

HyperStar FAQs

HyperStar Questions Fréquemment Posées

Ci-dessous se trouvent les réponses des questions les plus fréquemment posées à propos du système HyperStar. Lisez les manuels d'instructions sur [chacun des produits](#) disponibles, couvrant la gamme des optiques HyperStar

Below are answers to some of the most frequently asked questions about the HyperStar system. Read the instruction manuals for the HyperStar lenses on their respective [product pages](#).

Comment les optiques HyperStar fonctionnent-elles ?

How Does the HyperStar Lens Work?

Le système HyperStar prend la place du miroir secondaire situé à l'avant d'un Télescope Schmidt-Cassegrain (TSC). La plupart des TSC ont un rapport de focale de $f/10$, ce qui est très lent photographiquement parlant. Cela demande un long temps d'exposition. Le système HyperStar convertit le télescope en un système optique ouvert à $f/1.8$ (à $f/2.0$ pour un télescope de 14 pouces). Cela autorise des prises de vue incroyablement rapides, jusqu'à 33 fois plus vite qu'à $f/10$! Faut-il ajouter, qu'en prenant des poses rapides, le télescope n'a pas nécessairement besoin d'être mis en station par la polaire, ni même d'être guidé. L'imagerie en ciel profond est bien plus facile qu'il n'en a été jusqu'à lors.

The HyperStar lens replaces the secondary mirror at the front of a Schmidt-Cassegrain telescope (SCT). Most SCTs operate at a focal ratio of $f/10$, which is very slow photographically. This requires a long exposure. The HyperStar lens converts the telescope to an $f/1.8$ optical system ($f/2.0$ for a 14" scope). This allows incredibly fast images, up to 33 times faster than at $f/10$! In addition to shorter images, the telescope may does not need to be polar aligned, nor is guiding necessary. Deep-sky imaging is vastly easier than it used to be!

Pourquoi le Système HyperStar pour l'Imagerie, doit se trouver sur le Devant du Telescope ?

Why Do I Need a HyperStar Lens to Image at the Front of the Telescope?

Un télescope Schmidt-Cassegrain est composé d'un miroir primaire lequel a un rapport de focal voisin de $f/2$. Le miroir secondaire produit un agrandissement de 5, ce qui en fait un système à $f/10$. Retirer le miroir secondaire et placer une camera à l'avant du télescope permet l'imagerie à $f/2$. Mais sans un correcteur optique, l'image serait horrible. A lui seul, le miroir primaire est entaché des aberrations de sphéricité et de courbure de champ qui sont minimisées par le miroir secondaire. L'HyperStar est un ensemble de lentilles qui corrige les aberrations optiques intrinsèques du télescope, ce qui autorise l'imagerie à $f/1.8$ avec un plan image grandement corrigé.

A Schmidt-Cassegrain telescope uses a primary mirror which has a focal ratio of around $f/2$. The secondary mirror provides a 5x magnification, yielding an overall $f/10$ system. Removing the secondary mirror and placing a camera at the front of the scope allows $f/2$

imaging. But without a corrective lens, the image would be awful. The primary mirror alone suffers from spherical aberration and field curvature which is normally minimized by the secondary mirror. The HyperStar is a multiple-element lens which corrects the inherent aberrations in the telescope, allowing f/1.8 imaging with a highly-corrected field of view.

Doit on retirer la lame de Schmidt ?

Does the Corrector Plate Have to be Removed?

Non. Le système HyperStar compatible au télescope, comporte une bague de rétention, comme le couvercle d'un bocal à conserves, que vous dévisser simplement à la main, pour retirer le miroir secondaire. Le miroir est fixé sur une platine avec des vis servant à la collimation. Cette action le détache du support supporté par la lame de Schmidt (support qui retient le tube limiteur de champ, coté interne de la lame de Schmidt). Le miroir secondaire est stocké en sécurité dans un boîtier, lorsqu'il n'est pas fixé au télescope. Le système HyperStar est monté sur le support lié à la lame de Schmidt. Aucun outil n'est nécessaire, et la lame de Schmidt n'est jamais retirée du télescope.

No. A HyperStar-compatible telescope has a retaining ring, like the lid of a mason jar, that you simply unthread by hand to remove the secondary mirror. The mirror is attached to a plate with the collimation screws on it. This lifts out of a holder in the corrector plate (which also holds the baffle tube on the inside of the corrector plate). The mirror is safely stored in a protective holder while outside the telescope. The HyperStar lens attaches to the holder in the corrector plate. No tools are required and the corrector plate never comes off the scope.

Comment est jugée la qualité photographique avec l'HyperStar ?

What is the Image Quality Like with HyperStar?

Excellente. Les systèmes HyperStar utilisent un montage optique spécifique et sophistiqué. Il existe une optique HyperStar propre à chaque modèle de télescope, non seulement parce les dimensions doivent être différentes, mais parce que le groupe de lentilles est optimisé pour chaque télescope. Les résultats donnent une image plane, nette de bord à bord. Les étoiles avec HyperStar sont plus nettes que celles obtenues avec le même télescope à f/10, malgré le fait que l'étendue du champ observé est 5 fois plus grande.

Excellent. The HyperStar lens uses a sophisticated, custom-designed optical system. There is a different HyperStar lens for each model of telescope, not just because the physical size must be different, but because the lenses are optimized for each telescope design. The result is a flat field of view which is sharp from edge to edge. The star images with HyperStar are sharper than using the same telescope at f/10, despite the field of view being 5 times wider!

Quels sont les Télescopes compatibles avec HyperStar?

What Telescopes Are Compatible with HyperStar?

Actuellement le système HyperStar est disponible pour les télescopes Celestron 8", 11" et 14" Schmidt-Cassegrain et télescopes Meade 10" et 14" Schmidt-Cassegrain. Certains télescopes de ces tailles auront besoin d'être converti pour être compatible avec l'HyperStar. L'HyperStar nécessite que le télescope ait un miroir secondaire facilement démontable. Les télescopes « Fastar-compatible Celestron » et, certains télescopes Meade sont déjà compatibles. Pour ceux qui ne le sont pas, Starizona offre un kit de conversion à installer sur les télescopes non compatibles.

Currently, the HyperStar system is available for Celestron 8", 11" and 14" Schmidt-Cassegrain and Meade 10" and 14" Schmidt-Cassegrain telescopes. Some telescopes of these sizes will need to be converted to HyperStar compatibility. HyperStar requires the telescope to have an easily removable secondary mirror assembly. Fastar-compatible Celestron scopes and select Meade telescopes will already be compatible. For those which are not, Starizona offers conversion kits to retrofit non-compatible telescopes.

Est-ce que l'HyperStar fonctionne avec les Télescopes Meade LX200R?

Will HyperStar Work with Meade LX200R Telescopes?

A l'heure actuelle, les télescopes Meade LX200R ne sont pas compatibles avec l'optique HyperStar. Seuls les optiques Schmidt-Cassegrain son compatibles

At this time, Meade LX200R telescopes are not compatible with HyperStar lenses. Only the Schmidt-Cassegrain optical systems are compatible.

Peut-on utiliser un APN type Réflex avec l'HyperStar ?

Can I Use a Digital SLR Camera with HyperStar?

La surface sensible de la CCD qui peut être utilisable avec le système HyperStar est dépendante du télescope. Plus le télescope est grand, plus le système optique HyperStar est grand, et par conséquent, plus grand pourra être le capteur illuminé par l'optique HyperStar. Les appareils photos numériques type Réflex sont compatibles avec l'optique HyperStar 14 '(pour les Celestron et Meade), de même avec le modèle 3 lentilles 11', mais pas pour les plus petits modèles ou encore l'ancien modèle HyperStar 11'.

The size of the CCD chip that can be used on the HyperStar lens is dependent on the telescope used. The bigger the telescope, the bigger the HyperStar lens, and thus the larger the chip which can be illuminated by the HyperStar system. Digital SLRs are compatible with 14" HyperStar lenses (for both Celestron and Meade), and the 11" HyperStar 3 lens, but not the smaller models or the original HyperStar 11.

Peut on utiliser le telescope en visuel avec l'HyperStar?

Can I Still Use My Telescope Visually with HyperStar?

Vous pouvez facilement passer de la configuration standard f/10 à celle de l'HyperStar à f/1.8. La conversion se fait en moins de 5 minutes. Lorsque le miroir secondaire est enlevé pour l'imagerie avec HyperStar, on ne observe visuellement, mais l'image issue de la camera CCD peut être regardée via le moniteur d'un ordinateur. Une seconde d'exposition vous montrera bien plus que votre œil au travers d'un oculaire !Ceci permet facilement de trouver et cadrer les objets celestes.

You can easily switch between the standard f/10 (visual) configuration and the f/1.8 HyperStar configuration. Converting from one to the other takes less than 5 minutes. Since the secondary mirror is removed for HyperStar imaging, viewing cannot be done simultaneously, but the image can be viewed via the CCD camera on the computer screen. A 1-second focus exposure will show more than your eye would ever see at the eyepiece! This makes finding and framing objects very simple.

Doit-on collimater le Télescope Chaque Fois que l'on Utilise l'Optique HyperStar?

Do I Have to Collimate My Telescope Each Time I Use the HyperStar Lens?

Non. Le miroir secondaire comporte un dispositif à encoche, type détrompeur, ce qui fait qu'il se retrouve à la position qui était la sienne lorsqu'il a été retiré. Ce dispositif conserve les alignements optiques et élimine de refaire la collimation après l'usage du système HyperStar.

No. The secondary mirror is indexed so it goes back into the telescope exactly the way it came out. This retains the alignment of the optics precisely, eliminating the need to recollimate after HyperStar imaging.

Comment faire la mise au point avec le système HyperStar installé ?

How Do You Focus the Telescope with the HyperStar Lens Installed?

La mise au point est obtenue par la vis standard de focalisation du télescope (déplacement du miroir primaire). L'image est observée sur le moniteur de l'ordinateur via la Camera CCD. Ainsi focaliser est très facile. Auto-focaliser est aussi possible en utilisant une système de mise au point motorisé du type Starizona's Wireless MicroTouch Autofocuser. Bien que faire la mise au point avec le miroir primaire, au lieu d'utiliser un système du type Crayford focuser, engendre un glissement léger du miroir, cela n'a peu d'importance. Il faut se rappeler que l'image produite par le miroir primaire d'un TSC est normalement agrandie 5 fois par le miroir secondaire. Avec l'HyperStar, le secondaire est retiré ; ainsi le défaut du glissement est réduit de 5 fois. Le champ observable est si grand avec l'HyperStar que toute image légèrement décalée n'est pas un problème.

Focus is achieved using the standard focus knob on the telescope (moving the primary mirror). The image is seen on the computer screen via the CCD camera, so focusing is very easy. Autofocusing is also possible using a motorized focuser such as Starizona's Wireless MicroTouch Autofocuser. Despite focusing with the primary mirror rather than a Crayford-type focuser, mirror shift is not an issue. Remember that the image from the primary mirror

in an SCT is normally magnified 5 times by the secondary mirror. With HyperStar, the secondary is removed so any mirror shift is reduced five-fold. The field of view is so wide with HyperStar that any image shift is not an issue.

Peut-on utiliser l'HyperStar pour de l'imagerie lunaire et planétaire?

Can I Use HyperStar for Lunar and Planetary Imaging?

L'HyperStar est idéal pour l'imagerie du ciel profond, mais pas vraiment adéquate pour l'imagerie du système solaire. Pour faire de l'imagerie planétaire vous avez besoin d'un gros grossissement, l'opposé de ce que fait l'HyperStar. Bien que la Lune puisse être photographiée en utilisant l'HyperStar, le système est si sensible qu'il sera presque impossible d'éviter la surexposition.

HyperStar is ideal for deep-sky imaging but is not well-suited to solar system imaging. For planetary imaging you need very high magnification, the opposite of what the HyperStar gives. While the moon may be framed well using the HyperStar lens, the system is so sensitive that it will be all but impossible to avoid overexposing the moon.

Y a t'il des inconvénients à utiliser l'HyperStar ?

Are There Any Disadvantages to Using HyperStar?

Vous ne dormirez plus jamais

You. won't sleep anymore.

HyperStar Home Page