

Communiqué de presse / application:

Power Jacks explore l'univers !

Power Jacks, spécialiste de la transmission linéaire, a fourni des vérins à vis pour l'entraînement d'un télescope d'observation cosmique

Fraserburgh, Ecosse, novembre 2009. Le laboratoire Cavendish, situé à Cambridge ouest, Angleterre, fait partie du collège des sciences physiques de l'Université de Cambridge (département de physique). Il est mondialement reconnu pour ses découvertes et innovations dans le domaine de la physique. Le spécialiste de la transmission linéaire, Power Jacks, a été sélectionné par le laboratoire Cavendish pour l'étude et le développement d'une solution de pilotage des réflecteurs d'antenne du « Arcminute Microkelvin Imager (AMI) ».

L'Arcminute Microkelvin Imager (AMI) est un radiotélescope en double réseau, avec une largeur de bande allant de 13,5 à 18 GHz, utilisé par le groupe d'astrophysique du laboratoire Cavendish. L'AMI a été conçu pour enregistrer et visualiser très rapidement de très faibles structures, dans la plage de longueurs d'onde du centimètre, de l'ordre de grandeur de 750mm (30") à 3000mm (10'), sur une échelle angulaire allant d'un arc de 10 minutes (1/6 de degré) à 30 secondes (1/120 de degré), et d'observer le fond cosmique (Cosmic Microwave Background), c'est-à-dire les radiations résiduelles du Big Bang. Ces observations nous fournissent de nombreuses informations sur la quantité de matière dans l'univers et sur l'évolution de ce dernier. La principale fonction d'AMI est d'observer les amas de galaxies en détail, de les photographier et de rechercher les défauts topologiques créés une infime fraction de seconde après le Big Bang.

Situé à l'observatoire "Mullard Radio Astronomy", Lords Bridge, près de Cambridge, le radiotélescope en double réseau est constitué d'un petit réseau (SA) comprenant dix antennes de 3,7m de diamètre et d'un grand réseau (LA) comprenant huit antennes de 13m de diamètre. Les deux réseaux sont équipés de corrélateurs à transformée de Fourier, d'une largeur totale de bande de 4,5 GHz.

Power Jacks a fourni 10 vérins à vis à billes, de 50kN, dans la configuration vis de translation, avec une course de 1050mm. Ces vérins à vis à billes fonctionnent dans des conditions extérieures normales au Royaume-Uni, les antennes peuvent ainsi fonctionner sous des vents d'une vitesse allant jusqu'à 80 km/h. Grâce aux vérins à vis à billes, l'AMI peut atteindre une précision meilleure qu'un arc d'une demi-minute (1/120 de degré).

Les vérins à vis sont montés sur un palier spécial à tourillon dans la boîte de transmission et équipés d'une rotule à l'extrémité de la vis mère. La vis à bille est protégée des intempéries par des soufflets et des dépassements de course accidentels par une butée fin de course.

Power Jacks a déjà fourni le laboratoire Cavendish en vérins à vis, par exemple pour le mécanisme de basculement d'une table de 3m d'un télescope à très petit réseau (Very Small Array ,VSA), qui a fonctionné avec succès pendant huit ans à l'observatoire « Mount Teide », Ténériffe, aux îles Canaries, Espagne.

Les vérins à vis à billes métriques, installés sur l'AMI, fonctionnent maintenant depuis plus de cinq ans et le laboratoire Cavendish utilise des produits Power Jacks depuis 1999.

Dr Keith Grainge, responsable de projet des télescopes AMI et VSA indique : "Nous sommes totalement satisfaits de la qualité des services et des produits fournis par Power Jacks".

Le laboratoire Cavendish a déjà publié sept articles de recherche sur les observations faites par l'AMI et les résultats des observations des principaux amas sont en court d'exploitation.

Le projet du télescope VSA est à présent terminé, les résultats sur les observations faites sur le fond cosmique ont été publiés dans une série de 21 articles.

Rédacteur : Bruce Hamper, directeur Service clients et marketing, Power Jacks Ltd., Fraserburgh, Ecosse.

Illustrations :

- 1 *Antenna.jpg*: Petit réseau d'antennes
- 2 *Antenna ball screw.jpg*: Vérin à vis de pilotage de l'antenne
- 3 *Antennas.jpg*: Antenne de 3,7m de diamètre
- 4 *Power Jacks ball screw jack.jpg*: Vérin à vis à bille de la série E, 50kN

Pour de plus amples informations sur le laboratoire Cavendish :

<http://www.phy.cam.ac.uk/research/ap/>

A propos de Power Jacks:

Power Jacks est leader dans la fabrication d'actionneurs linéaires de précision, de transmissions de puissance et de crics mécaniques. Le groupe, basé en Ecosse, fournit depuis le début de son histoire, en 1903, des produits techniques de haute qualité. Les gammes de produits, présentées sur le site Internet www.powerjacks-fr.com, comprennent entre autres les vérins à vis, les actionneurs linéaires électriques, les crics mécaniques, les réducteurs coniques, les vis à rouleaux planétaires, les réducteurs, les treuils et les raccords

rotatifs. Ils peuvent être fournis dans le monde entier en éléments ou systèmes complets, en version standard ou sur spécifications.

Contact:

Power Jacks Ltd.
South Harbour Road
Fraserburgh, Aberdeenshire AB43 8TE
Scotland, United Kingdom
Tel: 0044 (0)1346 513131
Fax: 0044 (0)1346 516827
E-mail: sales@powerjacks.com
Internet: www.powerjacks-fr.com

Distributeur en France:

Unicum Transmission de Puissance
Le Parc Aux Vignes
21 Allée Des Vendanges, Bâtiment C
77 183 Croissy Beaubourg
Tel: 01 64 62 91 21
Fax: 01 64 62 91 22
E-mail: s.fauriaux@unicum.fr
Internet: www.unicum.fr

PR Contact:

TPR International
Christiane Tupac-Yupanqui
Hermann-Löns-Weg 57
D-69207 Sandhausen, Allemagne
Tel.: 0049 6224 172751
Fax: 0049 6224 172752
E-mail: c.tupac@tradeppressrelations.com
Internet: www.tradeppressrelations.com

Nous vous remercions de bien vouloir envoyer un exemplaire de la revue à TPR International.