Communiqué de presse

N° 654f

**Miroirs inclinables pour un guidage dynamique des faisceaux**

**Les miroirs à orientation rapide (Fast Steering Mirrors) de Micro-Epsilon sont des miroirs inclinables miniaturisés utilisés pour dévier avec précision les faisceaux laser. Ces systèmes de miroirs inclinables FSM3000 allient précision maximale et dynamique élevée. Ils sont faciles à intégrer, très robustes et adaptés aux applications dans l'industrie, l'optique, l'aérospatiale et la défense.**

Les miroirs à orientation rapide de Micro-Epsilon sont des systèmes micromécatroniques utilisés pour dévier rapidement et avec précision les faisceaux laser. Ces miroirs inclinables miniaturisés offrent ici une combinaison exceptionnelle de dynamique et d'angle d'inclinaison. Grâce à la technologie innovante des bobines mobiles, ils atteignent une fréquence maximale impressionnante de 2 kHz, comparable à celle des systèmes à commande piézoélectrique, mais nettement plus robuste. En même temps, la grande plage de mouvement du miroir de ±1,5°ouvre des degrés de liberté supplémentaires et permet des applications flexibles tout en maintenant un niveau de précision constamment élevé. Ils sont donc parfaitement adaptés à la communication optique et à la stabilisation des faisceaux laser dans les domaines de l'aérospatiale, de la défense, de la métrologie optique et de l'industrie.

**Principe de fonctionnement & structure du système**

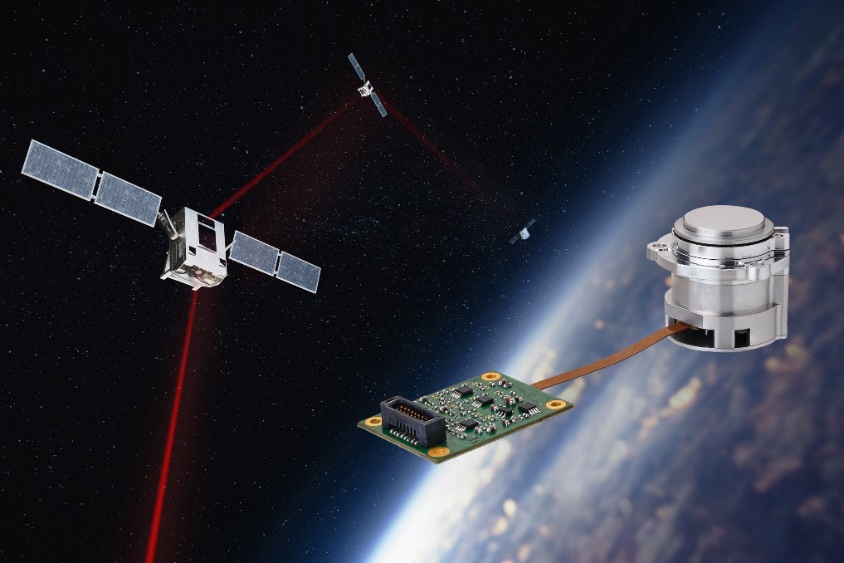
Les systèmes dynamiques utilisent des capteurs de déplacement à courants de Foucault de haute précision ainsi qu'un miroir très plan déplacé par un actionneur sous forme de deux bobines électromagnétiques par axe d'inclinaison.

Le miroir à orientation rapide peut être contrôlé de manière extrêmement précise sur deux axes. Un point de pivotement central permet un mouvement synchrone sans jeu ni usure. Les systèmes de miroirs inclinables FSM3000 convainquent par leur robustesse, leur petite taille et leur poids plume d'environ 55 g seulement. Le miroir lui-même a à peu près la taille d'une balle de ping-pong. Ainsi, ils sont non seulement faciles à intégrer, mais aussi particulièrement résistants. Les systèmes de miroirs inclinables utilisés dans les satellites résistent sans problème aux chocs et aux vibrations intenses lors du lancement des fusées et fonctionnent en orbite de manière très précise et fiable.

**Adaptable à de nombreuses applications**

Avec la série FSM3000, Micro-Epsilon propose une large gamme de miroirs standards (COTS), d’adaptations personnalisées (MOTS) et de développements spécifiques pour les applications de production en série des OEM. Le diamètre du miroir, son revêtement ou les équipements électroniques de détection des miroirs inclinables peuvent par exemple être adaptés à l'application concernée.

*env. 2.700 caractères*

 (PR654\_FSM3000.jpg)