**Renishaw venu présenter comment ses technologies intelligentes déterminent la fabrication du futur à l'EMO d’Hanovre 2019 en Allemagne**

Renishaw, la multinationale de technologies industrielles et d’ingénierie de précision, présentera ses technologies intelligentes et ses solutions de contrôle de procédé intelligentes sur trois stands lors du salon EMO d’Hanovre 2019 en Allemagne, du 16 au 21 septembre 2019. Celles-ci comprennent des systèmes de mesure multi-capteurs à haute vitesse pour MMT ; des produits de haute précision et de haute vitesse pour le palpage sur machines-outils ; des systèmes flexibles de jaugeage en atelier ; de nouvelles innovations de calibration et de codeur pour les constructeurs de machines ; ainsi que de nouvelles solutions de fabrication additive.

L’EMO d’Hanovre est l'un des plus grands salons professionnels pour l'industrie métallurgique au monde. Il constitue une vitrine pour les innovations et un moteur essentiel pour la technologie de fabrication mondiale. Le thème de l'événement est « Les technologies intelligentes déterminant la fabrication du futur ». Les visiteurs des stands de Renishaw dans les trois halls seront en mesure de découvrir la gamme diversifiée Renishaw de technologies pour une fabrication intelligente et de constater les avantages de Industry 4.0 en action, y compris l'automatisation de procédé et les innovations de collecte et de gestion des données exploitables sur les périphériques, les processus et les pièces. Comme Paul Maxted, directeur des applications de métrologie industrielle chez Renishaw, l’explique : « Bien que la « fabrication intelligente » soit largement au centre des discussions à l’ère actuelle, Renishaw a développé et mise en œuvre des principes d'usine intelligente avec succès depuis plus de 25 ans à travers nos propres opérations de fabrication. Des salons professionnels comme l’EMO d’Hanovre 2019 représentent pour nous un rendez-vous idéal afin de partager nos propres expériences et connaissances avec des visiteurs internationaux d’une variété de secteurs d’activité, et de renforcer notre rôle en tant que partenaire d’une fabrication innovante ».

**Automatisation MMT, vitesse et cadence - sans compromis sur la précision**

La « Zone Assurance Qualité et Métrologie », située dans le hall 6, abritera le plus grand stand de Renishaw (stand D48). Ici, les visiteurs pourront voir en action le système primé de mesure 5 axes REVO® de Renishaw et découvrir comment il permet une haute performance de contrôle multidimensionnel, comprenant l'analyse d’état de surface. Pour mettre en valeur les dernières capacités de mesure d’aube du système REVO se tiendra la démonstration du contrôle d'un composant aéronautique sur une machines à mesurer tridimensionnelles (MMT). Les visiteurs découvriront comment le système REVO automatise le procédé de contrôle de pièces sur une plate-forme multi-capteurs unique, et apprendront comment il est utilisé dans toutes les industries où une mesure hautement précise, tout en étant rapide, de différentes formes et entités représente une exigence essentielle.

Le système de mesure 5 axes REVO est le seul système de scanning sur MMT contrôlant simultanément le mouvement sur les trois axes de la machine et les deux axes de tête, tout en collectant les données pièce. À l'aide de sa gamme de palpeurs à contact 2D et 3D, de palpeurs de mesure d’état de surface et de palpeurs optiques sans contact, le système REVO confère des avantages de vitesse et de précision spectaculaires au contrôle de pièces sur MMT.

Les visiteurs pourront également découvrir les bridages pour la métrologie modulaires et sur mesure de Renishaw, ainsi qu'une démonstration de son premier système de transfert de chargement direct et automatisé pour une utilisation avec des MMT, venant compléter les avantages de l'automatisation et de la cadence rapide que le système REVO apporte.

La nouvelle gamme de stylets diamant OPTiMUM™ de Renishaw sera présentée, laquelle gamme a été spécialement conçue pour une utilisation dans des applications de métrologie qui nécessitent un stylet résistant à l'usure. Le principal avantage de ses sphères revêtues de diamant est qu'elles conservent leur sphéricité et ne souffrent pas d’enlèvement de matière ni d‘usure prématurée lors du scanning de matières abrasives ou d’alliages mous. Cela offre de multiples avantages, notamment une durée de vie prolongée et une réduction des temps d'arrêt de recalibration et de contrôle.

**Contrôle de procédés et automatisation des opérations d'usinage à CN**

La dernière technologie SPRINT™ de Renishaw sera également présentée - des systèmes de palpage pour machines-outils de haute précision pour un réglage de pièce et un contrôle des procédés d'usinage rapides. Grâce à la technologie unique de capteur 3D à l'intérieur du palpeur OSP60 de Renishaw, les systèmes de palpage dotés de la technologie SPRINT proposent un scanning exceptionnel, à grande vitesse et de haute précision pour les machines-outils à CN.

La technologie SPRINT peut être utilisée avec la solution SupaScan ou la suite logicielle de Productivity+™ Scanning de Renishaw. SupaScan est idéal pour régler rapidement et facilement des pièces simples, et il utilise un code macro pour la programmation des cycles. Le système a la capacité de surveiller l'état de surface de la pièce et de capturer des mesures de forme de base. La suite logicielle Productivity+ Scanning est parfaite pour la mesure avancée de surfaces de forme libre, telles que des aubes de turbine et des outils de moulage. La suite logicielle comprend une variété de boîtes à outils spécifiques aux applications qui peuvent être programmées à l'aide du logiciel Productivity+™ Active Editor Pro.

Renishaw présentera sa gamme de palpeurs sur machines-outils de haute précision dotés de la technologie RENGAGE™ pour le réglage de pièces, le contrôle en cours de fabrication et post-traitement. Le dernier ajout à la gamme Renishaw de palpeurs pour machines-outils dotés de la technologie RENGAGE est le RMP400 - un nouveau palpeur ultra-compact et hautement répétable qui utilise la technologie de transmission radio. Chaque palpeur dans la gamme est adapté en fonction des différentes tailles de machines-outils et des applications d'usinage, combinant la technologie éprouvée de jauge de contrainte en silicium à des composants électroniques ultra-compacts pour offrir des performances 3D de première classe et une répétabilité inférieure au micron. Excellant dans la mesure de courbes et de formes complexes, les palpeurs dotés de la technologie RENGAGE conviennent parfaitement à la construction de moules et matrices, et aux applications aéronautiques, où l’utilisation de machines à 5 axes est courante. La force de déclenchement ultra-faible aide à éliminer tout endommagement de la surface ou de la forme sur les composants, idéale pour le contrôle de pièces délicates. Tous les palpeurs de la gamme peuvent bénéficier de la technologie SupaTouch - intégrée dans les dernières versions du logiciel de macros Inspection Plus de Renishaw - qui optimise intelligemment les cycles de palpage sur machine, permettant une réduction du temps de cycle jusqu'à 60% sur les machines-outils à CN.

Fort du succès de sa gamme avancée NC4 de systèmes de réglage d'outil lancée lors du salon EMO d’Hanovre 2017, Renishaw va lancer le NC4+ Bleu - sa dernière évolution en matière de système de réglage d'outil sans contact, offrant un changement radical dans la précision de la mesure d'outil. Par rapport aux sources laser rouge utilisées dans les systèmes de réglage d'outil sans contact classiques, la technologie laser bleu (demande de brevet déposée) dispose d’une longueur d'onde plus courte, ce qui entraîne des effets améliorés de diffraction et une géométrie optimisée du faisceau laser. Cela permet la mesure d’outils très petits, tout en minimisant les erreurs de mesure d’outil à outil - un point important lors de l'usinage avec une multitude d'outils de coupe.

Les systèmes de jaugeage en atelier Equator™ de Renishaw sont utilisés avec succès dans le monde entier pour mesurer une vaste gamme de pièces usinées, en particulier dans les industries aéronautique et automobile. Ils permettent un contrôle de procédé intelligent des cellules et lignes de fabrication en fournissant un jaugeage en atelier hautement reproductible, thermiquement insensible, polyvalent et reprogrammable. Renishaw présentera le système de comparateur Equator utilisé sur une gamme de composants et d'assemblages, y compris ceux pour les moteurs électriques. Équipé du logiciel de contrôle de procédé intelligent (IPC) de Renishaw, le système Equator apporte aux fabricants la possibilité d’automatiser le contrôle de procédés et la correction des correcteurs d'outil directement sur les machines à CN. La proximité du système de comparateur Equator et des procédés de machines à CN permet des mesures et des ajustements rapides de la fabrication, ce qui évite les délais et les contrôles des pièces finies (à la sortie). Disponible en deux variantes de taille - 300 et 500 - le système de comparateur Equator est unique dans sa conception et son mode de fonctionnement.

**Des solutions de contrôle de procédé automatisées et robustes pour les fabricants de machines**

Il y aura des démonstrations des technologies de diagnostic et de calibration machine de Renishaw, conçues pour surveiller les performances statiques et dynamiques des machines-outils, des machines à mesurer tridimensionnelles (MMT) et d’autres systèmes d’asservissement à positions critiques, pour établir au final un niveau connu et reproductible des capacités du procédé. Sera inclus le nouveau système laser d'alignement XK10 de Renishaw qui a été mis au point pour mesurer les erreurs géométriques et de rotation des machines-outils. Utilisé avec le kit de bridage pour machine-outil XK10, il permet des mesures plus rapides et plus faciles par rapport aux méthodes traditionnelles, telles que comparateurs à cadran, autocollimateurs et objets de métrologie. Le XK10 peut être utilisé sur des rails linéaires pour s’assurer qu'ils soient droits, carrés, plats, parallèles et à niveau, ainsi que pour évaluer la direction de la broche et la coaxialité des machines rotatives. Les lectures d'erreur en direct permettent d’apporter des ajustements à la machine pendant le procédé d'alignement.

En outre, d'un intérêt crucial pour les constructeurs de machines et pour les fabricants qui recherchent des solutions de contrôle de procédé robustes, éprouvées et automatisées, sera présenté un ensemble de codeurs laser, magnétiques et laser haute qualité de Renishaw. Cela inclura la nouvelle règle pour codeur RKLC étalonnée sur substrat adoptant le comportement thermique du substrat sous-jacent. Son profil mince permet à la règle, lorsque fixée de manière rigide à un axe de la machine, de correspondre au coefficient de dilatation thermique du substrat de la machine. La règle est compatible avec les familles de codeurs incrémentaux Renishaw VIONiC™, TONiC™ et QUANTiC™.

**Relever les défis de la fabrication en utilisant l'expertise de Renishaw**

Renishaw a acquis une solide réputation dans le développement de produits et de solutions personnalisées pour répondre aux besoins spécifiques d'une variété de fabricants et de constructeurs de machines partout dans le monde. De l'intégration des systèmes de palpage spécialisés sur les machines dans le cadre d'un service clé en main, jusqu’au développement de logiciels sur mesure pour des applications d'usinage spécifiques, à la production de stylets sur mesure (y compris ceux fabriqués additivement, pour une plus grande liberté de conception), les solutions personnalisées de Renishaw répondent aux divers défis de fabrication et contribuent à déterminer la fabrication du futur.

Sur son stand du Hall 6 (stand D48), Renishaw présentera son tout premier « Bar à solutions ». Les visiteurs pourront interroger l'équipe d'experts de Renishaw sur une variété de questions liées au contrôle de procédé, aux produits de métrologie ou à la fabrication, tout en profitant de rafraîchissements bienvenus. Le « Bar à solutions » permettra aux visiteurs de bénéficier de la riche expérience de Renishaw dans le développement de technologies de fabrication pour les industries à l’international et vise à renforcer le rôle de Renishaw en tant que partenaire reconnu pour une fabrication innovante.

**Un élément clé de l’automatisation des opérations d'usinage à CN**

Dans le hall 3 (stand E36) au sein de la zone « Outils de précision », Renishaw se concentrera sur les technologies de fabrication intelligente pour le secteur de l’usinage. À l’aide de sa cellule de démonstration d'usinage avec chargement de pièce automatisé, de palpage sur machine et de jaugeage hors machine, Renishaw va montrer comment l'automatisation, la mesure et le renvoi d’informations peuvent permettre un contrôle de procédé à toutes les étapes de la fabrication. Cette cellule démontre comment des technologies complémentaires peuvent contribuer par le processus de fabrication d’une pièce usinée par CN, à atteindre de hauts niveaux de rendement et de capacité de fabrication.

Les visiteurs pourront également découvrir la gamme complète Renishaw d’applications sur machine et sur mobile qui rendent l'installation, la configuration, l'utilisation et l'entretien des systèmes de palpage encore plus simple, permettant des gains de temps et maximisant l'efficacité en atelier grâce à une automatisation améliorée**.** Fournissant des informations à la portée d'un utilisateur dans un format simple et pratique, les applications pour mobile de Renishaw sont disponibles à l'échelle mondiale dans un large choix de langues et peuvent être intégrées de façon transparente avec une large gamme d’automates à CN.Également, une version améliorée de l’application sur machine Reporter de Renishaw, avec une capacité de diffusion en continu de données MTConnect, sera présentée. De plus, le logiciel IPC de Renishaw illustrera la connectivité entre le système de comparateur Equator de la cellule de démonstration et l’automate de la machine-outil, fournissant des mises à jour automatiques des paramètres et correcteurs de la machine.

**Solutions et systèmes d'impression métallique 3D**

En étendant les technologies de fabrication intelligente Renishaw plus haut dans la chaîne de procédé, le stand de Renishaw au Hall 9 (stand I23) au sein de la zone « fabrication additive » présentera ses derniers systèmes et solutions de fabrication additive (AM). Cela comprendra une démonstration en direct du système Renam 500Q - son système multi-laser à productivité ultra-haute - fabriquant des composants métalliques. Disposant de quatre lasers 500 W haute puissance, chacun en mesure d'accéder simultanément à toute la surface du lit de poudre, le Renam 500Q atteint des cadences de fabrication élevées et une qualité de composants améliorant considérablement la productivité tout en réduisant le coût par pièce. Il intègre des systèmes automatisés de manipulation de poudre et de déchets qui offre un procédé de qualité cohérente, une réduction des temps d’intervention de l'opérateur et des normes élevées de sécurité système.

InfiniAM Central  - Le logiciel de surveillance de procédé à distance de Renishaw pour les systèmes AM - fournira un accès direct aux données de la machine. Ce système connecté compatible Industry 4.0 permet la surveillance à distance des procédés de fabrication AM sur les ordinateurs et appareils mobiles, comprenant un aperçu en temps quasi réel des fabrications AM en direct et un accès à l'analyse de l’historique de fabrication. Les informations des capteurs du système et les informations de fabrication s’affichent sous forme graphique pour permettre une analyse intuitive approfondie.

**Profitez de l'usine du futur, aujourd'hui**

« Pour rester compétitif au niveau mondial, les fabricants doivent usiner des pièces selon des tolérances plus étroites, dans le contexte de la réduction des cycles de vie des produits et de l'évolution rapide de la demande des consommateurs pour une variété de produits », explique Rainer Lotz, vice-président de Renishaw - EMEA. « Ceci, couplé au besoin d'une automatisation d'usine accrue, exige une gamme de solutions de contrôle de procédé intelligent dans toute l'usine, afin d'assurer des normes élevées de reproductibilité. C'est là où Renishaw peut ajouter une valeur réelle à nos clients du monde entier à travers une multitude de secteurs industriels. EMO Hanovre 2019 nous fournit une plate-forme pour mettre en valeur la façon dont nous pouvons aider nos partenaires à l'échelle mondiale à appliquer des niveaux élevés d'automatisation et de connectivité à leurs procédés de production, afin qu'ils puissent bénéficier de l'usine du futur, aujourd'hui. Cela nous permettra de partager notre expérience approfondie de l'intégration de solutions intelligentes dans des procédés de fabrication complexes. En effet, « déterminer la fabrication du futur » est ce que Renishaw réalise avec succès depuis notre création il y a près de 50 ans ».

Pour plus d'informations sur EMO 2019, rendez-vous sur www.renishaw.fr/emo2019.

-Fin-