

**Nouveau logiciel intelligent de contrôle de procédé pour le système de comparaison Equator™ de Renishaw**

Le comparateur Equator™ de Renishaw, d’une grande souplesse, est désormais proposé avec le logiciel IPC (intelligent process control - contrôle de procédé intelligent), ce qui lui fournit les fonctionnalités requises pour entièrement automatiser les mises à jour des correcteurs d’outil dans les procédés de fabrication CN. Parmi les avantages dont les utilisateurs vont désormais pouvoir profiter, notons les capacités améliorées de l’usinage de précision des pièces, la réduction du temps de réglage et d’ajustement des procédés et l’intégration aux systèmes d’automatisation.

L’IPC est utilisé avec le logiciel du contrôleur Equator et fait appel aux dernières données de comparaison relevées pour définir les corrections des procédés. La connexion à une machine-outil compatible est aussi simple que de relier un câble Ethernet entre l’Equator et une machine à CN. Ces capacités ont déjà été utilisées par les clients de Renishaw du monde entier pour réaliser des gains de performance considérables dans toute une palette d’industries, d’applications et de machines à CN, notamment les tours, les centres d’usinage et les cellules d’usinage hautement automatisées.

**Contrôle des procédés avec comparaisons fréquentes**

Le nouveau logiciel IPC permet de constamment contrôler et ajuster les opérations d’usinage, tout en maintenant les cotes des pièces proches des valeurs nominales et largement dans les limites de contrôle du procédé. Ainsi, toute dérive du procédé est rapidement rectifiée, ce qui améliore la qualité de la pièce, les capacités de fabrication tout en diminuant les rebuts. La proximité du comparateur Equator des 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).

Le logiciel IPC est en mesure de faire la moyenne des résultats sur plusieurs pièces afin d’établir la moyenne réelle du processus en vue d’ajuster chaque outil de coupe. Pour le contrôle du procédé, il suffit en général de comparer une seule entité usinée par correcteur d’outil, contrairement au grand nombre d’entités mesurées lors d’applications types d’assurance qualité (AQ). La fréquence et le contrôle des mises à jour des corrections peuvent être configurés pour chaque entité en fonction des tolérances définies, des variations du procédé et de l’usure d’outils.

**Réduction de la nécessité d’opérateurs qualifiés**

La correction automatique d’un procédé avec le logiciel IPC, élimine le risque potentiel d’erreurs de saisie manuelle de données. Il évite ainsi d’avoir à faire appel à un expert pour appliquer une correction éventuelle après analyse d’un rapport de mesure.

**En face d’une machine ou de plusieurs machines - Mise à jour de plusieurs machines à partir d’un seul comparateur Equator**

Un système de comparaison Equator peut être relié à une ou à plusieurs machines-outils CN afin de pouvoir comparer les pièces issues de différentes machines sur un seul Equator, les mises à jour des correcteurs étant transmises à la machine correspondante (l’identification de la pièce/machine sera requise). La connexion à plusieurs machines devra passer par un hub Ethernet ou par un réseau usine existant. Il est possible d’obtenir le contrôle des procédés d’une cellule de machines, en boucle fermée et sans intervention du personnel, ce qui est une condition essentielle dans les systèmes d’automatisation industrielle.

**Contrôle de procédé intelligent pour les outils de coupe**

Les options intégrées au logiciel IPC sont en mesure de contrôler constamment le procédé et de détecter les valeurs excessives de mise à jour du correcteur d’outil, indiquant qu’il y a bris d’outil ou une usure élevée anormale et signalant automatiquement à la machine que l’appel d’un outil frère est nécessaire.

**Où sont les bénéfices du logiciel IPC ?**

Le logiciel IPC s’est avéré particulièrement utile pour tous les tours CN classiques ou les tours à décolleter où l’intégration d’un système de palpage machines-outils peut être difficile en fonction de la configuration machine ou de la disponibilité d’un magasin d’outils. L’utilisation du système de comparaison Equator est également avantageuse lorsqu’il est difficile d’effectuer une mesure sur la machine-outil en raison de l’accès à l’entité ou de ses dimensions. S’il est essentiel de minimiser la durée du cycle d’usinage, la meilleure solution consistera à effectuer une comparaison hors machine et à utiliser le logiciel IPC en parallèle.

**Compatibilité de l’IPC**

La première version du nouveau logiciel IPC permet de le connecter à une ou à plusieurs machines-outils, avec des liaisons Ethernet directes entre le contrôleur Equator et les commandes CN Fanuc, Mazak et Okuma.

Les commandes Fanuc testées et validées sont les 0i, 30i, 31i et 32i, l’option Focas2 étant installée.

Les commandes Mazak actuellement prises en charge sont les Smooth X, Smooth G, Matrix2 et Matrix, les API Mazak étant installées.

Les commandes Okuma OSP300L et OSP300M sont prises en charge sur les machines dotées de l’API Thinc.

Les futures versions du logiciel enrichiront encore la compatibilité des commandes CN.

**Comparateur multi-usage**

De par sa conception et sa méthode de fonctionnement, le système de comparaison Equator est unique en son genre, et grâce à lui, des milliers d'ingénieurs de production changeront leur manière de voir les choses. Il va devenir le nouveau système de comparaison de prédilection. La polyvalence et la répétabilité d’Equator ont vraiment changé la donne dans le monde de l'inspection et dorénavant, le logiciel IPC va offrir une gamme plus étendue de possibilités aux usineurs. Pour plus d'informations, consultez [www.renishaw.fr/comparaison](http://www.renishaw.fr/comparaison).

-Fin-