

# Le spécialiste de la réparation de machines investit dans des calibres multiaxes Renishaw pour étendre ses services


**Client :**

KES Machine LLC (États-Unis)

**Industrie :**

Mécanique de précision

**Défi :**

Saisir efficacement des données de performances et de calibration des machines afin d'étendre les services aux clients.

**Solution :**

Calibres multiaxes XM-60 et XM-600 de Renishaw pour mesurer des erreurs sur six degrés de liberté en une seule configuration.

Pour devenir le fournisseur de services de calibration de référence pour ses clients, KES Machine LLC a étendu sa relation avec Renishaw, multinationale de technologies industrielles. En investissant dans les calibres multiaxes XM-60 et XM-600 de Renishaw, KES a étendu ses services pour obtenir rapidement des données précises et fournir des services de calibration et de palpage de haute qualité.

## Contexte

Après avoir quitté la Pologne, Greg Kordalski a fondé en 2000 KES Machine LLC dans le Connecticut (États-Unis). Depuis lors, l'entreprise aide les sociétés industrielles et de fabrication à maximiser leur productivité et à minimiser les temps d'arrêt grâce à ses services de calibration et de réparation certifiés. Les techniciens de KES Machine LLC aident les opérateurs à résoudre les erreurs de géométrie et de vis-mère ainsi que les problèmes de répétabilité. Ils peuvent aussi parfois diagnostiquer les erreurs avant qu'elles ne deviennent des problèmes critiques, ce qui permet de réduire les temps d'arrêt.

Si l'entreprise s'est d'abord concentrée sur les travaux de maintenance des CN, elle a investi en 2008 dans son premier système laser ML10 de Renishaw et a commencé à développer ses services de calibration. Basée à Newington, dans le Connecticut, l'entreprise travaille avec des fabricants de machines-outils, des importateurs, des distributeurs et



Installation de KES Machine dans le Connecticut, aux États-Unis



Système laser XL-80 de Renishaw sur une machine-outil à CN

des utilisateurs finaux, principalement dans les secteurs de l'aérospatiale, de la défense, du nucléaire et du médical dans toute la région.

En 2019, KES a ouvert une filiale polonaise pour soutenir les fabricants locaux. « Comme je suis né en Pologne, je m'y rends assez fréquemment et c'est pourquoi j'ai choisi la Pologne pour nous implanter en Europe », explique Kordalski, fondateur de KES. « Toutefois, cela ne signifie pas que l'expansion de l'entreprise en Europe se limitera à la Pologne. »

L'entreprise propose des services de réparation en interne et sur site, ainsi que des contrats de maintenance mensuels pour garantir une efficacité et une précision optimales des équipements. KES a obtenu la certification ISO 17025 en 2016, devenant ainsi une société de services de calibration pleinement compétente.

« La certification ISO 17025 démontre nos capacités à nos clients », ajoute Kordalski. « Montrer que nous respectons les exigences de l'industrie en matière d'essais et de calibration nous permet de fournir un service à valeur ajoutée aux ingénieurs et garantit que tous nos équipements sont à jour et que nos techniciens offrent le meilleur service aux clients. »

## Défi

La qualité des composants dépend des performances de la machine. Il est donc essentiel de comprendre son profil d'erreur pour avoir la certitude que les composants seront conformes aux spécifications pendant la fabrication. KES travaille avec des secteurs de haute précision, par exemple de l'aérospatiale, de la défense et du médical. Son objectif est d'être un prestataire de services de calibration de référence et de fournir les solutions que ses clients demandent. Cela a conduit KES à étudier la compensation volumétrique des machines-outils et à explorer les systèmes disponibles sur le marché.

« Ces dernières années, les fabricants investissent dans des systèmes d'usinage plus automatisés », explique Kordalski. « La calibration et les palpeurs sont essentiels au succès de ces systèmes, nous avons donc constaté un intérêt croissant pour la calibration annuelle des équipements et des machines à l'aide de systèmes de palpation. »

« KES Machine a toujours été à l'avant-garde des avancées technologiques. La précision, les logiciels et l'assistance sont des facteurs importants lorsque nous recherchons de nouveaux produits. Les produits qui rendent les procédés plus précis et plus efficaces sont ceux que nous recherchons. »

Grâce à notre expérience de travail fructueuse avec Renishaw aux États-Unis, nous avons rapidement établi le contact avec Renishaw en Pologne lors de l'ouverture de la filiale polonaise. Nous avons été la première entreprise en Pologne à adopter le XM-60 de Renishaw et nous avons l'ambition de nous occuper des clients du marché européen dans les années à venir.



KES est également un défenseur des systèmes de palpéage pour machines-outils de Renishaw

## Solution

Renishaw entretient une relation de longue date avec KES. Comme l'explique Kordalski, « Lorsque Renishaw sort un nouveau produit, cela éveille notre intérêt. C'est pourquoi nous travaillons avec elle depuis de nombreuses années. »

Lorsqu'il a fondé KES, Kordalski a acheté son premier laser ML10 et son premier système Ballbar QC10 à Renishaw. Depuis, KES a acheté toute une gamme d'équipements Renishaw, notamment des systèmes laser XL-80, des calibres rotatifs XR20, le logiciel Off Axis Rotary et des systèmes Ballbar QC20. La société est également un défenseur des palpeurs pour machines-outils, des systèmes de réglage d'outils et des systèmes de détection de bris d'outils de Renishaw, et assure la représentation à service complet des produits Renishaw.

KES Machine LLC a finalement choisi les calibres multiaxes XM-60 et XM-600 de Renishaw pour leur facilité d'utilisation, leur flexibilité et leur capacité à saisir de grandes quantités de données. KES s'en sert sur les machines-outils à CN et les MMT pour effectuer des opérations de compensation volumétrique. Ce système de mesure laser est capable de mesurer des erreurs selon six degrés de liberté le long d'un axe linéaire, simultanément et en une seule configuration. Cet outil de diagnostic puissant permet de mesurer toutes les erreurs géométriques sur l'axe à partir d'une seule saisie.

De plus, le calibre multiaxe XM-600 est conçu avec des fonctionnalités supplémentaires, ce qui lui permet de communiquer directement avec les contrôleurs UCC de Renishaw, et est compatible avec la suite logicielle CARTO. Ces caractéristiques en font la solution de calibration idéale pour toute installation de fabrication qui utilise à la fois des machines-outils et des MMT, comme KES.

« Renishaw propose une gamme de solutions de calibration pour améliorer les performances de la machine, augmenter le temps de disponibilité de la machine et optimiser les calendriers d'entretien préventif », explique Jeffrey Seliga, directeur du marketing chez Renishaw Inc.

« Grâce au XM-60, KES peut collecter simultanément toute une série de mesures, comme le tangage, le lacet, le roulis, le positionnement linéaire et la rectitude horizontale et verticale, alors que dans le même temps, elle ne pourrait en collecter qu'une seule si elle utilisait des techniques conventionnelles. »



Système Ballbar QC20 de Renishaw



Calibre multiaxe XM-600 de Renishaw sur MMT



KES utilise le XM-60 sur les machines-outils à CN et les MMT pour effectuer des opérations de compensation volumétrique

La compensation volumétrique est un procédé relativement nouveau aux États-Unis, mais nous avons connu un grand succès au cours des deux dernières années. Nous pouvons désormais mieux répondre aux besoins de nos clients et leur fournir les solutions qu'ils demandent pour garantir la précision des machines. Par exemple, nous voyons maintenant certains de nos clients installer ces solutions sur de nouvelles machines et effectuer la compensation volumétrique pendant l'installation, garantissant ainsi la précision des machines dès le début.

KES Machine (États-Unis)

## Résultats

« Je dirais qu'environ 80 % de notre équipement est maintenant de marque Renishaw », explique Kordalski. « Bien que nous explorons toujours les produits d'autres fabricants, en fin de compte nous recherchons la meilleure technologie, et Renishaw l'emporte généralement. Par exemple, nous avons récemment investi dans le système laser d'alignement XK10. Bien qu'il s'agisse encore d'un nouveau produit pour nous, nous avons déjà constaté ses avantages lors de l'essai de la direction de la broche ou lors de l'installation de machines, pour les réglages de rectitude et d'orthogonalité. »

KES Machine a utilisé le XM-600 pour mettre en œuvre une compensation volumétrique des CN et proposera bientôt à ses clients la calibration des MMT, ainsi que la prise en charge du matériel MMT Renishaw, car le XM-600 s'interface directement avec les contrôleurs UCC de Renishaw. Pendant des années avant la sortie des XM-60 et XM-600, KES utilisait généralement plusieurs équipements différents pour mesurer le positionnement linéaire, le tangage, le lacet et le roulis. Le XM-60 gère ce processus en une seule opération et inclut la rectitude horizontale et verticale sur la course complète.

Les mesures qui prenaient auparavant deux à quatre heures sont maintenant effectuées en moins de trente minutes, selon la longueur de l'axe de la machine.

L'équipement peut également être utilisé pour diagnostiquer les erreurs machine. KES utilise le logiciel CARTO, ainsi que son propre logiciel personnalisé, pour simplifier ses procédés. L'équipe de KES utilise la fonction « couper-coller » du logiciel CARTO pour faciliter l'opération de compensation et gagne du temps grâce à la fonction de création de rapports.

« L'assistance de Renishaw a été exceptionnelle. Lors de la première présentation du produit, Renishaw a fait en sorte de visiter nos installations afin de passer en revue le système et ses fonctionnalités. Si nous avons besoin d'aide, elle est toujours disponible et nous demande régulièrement des retours d'information et des recommandations sur son logiciel. Notre équipe sur le terrain utilise quotidiennement les produits et les logiciels Renishaw, nous sommes donc heureux de faire des recommandations. Lorsqu'une nouvelle version est publiée, c'est un sentiment formidable de voir que votre suggestion a été ajoutée », conclut Kordalski.

Pour plus d'informations, rendez-vous sur [www.renishaw.fr/calibration](http://www.renishaw.fr/calibration)

**Renishaw S.A.S**  
15 rue Albert Einstein,  
Champs sur Marne, 77447,  
Marne la Vallée, Cedex 2, France

T +33 1 64 61 84 84  
F +33 1 64 61 65 26  
E [france@renishaw.com](mailto:france@renishaw.com)  
[www.renishaw.fr](http://www.renishaw.fr)

Pour nous contacter dans le monde : [www.renishaw.fr/contacter](http://www.renishaw.fr/contacter)

RENISHAW A FAIT DES EFFORTS CONSIDÉRABLES POUR S'ASSURER QUE LE CONTENU DE CE DOCUMENT EST CORRECT À LA DATE DE PUBLICATION, MAIS N'OFFRE AUCUNE GARANTIE ET N'ACCÉPTE AUCUNE RESPONSABILITÉ EN CE QUI CONCERNE SON CONTENU. RENISHAW EXCLUT TOUTE RESPONSABILITÉ, QUELLE QU'ELLE SOIT, POUR TOUTE INEXACTITUDE CONTENUE DANS CE DOCUMENT.

© 2022 Renishaw plc. Tous droits réservés.

Renishaw se réserve le droit de modifier toutes caractéristiques techniques avertissement préalable.

RENISHAW et l'emblème de palpeur utilisé dans le logo RENISHAW sont des marques déposées de Renishaw plc au Royaume Uni et dans d'autres pays. apply innovation ainsi que les noms et désignations d'autres produits et technologies Renishaw sont des marques déposées de Renishaw plc ou de ses filiales.

Tous les noms de marques et noms de produits utilisés dans ce document sont des marques de commerce, marques de fabrique ou marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

Réf.: H-5650-0145-01-A  
Édition: 04.2023