touches fléchées ◀, ▶, ▲ et ▼ pour réorienter le télescope sur la cible que vous voulez observer. Appuyez sur « ENTER » pour sauvegarder la cible. Appuyez sur le bouton « SPEED » pour modifier la vitesse de réorientation si besoin est.

Input coordinates (of a land object) (Saisir les coordonnées (d'un objet terrestre))

Utilisez les touches fléchées ▼ et ▲ pour déplacer le curseur jusqu'à la ligne « Input coord » (Saisie des coord.). Utilisez les touches fléchées ▶ et ◀ jusqu'au numéro de l'objet que vous voulez stocker et appuyez sur « ENTER ». Un écran de saisie des coordonnées apparaît :

```
Enter Alt. Azi.
Alt: 13° 0.0'
Azi: 25°58.8'
```

Utilisez les touches fléchées ▶ et ◀ pour déplacer le curseur et les touches fléchées ▼ et ▲ pour modifier les chiffres. Appuyez sur « ENTER » pour terminer la configuration des coordonnées d'un objet terrestre.

Appuyez sur « BACK » pour retourner au menu principal.

7.4. Sync to Target (Synchronisation sur cible)

Cette opération permet de faire correspondre les coordonnées actuelles du télescope à l'Ascension Droite et à la Déclinaison de la cible. Après la réorientation vers un objet, déplacez le curseur sur « Sync to Target » (Synchronisation sur cible) et appuyez sur « ENTER ». Suivez les instructions à l'écran pour effectuer la synchronisation. L'utilisation de cette fonction peut améliorer la précision du GOTO dans le ciel proche. Plusieurs synchronisations peuvent être effectuées si besoin est.

« Sync to Target » (Synchronisation sur cible) ne fonctionne qu'après l'exécution de « Select and Slew » (Sélectionner et réorienter). Vous pouvez avoir à utiliser la touche « SPEED » pour changer la vitesse de la réorientation afin de faciliter la procédure de centrage. La vitesse de réorientation par défaut est de 2X.

7.5. Set Up Controller (Configuration du combiné)

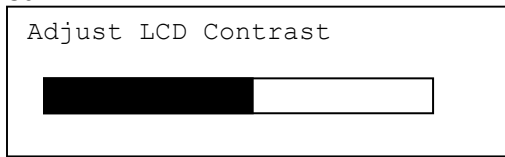
7.5.1. Set Up Time and Site (Configurer l'heure et le lieu)

Se référer à 6.2 pour les procédures détaillées.

7.5.2. Set Display Info (Configurer les informations de l'affichage)

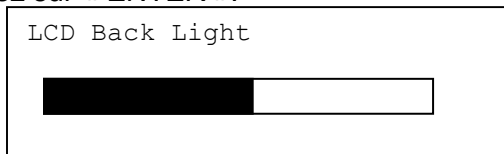
- Adjust LCD Contrast (Régler le contraste de l'affichage à cristaux liquides)

Utilisez les touches fléchées pour régler le contraste de l'affichage à cristaux liquides. Appuyez sur « ENTER ».



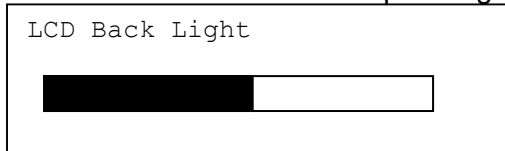
- LCD Back Light (Rétroéclairage de l'affichage à cristaux liquides)

Utilisez les touches fléchées pour régler le rétroéclairage de l'affichage à cristaux liquides. Appuyez sur « ENTER ».



- Keypad Backlight (Rétroéclairage du clavier)

Utilisez les touches fléchées pour régler le rétroéclairage du clavier Appuyez sur « ENTER ».

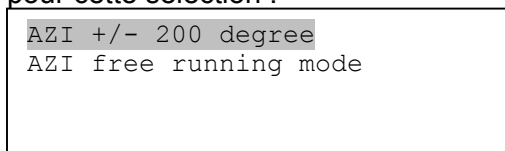


7.5.3. Set Key Beep (Configurer la sonorité des touches)

Activer / Désactiver la sonorité des touches.

7.5.4. Set Azi Work Mode (Configurer le Mode de travail Azimut)

Cette fonction configure le mode Azimut pendant l'exécution d'un GOTO. Il existe deux modes pour cette sélection :



Le « AZI +/- 200 degree » (AZI $\pm 200^\circ$) fait pivoter la monture jusqu'à $+200^\circ$ ou -200° dans la direction de l'azimut afin d'éviter l'entortillement du câble d'alimentation. Toutefois, la monture peut prendre un chemin plus long pour se réorienter sur un objet. Le « AZI free running mode » (Mode AZI course libre) prend le chemin le plus court dans sa rotation sur l'axe azimutal, ce qui est le mieux pour l'utilisation des piles. La configuration par défaut est « AZI +/- 200 degree » (AZI $\pm 200^\circ$).

7.5.5. Reset All (Tout réinitialiser)

Réinitialiser toutes les configurations aux valeurs par défaut d'usine.

7.6. Align (Aligner)

Cette fonction est utilisée pour aligner le télescope. Avant l'alignement sur une étoile, veuillez vous assurer que la monture est de niveau. En plus du « Solarsys Align » (Alignement sur le système solaire), le système vous propose aussi « One Star Align » (Alignement sur une étoile) ou « Two Star Align » (Alignement sur deux étoiles). Vous pouvez choisir l'un ou l'autre de ces modes pour effectuer l'alignement du télescope.

7.6.1. Solarsys Align (Alignement sur le système solaire)

Appuyez sur « MENU », faites défiler le menu et sélectionnez « Align » (Aligner). Appuyez « ENTER » et sélectionnez « Solarsys Align » (Alignement sur le système solaire). Sélectionnez n'importe quel objet répertorié du système solaire comme cible de votre alignement, telle que la lune. Appuyez sur « ENTER ». Si la lune est au-dessus de l'horizon, le télescope se réoriente automatiquement vers elle. Si la lune n'est pas au centre de votre oculaire, utilisez les touches fléchées ◀, ▶, ▲, et ▼ pour centrer l'objet dans votre oculaire. Appuyez sur le bouton « SPEED » pour modifier la vitesse de réorientation si besoin est. Appuyez ensuite sur « ENTER » pour compléter l'alignement.

7.6.2. One Star Align (Alignement sur une étoile)

À partir du menu principal, sélectionnez « Align » (Aligner). Sélectionnez « One Star Align » (Alignement sur une étoile) et appuyez sur « ENTER ». Une liste des étoiles brillantes au-dessus de l'horizon sur lesquelles vous pouvez vous aligner est calculée en fonction de votre emplacement et de votre heure locale. Ces étoiles sont répertoriées alphabétiquement. Utilisez les touches fléchées ▲ et ▼ pour sélectionner une étoile et appuyez sur « ENTER ». La monture se réoriente dessus automatiquement. Utilisez les touches fléchées ◀, ▶, ▲ et ▼ pour centrer l'objet dans l'oculaire. Appuyez sur le bouton « SPEED » pour modifier la vitesse de réorientation si besoin est. Appuyez ensuite sur « ENTER » pour compléter l'alignement. Ou appuyez sur la touche « BACK » pour annuler la procédure.

Si vous avez une très bonne configuration initiale, l'alignement sur une étoile doit être suffisant pour obtenir une bonne précision GOTO. Pour augmenter la précision, vous pouvez choisir l'alignement sur deux étoiles.

7.6.3. Two Star Align (Alignement sur deux étoiles)

Le « Two Star Align » (Alignement sur deux étoiles) augmente la précision du GOTO de la monture. Il est conseillé de réaliser le « Two Star Align » (Alignement sur deux étoiles) après le « One Star Align » (Alignement sur une étoile). Sélectionnez « Two Star Align » (Alignement sur deux étoiles) dans le menu « Align ». Utilisez les touches fléchées ▲ et ▼ pour sélectionner une étoile et appuyez sur « ENTER ». La monture se réoriente dessus automatiquement. Utilisez les touches fléchées ◀, ▶, ▲ et ▼ pour centrer l'objet dans l'oculaire. Appuyez sur le bouton « SPEED » pour modifier la vitesse de réorientation si besoin est. Appuyez ensuite sur « ENTER » pour compléter l'alignement. Après avoir terminé avec la première étoile, le système vous demande de choisir une deuxième étoile. Répétez la procédure pour finir l'alignement sur

la deuxième étoile. Un écran « Align OK! » (Alignement OK !) apparaît brièvement. Afin d'obtenir un meilleur effet d'alignement, il est conseillé de choisir de s'aligner sur deux étoiles bien éloignées l'une de l'autre.

Le résultat du « Two Star Align » (Alignement sur deux étoiles) sera écrasé si « Solarsys Align » (Alignement sur le système solaire), « One Star Align » (Alignement sur une étoile) ou « Sync to Target » (Synchronisation sur cible) est effectué après « Two Star Align » (Alignement sur deux étoiles).

7.7. Watch List (Liste d'observation)

Une liste d'observation est une liste de vos objets célestes préférés dans la base de données. L'utilisateur peut ajouter, effacer et naviguer dans la liste d'observation. Tous les objets célestes, y compris les objets définis par l'utilisateur, peuvent être compilés dans une liste. Il est possible d'ajouter jusqu'à 20 objets à la liste d'observation.

Pour configurer / modifier une liste d'observation, appuyez sur « MENU », utilisez les touches fléchées ▲ et ▼ afin de déplacer le curseur sur « Watch List » (Liste d'observation) et appuyez sur « ENTER ». L'écran suivant apparaît :

```
Add a watch object
Delete one data
Delete all
Browse the list
```

Sélectionnez « Add a watch object » (Ajouter un objet observé) et appuyez sur « ENTER ». Naviguez dans la liste d'objets célestes et sélectionnez celui que vous souhaitez observer puis appuyez sur « ENTER ». L'écran suivant vous demande de confirmer la sélection. Une fois que vous avez terminé, appuyez sur « BACK » pour retourner au menu « Watch List ».

Vous pouvez aussi effacer un ou tous les objets de votre liste d'observation. Une fois que la liste d'observation est configurée, elle peut être observée à travers l'exécution de « Select and Slew » (Sélectionner et réorienter). Utilisez « Delete one data » (Effacer une archive) ou « Delete all » (Tout effacer) pour effacer l'objet sélectionné ou tous les objets contenu dans la liste. Sélectionnez « Browse the list » (Naviguer la liste) pour retourner à la liste et chercher un autre objet.

7.8. Garer le télescope

Garez votre télescope. Remettez le télescope dans sa position initiale, *c'est-à-dire*, son altitude est 90°0.0' et son azimut est 180°0.0'.

8. Entretien et service

8.1. Entretien

N'utilisez que les batteries conseillées. Remplacez toujours les batteries trop faibles ou usées par un jeu complet de nouvelles batteries disposant de toute sa capacité. N'utilisez pas de

batteries de marques, de types ou de capacités différentes. Les batteries doivent être enlevées de l'appareil lorsque celui-ci est destiné à ne pas être utilisé pendant un certain temps !

8.2. REMARQUE concernant le nettoyage

Avant de nettoyer l'appareil, veuillez le couper de son alimentation électrique (tirez le câble d'alimentation ou enlevez les batteries) !

Ne nettoyez l'appareil que de l'extérieur en utilisant un chiffon sec. Ne pas utiliser de liquides de nettoyage, afin d'éviter d'endommager les parties électroniques.

Les lentilles (oculaires et/ou objectifs) ne doivent être nettoyées qu'avec un chiffon doux et ne peluchant pas (p. ex. microfibrés). Le chiffon doit être passé sans trop le presser sur la surface, afin d'éviter de rayer les lentilles.

Pour éliminer les traces plus coriaces, le chiffon peut être humidifié avec un produit liquide destiné au nettoyage de lunettes de vue avant d'essuyer la lentille avec le chiffon en exerçant une pression légère.

Protégez l'appareil de la poussière et de l'humidité ! Après usage, et en particulier lorsque l'humidité de l'air est importante, il convient de laisser l'appareil reposer quelques minutes à température ambiante, de manière à ce que l'humidité restante puisse se dissiper. Équipez l'appareil des bouchons destinés à le protéger de la poussière et ranger le dans son sac de transport fournis.

8.3. Dépannage

Les suggestions suivantes peuvent être utiles à l'utilisation du télescope AstroBoy.

Le témoin d'alimentation sur la monture ne s'allume pas ou il n'y a aucune réponse lorsque vous appuyez sur les flèches de mouvement du combiné :

- (1) Vérifiez que l'interrupteur d'alimentation sur la monture est en position « ON »
- (2) Vérifiez que le câble du combiné est bien raccordé au port HBX de la monture.
- (3) Appuyez sur le bouton « SPEED » pour changer la vitesse de réorientation et la mettre au « MAX ».
- (4) Vérifiez l'alimentation, ce qui comprend :
 - Utilisez-vous des piles ? Les piles sont-elles bien installées ? Les piles sont-elles neuves ? Depuis combien de temps sont-elles en utilisation ? (des réorientations et des GOTO fréquents videront très rapidement les piles)
 - Utilisez-vous un adaptateur CA / CC ? Vérifiez les prises aux niveaux de la monture et du secteur.
 - Utilisez-vous une rallonge ? Assurez-vous qu'elle est en bon état. Des chutes de tension le long des rallonges peuvent être à l'origine de problèmes similaires. Vérifiez aussi toutes les prises et les branchements.
- (5) Si le télescope ne répond pas aux commandes, mettez l'interrupteur d'alimentation sur « OFF » et à nouveau sur « ON ».
- (6) Si le télescope ne se réoriente pas après la remise sous tension ou si le moteur s'arrête ou cale, vérifiez qu'il n'y a pas d'obstruction physique empêchant le mouvement du télescope.

La lune (ou l'astre) est déjà haute dans le ciel. Pourquoi le combiné annonce-t-il qu'elle se lèvera dans un certain nombre d'heures ?

La configuration des informations du lieu, telles que les minutes en moins par rapport à l'heure universelle (aux États-Unis) ou la configuration de l'heure d'été (DST) est incorrecte. Rendez-vous dans le sous-menu « Set Up Controller » (Configurer le combiné) pour effectuer une double vérification.

Mise au point impossible (aucune image n'apparaît dans l'oculaire) :

- (1) Vérifiez que le protège-poussière a été retiré.
- (2) Déployez d'abord le tube télescopique au maximum en tournant le porte-oculaire dans le sens des aiguilles d'une montre. Faites ensuite tourner lentement le porte-oculaire dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour faire la mise au point sur l'objet.

Les images à travers l'oculaire apparaissent floues ou déformées :

- (1) Le grossissement peut être trop élevé pour les conditions d'observation. Mettez un oculaire moins puissant.
- (2) Si vous êtes à l'intérieur d'une maison ou d'un bâtiment, allez à l'extérieur. Les conditions de l'air intérieur peuvent déformer les images terrestres ou célestes, rendant difficile, voir impossible, la mise au point correcte. Pour une visualisation optimale, utilisez le télescope à l'extérieur en plein air au lieu de faire vos observations à travers une fenêtre ou un écran ouvert ou fermé.
- (3) Si vous visualisez un objet terrestre un jour de canicule, les vagues de chaleur déforment l'image.
- (4) Les lentilles du télescope doivent être réglées de temps à autre à la température ambiante extérieure afin de fournir l'image la plus claire. Pour « refroidir » les lentilles, laissez le télescope à l'extérieur pendant 10 à 15 minutes avant de commencer l'observation.

Le télescope ne répond pas à la commande GOTO sur le bon objet, ou l'alignement est toujours incorrect :

- (1) Mise à niveau (très important)
- (2) Informations sur le lieu (minutes de plus ou de moins par rapport à l'heure universelle, heure d'été).
- (3) Vérifiez l'alimentation.

Message d'erreur «Warning! Motor driver overloaded.» (Avertissement ! Surcharge de l'entraînement du moteur)

- (1) Vérifiez le câble du combiné. Débranchez-le et rebranchez-le ou branchez-le sur un autre port HBX.
- (2) Vérifiez l'alimentation.

9. Mise aux rebuts



Eliminez l'emballage en triant les matériaux. Pour plus d'informations concernant les règles applicables en matière d'élimination de ce type des produits, veuillez vous adresser aux services communaux en charge de la gestion des déchets ou de l'environnement.



Ne jamais éliminer les appareils électriques avec les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2002/96/CE sur les appareils électriques et électroniques et ses transpositions aux plans nationaux, les appareils électriques usés doivent être collectés séparément et être recyclés dans le respect des réglementations en vigueur en matière de protection de l'environnement. Les batteries déchargées et les accumulateurs usés doivent être apportés par leurs utilisateurs dans les points de collecte prévus à cet effet. Pour plus d'informations concernant les règles applicables en matière d'élimination des batteries produites après la date du 01.06.2006, veuillez vous adresser aux services communaux en charge de la gestion des déchets ou de l'environnement.

Annexe A Caractéristiques techniques

Télescope GOTO AstroBoy® :

Conception optique	Réflecteur achromatique
Ouverture de diaphragme maximale	60 mm
Distance focale	360 mm
Taux d'ouverture	f/6
Puissance de résolution	1,93 arc sec
Magnitude limite	10,7
Grossissement utile le plus élevé	120
Porte-oculaire	31.75 mm (1,25 po) intégré
Adaptateur d'oculaire	31.75 mm (1,25 po)
Oculaire	20 mm (18X)
Renvoi coudé	8 directions, 45° élévation
Monture	Monture azimutale
Système GOTO	GOTONOVA®
Commande de poursuite	Automatique
Types de poursuite	sidérale, solaire, lunaire
Moteur	Servomoteur à deux axes en CC avec encodeurs
Résolution	1 arc seconde
Vitesse de réorientation	2x,8x,64x,256x,MAX(~4°/sec)
Combiné	GoToNova® 8404
Affichage à cristaux liquides	4 lignes, 21 caractères avec rétroéclairage
Processeur	32bit ARM
Objets dans la base de données	Plus de 5000
Indicateur de niveau	Oui
Batterie	AA x 6 (Non incluses)
Adaptateur CA /CC	Facultatif
Alimentation nécessaire	9 V (9 V ~ 14 V), 1,2 A en cc
Trépied	Facultatif
Garantie	Un an de garantie limitée



Meade Instruments Europe GmbH & Co. KG
Gutenbergstr. 2 · DE-46414 Rhede
Germany
service@bresser-junior.de · www.bresser-junior.de

ANL8841000FR0712BRESSER