

STRONGLIGHT 300 mm TELESCOPE SERRURIER CARBONE



Description

Télescope de 300 mm F/D 4 Newton Serrurier carbone , aluminium.

Réalisation 100 % Française, (mécanique et optique) .

Dessiné pour les astronomes amateurs exigeant voulant ce qu'il y a de meilleur sur le marché.

L'idée pour ce télescope est de proposer à l'astronome un instrument offrant des procédés de collimation aussi précis que ceux utilisés en atelier d'optique. Mais aussi une structure légère et solide.

Le résultat est un télescope gardant la collimation indépendamment de son orientation y compris en passant par le méridien .

Un design léger (18 kg optiques incluses) et robuste utilisable sur montures de type EQ

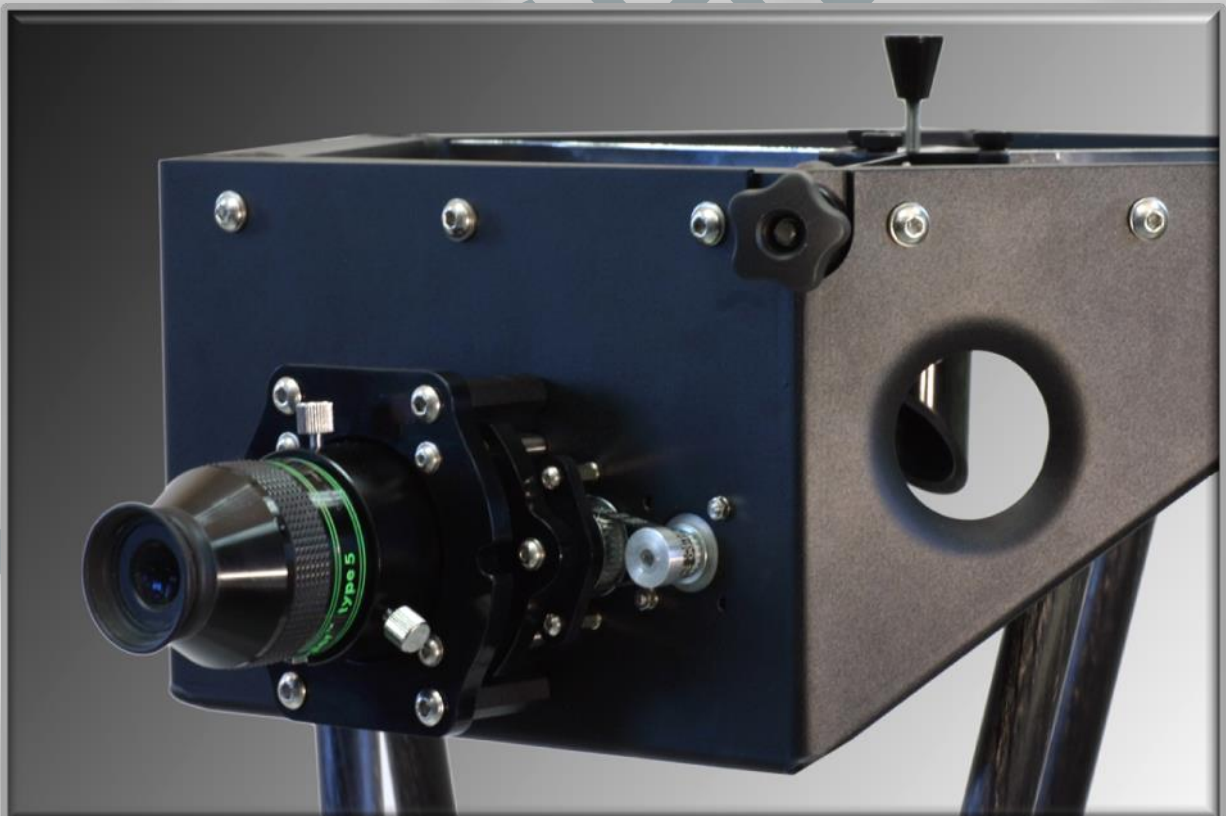
Tube destiné au poste fixe, il reste néanmoins démontable pour le transport, mais aussi transportable sans démontage de par sa légèreté.

Pas de besoin de ventilateur de mise en température du primaire, grâce au barillet aéré, et au tube ouvert, une jupe de protection des lumières parasites est également disponible .

Le carbone est utilisé afin d'obtenir une expansion très limitée de l'ensemble du tube, évitant ainsi l'utilisation d'éléments périphériques .

Toutes les pièces en aluminium sont soit protégées par une peinture poudre époxy, soit par anodisation

La collimation du primaire est assurée par trois vis micrométriques, touche sphérique, la collimation du secondaire elle, et réalisée grâce à un système préservant l'offset.



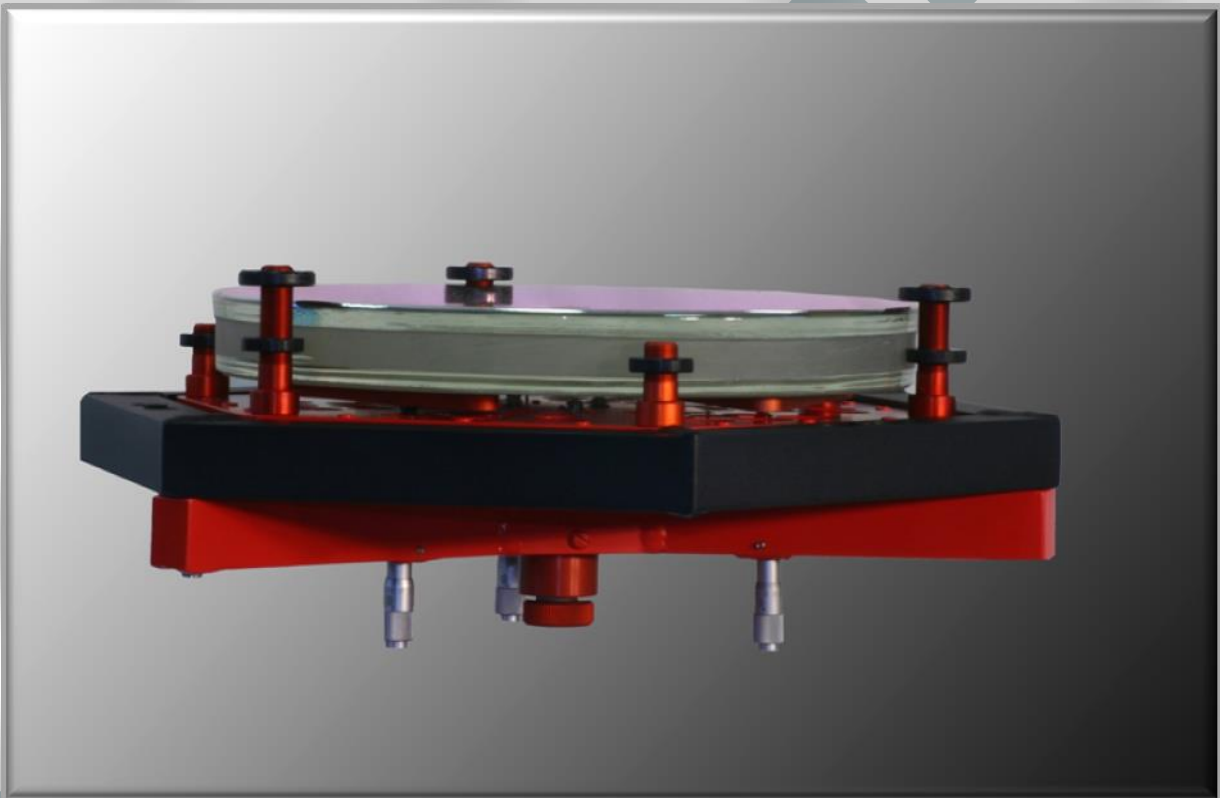
Sur demande, un porte oculaire piloté par deux moteurs pas à pas , 4 arbres directeurs, et 8 glissières. Cela garanti un « backlash » minimum, et une précision de 2,5 μ . Le microcontrôleur est compatible « ascom »



Vue de dessous du barillet



Vue de dessus du barillet



Le miroir est maintenu par six touches excentriques et trois anti bascules, ce qui confère une grande stabilité de la collimation

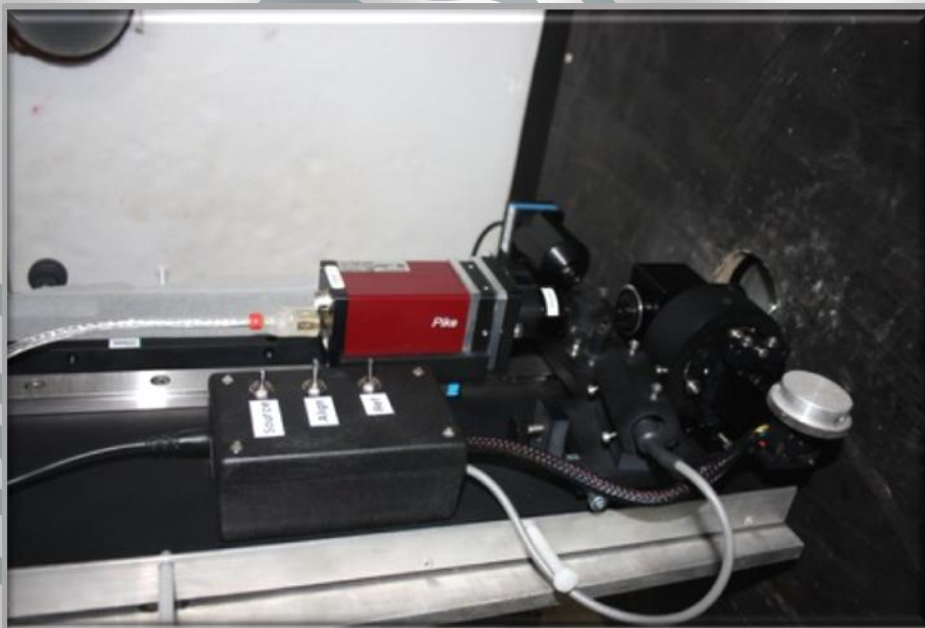


Support secondaire sur rotule, permettant de garder l'offset, branche carbone.

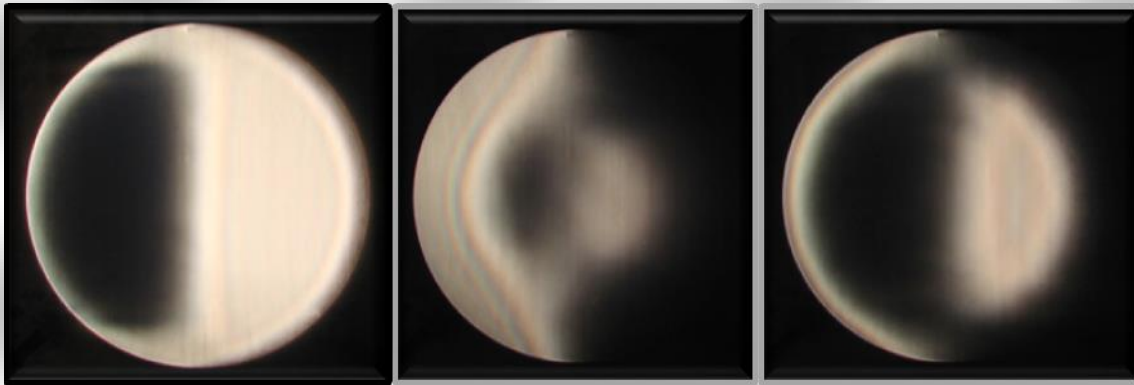


Chaque "jupe" est réalisée avec grand soin, avec une matière évitant l'affaissement sur le trajet optique. Un ensemble de bande élastique sur chaque extrémités, forme une fermeture étanche des lumières parasites.

Les Tests optiques



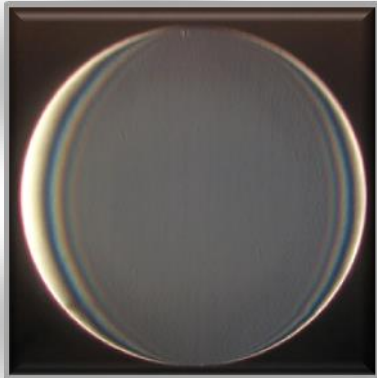
Shack Hartman 100x 100 points de résolution. utilisé lors du contrôle du primaire



Bord

Foucault photo tests centre

Zone 0,7



Test de Lyot

Traitement aluminium rehaussé
 réflexion > 96 % - 420/780 nm -
 RMS surface roughness < 11 Å
 Miroir primaire "Suprax 8488 Schott" coefficient thermique de déformation $4.1 \times 10^{-6} K^{-1}$
 Surface arrière plane et doucie
 Miroir secondaire "Borofloat®33 Schott" coefficient thermique de déformation $3.25 \times 10^{-6} K^{-1}$

Foucaulgrammes / Ronchigramme

Foucault zone centrale Foucault zone 0,7 Foucault bord

Autocollimation test Flancs en autocollimation

Test de l'astigmatisme

120 de Lyot combats de phase

à Marcy le

Franck Griere

MIRRO - SPHERE
Optique de précision pour l'aéronautique

Bulletin de contrôle d'un miroir primaire

Date : 07/06/2014 Propriétaire : Mirrosphere Ø diaq : 300 mm Ø ept : 208 mm Ø rébt : 60 mm
 R courb : 3002 mm Focale : 1501 mm F/D : 5,0 ep : 38 mm p/ta : 3,806 Rébte : 3,7 mm
 Matière : Pyrex Densité : 2,67 Poids : 7,8 kg reb mérid : 2 indépendantes
 λ, onde : 650 nm p = 3,4 μ source : noctule nb zones : 5 coef conique : -1,000

	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5
h	207	187	175	157	151
h ²	55,144	52,075	106,19	112,55	141,56
h ³ / R	0,8376	2,2768	3,7583	1,0027	0,6646
h ⁴ / R ²	-2,59	-2,17	-1,48	-0,73	0,09
h ⁵ / R ³	-2,97	-2,19	-1,45	-0,13	0,97
h ⁶ / R ⁴	-0,1564	-0,0005	-0,2701	0,2802	0,6657
h ⁷ / R ⁵	-0,1882	0,0016	-0,2212	0,3822	0,4878

Graphique 1/2 profil de fonde

Aberrations transversales réduites

ΣI* λ / 13,9 ΣII* λ / 13,3

ΣIlyt* 0,7 ΣIlyt* 0,5

Graphique des % de corrections

Méridiennes	φ ₁	φ ₂
Ecart (HdB)	λ / 46,2	λ / 74,1
Rapport écart	0,389	0,587
Moyeur coef conique	-1,001	-1,002

Type de bulletin fournit