



Télescope Dobson ·

10" Truss Tube Dobson

FR

Mode d'emploi

Table des matières

1	Note de validité.....	4
2	Propriétés :	4
3	A propos de ce mode d'emploi	4
4	But de l'utilisation	4
5	Consignes générales de sécurité	5
6	Vue d'ensemble des pièces et étendue de la livraison.....	6
7	Choix de l'emplacement	7
8	Déballer	7
9	Montage des éléments de base	7
10	Montage des systèmes de freinage.....	8
11	Alimentation électrique pour les ventilateurs	8
12	Alignement du chercheur point rouge	9
13	Réglage du viseur	9
14	Réglage et mise au point de la sortie de l'oculaire	9
15	Collimation/ajustement de l'optique.....	10
16	Recherche d'étoiles.....	12
17	Trucs et astuces	12
18	Calcul du grossissement :.....	13
19	Nettoyage et entretien.....	13
20	Données techniques	14

1 Note de validité

Cette documentation est valable pour les produits portant les numéros d'article suivants :

0116925

Version du manuel : v0719

Désignation du manuel :

Manual_0116925_UL-Dobson-10_fr_EXPSC_v072015a

Toujours fournir des informations lors de la demande de service.

2 Propriétés :

- Conception de tube en treillis en métal et aluminium thermo laqué
- Système de montage Dobson
- Miroir primaire parabolique en verre optique BK-7 avec 94% de réflectivité
- Cellule de miroir principal améliorée avec mécanisme de réglage précis pour l'ajustement de l'optique, système de ventilateur et élément de filtre pour protéger contre la poussière et la saleté inclus
- Focuser DeLuxe 2" HEXAFOC avec réduction 1:10 et adaptateur 31.5mm/1.25"
- Viseur point rouge lumineux de luxe inclus
- Sabot de viseur standard pour recevoir d'autres types de viseurs
- Réglage du frottement et guidage latéral dans l'axe d'élévation pour un suivi plus précis et des options de réglage individuelles
- Coussinets de glissement en GRP (plastique renforcé en fibres de verre) et de téflon pour un suivi beaucoup plus précis et plus souple
- Roues d'ascenseur avec revêtement en poudre résistant à l'abrasion pour une meilleure durabilité
- Fixations à ressort pour une utilisation plus facile et un meilleur ajustement
- 6 Pieds plus grands pour une meilleure stabilité

3 A propos de ce mode d'emploi



INFORMATION

Ce mode d'emploi fait partie intégrante de l'appareil.

Lire attentivement les consignes de sécurité et le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil.

Conservez ce manuel d'instructions dans un endroit sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement. En cas de vente ou de cession de l'appareil, le manuel d'instructions doit être transmis à tout propriétaire/utilisateur ultérieur du produit.

4 But de l'utilisation

- Ce dispositif n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou qui manquent d'expérience et/ou de connaissances, à moins qu'elles ne soient supervisées par une personne responsable de leur sécurité ou qu'elles n'aient reçu des instructions de celle-ci sur la façon d'utiliser ce dispositif.
- Cet appareil est destiné à un usage personnel uniquement.
- Il a été développé pour l'observation du ciel nocturne.

5 Consignes générales de sécurité



DANGER

Risque de cécité !

Ne regardez jamais directement dans le SOLEIL ou près du soleil avec cet appareil. Il y a un risque d'aveuglement !



DANGER

Risque d'étouffement !

Une utilisation incorrecte de ce produit peut entraîner une suffocation, en particulier chez les enfants. Il est donc impératif que vous respectiez les consignes de sécurité suivantes.

- Conservez les matériaux d'emballage (sacs en plastique, élastiques, etc.) hors de portée des enfants !
- Ce produit contient des petites pièces qui peuvent être avalées par les enfants ! Risque d'étouffement !



ATTENTION

RISQUE D'INCENDIE !

Une utilisation incorrecte de ce produit peut entraîner un incendie. Il est essentiel que vous respectiez les consignes de sécurité suivantes afin d'éviter les incendies.

- N'exposez pas l'appareil - en particulier les lentilles - à la lumière directe du SOLEIL ! La focalisation de la lumière du soleil pourrait causer des incendies.



INFORMATION

Danger de dommages matériels !

Une manipulation incorrecte peut entraîner des dommages à l'appareil et/ou aux accessoires. Par conséquent, n'utilisez l'appareil que conformément aux consignes de sécurité suivantes.

- Ne pas démonter l'appareil ! En cas de défaut, veuillez contacter le numéro de service après-vente indiqué ci-dessous.
- Ne pas soumettre l'appareil à des vibrations.
- Ne pas exposer les composants en fibre de carbone à la lumière directe du SOLEIL pendant de longues périodes. Une exposition excessive au SOLEIL peut endommager le matériel.
- N'exposez pas l'appareil à des températures élevées et protégez-le de l'eau et de l'humidité élevée.



INFORMATION

Protection de la vie privée

Respectez la vie privée de vos semblables - ne regardez pas dans les appartements avec cet appareil, par exemple !

6 Vue d'ensemble des pièces et étendue de la livraison

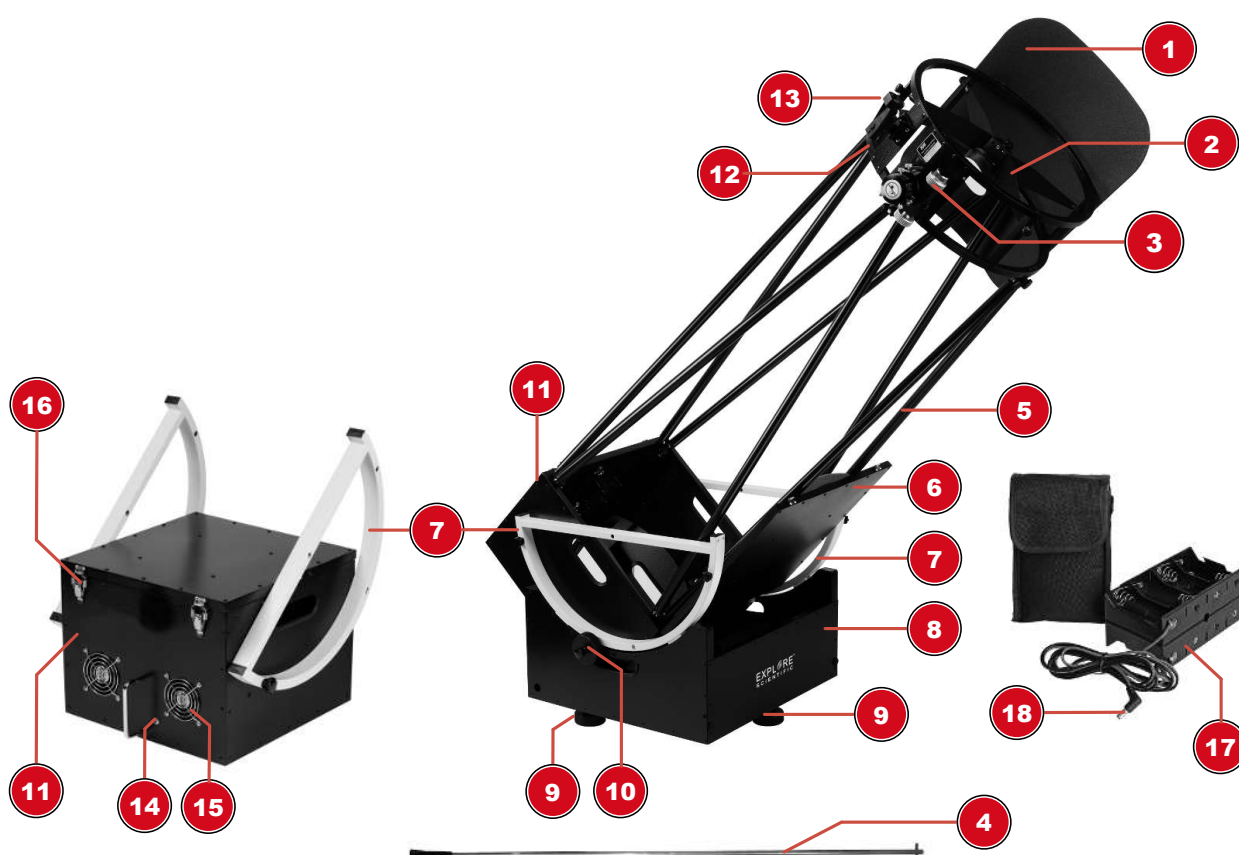


Fig. 1: Toutes les pièces de l'Ultra Light Dobson

1 Écran de protection contre la lumière parasite	2 Cage de miroir secondaire
3 Unité de mise au point avec réducteur 10:1	4 Outil de collimation
5 Tubulaires rigides	6 Couvercle de la cage du miroir
7 Roues d'élévation	8 Rocker
9 Position	10 Réglage du frottement (système de freinage)
11 Cage du miroir	12 Support de viseur
13 Viseur LED	14 Prise d'entrée DC
15 Ventilateur	16 Verrouillage avec tension
17 Compartiment à piles avec sautoche de transport	18 Fiche male DC

Ce qui est inclus :

2 roues d'altitude, 1 rocker, 1 viseur à point rouge, 1 cage du miroir secondaire avec support de viseur et extension d'oculaire, 4 paires de tubes/tiges, 1 outil de collimation, 1 cage du miroir principal avec miroir principal, 1 écran contre la lumière parasite, 1 jeu de vis (4 vis courtes, 2 vis longues, 2 vis longues plus fines, 2 vis longues à tête cylindrique), 1 clé à six pans creux, 1 bloc-piles, 2 systèmes de freinage, 4 pieds

Également requis (non inclus dans la livraison) :
8 piles 1,5V type D

7 Choix de l'emplacement

Choisissez un emplacement approprié avant l'installation et la mise en service.

Placez l'appareil sur une surface stable, plane et sans vibrations.

8 Déballer

1. La partie supérieure du carton d'expédition contient les supports tubulaires sous forme de paires de tiges pré montées ainsi que l'outil de collimation long pour le miroir principal (tige avec poignée). Retirez les accessoires avec les pièces en mousse.
2. En dessous, il y a une petite boîte dans la cage du miroir principale et une grande boîte avec le rocker et la cage du miroir secondaire. Les deux roues d'altitude et l'écran contre la lumière parasite sont emballés sur les côtés. Retirez les deux boîtes et ouvrez-les. Dans la cage du miroir principale se trouve un calage qui sert de verrouillage de transport et qui contient d'autres pièces de montage et accessoires.
3. Retirez la cage du miroir principal du carton, soulevez le calage et retirez le papier de protection du miroir principal.
4. Retirez la cage du miroir de protection et le rocker du deuxième carton et retirez le papier de protection du miroir secondaire.

INFORMATION ! Le papier de soie doux protège de manière optimale les parties du miroir de la poussière sans les pelucher. Stocker le papier de protection et le réutiliser en cas de stockage prolongé !

9 Montage des éléments de base

INFORMATION ! Le premier montage devrait idéalement être effectué dans une pièce fermée, normalement tempérée et à deux personnes. Pour le montage ultérieur à l'extérieur et dans l'obscurité, une connaissance de base des différents composants et une certaine pratique sont nécessaires.

1. Placez la cage du miroir principal aussi horizontalement que possible sur une table.
2. Vissez les roues d'altitude à la cage du miroir principal. Pour ce faire, vissez chaque roue d'altitude sur la cage du miroir principal l'aide d'une longue vis moletée et d'une vis à tête cylindrique avec douille d'écartement. Le taraudage des vis se trouvent dans les trous fraisés des roues d'altitude. Utilisez la clé Allen fournie pour le montage. Utilisez le troisième trou pour fixer la roue d'altitude au couvercle à charnière de la cage du miroir principal.

INFORMATION ! La distance entre les trous est similaire. Toutefois, la forme de la fixation des deux roues d'altitude à la cage du miroir principal n'est pas sans importance. De chaque côté de la cage du miroir principal, il y a quatre trous avec des inserts filetés. En cas d'utilisation de grands oculaires, les roues d'altitude doivent être fixées par les deux trous filetés supérieurs. Lors de l'utilisation d'oculaires de 31.75mm (1,25") plus petits, le meilleur équilibre du télescope est obtenu par le montage via les trous filetés inférieurs. Il est recommandé de sélectionner la combinaison une fois qu'elle a été trouvée pour le remontage. Des autocollants auto-éclairants ou des marquages à la peinture peuvent être utiles pour une installation dans l'obscurité.

3. Après avoir monté les roues d'altitude, placez le rocker sur le sol et insérez la cage du miroir principal avec les roues d'altitude latérales dans le rocker.

INFORMATION ! La cage du miroir principal doit être insérée de manière à ce que les ouvertures du ventilateur soient orientées vers le côté du rocker qui présente le coté ajouré (voir illustration détaillée).

4. Dévissez les écrous de bouton dans les coins de la boîte à miroir principale jusqu'à l'extrémité des tiges filetées.

AVERTISSEMENT ! Ne pas dévisser complètement les écrous de tête ! Ils peuvent tomber et endommager le miroir principal.

5. Placez une paire de tiges sur chaque tige filetée et serrez l'écrou de tête à la main.

AVERTISSEMENT ! Si nécessaire, demandez à une deuxième personne de tenir les paires de tubes rigides, mais toujours indépendantes, pour éviter qu'ils ne tombent.

6. Vissez chacune des deux tiges des paires de tiges opposées à la cage du miroir secondaire avec des vis à tête courte. Ne serrez les vis de fixation que légèrement d'abord et serrez à la main seulement après que toutes les tiges aient été fixées.

AVERTISSEMENT ! Ne pas incliner les vis lors du vissage ! Le vissage incliné de vis avec force entraîne l'endommagement du filetage dans la cage du miroir secondaire.

INFORMATION ! Le montage devrait idéalement être effectué par deux personnes.

7. Fixez la protection contre les lumières parasites à la cage du miroir secondaire à l'aide des quatre bandes Velcro.
8. Poussez le viseur de points lumineux dans le sabot du viseur à côté de la rallonge d'oculaire jusqu'à ce qu'il s'enclenche et fixez-le avec les deux vis de serrage.

10 Montage des systèmes de freinage



Insérez le tube complètement assemblé dans le rocker. Montez les systèmes de freinage compris dans la livraison à l'aide des longues vis à tête moletée des deux côtés du rocker (voir photo de détail). Ils servent à améliorer le guidage latéral et le réglage de la friction lors de l'utilisation d'accessoires lourds. En serrant et en desserrant la vis de fixation, vous pouvez régler individuellement la résistance au frottement de l'axe vertical. Assurez-vous que les surfaces de glissement en téflon blanc glissent exactement sur les roues d'altitude jaunes.

11 Alimentation électrique pour les ventilateurs

INFORMATION ! N'utilisez que le bloc batterie fourni ou un bloc d'alimentation approprié (DC 12V) pour l'alimentation électrique !

1. Insérez 8 piles de type D de 1,5 V dans les compartiments du bloc-piles comme indiqué.
2. Branchez la fiche DC mâle du compartiment à piles dans la prise d'entrée DC correspondante à l'arrière de la cage du miroir principal. Les ventilateurs fonctionnent automatiquement dès que la connexion électrique est établie.

INFORMATION ! Débranchez l'alimentation lorsque les ventilateurs ne sont plus nécessaires.

12 Alignement du chercheur point rouge

Le point rouge éclairé du viseur est très bien visible la nuit, c'est pourquoi le réglage du viseur à point rouge doit alors être effectué :

1. Insérez la batterie dans le viseur à point rouge et allumez-la.
2. Insérer un oculaire à faible grossissement dans le porte-oculaire.
3. Regardez à travers l'oculaire et pointez un objet identifié. Cible à 800m de distance (par exemple un lampadaire).
4. Regardez dans le viseur et bougez votre tête d'avant en arrière jusqu'à ce que vous voyiez le point au milieu de la surface transparente du miroir du viseur.
5. Réglez le viseur à l'aide des molettes de réglage jusqu'à ce que le point lumineux soit exactement sur l'objet qui a été sélectionné précédemment avec l'oculaire.

INFORMATION ! Effectuez cette méthode d'alignement en plus sur un objet céleste (par ex. une étoile brillante ou la lune) et effectuez les réglages fins nécessaires. Procédez comme décrit à l'étape 3.

13 Réglage du viseur

1. Insérez l'oculaire ayant la focale la plus longue dans le porte-oculaire.
2. Avec le télescope, visez un objet proéminent (pignon de maison, flèche d'église, etc.) à une distance d'environ 300 m.
3. Regardez à travers l'oculaire et alignez le télescope de façon à ce que l'objet apparaisse au centre du champ de vision de l'oculaire.
4. Regardez à travers le chercheur et réglez en tournant les vis de réglage de façon à ce que l'objet soit centré dans le réticule.
5. Le réglage du chercheur est terminé lorsque la même image peut être vue exactement à travers l'oculaire et le chercheur.



INFORMATION

Inversion d'image

Certains chercheurs de télescopes n'ont pas d'inversion d'image optique intégrée. Cela signifie que l'image dans le viseur du télescope est "à l'envers". Cependant, ce n'est pas une erreur !

14 Réglage et mise au point de la sortie de l'oculaire





INFORMATION

Ne pas déplacer la molette de mise au point au-delà du point final lorsque la vis de serrage est serrée !

La sortie de l'oculaire et les pièces de l'engrenage peuvent être endommagées. Desserrer la vis de serrage avant la mise au point. Lorsque le point final est atteint (légère résistance lors de la rotation), ne pas tourner la molette de l'oculaire plus loin.

1. Desserrer ou serrer la vis de réglage afin d'obtenir un réglage optimal du jeu d'engrenage de manière à assurer une mise au point douce sans "glissement" de l'extension de l'oculaire. Ne pas trop serrer la vis de réglage !
2. Serrez la vis de fixation pour fixer la rallonge de l'oculaire (par ex. pour la photographie).
3. Desserrer la vis de serrage pour libérer l'extension de l'oculaire et régler la mise au point avec la molette de mise au point.

15 Collimation/ajustement de l'optique

Tous les télescopes Newton sont collimatés avec précision lors du contrôle qualité final avant expédition. Les télescopes démontables (par exemple un Dobson ouvert) doivent cependant être collimatés à nouveau avant chaque utilisation. Cependant, le réajustement de l'optique est assez simple. Cependant, la collimation d'un tube serrurier Dobson diffère des autres télescopes à réflecteur newtonien en raison du rapport d'ouverture plus rapide du miroir principal et des dispositifs de réglage avancés pour les miroirs principal et secondaire.

Il est recommandé de collimater le télescope en trois étapes :

Réglage du miroir secondaire

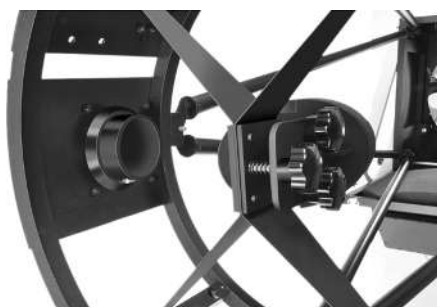
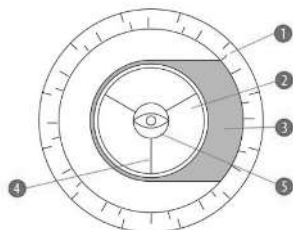


Fig. 2: Réglage du miroir à l'aide des vis de réglage

Regardons l'image dans un télescope type réflecteur newtonien avec un rapport d'ouverture habituel (c'est-à-dire un rapport d'ouverture plus petit). Lorsque l'observateur regarde à travers le télescope (sans oculaire), l'œil de l'observateur, le miroir secondaire, le miroir primaire et l'extension de l'oculaire apparaissent relativement exactement centrés au milieu. (voir figure 7).

Avec le rapport d'ouverture rapide des télescopes Newton, en revanche, le miroir secondaire doit être décalé dans deux directions par rapport au centre : 1. de la mise au point et 2. vers le miroir principal (de la même quantité).

Ce soi-disant "décalage" est de quelques mm dans les deux sens. Rappelez-vous que ces réglages ont été effectués à l'usine avant l'expédition du télescope. Nous ne le mentionnerons ici que si vous avez vu les images correspondantes sur Internet. Pour le contrôle et éventuellement une nouvelle collimation optique, veuillez procéder comme suit :

1. Regardez dans le porte oculaires sans l'oculaire. Le miroir secondaire apparaît en rond et au milieu. S'il n'est pas au centre, centrez-le avec les trois vis de collimation à l'arrière du support du miroir secondaire.
2. Si la réflexion du miroir secondaire n'est pas exactement au centre du miroir primaire, réglez le miroir primaire à l'aide des 3 vis de collimation situées dans le fond de la cage du miroir primaire au tour du miroir primaire.

Réglage du miroir primaire



Fig. 3: Réglage du miroir principal avec un outil spécial

Si le miroir secondaire et le reflet du miroir primaire (2, fig. 7) sont centrés, mais que l'image de votre œil et le reflet du miroir secondaire (5, fig. 7) ne sont pas centrés, le miroir primaire doit être réglé. Pour ce faire, insérez l'outil de réglage fourni sur l'une des trois vis de réglage à six pans creux visibles sur le côté et au-dessus du miroir principal. Si vous tournez et pivotez un peu l'outil de réglage, vous remarquerez qu'il s'enclenche rapidement dans l'empreinte hexagonale de la vis. Vous pouvez maintenant régler le miroir principal en tournant l'outil de réglage. (Voir Figure 8) Exercez-vous un peu jusqu'à ce que vous ayez une idée de l'effet qu'aura un tour de vis de réglage dans l'oculaire. Lorsque vous avez placé le reflet de l'œil dans la position indiquée sur la Fig. 8, le réglage grossier du télescope est terminé.

Réglage fin

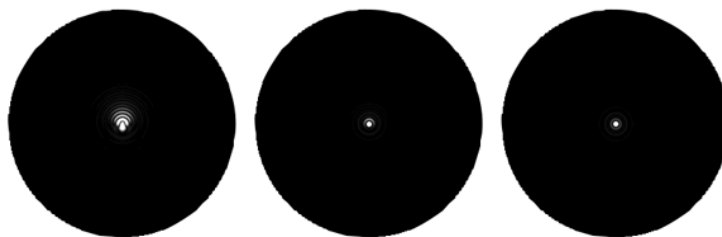


Fig. 4: Réglage fin : Schémas I à III

Lors du réglage fin, on observe l'étoile polaire avec un grossissement aussi élevé que possible. Laissez le télescope s'adapter à la température ambiante pendant au moins 30 minutes afin que l'air chaud ascendant du miroir ne perturbe pas l'image de l'étoile. Si nécessaire, mettez le ventilateur en marche pour soutenir le réglage de la température. Si le télescope est bien réglé, vous verrez un système d'anneaux de lumière (appelés anneaux de diffraction) avec un noyau brillant (appelé disque de diffraction). Ce système d'anneaux émet une croix de 4 bandes lumineuses, qui sont causées par la diffraction de la lumière au niveau des miroirs secondaires.

Il est probable que le télescope sera fortement désaligné au début. Vous verrez alors une image au centre de l'oculaire à fort grossissement comme indiqué dans le schéma I.

Si vous ajustez maintenant le miroir primaire dans la bonne direction, la queue de la comète sur la constellation deviendra plus courte (schéma II) :

Lorsque le télescope est ajusté avec précision, vous verrez une image symétrique (schéma III) :

INFORMATION ! En dehors du centre de l'image, des distorsions se produisent aux points étoiles de chaque télescope Newton, qui sont souvent superposées par des erreurs d'oculaires dans les oculaires favorables. Pour cette raison, il est essentiel que l'étoile polaire soit toujours recentrée au centre du champ de vision de l'oculaire après chaque changement de réglage. Car en réglant le miroir principal ou secondaire, la position de l'étoile dans le champ de vision est modifiée. En cas de forte turbulence de l'air (seeing), le disque de diffraction peut ne pas être facilement reconnu. Dans ce cas, la collimation doit avoir lieu dans la mesure du possible. Ces nuits-là, il peut ne pas être possible d'observer des grossissements élevés. Utilisez ensuite le temps d'observation pour les grands objets (par exemple les nébuleuses, les amas d'étoiles), qui peuvent également être observés avec profit à faible grossissement.

16 Recherche d'étoiles

Au début, l'orientation dans le ciel étoilé est certainement difficile, car les étoiles et les objets célestes sont toujours en mouvement. Leur position dans le ciel change en fonction de la saison, de la date et de l'heure.

L'utilisation de cartes stellaires ou de logiciels de planétarium est recommandée pour l'orientation. Certains d'entre eux peuvent être téléchargés gratuitement sur Internet (p. ex. Stellarium). Ces programmes de planétarium montrent non seulement la position des étoiles, mais aussi la position des planètes et des objets dits du ciel profond (par exemple les amas d'étoiles, les galaxies et les nébuleuses de gaz).

17 Trucs et astuces

Orientation de l'image

Vous aurez remarqué que les objets observés au travers le télescope apparaissent avec une inversion gauche-droite et à l'envers. C'est le cas de tout télescope astronomique pour des raisons physiques et ne joue pas un rôle dans l'observation stellaire. En raison de la rotation de la terre, tous les objets célestes semblent se déplacer lentement dans le champ visuel. Pour compenser ce mouvement, il suffit de régler lentement et uniformément le télescope. Plus le grossissement est élevé, plus il faut de la pratique pour obtenir un suivi fluide. Pour compenser, vous pouvez également placer l'objet sur le bord est du champ visuel et l'observer en laissant le tube relâché alors qu'il se déplace lentement dans le champ visuel. Une fois qu'il a atteint le bord ouest, il doit être brièvement "déplacé" à nouveau.

Vibrations

Éviter de toucher l'oculaire pendant l'observation. Le léger tremblement d'une main conduit à des images agitées. Si possible, éviter les sites d'observation avec des vibrations du sol (par exemple près des lignes de chemin de fer ou des chantiers)

Adaptation à l'obscurité

Permettez à vos yeux de s'habituer à l'obscurité. Cette adaptation dure environ 15 à 20 minutes et recommence après chaque perturbation lumineuse - même brève -. Utilisez une lampe avec un filtre rouge, par exemple pour lire des cartes ou travailler au télescope. Une faible lumière rouge ne perturbe guère l'adaptation des yeux.

Observations à travers une fenêtre

L'observation à travers une fenêtre fermée est très défavorable. La lumière recueillie par le télescope doit traverser plusieurs couches de verre ou d'air, ce qui entraîne des perturbations considérables de l'image.

Temps d'observation et grossissement

Les planètes et autres objets, lorsqu'ils sont proches de l'horizon, sont fortement influencés par la turbulence de l'air et l'extinction. Ici, il est toujours intéressant de placer l'observation à un moment où ils sont le plus haut possible dans le ciel. Passez à un oculaire avec un grossissement plus faible lorsque l'image est vacillante ou nuageuse. Choisir un grossissement trop élevé est une erreur très courante chez les débutants.

Vêtements

Même en été, il peut faire très frais par nuit claire, surtout en montagne. Apportez des vêtements chauds tels que des chandails, des bonnets, des gants, des chaussettes plus épaisses, etc. sur le site d'observation. Même dans la plus belle des nuits, observer n'est pas amusant quand on a froid !

Site d'observation

Explorez les sites d'observation de jour. Il devrait être situé loin des routes et des autres sources de lumière qui empêcheraient l'adaptation à l'obscurité. La nuit, du brouillard peut souvent se former près des rivières ou des lacs. La surface doit être ferme et relativement plane. Bien que l'on puisse aussi observer depuis les villes, un endroit plus éloigné est recommandé. Les conditions de ciel vraiment bonnes n'existent souvent qu'à environ 50 km des grandes villes ou agglomérations. Il y a un vieux dicton d'astronome : "Un ciel sombre ne peut être remplacé que par un ciel plus sombre !"

18 Calcul du grossissement :

Le grossissement d'un télescope est déterminé par la longueur focale du télescope et la longueur focale de l'oculaire. La longueur focale de l'oculaire est indiquée sur le corps de presque tous les modèles.

Le grossissement change lorsque l'oculaire est changé.

Le grossissement respectif est calculé à l'aide de cette formule :

Grossissement = longueur focale du télescope / longueur focale de l'oculaire

Exemple pour un télescope de 1270mm de focale et un oculaire de 24mm de focale :

Grossissement = 1270mm / 24mm = 53*(x grossissement)

*approximative, valeur mathématique

Le grossissement maximal significatif est d'environ deux fois la valeur du diamètre de l'objectif ou du miroir principal en mm (par exemple pour un système optique de 10") : 10" = 254 mm x 2 = environ 508 x). Cependant, des grossissements plus faibles produisent généralement une image plus détaillée et plus stable. Les grossissements maximums ne valent la peine qu'avec une atmosphère absolument calme et quelques objets spéciaux tels que des étoiles doubles. Lorsque vous commencez à observer un objet particulier, vous devez toujours commencer à un faible grossissement. Ensuite, centrez l'objet au centre du champ de vision et faites la mise au point avec précision. On peut maintenant essayer un grossissement plus élevé. Si l'image semble agitée ou floue, revenir au dernier agrandissement. Les conditions atmosphériques varient constamment.

INFORMATION ! Un grossissement plus faible avec une image nette apporte plus de plaisir à l'observation qu'une image floue surdimensionnée.

19 Nettoyage et entretien



INFORMATION

N'enlevez jamais les éléments du miroir !

Un remontage correct n'est pas possible sans connaissances spécialisées. Il en résulte une réduction considérable des performances optiques. Dans ce cas, le droit à la garantie est annulé !



INFORMATION

Ne pas utiliser de produits de nettoyage agressifs !

N'utilisez pas de nettoyeurs pour lentilles photographiques ni de chiffons imprégnés de parfum, teints ou imbibés de lotion pour nettoyer les surfaces optiques. L'utilisation peut endommager l'optique de façon permanente !

- Protégez l'appareil contre la poussière et l'humidité.
- Eviter les empreintes digitales et toute contamination similaire des surfaces optiques.
- L'humidité résiduelle doit être complètement dégradée avant l'utilisation.
- Ne pas nettoyer l'optique trop souvent ! Un peu de poussière sur le devant de l'objectif ou sur la surface du miroir ne réduira pas de manière significative la qualité de l'image. Ce n'est pas une raison pour nettoyer.
- Si nécessaire, enlevez soigneusement la poussière sur le devant de la surface de l'objectif ou du miroir avec une brosse en poil de chameau ou soufflez à l'air comprimé.

- Enlever les salissures organiques (par exemple les empreintes digitales) avec un liquide de nettoyage (rapport de mélange : trois parts d'eau distillée, une part d'alcool isopropylique). Ajoutez une petite goutte de détergent à vaisselle biodégradable par demi-litre de liquide de nettoyage. Utilisez des mouchoirs blancs et doux et nettoyez soigneusement les surfaces avec des mouvements d'essuyage courts et radiaux. Remplacez les tissus aussi souvent que possible.
- Si l'humidité de l'air est élevée, la vitre peut s'embuer et de l'humidité peut se former. Ce n'est pas un défaut ! Dans ce cas, laissez l'appareil s'acclimater à la température ambiante pendant un certain temps afin de réduire l'humidité résiduelle.
- Une fois l'humidité résiduelle complètement éliminée, mettre en place les caches anti-poussière et stocker le télescope dans une caisse fermée* dans un endroit sec et sans moisissure. Il est recommandé de conserver les accessoires dans un carton fermé avec un déshydratant.
- (Selon le modèle, un cas peut déjà être inclus dans le volume de livraison)

20 Données techniques

Dobson Tube Ouvert de 500mm / 10"

Conception/Construction	Tube ouvert, cages et tubes en aluminium thermo-laqué, support de miroir secondaire à 4 bras en acier
Miroir primaire	10" (254mm) de diamètre, parabolique, matériau de verre semblable au BK-7, 94% de réflectivité
Distance focale	1270mm
taux d'ouverture	F/5
Théorique Pouvoir de résolution théorique	(secondes d'arc)
Valeur limite visuelle	Approximativement. 14.5 mag
Mise au point	Mise au point de 2" HEXAFOC 1:10, avec adaptateur 1.25"
Monture	Système Dobson
Chercheur	Viseur Deluxe Red dot
Poids du Tube	20.0 kg
Poids de base	6.4 kg
Poids total	26.4 kg

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques.

Service

DE AT CH BE

Bei Fragen zum Produkt und eventuellen Reklamationen nehmen Sie bitte zunächst mit dem Service-Center Kontakt auf, vorzugsweise per E-Mail.

E-Mail: service@bresser.de
Telefon*: +49 28 72 80 74 210

BRESSER GmbH
Kundenservice
Gutenbergstr. 2
46414 Rhede
Deutschland

*Lokale Rufnummer in Deutschland (Die Höhe der Gebühren je Telefonat ist abhängig vom Tarif Ihres Telefonanbieters); Anrufe aus dem Ausland sind mit höheren Kosten verbunden.

GB IE

Please contact the service centre first for any questions regarding the product or claims, preferably by e-mail.

e-mail: service@bresseruk.com
Telephone*: +44 1342 837 098

BRESSER UK Ltd
Customer Support
Suite 3G, Eden House
Enterprise Way
Edenbridge, Kent TN8 6HF
United Kingdom

*Number charged at local rates in the UK (the amount you will be charged per phone call will depend on the tariff of your phone provider); calls from abroad will involve higher costs.

FR BE

Si vous avez des questions concernant ce produit ou en cas de réclamations, veuillez prendre contact avec notre centre de services (de préférence via e-mail).

e-mail: sav@bresser.fr
Téléphone:** 00 800 6343 7000

BRESSER France SARL
Service après-vente
Pôle d'Activités de Nicopolis
314 Avenue des Chênes Verts
83170 Brignoles
France

**Prix d'un appel local depuis la France ou Belgique

NL BE

Als u met betrekking tot het product vragen of eventuele klachten heeft kunt u contact opnemen met het service centrum (bij voorkeur per e-mail).

e-mail: info@bresserbenelux.nl
Téléfono*: +31 528 23 24 76

BRESSER Benelux
Klantenservice
Donau 5-12
7908 HA Hoogeveen
Nederland

*Het telefoonnummer wordt in het Nederland tegen lokaal tarief in rekening gebracht. Het bedrag dat u per gesprek in rekening gebracht zal worden, is afhankelijk van het tarief van uw telefoon provider; gesprekken vanuit het buitenland zullen hogere kosten met zich meebrengen.

ES PT

Si desea formular alguna pregunta sobre el producto o alguna eventual reclamación, le rogamos que se ponga en contacto con el centro de servicio técnico (de preferencia por e-mail).

e-mail: servicio.iberia@bresser-iberia.es
Téléfono*: +34 91 67972 69

BRESSER Iberia SLU
Servicio al Cliente
c/Valdemorillo,1 Nave B
P.I. Ventorro del cano
28925 Alcorcón Madrid
España

*Número local de España (el importe de cada llamada telefónica dependen de las tarifas de los distribuidores); Las llamadas des del extranjero están ligadas a costes suplementarios.

Bresser GmbH
Gutenbergstraße 2
46414 Rhede · Germany
www.bresser.de

   @BresserEurope

Bresser UK Ltd.
Suite 3G, Eden House
Enterprise Way, Edenbridge,
Kent TN8 6HF, Great Britain

