****

**Un bulletin de santé rapide automatisé pour machines-outils multiaxes**

L’AxiSet™ Check-Up de Renishaw est une solution rentable pour contrôler les performances d’alignement de positionnement d’axes rotatifs. Il suffit de quelques minutes pour que des utilisateurs de centres d'usinage cinq axes et de machines multitâches de tournage-fraisage identifient et produisent des rapports d’erreurs d'alignement et de géométrie qui conduirait à des temps de réglage excessifs et produire des pièces non conformes. La nouvelle version disponible apporte de nouveaux avantages significateurs aux utilisateurs.

Malgré l’essor des machines multiaxes, il n’y avait jusqu'à présent aucune méthode simple et fiable pour analyser les performances de leurs axes rotatifs et pour identifier les problèmes causés par les réglages incorrects de machine, les collisions ou l’usure. Pouvoir localiser les centres des axes rotatifs par rapport aux axes linéaires de la machine est indispensable pour faire un usinage de précision. Sans données précises sur ces points d’articulation, l’automate d’une machine ne peut pas assurer une gestion fiable des positions relatives de l'outil et de la pièce lorsque les axes rotatifs sont en mouvement, ce qui donne des résultats d’usinage non-homogènes.

AxiSet Check-Up donne des résultats de tests précis et répétables au moyen de sous-programmes de palpage automatisés servant à obtenir les caractéristiques dimensionnelles d’un objet de référence et procure ainsi, une analyse simple mais puissante. Tous les tests font appel à des palpeurs à contact Renishaw montés sur broche (accessoires standard sur la plupart des machines multiaxes) avec des sous-programmes de palpage générés au moyen de logiciels de macros spécifiques aux machines fournis avec AxiSet Check-Up.

La configuration est rapide et simple. Pour effectuer le test, l’utilisateur doit placer une sphère de calibration fournie dans la zone de sécurité de machine-outil avec une monture magnétique. À l’aide du logiciel de macros personnalisées fourni, un palpeur à contact est alors programmé pour prendre automatiquement des mesures de référence tout autour de cette sphère. Les utilisateurs ont une maîtrise totale et peuvent définir leurs propres angles de tests pour faire en sorte que les machines soient testées dans les orientations critiques. Pour garantir la meilleure précision de l’essai, il est recommandé d’utiliser les palpeurs à jauge de contrainte haute précision Rengage™ de Renishaw.

Les résultats de mesure du test AxiSet Check-Up sont envoyés à un PC où une feuille de calcul de type Microsoft® Excel® présente une analyse de données facile à interpréter et compare les performances machine aux tolérances définies.

L’analyse des capacités machine est présentée sous divers formats, entre autres une représentation graphique des performances mettant en exergue les erreurs de poursuite et de centrage. Cette analyse propose en outre une fonction qui compare deux jeux de données pour une même machine, un test simple « bon/mauvais » par rapport aux tolérances prédéfinies de l’utilisateur, et un écran visualisant l’historique permettant de comparer les performances des axes rotatifs dans le temps. Toutes les analyses en feuille de calcul peuvent être intégrées en un rapport simple généré sous la forme d'une feuille de type Microsoft® Word®.

La version 2 d’AxiSet Check-Up présente de nouveaux avantages significatifs. Les erreurs de points d’articulation dans les lignes d’axe de tours définies sur les axes linéaires (normalement enregistrés dans les automates) font l’objet de rapports individuels qui donnent aux utilisateurs les valeurs de correction recommandées pour optimiser les machines. Suivant les préférences de l’utilisateur, les erreurs peuvent faire l’objet de rapports en mode incrémental ou absolu. Une stratégie de calcul supplémentaire peut être sélectionnée manuellement pour définir les points d'articulation convenant le mieux aux utilisateurs qui usinent des entités paramétrées ou angulaires. Les autres nouvelles fonctionnalités de la version 2 sont la possibilité d’enregistrer et de rappeler automatiquement de multiples jeux de données ainsi que la compatibilité avec Microsoft® Windows 7 et Office 2010.

Pour garantir l’analyse optimale des performances d’axe rotatif au moyen d'AxiSet Check-Up, il faut impérativement que les trois axes linéaires standards de la machine fonctionnent suivant les spécifications. S’il y a lieu, ceci devra être déterminé et corrigé au moyen du système de calibration laser XL-80 Renishaw puis par des contrôles périodiques au moyen d’un ballbar QC20-W Renishaw. Utilisés ensemble, ces puissants produits d’analyse permettent de garantir la production continue de pièces de qualité très élevées sur des centres d’usinage et machines de fraisage-tournage à cinq axes.

**Fin**