

**Renishaw**

# Le plein d'innovations avant l'EMO

Il se passe toujours quelque chose chez Renishaw. Les innovations s'y succèdent à un rythme effréné. **La filiale française du groupe vient ainsi de présenter les dernières nouveautés que les visiteurs pourront découvrir à l'occasion du prochain EMO**, salon de la machine-outil et des équipements pour le travail des métaux, qui se tiendra à Hanovre du 17 au 22 septembre 2007. Petit aperçu non exhaustif.

► « Le thème central du prochain salon EMO sera la vitesse, dans le but de permettre à nos clients d'effectuer des gains de productivité et d'accroître leur compétitivité », explique Louis Gonzalez, directeur général de Renishaw SAS.

C'est dans ce cadre que la filiale française du spécialiste mondial de la métrologie et de la spectroscopie industrielles a présenté les nouveautés qui seront proposées à l'occasion du salon EMO de la machine-outil, en septembre prochain à Hanovre, en Allemagne.

Capteur rapide de bris d'outils à laser TRS2



A commencer par le nouveau capteur rapide de bris d'outils à laser TRS2 qui, basé sur la technologie Toolwise™, reformule le précédent capteur TRS1 en proposant de meilleures performances de distance et de fiabilité de détection. Un faisceau laser éclaire l'outil à contrôler et un détecteur très sensible analyse la lumière réfléchie. D'importants renseignements sur l'état des faces de coupe sont obtenus après dépouillement des informations contenues dans la forme des signaux électriques résultants. Le TRS2 peut ainsi détecter sans contact des outils dont le diamètre ne dépasse pas 0.2 mm à une distance de 300 mm. Les vitesses de rotation peuvent être de 200, 1000 ou 5000 tr/minute.

#### PERFORMANCES SUBMICRONIQUES

Autre nouveauté, le capteur pièce de haute précision à transmission radio RMP600 qui utilise une technologie brevetée par Renishaw et allie électronique de pointe et jauges de

« Le thème central du salon EMO sera la vitesse pour permettre à nos clients d'effectuer des gains de productivité »



Capteur pièce de haute précision à transmission radio RMP600

mouvement de précision pour réaliser des performances submicroniques en mesure 3D. Ces jauges de contraintes permettent de prendre des points de mesure avec des forces de déclenchement extrêmement faibles. Les effets de flexion du stylet peuvent être négligés. A noter que la transmission des signaux de palpation utilise la même technologie radio que le capteur RMP60, lauréat d'un Queen Award 2007 en Grande-Bretagne, qui garantit la meilleure immunité aux bruits électriques.



Nouveau système de capteurs  
pièce et outil sans fil

Quant au nouveau système de capteurs pièce et outil sans fil OTS/OMP40-2/OMI-2T, il permet, avec une seule interface, d'équiper une MOCN d'un capteur outil et d'un capteur pièce sans aucun fil de liaison entre interface et capteurs.

Fonctionnant sur batterie, le capteur outil OTS peut être facilement installé directement sur une palette d'usinage amovible. L'OMP40-2 se distingue, lui, par son électronique qui reconnaît la modulation des signaux de l'interface et permet le fonctionnement en palpeurs multiples. Enfin, l'OMI-2 renferme l'électronique de dialogue, très résistante aux pollutions optiques et capable de gérer plusieurs capteurs dont un voyant indique l'état.

A l'occasion de l'EMO, Renishaw mettra également particulièrement l'accent sur son nouveau laser de référence Homodyne qui va « lui permettre de consolider sa position de leader sur le marché des lasers interférométriques de référence », annonce Louis Gonzalez.

Caractéristiques principales du XL-80, dont la partie optique res-

te compatible avec l'ancienne génération : sa petite taille et sa légèreté (moins de 15 kg, trépied compris) qui en font l'outil idéal pour des déplacements sur site et des manipulations de contrôle sur machines à mesurer ou machines-outils.

En ambiance industrielle, ce système est garanti pour une incertitude de mesure de 0.5 micromètre par mètre, avec une résolution de 1 nanomètre à des vitesses de déplacements de 4m/s (contre 1m/s pour le modèle précédent) et une cadence d'acquisition de 50 kHz.

« Ces performances sont le résultat de plus de vingt ans de constants progrès en recherche et développement pour maîtriser la technologie des interféromètres homodynes », se félicite Louis Gonzalez, qui précise que le XL-80 se place en position de « produit de référence pour le contrôle et la qualification des mouvements de haute précision, tant pour le contrôle de petits mouvements de l'ordre du micromètre que pour des déplacements pouvant atteindre les 80 mètres » !



Nouveau laser  
de référence Homodyne



Codeur rotatif de la gamme RESM couplé à la tête de lecture Signum™

## NUMÉRISATION D'AXES

Dans la famille des « codeurs intelligents », les codeurs rotatifs de la gamme RESM, couplés aux têtes de lectures Signum™ avec leur niveau d'étanchéité IP64 forment « un ensemble idéal pour la numérisation d'axes en rotation ». L'électronique de l'interface SI-FN bénéficie d'un traitement de signal avancé tel que le contrôle de gain automatique, l'équilibrage des voies, la correction des dérives... On obtient pour un anneau de 209 mm de diamètre, une erreur ré-



Nouvelle gamme d'anneaux REXM indéformables

siduelle d'interpolation de + ou - 0.06 seconde d'arc, « ce qui ce fait de mieux en la matière », certifie Louis Gonzalez.

Par ailleurs, et sur la base de l'expérience acquise avec la gamme de codeurs angulaires RESM, Renishaw sort une nouvelle gamme d'anneaux REXM indéformables qui minimisent les erreurs d'installation sauf l'excentricité. Gradués au pas de  $20\mu\text{m}$ , le codeur est constitué d'un anneau en acier inoxydable de grande épaisseur radiale quasiment indéformable et se fixe directement sur l'axe à numériser.

Destiné aux applications exigeant de grandes performances installées, ce codeur rotatif de grande précision (meilleure à la seconde d'arc) offre une grande répétabilité, avec un couplage mécanique « proche de la perfection » !

**« Le concept de REVO permet le contrôle de pièces complexes, avec des gains de temps inespérés »**

Enfin, et après des mois de tests intensifs, la technologie Renscan5™ et la tête REVO arrivent sur un marché de la machine à mesurer déjà mature. Véritable « révolution culturelle », comme le qualifie Louis Gonzalez, le concept de REVO permet le contrôle de pièces complexes, comme des éléments de compresseurs centrifuges, avec des gains de temps « inespérés » tout en ob-



Renishaw



La technologie Renscan5™ et la tête REVO constituent une véritable « révolution culturelle » sur un marché de la machine à mesurer déjà mature.

Renishaw

tenant des précisions « dignes des meilleurs outils ».

Ainsi, par exemple, alors qu'il fallait 46 minutes pour contrôler une pale de compresseur avec une méthode traditionnelle, la même opérations peut s'effectuer en 4 mn et 30 s avec REVO (contrôle en 9 sections, 8 scans longitudinaux, deux scans du pied et un scan circulaire).

Pour un contrôle de culasse de moteur, la durée passe de 29 mn et 13 s à 3 mn et 42 s !

« La révolution REVO est en marche », conclut Louis Gonzalez ! ■