

# Mode d'emploi



## Lunette H-Alpha LS50TH avec tuner pression

*Félicitations et merci pour votre achat d'une lunette Lunt Solar système ! Les systèmes de Lunt Solar proposent une nouvelle génération d'instruments pour observer le SOLEIL en utilisant les technologies les plus récentes pour fournir le contraste et la résolution la qualité la plus élevée dans leur catégorie.*

### Attention

Il y a des dangers inhérents quand on regarde le Soleil à travers n'importe quel instrument. Lunt Solar a pris votre sécurité très au sérieux lors de la conception de nos systèmes. La sécurité étant la priorité absolue, nous vous demandons de lire et de comprendre le fonctionnement de votre lunette ou du système de filtre avant de l'utiliser. N'essayez jamais de démonter le système. Ne pas utiliser votre système, si d'une certaine manière il vous paraît compromis en raison de mauvaise utilisation ou endommagé. S'il vous plaît, contactez notre service client pour toutes questions ou préoccupations concernant l'utilisation de votre instrument.

*Ne jamais regarder le Soleil à l'œil nu ou avec un instrument d'optique qui n'est pas spécifiquement conçu pour le faire. Des lésions oculaires irréversibles et permanentes peuvent survenir !*

*Ne laissez jamais la lunette solaire sans surveillance lorsqu'elle est pointée vers le soleil. Les personnes qui ne sont pas familiarisés avec les procédures de bon fonctionnement du système peut, par inadvertance remplacer le renvoi diagonal ou enlever le filtre. Cela deviendrait très dangereux de l'utiliser comme cela.*

**Le filtre ou lunette solaire Lunt ne sont pas interchangeables avec les produits concurrents.**

### Manipulation

Un Système solaire Lunt possède de nombreux éléments optiques qui sont tous pré-alignés et fixés en usine. Il n'y a aucune pièce réparable par l'utilisateur à l'intérieur. La lunette ne doit jamais être utilisée seule. Cela pourrait non seulement annuler votre garantie menant à des réparations coûteuses et compromettre votre sécurité.

La plupart des filtres et lunettes Lunt Solar possède un élément optique délicat appelé « Etalon ». Ces Etalons sont installés dans le boîtier du système afin d'y être protégé et isolé de toute influence extérieure (choc), ce qui pourrait dérégler le filtre Etalon. Des recherches approfondies ont été faites pour assurer la meilleure performance de ce qui est essentiellement le «cœur» du système tout en le protégeant contre les chocs, les secousses et les vibrations normales d'utilisation.

Toutefois, l'instrument ne devrait jamais être soumis à un choc dû à une chute. Une mauvaise manipulation du système de filtre provoque un décalage de l'Etalon (non couverts par la garantie) et rendra l'instrument inutile jusqu'à sa réparation.

L'instrument doit être stocké dans son étui d'origine. Comme pour tout instrument optique de précision, il doit être conservé dans une zone la moins humidité possible.

Avec une utilisation et des soins appropriés, le filtre doit durer toute une vie.

### Nettoyage

Comme avec la plupart des lunettes et des équipements, il y aura une accumulation de poussière et de débris sur la lentille et des composants mécaniques après avoir été exposé à l'extérieur toute la journée. Pour ceux qui sont familiers au nettoyage des instruments optique, nous vous

recommandons d'utiliser les mêmes techniques. Pour ceux qui sont de nouveau utilisateur, veuillez suivre les conseils suivants:

Soufflez la poussière et la saleté en utilisant une source d'air propre et sec à faible pression. Ne pas utiliser un compresseur d'air comprimé, qui contient de l'huile et qui risque de salir l'instrument. Les particules tenaces peuvent être brossées de la surface avec une brosse statique à objectif photographique. Utilisez des mouvements doux de balayage. Les empreintes digitales et des bavures peuvent être retirées à l'aide d'un tissu optique ou d'un produit de type Kleenex. Formez le tissu ou un chiffon pour faire un "tampon", appliquez un produit de nettoyage uniformément sur sa surface (ne pas appliquer la solution sur la surface optique directement), essuyez-le en mouvement circulaire en partant du centre vers l'extérieur bord dans un mouvement complet. Soyez ferme, mais ne frottez pas. Soufflez légèrement pour aider à éliminer la solution résiduelle avant la formation de «traces de séchage» sur la surface. Les poussières résiduelles du tissu peuvent être soufflées.

Consultez votre revendeur local ou appelez Lunt Solar Systems pour toute question ou conseil.

Ne pas utiliser d'acétone ou de produits de type dégraissants, nettoyants ménagers, des serviettes en papier, des tissus avec un parfum ou couleur ajoutée (tissus ordinaire uniquement), ou eau de Javel ou de produits acides qui endommagent les surfaces anodisées.

### **Que puis-je observer?**

Le Soleil est actif toute la journée. Pendant le maximum solaire, le Soleil propose des éruptions de classe X, protubérances, filaments de surface, etc.

**Les protubérances:** Celles-ci ressemblent à des éruptions sur la circonférence (bord) du Soleil. Les protubérances peuvent être de petites tailles (détails ténus à rechercher) ou grandes tailles (taille de la Terre). Elles sont, en fait, des émissions de l'hydrogène ionisé projeté du Limbe. Les protubérances sont ancrées à la surface du Soleil dans la mésosphère, et s'étendent vers l'extérieur dans la troposphère du Soleil.

**Filaments:** Ce sont des chaînes qui se forment sur la surface du Soleil. En haute résolution, ils prennent un effet 3D de l'aspect glacé du filament qui contraste avec la brillance du Soleil. Ils sont effectivement des protubérances sur la surface du Soleil.

**Les spicules:** Un spicule est un jet dynamique d'environ 500 km de diamètre sur le Soleil. Il se déplace vers le haut à environ 20 km/s de la photosphère. Le Père Angelo Secchi de l'Observatoire du Vatican à Rome les a découvertes en 1877. La chromosphère est entièrement composée de spicules. Ces détails peuvent être considérés comme des "pelages" autour du bord du Limbe.

**Plage:** C'est une région brillante dans la chromosphère du Soleil que l'on trouve généralement dans les régions de la chromosphère près des taches solaires. Ces régions sont étroitement liées aux facules de la photosphère ci-dessous, mais ces derniers sont de petites tailles.

**Éruptions solaires:** Une éruption solaire est une violente explosion dans l'atmosphère du Soleil. Les éruptions solaires ont lieu dans la couronne solaire et la chromosphère. Le plasma (à des dizaines de millions de degrés Kelvin) et les électrons accélèrent les protons et des ions (plus lourds) à proximité de la vitesse de la lumière. Ils produisent un rayonnement électromagnétique à travers le spectre électromagnétique à toutes les longueurs d'onde (longueur d'onde radio pour la plus courte à la longueur d'onde des rayons gamma). La plupart des éruptions se produisent dans des régions actives autour des tâches solaires, où un champ magnétique intense émerge de la surface du Soleil dans la couronne. Les éruptions sont alimentées par la soudaine libération (délai d'une à quelques dizaines de minutes) la libération de l'énergie magnétique stockée dans la couronne.

**La chromosphère:** La chromosphère est une couche mince de l'atmosphère du Soleil juste au-dessus de la photosphère, environ 10.000 kilomètres de profondeur (un peu moins que le diamètre de la Terre). La chromosphère est visuellement plus transparente que la photosphère. Le nom vient du fait qu'elle a une couleur rougeâtre comme le spectre visuel de la chromosphère est dominé par le rouge profond de la raie H-alpha spectrale de l'hydrogène.

## La lunette H-Alpha LS50TH avec tuner pression

Une lunette solaire avec une ouverture de 50mm et 350mm de longueur focale. Un étalon interne avec le nouveau réglage de pression d'air permet une bande passante de  $<0,75$  Angstrom. Le système "Tuner pression" permet d'adapter l'Etalon aux altitudes variables et aux pressions atmosphériques pour une performance toujours optimale. Avec l'ensemble optique parfaitement apparié et collimaté, la LS50THa est entièrement corrigé (coma) dans l'axe ainsi que l'astigmatisme et les aberrations de décentrage. Elle fournit une pleine sphéricité du champ totalement corrigée. Le filtre de blocage est le B400 ou le B600, le B600 est recommandé pour un champ visuel plus large. Le renvoi diagonale où le filtre de blocage est installé, est équipé en standard d'un porte-oculaire de 31.75mm (1.25") et avec un filetage (M42/0.75) pour une bague T2 (pour boîtier photo). Le réglage fin de mise au point est hélicoïdal.

### Contenu de l'ensemble?

- Lunette H-alpha avec une ouverture de 50mm et F/350mm
- Etalon interne avec tuner pression
- Filtre de blocage de B400 ou de B600
- Mise au point à pas hélicoïdal
- Collier du tube avec filetage Pas Kodak (1/4") pour les trépieds photo ou queue d'aronde
- Emballage de transport avec insert en mousse pré-coupé
- Manuel d'instruction

### Quels sont les accessoires recommandés?

- Barre queue d'aronde LUNT LS100PS pour l'installation du télescope sur des montures astronomiques type équatoriales (Numéro d'article 0554401)
- Chercheur de soleil LUNT (numéro d'article 0554301)
- Oculaire zoom LUNT LS7-21ZE 7,2 mm - 21,5 mm (numéro d'article 0554501)
- Mallette de transport LUNT pour LS50THa (référence 0554010)

**Attention : veuillez conserver l'insert en mousse de la boîte de livraison d'origine du LS50THa absolument intact. La mallette de transport 0554010 est livrée sans calage, la forme de mousse d'origine de la boîte de livraison s'intègre parfaitement dans cette mallette de transport.**



### Découvrons le système ...

#### Note:

- La lunette est livrée avec la vis de verrouillage de la mise au point enlevée. Cette vis est incluse dans le calage prédécoupé des oculaires. La vis doit être replacée sous le système de mise au point.
- S'il vous plaît, vérifier avant de sortir la lunette de sa valise de transport que le blocage du filtre de blocage (renvoi d'angle) soit serré. Lors de la sortie de sa valise, ce renvoi peut glisser du tube de mise au point et tomber.

### La sécurité d'abord!

- **Toujours vérifier n'importe quelle lunette avant l'utilisation. Ne pas utiliser n'importe quelle lunette ou un filtre qui semble être endommagé. Vérifiez que tous les optiques et les filtres soient en place.**
- **Le filtre renvoi diagonal ou filtre droit doit toujours être utilisé avec la lunette Lunt ou un filtre.**

Vous avez choisi la configuration sur un trépied ou monture astronomique en attachant la semelle du trépied photographique à la lunette (Pas Kodak sur le collier noir) ou fixé une barre à queue d'aronde de type Vixen sous le collier noir pour l'installer sur une monture astronomique.

Faites glisser le filtre de blocage (renvoi) dans le porte-oculaire et verrouillez-le avec la vis à tête moletée. Insérez un oculaire de faible puissance dans le filtre de blocage (renvoi). Un oculaire de 26 mm est un bon choix pour un grand champ de vision. Pointez le télescope vers le Soleil. Vous pouvez utiliser l'ombre de la cellule de l'objectif frontale projetée par le Soleil sur le sol de votre lunette. Centrez l'ombre et vous devriez être assez proche. N'essayez jamais d'utiliser un chercheur conventionnel pour localiser le Soleil ! Regardez à travers l'oculaire. Voyez-vous une boule rouge floue? Sinon, assurez-vous d'avoir retiré le capuchon anti-poussière de l'avant et vérifiez votre alignement au Soleil. Si le Soleil n'est toujours pas dans le champ de vision de votre oculaire, déplacez un peu le télescope pendant que vous regardez à travers. Soyez patient, vous le trouverez ! Une fois cela fait, centrez le Soleil et, si vous en avez un, ajustez le Sol-Searcher pour qu'il soit correctement aligné sur votre lunette.

**Focus:** La mise au point fine est obtenue en utilisant le pas hélicoïdal. Faites la mise au point de sorte que le bord du Soleil soit aussi net que possible.

**Tuning :** Sur le côté de la lunette se trouve un gros cylindre noir. Ce cylindre est le système de réglage pour le filtre H-alpha. Maintenant, nous allons décrire comment ajuster la longueur d'onde sur la bande 656.28nm. Le support en laiton du cylindre noir du système possède un filetage fin (4 filets). Dévissez le cylindre noir complètement et tirez délicatement du support du cylindre. Il peut y avoir une certaine résistance et un léger « pop » lorsque l'air pénètre dans le cylindre. Ceci est normal. Cela permet la réinitialisation du système pour votre altitude. Revissez soigneusement le cylindre noir sur son support laiton et tournez lentement en vissant 1 tour vers l'intérieur. Tout en regardant dans l'oculaire, tournez doucement le cylindre noir sur son support vers l'intérieur. Il y aura un peu de résistance au début car une pression commence à augmenter progressivement. Quand vous tournez le cylindre noir, vous devriez voir les détails apparaître lentement dans votre oculaire. Si vous continuez à tourner, vous dépasserez la longueur d'onde de 656.28nm et les détails commenceront à disparaître. Ajustez le cylindre noir pour obtenir la meilleure performance.



Quelques détails concernant le système de réglage de pression. La pression créée ainsi dans la cavité de l'étalon est minime. Il est l'équivalent de -150m au-dessous du niveau de la mer à environ 3000 m. Soit une pression de 0,1 bar, il n'y a aucun risque d'explosion. Cela correspond à seulement une fraction d'une atmosphère. Lorsqu'il n'est pas utilisé, nous recommandons que vous relâchiez la pression, simplement en reculant le cylindre noir du corps (sans le sortir du support). Si le système est dévissé complètement, il suffit de le revisser sur un tour. Il n'est pas nécessaire de régler au système à chaque fois qu'il est utilisé sauf si la pression extérieure change (selon votre lieu d'observation). Le réglage peut être nécessaire si le système a été stocké pendant une longue période sans l'utiliser.

**Contrôle de la mise au point:** Quand vous sentez que vous avez réglé efficacement le système, contrôlez et faites la netteté de votre lunette. Les détails les plus fins devraient apparaître. Essayez de vous détendre tout en observant dans l'oculaire et laissez les détails venir à vous.

**Changer l'oculaire:** Quand vous aurez réalisé une belle observation à faible grossissement, essayez d'augmenter le grossissement par étape. Centrez un artefact intéressant dans le centre du champ de l'oculaire. Remplacez le 25mm avec un oculaire 12mm puis 8mm. Regardez dans l'oculaire et réalisez soigneusement une mise au point. L'image s'est ternie légèrement en raison de grossissement plus élevé, mais les détails devraient être plus faciles à voir. Vous pouvez pousser le grossissement tant que les conditions vous permettent de le faire.

**Conditions d'observation :** veuillez noter que les conditions d'observation peuvent affecter les performances de votre télescope en longueur d'onde H-alpha. La couverture nuageuse, le vent, l'humidité et les turbulences de l'air causées par la chaleur jouent un rôle majeur et peuvent compliquer l'observation des détails.

**Double Filtration :** La double filtration est également possible avec le télescope LS50THa. Les filtres à double stack LS50C disponibles en option (numéro d'article 0550210) peuvent être simplement vissés à l'avant du LS50THa, aucun adaptateur supplémentaire n'est nécessaire. Cela réduira la bande passante à <0,55 Angstroms. Cela augmente considérablement le contraste à la surface du Soleil, ce qui rend beaucoup plus de détails visibles sur la surface solaire.

## Quelques définitions

**Hydrogène-alpha:** La longueur d'onde de la lumière dans le spectre que ces lunettes vous permettent de regarder. Calibré à 656.28nm.

**Bande passante:** La largeur de la lumière à une longueur d'onde donnée qui est autorisé à passer. Le LS50THa avec tuner pression propose une valeur de < 0,75 Angstrom. Comme la bande passante est réduite davantage de détails de surface du Soleil peuvent être obtenus. Cette valeur peut être augmenté grâce à l'ajout (Double Stack) d'un deuxième filtre LUNT LS50C (0550210) (<0,5 Angstrom).

**Angstrom:** L'unité de mesure de la lumière. 1 Angström = 0,1 nm.

**Etalon:** Une cavité résonante réalisée par la fabrication des surfaces optiques de haute précision.

## Données techniques

**Ouverture:** 50mm

**Longueur focale:** 350mm

**Bande passante:** <0,75 Angstrom

**Tuning:** la pression d'air du système de réglage «Tuner pression »

**Poids:** 3,2 kg

**Longueur:** 40cm

## Lunt-Solar-Systems - Distribution en France par

BRESSER FRANCE PA NICOPOLIS 314 Avenue des Chênes Verts, FR- 83170 BRIGNOLES

Téléphone: 0494592597 Hot Line Support : 0494597591 E-Mail: [sav@bresser.fr](mailto:sav@bresser.fr) [www.bresser.fr](http://www.bresser.fr)