

Les toutes dernières solutions de productivité des machines-outils seront présentées à Bruxelles

Renishaw profitera de sa présence au salon Metapro qui se tiendra au Centre d'exposition international (Parc des Expositions) de Bruxelles, du 15 au 18 février 2006, pour présenter ses solutions innovantes destinées à l'industrie de transformation des métaux.

Les toutes dernières technologies en matière de tôlerie, de soudage, d'usinage, de traitements de surface, d'automatisation et de techniques de mesure seront à l'honneur au salon Metapro, présenté par les organisateurs comme le seul salon professionnel national en Belgique pour l'industrie de transformation des métaux. Le salon occupera 30 000 mètres carrés et devrait attirer 200 exposants et 14 000 visiteurs.

Renishaw, dont le stand n° 226 se situera dans le hall 1, saisira l'occasion du salon Metapro pour mettre en avant un large éventail de ses toutes dernières technologies dont pourront profiter les utilisateurs comme les constructeurs de machineries de précision telle que les machines-outils à commande numérique (MOCN) et les machines de mesure tridimensionnelles (MMT). Parmi ces produits figure le capteur TRS1, nouveau système de reconnaissance d'outils pour la détection à grande vitesse de bris d'outil, un nouveau logiciel tournant sur PC pour l'inspection des pièces sur les machines-outils ainsi qu'un palpeur ultra compact de grande précision pour les centres d'usinage de petites dimensions. Un nouveau codeur angulaire sur axes rotatifs pour un positionnement très précis et un nouveau logiciel pour l'analyse de systèmes de mouvement pourront par ailleurs intéresser les fabricants de machines.

Les visiteurs de Metapro auront également la possibilité de découvrir la nouvelle technologie révolutionnaire reposant sur un système de mesure à cinq axes de haute précision par balayage à ultra-grande vitesse sur les MMT.

Le nouveau TRS1 est un système de détection de bris d'outil qui focalise un rayon laser sur l'outil et contrôle la diffusion de la lumière réfléchie pour déterminer si l'outil est cassé. Cette nouvelle technologie de reconnaissance d'outil permet d'établir la distinction entre l'outil et le liquide de coupe ou les copeaux, sans concession de rapidité et de fiabilité dans des conditions d'usinage réelles. Plus fiable que les systèmes conventionnels sans contact, le TRS1 est constitué d'un seul bloc renfermant la source laser et l'électronique de détection, il peut donc être installé à l'extérieur de la zone de sécurité, ce qui le protège des collisions et permet d'économiser l'espace, toujours précieux, sur la table.

À Metapro, Renishaw présentera également deux nouveaux logiciels pour PC, destinés aux utilisateurs de machines-outils. Productivity+™ Active Editor Pro correspond à la génération à venir de logiciels de vérification et de contrôle de processus conviviaux et destinés à tout l'éventail des utilisateurs. Le module de CAO permet l'identification de caractéristiques d'un simple clic et l'interface glisser-déposer utilise les données mesurées aux fins de la mise à jour des paramètres de la machine. Le résultat est un programme entièrement intégré de découpe du métal et de palpape permettant à la machine-outil de prendre des décisions intelligentes à la volée.

Renishaw OMV est un logiciel complet de contrôle pour machines-outils qui simplifie les tâches complexes de palpé et vous donne une garantie totale de conformité des mesures entre vos pièces et les modèles CAO utilisés pour les produire. Le logiciel est destiné aux fabricants de pièces complexes et de grandes dimensions telles que les moules à compression et permet de réaliser les formes libres comme les formes géométriques. Le principe de la méthode simple de type pointer-cliquer est que l'utilisateur peut visualiser le parcours au fur et à mesure qu'il est généré et, le cas échéant, procéder aux changements requis. Avec sa gamme de capteurs de haute précision à monter en broche parmi laquelle le nouveau palpeur à transmission optique OMP400 et le logiciel OMV, Renishaw offre des outils de contrôle pour machines-outils d'une précision sans équivalent.

Le palpeur OMP400 de Renishaw utilise la technologie inédite de détection par jauge de contrainte ultra-compacte et a été conçu pour les petits centres d'usinage. Il procure une diminution des temps de réglages, une réduction de la quantité de rebuts, des coûts d'installation, une amélioration du contrôle de processus et des mesures de haute précision sur machine. Avec son diamètre de 40 mm et ses 50 mm de long, le palpeur OMP400 allie la miniaturisation du palpeur pour broche à transmission optique OMP40 aux nouvelles avancées de la technologie de détection par jauges de contrainte dont Renishaw, avec son palpeur de grande précision MP700, est l'un des pionniers.

QuickView™ constitue une suite logiciel unique de Renishaw destiné aux fabricants de machines à la recherche d'outils d'analyse de mouvement de précision. Logiciel conçu pour faire du système de mesures interféromètre laser ML10 de Renishaw un outil d'analyse encore plus souple et plus performant. Pendant des années, les ingénieurs en électronique s'appuyaient sur les oscilloscopes pour étudier les variations rapides de tensions ou d'intensité. Désormais, le logiciel QuickView™ permet aux ingénieurs-mécaniciens de disposer d'un outil similaire et d'étudier les variations dans les déplacements, la vitesse ou l'accélération linéaires ou angulaires et ce en temps réel. Avec son interface graphique simplifiée,

QuickView™ offre un fonctionnement très souple évitant le recours aux cibles et aux séquences de mesure prédéfinies, il suffit en fait, de pointer et de mesurer, ce qui est idéal pour l'analyse ponctuelle de systèmes.

Les fabricants d'équipements de production de précision seront également intéressés par la gamme d'encodeurs SIGNUM™ de Renishaw, qui offre précision, résolution et répétabilité ainsi qu'une lecture à grande vitesse, des températures élevées de fonctionnement, un niveau ultra-faible d'erreurs cycliques, et comprend une marque optique de référence "IN-TRAC™" répétable, en phase avec l'ensemble des spécifications de vitesse et de température. Le système offre un traitement de signal intelligent, garantissant un excellent degré de fiabilité et un cycle d'erreurs ultra faible (généralement de $<\pm 40$ nm), tandis que le logiciel SiGNUM™ offre une souplesse optimale pour la lecture en temps réel des diagnostics du système, via le port USB d'un PC.

Le RESM, codeur angulaire de la gamme SiGNUM™, est un anneau en acier inoxydable d'un seul bloc avec règle graduée au pas de 20 microns marquée directement sur sa périphérie. Il est parfaitement adapté aux applications de précision comprenant les axes rotatifs de machine-outil et intègre la marque de référence optique IN-TRAC™ dont la répétabilité est indépendante du sens, des vitesses opérationnelles (supérieures à 4.500 tr/min pour un diamètre de 52 mm) et de la température (jusqu'à 85°C).

Le RELM, codeur linéaire haute précision de la gamme SiGNUM™, comprend la tête de lecture SR, l'interface SI et la règle RELM graduée au pas de 20 microns disponible en différentes longueurs. Fabriquée en Invar, matériau procurant une basse expansion thermique de 1,4 microns/m/°C, l'échelle RELM est proposée avec diverses positions de la marque de référence optique IN-TRAC™ et des marques optiques de limites d'axe. Ces caractéristiques font de la règle RELM, un système robuste mais néanmoins hautement précis à ± 1 micron et une résolution jusqu'à 20 nm, les conditions de mouvement de précision les plus exigeantes étant ainsi remplies.

Lancée au salon EMO qui s'est tenu récemment à Hanovre, la technologie révolutionnaire Renscan5™ a permis le développement d'une grande variété de produits de scanning à cinq axes pour MMT. Ces systèmes peuvent effectuer la digitalisation d'un profil à une vitesse de plus de 500 mm/seconde tout en éliminant pratiquement les erreurs de mesures allant habituellement de pair avec les systèmes de balayage à trois axes existants. Un système à 5 axes y parvient principalement grâce à sa tête de mesure, qui plus légère, permet d'effectuer la majeure partie des mouvements pendant les phases du contrôle, ce qui minimise les erreurs dynamiques dues aux mouvements de la masse plus importante de la structure de la MMT.

Les visiteurs de Metapro auront également l'occasion de découvrir REVO™, le premier produit à tirer pleinement profit de la technologie Renscan5. The first in a family of revolutionary measuring head and probe systems, REVO™ will maximise inspection throughput, whilst maintaining a high-level of system accuracy. Premier d'une famille de systèmes révolutionnaires de têtes de palpation et de mesure, REVO™ maximisera les capacités de contrôle tout en maintenant un haut niveau de précision du système.

Lors du scanning, le mouvement synchronisé de la tête REVO™ suit rapidement les changements de géométrie de pièce sans introduire ses propres erreurs dynamiques. Cela permet à la machine à mesurer de se déplacer suivant un vecteur à une vitesse constante pendant la prise des mesures tout en supprimant les erreurs résultant de l'accélération de la machine au cours d'un scanning conventionnel à trois axes.