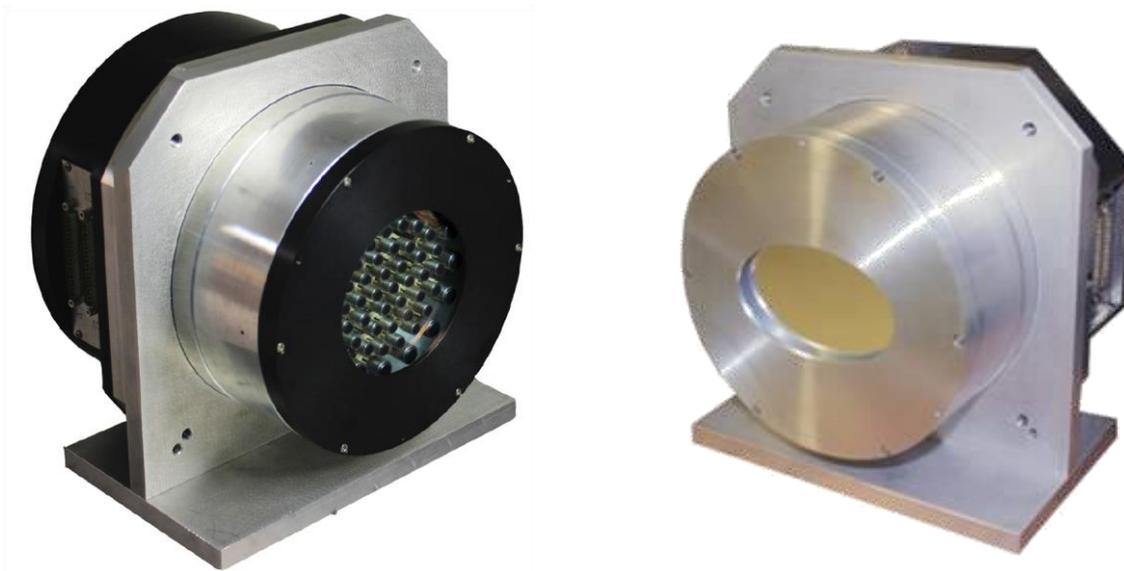


MAJ : 01/08/2013



Solution d'optique adaptative unique (Technologie brevetée)

Pas d'effet de grille sur le faisceau laser

Très bonne linéarité (> à 99%)

1 - Description

ILAO (Intense Laser Adaptive Optics) est un miroir déformable conçu pour répondre aux exigences rigoureuses des laséristes.

Développé en collaboration avec Imagine Optic, ILAO fonctionne en utilisant des actionneurs de micro force équipé d'une tête flottante astatique. Ces AME effectuent une correction de front d'onde avec une précision nanométrique. Selon le type de laser utilisé, le client peut choisir parmi entre un revêtement diélectrique ou des surfaces réfléchissantes métalliques jusqu'à 350 mm de diamètre.

Les miroirs ILAO se distinguent de la concurrence par une technologie originale, protégée par deux brevets ISP System.

Alors que les technologies concurrentes sont issues pour bonne partie de l'astronomie, l'approche nouvelle d'ISP System d'une solution centrée sur les besoins des laseristes permet un saut qualitatif sans précédent dans la correction du front d'onde des faisceaux lasers femtoseconde.

A titre d'exemple l'hystérésis est réduite d'un facteur 100. Les défauts inhérents aux technologies concurrentes (effets d'empreinte et de grille) sont purement et simplement supprimés.

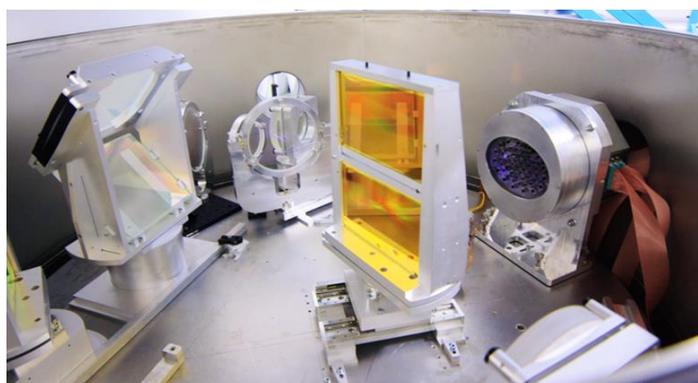
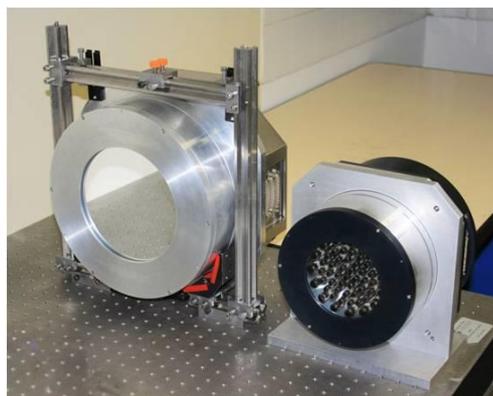
Une fois la forme optimale du miroir atteint, il n'est plus nécessaire d'alimenter les actionneurs. **La position du miroir est maintenue hors énergie.**

Avantages du système de correction active ILAO :

- Une surface du miroir de haute qualité optique (<10 nm rms)
- Le principe de tête flottante des μ AME assure une répartition uniforme des efforts sur la surface de contact et permet d'éliminer les frottements ainsi que les effets d'empreinte sur le miroir.
- Un maintien de la forme parfaitement stable dans le temps
- Insensibilisation du miroir aux perturbations électromagnétiques présent dans l'environnement difficile des lasers.
- Une réduction de risques de « hotspots » indésirables
- L'hystérésis est plus faible qu'avec des actionneurs piezo (0,1% au lieu de 10%)
- La linéarité des actionneurs est excellente (>99%), permettant de converger facilement vers la correction souhaitée, avec un contrôle en boucle ouverte.

2 - Caractéristiques

Modèle	Actionneur	Min Ø faisceau	Max Ø faisceau	Inclinaison	Diaphragme
ILAO 65	37	40 mm	65mm	90°	Jusqu'à 90 mm
ILAO 96-65	37	65mm	65mm	45°	Jusqu'à 120 x 90 mm
ILAO 95	52	95mm	95mm	90°	Jusqu'à 120 mm
ILAO 135-95	52	95mm	95mm	45°	Jusqu'à 170 x 120mm
ILAO 135	52	135mm	135mm	90°	Jusqu'à 170 mm
ILAO 180-135	52	135mm	135mm	45°	Jusqu'à 220 x 170 mm
ILAO 180	52	180mm	180mm	90°	Jusqu'à 220 mm
ILAO 245-180	52	180mm	180mm	45°	Jusqu'à 280 x 220 mm
ILAO 245	52	245mm	245mm	90°	Jusqu'à 280 mm
ILAO 335-245	52	245mm	245mm	45°	Jusqu'à 350 x 280 mm
ILAO 335	52	335mm	335mm	90°	Jusqu'à 350 mm



3 - Rack de contrôle



Le rack de 19" inclut

- Les contrôleurs des actionneurs AME avec microcontrôleurs intégrés et contrôle de puissance.
- Communication depuis un PC
- Alimentation

Pour chaque actionneur, le contrôleur inclut un algorithme de mouvement avec un calibrage mathématique de chaque actionneur.

Un logiciel spécifique permettant le contrôle de chaque axe depuis un rack PC de 19" peut également être fourni.

4 - Boucle de correction de front d'onde

Les miroirs ILAO s'interfaçent directement avec les analyseurs HASO et boucles de correction de front d'onde d'IMAGINE OPTIC. Pour plus d'informations, veuillez consulter l'adresse suivante :

http://www.imagine-optic.com/iop_products_adaptive-optics_ILAO-intense-laser-adaptive-optics-deformable%20mirrorr_en.php