

Vérins spéciaux

La précision dans le gigantisme

Eaton Hydrowa



Vérin de 65 tonnes pour barge sur pilots

L'exigence ne faiblit pas avec la taille de l'ouvrage : bien au contraire ! Les applications maritimes et fluviales nécessitent à la fois maîtrise de la force, protection renforcée contre la corrosion et précision fine : il en va de la maniabilité du système, de sa pérennité et de la sécurité des personnes. Ce challenge est relevé régulièrement par Eaton Hydrowa.

Fournir 116 vérins pour la première tranche de la reconstruction du canal de Panama, équiper entièrement le barrage de Saemangum en Corée avec 40 vérins 630mm x 320mm x 8400mm de 22 tonnes chacun, ou le Vasco de Gama, plus grand navire de dragage du monde, ainsi que des navires pétroliers de forage en grande profondeur : Eaton Hydrowa ne craint pas les projets de grande dimension.

Créée en 1980, l'entreprise hollandaise spécialisée en vérin de forte capacité pour les équipements maritimes et fluviaux fait partie intégrante d'Eaton Hydraulics depuis 2000, apportant par son savoir faire un élargissement des compétences du groupe, qui promeut entre autres les marques Vickers, Eaton Char-Lynn et Aeroquip. Les moyens d'usinage d'Eaton Hydrowa sont capables d'assumer 22m d'entrepointe sur tour numérique et des installations de soudure de forte capacité. La société produit des vérins jusqu'à 1600 mm de diamètre de piston et 20 m de course !

PRÉCISION MILLIMÉTRIQUE

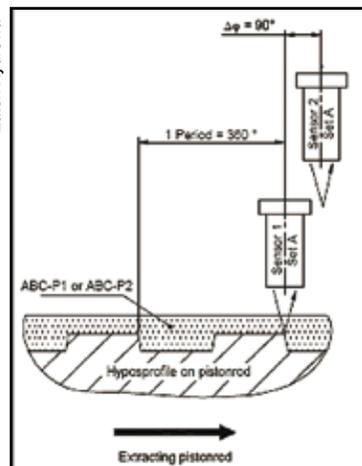
L'autre atout de Eaton Hydrowa est le système Hypos. Il assure sans aucune limite de course la recopie de la position de la tige avec une précision millimétrique, voire plus fine. Les détecteurs de position inox sans contact lui confèrent robustesse et fiabilité. Il autorise des vitesses de tige jusque 5m/s et permet de syn-



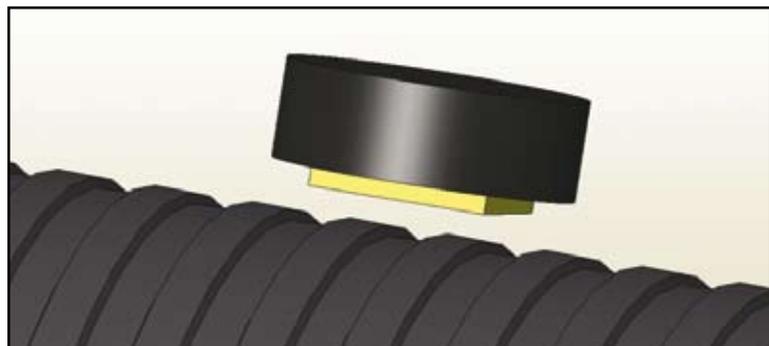
Eaton Hydrowa

Contrôle d'assiette de barges de forage en grande profondeur au moyen de vérins Eaton Hydrowa équipés du système Hypos
Barge SAIPEM : profondeur maxi de forage : 10 000 m, profondeur d'eau maxi : 3000 m, 97 000 tonnes, longueur : 228 m, largeur : 42 m, hauteur : 120 m
Maintien hydraulique de la position horizontale par 6 vérins montés sur suspension cardanique et compensation des effets du vent, des vagues et de la houle.

Eaton Hydrowa



Les deux capteurs sont pointés vers l'axe de la tige à 90° l'un par rapport à l'autre dans la sinusoïde créée par les gorges.



Eaton Hydrowa

Hypos : la détection sans contact par effet Hall.



Barrage de Saemangum
(Corée du Sud)
Vue générale



Vue des clapets
équipés des
vérins de
manœuvre

chroniser plusieurs vérins.

Son principe de fonctionnement est basé sur l'effet Hall. La tige du vérin est usinée avec des gorges de 4 mm de largeur espacées de 4 mm chacune, puis revêtue d'Altiox 300, revêtement céramique anti-corrosion adapté aux milieux marins - il supporte 9000 heures en brouillard salin - appliqué par pulvérisation plasma puis rectifié.

Chaque crête crée une distorsion de champ magnétique détectée par un des deux capteurs à effet Hall du système. Ces signaux sont transformés par un module électronique intégré en un signal tension standard exploitable par un PC, un automate via une prise RS422A-HTL, ou encore un simple afficheur. La mesure est effectuée par deux capteurs de proximité à effet Hall pointés vers l'axe



Vérins de levage de ponts ferroviaires et routiers
340 mm / 230 mm course 1600 mm

de la tige et placés l'un par rapport à l'autre à 90° dans la sinusoïde créée par les gorges usinées dans la tige du vérin. L'espacement des capteurs par rapport à la tige est de 0,3 mm. Répondant aux normes de sécurité intrinsèque EEX ib IIB T4, Hypos permet en outre de travailler dans les ambiances explosibles : les plates-formes off-shore l'en remercient vivement !
E.B.