

Pour Astrosysteme Austria, les codeurs incrémentaux TONiC™ présentent des atouts remarquables



Client :

Astrosysteme Austria

Industrie :

Sciences, recherche et analyse

Défi :

Trouver une solution de contrôle de mouvement automatique pour une monture de télescope peu coûteuse - offrant les mêmes performances que celles que l'on trouve uniquement dans les observatoires professionnels.

Solution :

Le codeur compact TONiC permet d'améliorer considérablement les performances des moteurs des montures ASA.

Présentation

L'ère numérique a conduit à un saut quantique dans l'astrophotographie, rendant les galaxies les plus éloignées accessibles aux astronomes et observatoires professionnels. Désormais, grâce à Astrosysteme Austria (ASA) et aux technologies Renishaw, les passionnés d'astronomie peuvent eux aussi observer et photographier ces lointains systèmes solaires à un prix abordable.

ASA est fière de fabriquer des télescopes de qualité scientifique pour les semi-professionnels qui souhaitent s'appuyer sur les dernières technologies astrophotographiques disponibles. La société fournit systématiquement tous les composants du bloc optique, de la monture et des systèmes de suivi aux exigences requises pour les professionnelles. L'entreprise est particulièrement fière de ses astrographes révolutionnaires, avec des montures fixes et des entraînements directs, qui offrent des capacités de suivi similaires à celles des observatoires professionnels.

Ces performances sont possibles grâce aux codeurs Renishaw à haute résolution installés directement sur les axes de la monture. Auparavant, même les meilleures montures astronomiques reposant uniquement sur la mécanique ne



Avec l'aide des systèmes de codage Renishaw, ASA a également appliqué avec succès cette technologie au marché semi-professionnel, apportant un équipement extrêmement précis et abordable au monde amateur de l'astronomie et de l'astrophotographie.

Astrosysteme Austria, Autriche



pouvaient pas résoudre les problèmes rencontrés lors d'une session d'imagerie astronomique courante. Et les solutions électroniques haut de gamme destinées aux observatoires professionnels étaient proposées à un prix prohibitif. En choisissant les codeurs Renishaw, ASA a réduit le coût de ses solutions de pointe sans pour autant compromettre les performances.

Les codeurs incrémentaux TONiC de Renishaw utilisent une optique de filtrage spatial sophistiquée et une électronique de pointe qui permettent un positionnement angulaire d'une incroyable justesse. Le TONiC est un codeur de la famille incrémentale sans contact, et offre une résolution fine de 1 nm et une gigue de 0,51 nm RMS. La diminution de la gigue et l'augmentation de la résolution permettent d'obtenir un codeur qui offre aux moteurs ASA (entraînements directs sans jeu) une stabilité de positionnement nettement supérieure et un contrôle optimum aux faibles vitesses.



Télescopes ASA avec montures à entraînement direct

Comme le codeur TONiC lit les anneaux gradués RESM qui sont directement montés sur les axes mobiles, ainsi le jeu, les effets des accouplements du codeur et les écarts de trajectoire sont éliminés. L'hystérésis mécanique nulle permet d'obtenir des niveaux métrologiques élevés de métrologie, quel que soit le matériau du substrat ou l'amplitude des variations de température. Les anneaux en acier inoxydable RESM sont disponibles dans une gamme de diamètres standard allant de 52 mm à 550 mm, des tailles plus grandes sont disponibles sur demande. L'anneau «low-profile» est idéal pour les applications de moteurs à couple à entraînement direct.

En outre, grâce au niveau de performances résultant de l'entraînement direct et du renvoi de données du codeur, le télescope n'a pas besoin de systèmes de guidage ou d'optiques adaptatives supplémentaires. Désormais, les opérations de suivi peuvent s'adapter instantanément et compenser les perturbations, y compris les phénomènes aussi fugaces qu'une brève rafale de vent. Grâce à l'excellente justesse du codeur TONiC, les montures ASA sont immédiatement amorties et peuvent être utilisées sur le terrain et dans le cadre d'opérations télécommandées.

« Avec l'aide des systèmes de codage Renishaw, ASA a également appliqué avec succès cette technologie au marché semi-professionnel, apportant un équipement extrêmement précis et abordable au monde amateur de l'astronomie et de l'astrophotographie.



Codeur TONiC avec anneau RESM

Le marché professionnel a également bénéficié de notre innovation pour maintenir cette précision à un bien meilleur coût. La justesse de pointage de nos systèmes atteint ± 3 secondes d'arc sur l'ensemble du ciel nocturne. La justesse de suivi de 0,24 seconde d'arc RMS est suffisante pour rendre obsolètes les équipements de guidage supplémentaires et les corrections. « Les codeurs Renishaw sont utilisés dans tous nos systèmes de monture depuis le début », déclare Egon Döberl, propriétaire et directeur général d'ASA.

Résumé

Astrosysteme Austria met au point des montures de télescope à entraînement direct qui offrent des performances de suivi similaires à celles des observatoires professionnels, mais à des prix accessibles aux astronomes amateurs passionnés. Les montures intègrent les codeurs angulaires TONiC de Renishaw pour contrôler la justesse du positionnement jusqu'à un 0,2 seconde d'arc.

Pour plus d'informations à ce sujet, consultez :

www.renishaw.fr/astrosysteme

www.renishaw.fr/encoders

Renishaw S.A.S
15 rue Albert Einstein,
Champs sur Marne, 77447,
Marne la Vallée, Cedex 2, France

T +33 1 64 61 84 84
F +33 1 64 61 65 26
E france@renishaw.com
www.renishaw.fr

Pour nous contacter dans le monde : www.renishaw.fr/contacts

RENISHAW A FAIT DES EFFORTS CONSIDÉRABLES POUR S'ASSURER QUE LE CONTENU DE CE DOCUMENT EST CORRECT À LA DATE DE PUBLICATION, MAIS N'OFFRE AUCUNE GARANTIE ET N'ACCÉPTE AUCUNE RESPONSABILITÉ EN CE QUI CONCERNE SON CONTENU. RENISHAW EXCLUT TOUTE RESPONSABILITÉ, QUELLE QU'ELLE SOIT, POUR TOUTE INEXACTITUDE CONTENUE DANS CE DOCUMENT.

© 2016 Renishaw plc. Tous droits réservés.

Renishaw se réserve le droit de modifier toutes caractéristiques techniques avertissement préalable.

RENISHAW et l'emblème de palpeur utilisé dans le logo RENISHAW sont des marques déposées de Renishaw plc au Royaume Uni et dans d'autres pays. apply innovation ainsi que les noms et désignations d'autres produits et technologies Renishaw sont des marques déposées de Renishaw plc ou de ses filiales.

Tous les noms de marques et noms de produits utilisés dans ce document sont des marques de commerce, marques de fabrique ou marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

Réf.: H-3000-5244-01-A
Édition: 07.2023