

Renishaw lance un nouveau système inédit de contrôle 3D

Le nouveau système de mesure breveté Equator™ réduit les coûts d'acquisition, de maintenance et de bridage. De nombreux programmes pièces peuvent être stockés et des modifications peuvent s'effectuer en quelques minutes. Alternative radicale aux mesures traditionnelles dédiées, Equator vise un créneau de marché que personne n'avait jusqu'ici abordé. Equator est bien plus qu'un nouveau système de contrôle car il marque le lancement de la première ligne de systèmes de comparateurs 3D de Renishaw.

Sa conception économique brevetée, inédite en termes de construction et de fonctionnement, permet d'effectuer des mesures comparatives très rapides pour contrôler des pièces fabriquées en grandes séries. Il a été développé et testé au niveau de l'atelier en collaboration avec des entreprises leaders dans de nombreuses industries et applications.

Equator a été conçu et éprouvé dans le cadre d'une étroite collaboration avec des utilisateurs de référence dans les domaines de l'automobile, de l'aérospatiale et de la médecine. Renishaw a ainsi créé un système de contrôle léger, rapide et à haute répétabilité tellement simple que sa mise en œuvre se résume à quelques clics pour l'opérateur. Comme avec Equator il suffit de quelques secondes pour passer d'une pièce à une autre, il convient parfaitement aux procédés de fabrication flexibles ou peut recevoir des pièces provenant de plusieurs machines.

Rapidité et répétabilité supérieures

Le principe breveté inédit Equator, basé sur une structure cinématique parallèle, permet une très grande rigidité qui se traduit par la possibilité de scanning rapide avec une répétabilité inégalée capitale pour la précision des contrôles.



Equator fait appel à une structure « cinématique parallèle » pour scanner à grande vitesse et avec une répétabilité impressionnante



Equator Organiser – Application frontale opérateurs dont l'emploi simple se limite à quelques clics

Exploitation et programmation faciles

Les systèmes Equator se déclinent en deux niveaux de logiciels. D'une part, une version de programmation permettant aux ingénieurs de production de créer des gammes au format DMIS et, d'autre part, une version « atelier » autorisant l'exécution de ces gammes que les opérateurs ne peuvent pas modifier.

Ces deux niveaux de logiciels utilisent l'application frontale Opérateur MODUS™ Organiser qui exige peu ou pas de formation. En revanche, sur le système programmable complet, l'application de programmation MODUS™ Equator permet aux ingénieurs de créer rapidement des gammes de contrôle pour toutes sortes de pièces, qu'elles soient simples, complexes, prismatiques ou paramétrées. Avec MODUS Equator il est facile de programmer des contrôle par scanning et points de contact à l'aide du palpeur compact de scanning SP25 Renishaw. Le balayage peut saisir des milliers de points pour définir une entité et permet ainsi d'analyser la forme de n'importe quelle entité.

La clé électronique fournie avec le système programmable active une fonctionnalité complète de programmation, idéale pour que des ingénieurs ajustent des gammes tout en gardant la maîtrise.

Stabilité thermique

La technologie novatrice et à haute répétabilité d'Equator s'appuie sur la traditionnelle comparaison des pièces usinées à une pièce-étalon. Le réétalonnage, aussi rapide que le contrôle d'une pièce usinée, compense immédiatement les conditions thermiques d'un environnement d'atelier. Equator peut également intervenir dans les usines où il y a d'importants écarts de température ; un étalonnage suffit pour remettre le système à zéro et le préparer à une comparaison répétable à l'étalon.

Traçabilité à des MMT étalonnées

Les pièces-étalons n'ont plus besoin d'être des pièces personnalisées coûteuses comme sur les systèmes de mesure traditionnels car il suffit désormais de prendre une pièce usinée et de la mesurer sur une machine à mesurer tridimensionnelle (MMT) pour définir les écarts des entités par rapport à la CAO ou aux valeurs nominales des plans. Les résultats de n'importe quelle MMT, exécutant n'importe quel logiciel de programmation, peuvent être configurés pour un usage direct dans le logiciel Equator.



Equator mesurant un composant medical

De fait, la précision étalonnée absolue d'une MMT (souvent installée dans des locaux à température contrôlée pour garantir sa précision) peut être répercutée à l'environnement d'atelier afin de donner aux mesures d'Equator une traçabilité étalonnée. En chargeant le fichier d'étalonnage dans le logiciel Equator, on peut comparer les contrôles réalisées par le système Equator à la CAO ou aux valeurs nominales des plans, ce qui permet une maîtrise réelle du procédé avec les logiciels SPC.

Contrôleur Equator

Livré avec chaque système, le contrôleur de l'Equator est un système de commande puissant et dédié qui propose un environnement sûr et robuste pour exécuter le logiciel système Equator. Similaire aux systèmes de commande de machines-outils, il permet en outre d'exécuter ses propres applications Windows. Ce contrôleur conçu pour Equator regroupe toutes les cartes électroniques et logiciels nécessaires en une seule unité. L'utilisateur peut créer et exécuter des gammes de mesure DMIS, changer des réglages de mesure et transférer des données ou des gammes.

Le fait qu'un PC supplémentaire ne soit pas nécessaire pour exploiter Equator réduit les coûts pour le client et élimine les risques d'incompatibilité ou d'instabilité souvent rencontrée avec les PC classiques.

Bridages économiques

Un bridage capable de positionner la pièce à un millimètre près est suffisant pour exploiter complètement la précision de l'Equator. Les bridages de précision coûteux ne sont donc plus nécessaires.

Changement de stylet intégré

Equator est d'autant plus souple qu'il utilise son propre rack de changement de stylets, fourni en standard, pour changer les modules de stylets SM25 en cours de cycle. Les modules SM25, en s'accouplant à cette référence de l'industrie qu'est le palpeur de MMT SP25, permettent aux utilisateurs d'Equator d'échanger des configurations de stylets sans qu'un réétalonnage soit nécessaire à chaque changement. Jusqu'à six combinaisons de stylets peuvent être chargées dans le rack à tout moment.

Options d'automatisation

Equator peut s'intégrer à des cellules de production automatisées, soit par l'option d'interface E/S pour le connecter à un robot, soit en envoyant les résultats de mesure à un logiciel SPC. Avec certains logiciels SPC il est également possible de le connecter à certains automates de machines-outils modernes pour actualiser les valeurs de correcteurs et parvenir ainsi à une gestion automatisée des processus.

The versatile gauge™ – Le comparateur universel

De par sa conception et sa méthode de fonctionnement Equator est unique en son genre, et grâce à lui des centaines d'ingénieurs de production changeront leur manière de voir les choses. Il deviendra le nouveau système de mesure de prédilection. Avec sa polyvalence et sa répétabilité, Equator est en passe de révolutionner le monde de la métrologie.

Pour plus d'informations, allez sur www.renishaw.com/gauging.