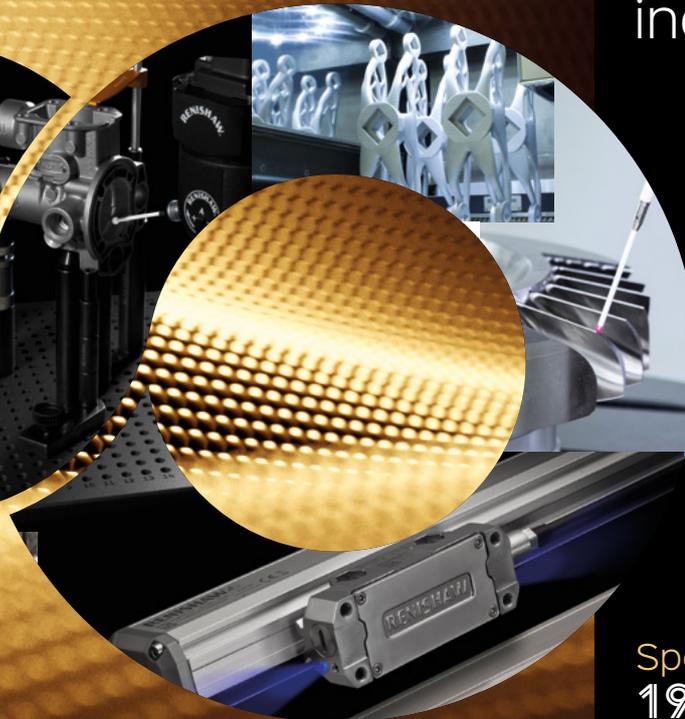


RENISHAW 
apply innovation™

50 années
d'innovation
industrielle



Spécial Anniversaire
1973-2023



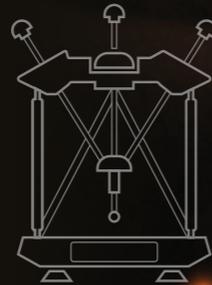
50 années d'innovation industrielle

Renishaw a célébré son 50e anniversaire le 4 avril 2023. Rejoignez-nous pour retracer l'histoire des technologies de fabrication mondiales au cours des cinq dernières décennies et l'impact que nos propres innovations en matière d'ingénierie ont eu sur la fabrication des objets.

L'industrie manufacturière mondiale a bénéficié de plusieurs périodes de changements technologiques majeurs, ou « révolutions industrielles », qui ont transformé les produits que nous fabriquons et la manière dont nous les fabriquons. Les machines à vapeur ont permis la mécanisation du travail manuel. Les progrès en matière de mesure et de normalisation ont favorisé l'essor de la production de masse. L'introduction de l'électronique et de la commande numérique par ordinateur a contribué à l'automatisation des processus de production.

Les technologies de fabrication ont continué à progresser jusqu'à ce que notre cofondateur conçoive, grâce à une seule prouesse d'ingénierie innovante, une invention capable de transformer la capacité de fabrication mondiale. Notre propre « révolution Renishaw ».

Dans ce magazine spécial anniversaire, nous vous présentons l'impact que cette innovation et nos autres technologies d'ingénierie ont eu sur le développement et la qualité de la fabrication dans le monde entier. Nous explorerons également les technologies clés que nous avons introduites et les secteurs que nous sommes fiers d'influencer.



La révolution Renishaw

Comment tout a commencé

Notre histoire commence en 1972. David McMurtry invente un dispositif capable de résoudre un problème de mesure dimensionnelle que Rolls-Royce rencontre lors de la fabrication de ses réacteurs Olympus, utilisés pour propulser l'avion supersonique Concorde.

David est aujourd'hui président exécutif de Renishaw, mais à l'époque, il était chef concepteur adjoint pour les moteurs Rolls-Royce fabriqués à Filton, au Royaume-Uni. Il était alors urgent de trouver une solution. C'est ainsi qu'en un week-end, David conçoit et construit un prototype d'appareil de mesure depuis son domicile. Le 21 septembre 1972, Rolls-Royce dépose un brevet sur la conception d'origine, David étant reconnu comme étant son inventeur.

1972

Une sonde pionnière : Alors qu'il travaille sur les moteurs du Concorde chez Rolls Royce, David McMurtry invente le premier palpeur à déclenchement par contact au monde pour les machines à mesurer tridimensionnelles (MMT).

John Deer, qui est aujourd'hui vice-président non exécutif de Renishaw, travaillait également chez Rolls-Royce, dans le domaine de l'aérodynamique des centrales électriques. John a une formation d'ingénieur en atelier de mécanique, mais il voulait créer sa propre entreprise. Tous deux perçoivent les vastes possibilités commerciales de l'invention et Rolls-Royce accepte de leur concéder une licence sur le brevet, mais seulement s'ils créent une société à responsabilité limitée. Ils achètent par conséquent une société préconstituée et finalement, la première société Renishaw, Renishaw Electrical Ltd, voit le jour le 4 avril 1973.

Après la réception de notre première commande commerciale, la production se déroule au domicile de John, où le garage sert d'atelier d'usinage, les joints anti-poussière sont fabriqués à partir de la sous-couche des tapis de David, l'assemblage a lieu dans une chambre d'amis et l'administration se fait sur la table à manger. En 1976, l'entreprise a acheté ses premiers locaux commerciaux, une ancienne fabrique de glaces. À l'époque, nous ne comptons que neuf employés, mais nous fournissons déjà la plupart des fabricants mondiaux de machines à mesurer de précision.

1973

Notre société est créée : Le 4 avril 1973, David McMurtry et John Deer enregistrent Renishaw Electrical Ltd.

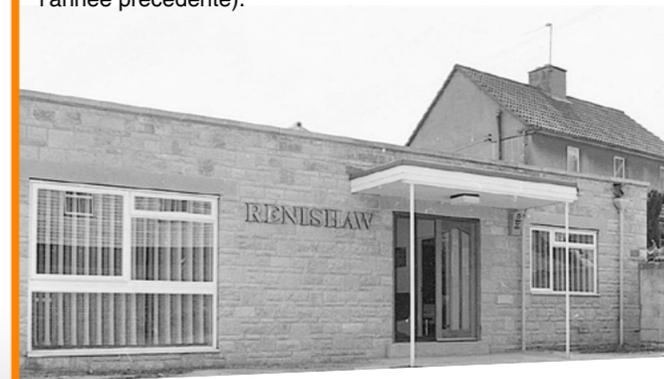


Nos premiers lancements de produits : Le palpeur TP1 de Renishaw est commercialisé et révolutionne l'inspection automatisée des composants sur les MMT.

1976

Nos premiers locaux commerciaux : À mesure que la demande pour nos produits augmente, la production quitte le domicile de John pour s'installer dans une ancienne fabrique de glaces au centre de Wotton-under-Edge, au Royaume-Uni.

Ventes : 109 000 £ (en hausse de 303 % par rapport à l'année précédente).



Renishaw a été fondée en 1973 pour commercialiser l'invention du palpeur à déclenchement par contact.



1976

1972

La révolution Renishaw

Un fabricant traditionnel

Alors que les machines-outils manuelles sont en plein déclin, les centres d'usinage à commande numérique par ordinateur (CNC) gagnent en popularité. Bien que notre palpeur original ait été inventé pour être utilisé sur des machines à mesurer tridimensionnelles, David et John perçoivent le potentiel de son utilisation sur des machines-outils à commande numérique. David commence par conséquent à travailler sur son prochain produit.

À la fin des années 1970, nous exploitons un atelier d'usinage CNC « traditionnel » et sommes confrontés aux mêmes défis que tous les autres : nous nous appuyons sur les compétences traditionnelles de fabricants d'outils expérimentés. Dans les années 1970, les machines à CN ne sont ni aussi rapides ni aussi précises qu'aujourd'hui. œuvre le contrôle des processus sur l'ensemble de nos plateformes d'usinage. Il n'existe pas de machine multitâche capable d'effectuer des opérations de fraisage et de tournage, et le concept de machine à 5 axes pour le grand public est encore loin.

Cependant, l'utilisation de nos technologies internes et l'intégration du palpement dans nos processus nous permettent de mettre en

À cette époque, les principes de production « juste à temps » inaugurés par Toyota deviennent monnaie courante. Nous nous attachons à trouver des moyens d'améliorer le flux de production en identifiant et en réglant tous les problèmes de fabrication des composants susceptibles d'entraîner des déchets.

Comme tout le monde, nous souhaitons une productivité plus élevée, une capacité constante, une plus grande automatisation et une compétitivité mondiale. Nous avons donc recours à l'innovation pour relever ces défis et améliorer nos opérations et celles de nos clients. Notre atelier se révèle être un endroit idéal pour tester nos produits et comprendre leur valeur pour les clients.

Un fabricant d'abord : L'expérience de Renishaw en tant que fabricant nous distingue de la concurrence. Le succès de notre entreprise et de notre portefeuille de produits est étroitement lié à l'évolution de nos opérations de fabrication.

1977

1977

La sonde MP1 est lancée : Notre premier palpeur dédié aux fraiseuses CNC permet un réglage et une inspection automatisés. (Variante ultérieure de la sonde MP3 illustrée)

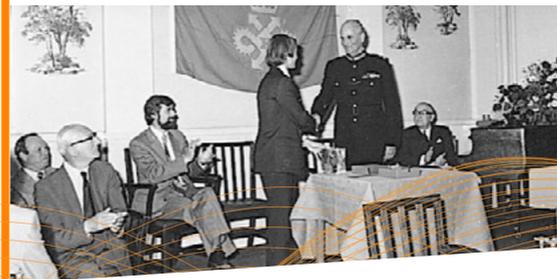
Introduction du contrôle des processus des machines-outils : Kearney & Trecker, fabricant établi de machines-outils, fait la démonstration de notre nouveau palpeur de machine-outil sur une fraiseuse à l'EMO de Hanovre.



1979

Notre premier prix de la Reine : Nous remportons de nombreux prix de la Reine au fil des ans (souvent pour les réalisations technologiques de nos produits). Notre premier prix est décerné en 1979, lorsque nous remportons le Queen's Award for Export Achievement.

Ventes record : Cette année-là, notre chiffre d'affaires s'élève à 1,1 million de livres sterling.



Notre expérience dans l'atelier d'usinage nous permet de conduire le changement, d'introduire des technologies révolutionnaires et de présenter de nouvelles façons d'aborder la fabrication.



1980

Nous commençons à croître : Une extension de nos locaux de Wotton-under-Edge est inaugurée par Son Altesse Royale la Princesse Royale.

1981

Employés : Nous comptons aujourd'hui plus de 100 employés.

Renishaw Inc : Conscients de notre potentiel et de l'importance du service local, nous ouvrons notre première société à l'étranger, à Chicago, aux États-Unis.



1981

1981

Renishaw Electronics (Ireland) Ltd : Pour répondre à la demande de produits, nous devons augmenter notre capacité de production. C'est pourquoi nous ouvrons également une usine de fabrication à Dublin, en Irlande.

Sondes LP1 et LP2 : Nous lançons les premiers palpeurs à déclenchement par contact pour les tours CNC et les centres de tournage.



La révolution Renishaw

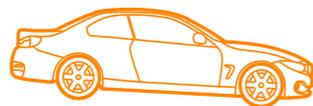
L'influence de la métrologie industrielle

Les améliorations des capacités d'usinage et de la métrologie industrielle ont eu une influence profonde sur la fabrication. Grâce à nos produits de métrologie industrielle, nous pouvons mesurer et analyser avec précision les qualités physiques des composants que nous fabriquons. Lorsque vous pouvez mesurer et usiner des pièces avec précision, vous pouvez ajouter un contrôle des processus et des boucles de rétroaction pour atteindre la précision. Alors que les tolérances étaient autrefois de l'ordre de centaines de microns, elles sont aujourd'hui à un chiffre.

Une meilleure métrologie a permis d'améliorer la qualité des produits. Prenons l'exemple d'une voiture typique fabriquée il y a 40 ans : elle avait une carrosserie métallique lourde et encombrante et des portes qui ne fermaient pas correctement. Sous le véhicule on trouvait très souvent une flaque d'huile provenant du moteur. De plus, elle nécessitait un entretien et des réparations fréquents en raison des pannes.

Ventes
3,4 millions
de livres
sterling

Employés :
159



1982

1982
Renishaw KK : Notre premier bureau en Asie, Renishaw Kabushiki Kaisha, ouvre à Tokyo en avril 1982.

Améliorer la qualité des produits automobiles

Grâce à la fabrication de précision, les attentes en matière de qualité des produits sont aujourd'hui élevées. Les véhicules fabriqués à l'aide de pièces automobiles à tolérance serrée sont plus sûrs et plus fiables, et offrent de meilleures performances. Les voitures modernes ont des carrosseries légères et des portes qui se ferment avec précision. Elles offrent un meilleur rendement énergétique, nécessitent moins d'entretien, ont des intervalles de maintenance plus longs et moins de pannes. Cela est possible en grande partie grâce aux processus de production avancés mis au point par Renishaw.

Années
1970



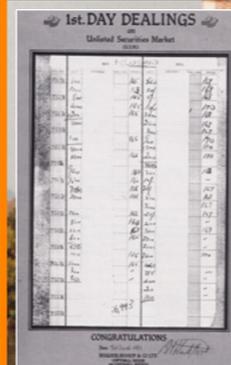
Nos technologies de fabrication de précision contribuent à améliorer la qualité des produits automobiles



Aujourd'hui

1984

Renishaw plc : Renishaw obtient une cotation complète à la Bourse de Londres, après être entrée sur le marché des titres non cotés l'année précédente.



1985

New Mills : Le 29 juillet, le bâtiment New Mills (photo), qui est devenu notre siège social au Royaume-Uni, est inauguré par le Lord Lieutenant du Gloucestershire.

1986

Renishaw GmbH : Notre bureau allemand ouvre à Filderstadt, près de Stuttgart.

1986

Se développer pour fabriquer plus : L'entreprise acquiert un site de 14 acres à Cwmbran, dans le sud du pays de Galles, pour augmenter ses capacités d'usinage. Les activités sont ensuite transférées à New Mills en 1992 et le site de Cwmbran est vendu en 1996.

1986

La révolution Renishaw

Technologie de palpage

À la fin des années 1980, nous utilisons le palpage pour contrôler la production de la grande majorité des pièces usinées par des machines à CN pour nos produits MMT et machines-outils, ainsi que pour nos codeurs de position qui viennent d'être lancés.

Notre approche en matière de réglage des machines, de contrôle des procédés et des autres processus de fabrication est typique des ateliers d'usinage de l'époque. Pour accroître notre productivité, nous utilisons des technologies de métrologie industrielle afin d'automatiser des activités qui nécessitaient auparavant une intervention manuelle qualifiée. Cependant, nos instruments de sondage font l'objet d'une forte demande et nous avons du mal à répondre aux exigences de notre carnet de commandes.

Nous ne voulons pas continuer à exploiter une grande usine improductive avec des ouilleurs qualifiés et coûteux, et nous ne voulons pas non plus sous-traiter l'usinage. Nous investissons dans le système de fabrication flexible (FMS) d'un tiers afin d'automatiser davantage nos opérations. Cela nous permet d'augmenter notre capacité et de fabriquer de faibles quantités de pièces différentes. À l'époque, l'achat d'un FMS représente une dépense importante pour toute entreprise, et la technologie disponible à l'époque n'est même pas aussi avancée. Mais nous pourrions certainement atteindre le même niveau de productivité avec une solution nettement moins coûteuse ?

1987

Des normes plus élevées : En 1987, l'ISO (Organisation internationale de normalisation) publie la norme de gestion de la qualité ISO 9000. Cette norme couvre tous les aspects du processus de production, de la conception à la livraison, et souligne l'importance de l'amélioration continue au profit du client.

Ventes :
23,1 millions
de livres
sterling

Employés :
576

1987

Tête de palpage motorisée PH10 : Nous lançons la deuxième de nos têtes de palpage motorisées, qui permet l'inspection de toutes les faces d'une pièce grâce à la réorientation automatisée et répétable des palpeurs. Elle transforme les capacités des MMT et constitue un facteur majeur de notre croissance actuelle.



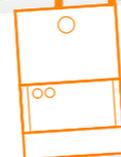
1987

Système interférométrique

ML10 : Nous lançons le premier système interférométrique laser, qui transforme la vitesse et la précision de calibration machine.

1988

Renishaw S.A. : En 1988, Renishaw acquiert la société française Périrific SARL. En 1990, la société est rebaptisée Renishaw S.A.

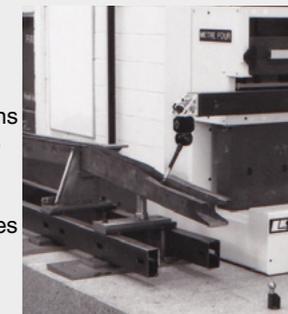


1989

Renishaw S.p.A : Nous ouvrons notre premier bureau italien à Turin.

1989

Système encodeur/règle RG1 : Nous lançons notre première gamme de têtes de lecture de codage et interfaces Renishaw. Aujourd'hui, nos codeurs s'appuient sur un large éventail d'applications, prenant en charge les systèmes de mouvement utilisés dans la fabrication (tels que les machines MMT et à CN), l'automatisation industrielle et la robotique.



1989



Nos premiers pas dans la fabrication intelligente

L'expérience au service de l'avenir

L'engagement de Renishaw à investir dans la recherche et le développement*, et notre passion pour une fabrication interne de haute qualité, nous permettent d'innover et de développer en permanence la prochaine génération de technologies. S'il existe une meilleure façon de faire quelque chose, nous utiliserons notre expérience en tant que fabricant pour mettre au point cette solution nous-mêmes.

Au début des années 1990, nous dépendions plus que jamais de notre propre capacité à appliquer l'innovation. Il était temps de changer notre façon de faire. Nous avons commencé à développer un système d'automatisation sur mesure qui améliorerait l'efficacité et la précision de nos processus de fabrication à un coût bien inférieur à celui du système propriétaire que nous avons acheté.

1990



Employés :
782

Ventes :
45,7 millions
de livres
sterling

Nous l'appelons Renishaw Automated Mill Turn Inspection Centre (RAMTIC) et, en 1991, nous commençons à l'utiliser dans notre atelier d'usinage New Mills au Royaume-Uni. Le système est un succès et, en 1992, nous faisons une démonstration de la technologie sur le stand de Renishaw à l'exposition MACH à Birmingham, au Royaume-Uni, pour présenter nos technologies de mesure de précision et de contrôle des processus. Le RAMTIC remporte plusieurs prix et devient un exemple de notre expertise en matière de fabrication.

1991
Renishaw Technology Centre : Son Altesse Royale le Duc de Kent inaugure le centre technologique de Renishaw.



1991
Renishaw Ibérica, S.A.U. et Renishaw AG : Nous ouvrons un bureau espagnol à Barcelone et un bureau suisse à Pfäffikon.

1991
Ballbar QC10 : Nous lançons notre Ballbar QC10, qui garantit une analyse rapide des performances de positionnement des machines-outils.

1992
Notre solution de productivité primée : Nous lançons notre système révolutionnaire d'automatisation interne RAMTIC. Nous utilisons toujours le RAMTIC aujourd'hui, car il permet le fraisage, le tournage et l'inspection sur une seule machine, ainsi que le chargement et le déchargement automatisés des matériaux et des outils.

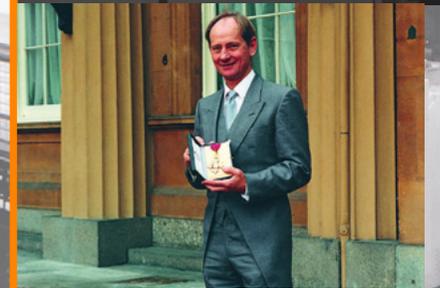


1993
Renishaw (Hong Kong) Ltd : Notre premier bureau ouvre à Hong Kong. C'est aujourd'hui notre siège dans la région Asie-Pacifique (APAC).

1994
Singapour et Chine : Nous ouvrons deux bureaux de représentation dans la région APAC, l'un à Singapour et l'autre en Chine.

1994

1994
McMurtry est fait Commandeur de l'Ordre de l'Empire britannique : David McMurtry est fait Commandeur de l'Ordre de l'Empire britannique pour services rendus à la science et à la technologie.



* Nous réinvestissons généralement 12 à 18 % de nos revenus dans l'ingénierie, la recherche et le développement.

Nos premiers pas dans la fabrication intelligente

Tout savoir sur le RAMTIC

Bien qu'elle ait plus de 30 ans, notre plateforme d'automatisation RAMTIC a résisté à l'épreuve du temps. Aujourd'hui, 67 systèmes RAMTIC sont en service dans nos usines. Tous les produits que nous avons conçus depuis le début des années 1990 ont été créés autour du système RAMTIC.

Nous avons utilisé une combinaison de nos propres technologies de palpation et de notre expertise en matière de production, ainsi que les principes de la conception pour la fabrication, afin de concevoir une plateforme flexible capable d'automatiser la mesure et l'inspection de pièces usinées complexes. Bien que la solution RAMTIC soit unique à nos usines, nos clients aiment nous parler de l'application des technologies impliquées.

Le système RAMTIC, qui a été adapté à partir d'un centre d'usinage vertical standard (VMC), est doté de techniques brevetées d'automatisation et de contrôle des processus en boucle fermée.

Ventes :
62,7 millions
de livres
sterling



Employés :
800

Il comprend un système de palettes mobiles unique, chargé d'au plus 50 plaques de fixation individuelles contenant toutes les billettes de matières premières, les outils et les palpeurs nécessaires à l'usinage de petites pièces prismatiques sur des VMC.

Les systèmes de palpation Renishaw permettent à RAMTIC d'automatiser entièrement les activités de contrôle de processus suivantes :

- Contrôles d'alignement
- Réglages machine
- Réglage d'outil
- Réglage de pièce
- Mesure d'éléments usinés
- Mise à jour et suivi des corrections

1995



1995

Règle laser HS10 : Nous lançons le système de règle laser HS10 pour les grandes machines-outils, qui offre un contrôle précis des mouvements à longue portée.



1996

Renishaw (Latino) Americana Ltda : Notre bureau brésilien ouvre à São Paulo.

1997

Logiciel Productivity+™ : Nous lançons notre logiciel Productivity+ pour les machines-outils. Ce logiciel de programmation hors ligne de contrôle des processus basé sur PC prend en charge le réglage des pièces, l'inspection et la mesure en cours de fabrication.

1999

Corée et Australie : Deux nouveaux bureaux de représentation ouvrent dans la région Asie-Pacifique.

1999

Le RAMTIC a résolu nos problèmes de productivité et de fabrication de précision. Nous sommes toujours à la recherche de nouvelles améliorations, mais en 2023, le RAMTIC a vraiment résisté à l'épreuve du temps et reste la meilleure solution pour fabriquer nos pièces aujourd'hui.

1998

Sonde TP20 : Nous lançons notre palpeur TP20 pour MMT, qui permet de changer de configuration de stylet manuellement ou automatiquement, sans requalification. Le palpeur se compose de deux parties : la tête du palpeur et un module porte-stylet amovible contenant le capteur à contact cinématique avec filetage pour le montage du stylet.



Nos premiers pas dans la fabrication intelligente

Contrôler les écarts pour l'automatisation

L'automatisation réussie d'une usine exige **prévisibilité et cohérence**. La variation des processus est la différence entre le résultat réel d'un processus de fabrication et le résultat escompté. Les variations des processus dans l'usinage CNC ont pour sources : la machine-outil, l'équipement, tel que l'outillage, le maintien de la pièce et sa fixation, ainsi que les matériaux et les conditions environnementales.

Dans les années 1990, nous avons adopté une approche structurée pour éliminer ou contrôler les sources de variation dans nos opérations d'usinage CNC. Pour garder les processus sous contrôle, nous avons identifié que des niveaux de contrôle pouvaient être appliqués avant l'usinage, pendant le réglage de la machine, pendant l'usinage et après l'achèvement de la coupe des métaux.

Aujourd'hui, nous proposons une gamme complète de technologies, d'applications et de logiciels conçus pour traiter les sources de variation dans les processus d'usinage CNC. Les technologies appliquées à chaque étape fournissent des données essentielles pour comprendre ce qui se passe à chaque étape du processus.

Notre approche proactive du contrôle des processus a été essentielle au succès de l'automatisation de notre propre usine ainsi qu'à l'expérience que nous partageons avec nos clients. Cette approche, associée à notre solution RAMTIC, a joué un rôle déterminant dans notre transformation numérique, qui a débuté il y a plus de 30 ans.

2001

Palpeur optique OMP40 pour machines-outils :

Nous avons radicalement modifié notre gamme de palpeurs pour machines-outils avec le lancement de ce palpeur optique robuste et compact pour l'inspection des pièces et le réglage des machines-outils. Il est nettement plus petit que les autres palpeurs du marché. Grâce à ses performances exceptionnelles, il reste aujourd'hui un choix populaire pour nos clients.



Employés :
1 353

Ventes : Les ventes mondiales dépassent pour la première fois les 100 millions de livres sterling

2000

2000

Benelux, Inde et Taïwan :

Nous ouvrons des bureaux de représentation aux Pays-Bas, à Taïwan et en Inde.

2000

Système de réglage d'outil sans contact NC1 :

Nous lançons notre premier dispositif de réglage d'outils au laser pour faciliter la mesure des outils et la détection des bris d'outils.

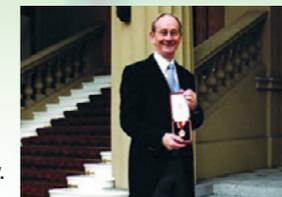


Nos technologies et philosophies de fabrication intelligente ont été mises en place il y a plus de 30 ans.

2001

Sir David McMurtry :

Notre fondateur est fait chevalier pour les services rendus à la conception et à l'innovation et devient Sir David McMurtry.



2001

Transformer l'avenir ensemble

Innovation continue des produits

Après le millénaire, nous avons lancé plusieurs produits révolutionnaires dont les technologies continuent de contribuer à la fabrication de haute performance aujourd'hui.

Plus de 30 ans après le lancement de notre premier palpeur, nous avons franchi une nouvelle étape dans la capacité d'inspection des MMT, cette fois avec notre système de mesure 5 axes REVO®. Contrairement aux méthodes conventionnelles de mesure sur MMT, notre technologie à 5 axes fait appel à un mouvement synchronisé des axes de la MMT et de la tête de palpeur pour minimiser les erreurs dynamiques aux vitesses de mesure très élevées.

Aujourd'hui, le système REVO offre de multiples capteurs interchangeables sur une seule MMT avec la vitesse, la précision et la flexibilité d'un système à 5 axes. Il a permis d'augmenter de 10 fois la vitesse des mesures tactiles, transformant ainsi le débit et la précision de l'inspection par MMT.

2003

Renishaw (Austria) GmbH, Renishaw (Canada) Limited, Renishaw Hungary Kft, Renishaw (Israel) Ltd et Renishaw AB : L'année 2003 marque notre plus grande expansion internationale en un an, avec l'ouverture de bureaux en Autriche, au Canada, en Hongrie, en Israël et en Suède.

2003

Notre technologie multi-capteurs REVO réduit la gamme d'équipements d'inspection différents nécessaires pour inspecter de manière exhaustive des composants à géométrie complexe.

Soutenant désormais notre gamme croissante de solutions d'automatisation des usines, nous avons introduit en 2011 notre comparateur Equator™ : le premier système de comparaison flexible au monde, créateur d'une nouvelle catégorie de machines. Il associe un balayage ultrarapide à un processus de comparaison robuste et fournit des mesures hautement reproductibles, insensibles à la chaleur, polyvalentes et reprogrammables dans l'atelier. Les données de mesure des pièces collectées par le comparateur Equator peuvent être utilisées avec un logiciel intelligent de contrôle des procédés pour mettre à jour les corrections directement sur les commandes de la machine-outil afin de valider en atelier les processus d'usinage avec un retour d'information en boucle fermée.

Nous avons ensuite élargi notre gamme de technologies de contrôle de la position et du mouvement, avec notre codeur véritablement absolu RESOLUTE™. Ce produit offre une résolution de l'ordre du nanomètre à 100 m/s, transformant ainsi les performances des codeurs absolus. Depuis, il a fait ses preuves dans de nombreuses applications où un contrôle précis et exact des mouvements est essentiel pour la performance et la sécurité de l'équipement. Notre codeur hermétique FORTIS™, plus récent, a franchi une étape supplémentaire en étendant ce contrôle de mouvement haute performance aux environnements difficiles, tels que ceux des machines-outils.

2005

Système de mesure 5 axes REVO® : Nous lançons un système de mesure 3D multi-capteurs de haute précision pour l'inspection dimensionnelle et la mesure de pièces à géométrie complexe. Le système offre une vitesse et une flexibilité de mesure sans précédent, sans sacrifier la précision.



2009

Série de codeurs RESOLUTE™ : Nous lançons notre codeur véritablement absolu RESOLUTE, un système de mesure de position à haute vitesse et à résolution fine. La position est acquise immédiatement au démarrage, sans nécessiter de mouvement, ce qui offre une régulation homogène de la vitesse et une stabilité de position fiable.



2011

Système de comparaison Equator™ : Nous lançons le premier comparateur flexible au monde. Le système de comparaison Equator, hautement automatisé, associe un balayage ultra-rapide à un processus de comparaison robuste.



On peut réaliser un contrôle de process avec un retour d'informations direct des données du comparateur Equator, l'objectif étant de mettre à jour les correcteurs directement sur les automates de machine-outil.

2011

Transformer l'avenir ensemble

Un acteur dans la résolution des problèmes rencontrés dans l'aérospatiale

Nos produits ont révolutionné des aspects essentiels de la fabrication de composants pour toute une série d'industries et ont contribué à rendre possible la fabrication des produits de précision les plus performants utilisés quotidiennement. Mais l'industrie aérospatiale demeure une source d'inspiration pour nos innovations de produits aujourd'hui.

C'est en résolvant un problème de fabrication aérospatiale que notre histoire a commencé. Nous avons continué à relever les défis auxquels sont confrontés nos partenaires de l'aérospatiale (la recherche de l'efficacité énergétique, de l'allègement et de la fiabilité) et sommes fiers des solutions d'ingénierie qui soutiennent cette branche de la fabrication.

La capacité à orienter une tête de palpeur dans des centaines de positions répétables pour inspecter des pièces aérospatiales très complexes a inspiré notre tête d'indexation motorisée PH10. Notre système de mesure 5 axes REVO a réduit la gamme des différents équipements d'assurance qualité nécessaires à l'inspection de pièces aérospatiales complexes. Et notre technologie SPRINT™ pour le scanning haute vitesse et haute précision sur les machines-outils est essentielle pour les tâches d'usinage 5 axes précises utilisées dans la fabrication de pièces d'avion. Ces technologies Renishaw ont toutes été inspirées par les défis de la fabrication aérospatiale.

2013

Durabilité

Dans un monde où il est de plus en plus vital pour les entreprises de réduire leur impact environnemental, nos produits aident également nos clients à gérer des entreprises plus durables et plus productives. Nos produits contribuent à maximiser le temps d'usinage utile, à éliminer les pièces de rebut et à réduire la consommation totale d'énergie. Nos solutions pour accroître l'automatisation des usines intelligentes favorisent l'efficacité opérationnelle en augmentant le temps de fonctionnement des machines et la production globale, sans ajouter de machines supplémentaires.



2013 Bridages pour la métrologie :

Nous lançons notre gamme de fixations modulaires pour les MMT, les systèmes de vision et les systèmes de comparaison Equator. Nous proposons un choix de plaques de base et de composants pour des applications de mesure dans des secteurs tels que l'aérospatiale, l'automobile et le médical.



2013 Technologie SPRINT™ :

Notre technologie révolutionnaire SPRINT pour le balayage de contact à grande vitesse offre de nouvelles possibilités de contrôle des procédés pour les machines-outils à commande numérique de grande valeur. La technologie SPRINT fait passer le contrôle de procédés à un échelon supérieur en permettant une capture rapide et précise de données de forme et de profil à partir de composants prismatiques et tridimensionnels complexes.



2015 Centre d'innovation Renishaw :

35 ans après l'ouverture officielle du premier site d'expansion de Renishaw, SAR la Princesse Royale revient pour inaugurer le Centre d'innovation de Renishaw, dans le Gloucestershire, au Royaume-Uni. Revenant sur sa première visite, la Princesse royale a commenté :



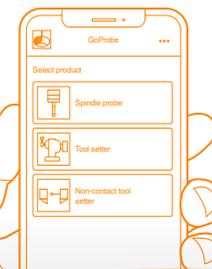
« C'est extraordinaire de voir comment vous avez fait évoluer cette technologie qui était tellement en avance sur son temps pour qu'elle fasse partie intégrante de ce que tout le monde veut faire en termes de fabrication de précision ; c'est une réussite étonnante. La seule chose qui manque à Renishaw, d'une certaine manière, c'est cette perception du public de votre intégration et de votre importance dans tant de choses que les gens font et aiment faire. »

2017 Applications machines-outils :

Pour faciliter la programmation et l'établissement de rapports sur les performances des machines-outils, nous proposons une gamme d'applications sur machine et sur smartphone qui facilitent l'installation, la configuration, l'utilisation et la maintenance de nos systèmes.



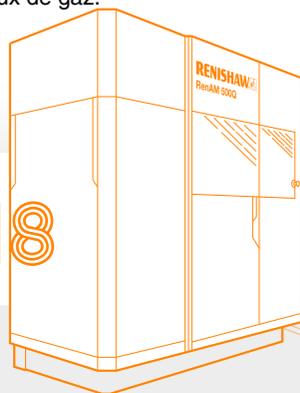
2017



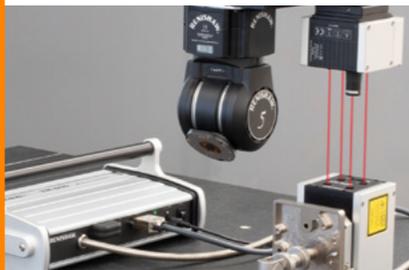
Transformer l'avenir ensemble



2018
Imprimante 3D métal RenAM 500Q :
Nous lançons l'imprimante 3D métal RenAM 500Q, la plus petite machine de fusion sur lit de poudre quad-laser du marché. Elle permet une productivité élevée et une réduction des coûts par pièce, avec un nouveau niveau de qualité de construction grâce à son nouveau flux de gaz.



2018
XM-600 multi-axis calibrator : Nous lançons notre système de mesure laser XM-600 pour évaluer les performances des machines-outils et des systèmes en mouvement. Il est particulièrement adapté aux applications de mesure de très haute précision sur les systèmes en mouvement et peut mesurer les erreurs dans six degrés de liberté avec une connexion directe aux contrôleurs de MMT.



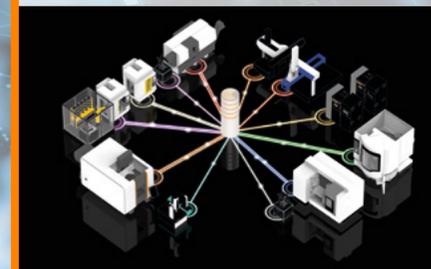
2020
VentilatorChallengeUK : Nos installations de fabrication internes aident à la livraison de plus de 13 000 ventilateurs au Système national de santé du Royaume-Uni pendant la pandémie de coronavirus (COVID-19).

2021
Codeurs absolus linéaires hermétiques FORTIS™ : Nous lançons notre gamme FORTIS de codeurs absolus linéaires hermétiques nouvelle génération. De conception révolutionnaire, sa tête de lecture sans contact offre une résistance aux vibrations inégalée.



2022
Développer notre usine du futur :
Notre site de production de Miskin, dans le sud du pays de Galles, débute une phase d'expansion d'un montant de 65 millions de livres sterling.

2023
Renishaw Central : En 2023, nous lançons une plateforme de connectivité et de données de fabrication pour que les fabricants puissent mettre en œuvre des technologies d'usine intelligente dans leurs opérations.



2018



L'AVENIR



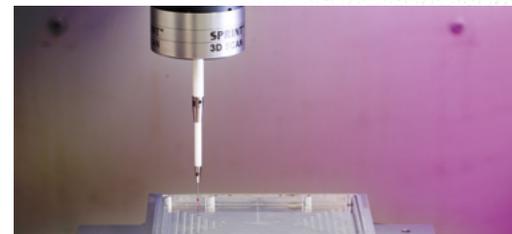
Transformer l'avenir ensemble

Notre impact au quotidien

Notre contribution mondiale n'est pas toujours apparente, du fait de la confidentialité de nos accord commerciaux, mais son impact peut être ressenti tout autour de nous, peut-être de la manière la plus visible dans le monde de l'électronique grand public.

Les produits doivent être visuellement parfaits, minces, légers et faciles à assembler. Cette esthétique de haute qualité peut désormais être assurée à grande échelle grâce à des processus de production modernes et à un contrôle qualité utilisant nos technologies. La nature profondément évolutive du marché des produits de consommation exige l'adoption de systèmes de fabrication flexibles capables de s'adapter à des cycles de vie plus courts tout en répondant aux exigences de composants de haute qualité et à grand volume.

Cette illustration d'un foyer typique montre comment les produits Renishaw aident les fabricants à répondre à ces exigences.



Des boîtiers en plastique moulé

La fabrication additive et la technologie d'usinage de précision sont utilisées pour produire des outils de moulage par injection avec un refroidissement optimisé pour les plus grandes marques de produits de consommation, améliorant ainsi la qualité et l'efficacité de la production.

Des tests d'objectif pour les appareils photo numériques

Les appareils photo de haute qualité intégrés dans des dispositifs compacts nécessitent de bons objectifs. Les codeurs de position sont utilisés pour permettre des tests automatisés à grande vitesse des optiques aux taux de production requis par les fabricants de smartphones.



Fabrication de moteurs électriques



Production de panneaux solaires

Fabrication d'écrans numériques

La fabrication à grande échelle d'écrans plats nécessite des codeurs précis pour le contrôle de la position et du mouvement des systèmes à grande vitesse. Les codeurs absolus améliorent la fiabilité et la productivité.

Un design et une ergonomie de haute qualité

La fabrication de précision à l'aide de multiples techniques de contrôle des processus est utilisée pour produire le niveau élevé d'ajustement et de finition requis sur les boîtiers et les composants des smartphones et des tablettes.

Des boîtiers métalliques pour ordinateurs

L'usinage en grande série nécessite une technologie de palpage pour automatiser le réglage des pièces et contrôler les outils de coupe afin de minimiser les rebuts et d'optimiser la capacité de production de chaque machine-outil.

Composants usinés



Innover en permanence

Nous collaborons étroitement avec nos clients pour relever des défis d'ingénierie complexes et améliorer les produits et les process. Notre combinaison unique de recherches de pointe et de produits innovants nous aide à repousser les limites du possible, de transformer les performances des produits et de toucher des milliards de vies dans le monde. Nous continuerons à utiliser notre précision, notre productivité et notre praticité pour contribuer à transformer les capacités de fabrication afin qu'il soit possible de créer les produits qui définiront notre monde dans les décennies à venir.

© 2023 Renishaw S.A.S. Tous droits réservés. Le présent document ne peut être ni copié, ni reproduit, en tout ou partie, ni transféré sur un autre support médiatique, ni traduit dans une autre langue, et ce par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation préalable écrite de Renishaw.

RENISHAW® et le symbole de palpeur sont des marques commerciales déposées appartenant à Renishaw plc. Les noms et dénominations de produits de Renishaw, ainsi que la marque « apply innovation », sont des marques commerciales de Renishaw plc ou de ses filiales. Les autres noms de marques, de produits ou raisons sociales sont les marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.

BIEN QUE DES EFFORTS CONSIDÉRABLES AIENT ÉTÉ APPLIQUÉS AFIN DE VÉRIFIER L'EXACTITUDE DU PRÉSENT DOCUMENT AU MOMENT DE SA PUBLICATION, TOUTES LES GARANTIES, CONDITIONS, DÉCLARATIONS ET RESPONSABILITÉS POUVANT SURVENIR DE QUELQUE MANIÈRE QUE CE SOIT SONT EXCLUES DANS LA MESURE AUTORISÉE PAR LA LOI.

RENISHAW SE RÉSERVE LE DROIT D'APPORTER DES MODIFICATIONS AU PRÉSENT DOCUMENT AINSI QU'AU MATÉRIEL ET/OU AU(X) LOGICIEL(S) ET À LA SPÉCIFICATION TECHNIQUE DÉCRITE AUX PRÉSENTES SANS AUCUNE OBLIGATION DE DONNER UN PRÉAVIS POUR LESDITES MODIFICATIONS.

Renishaw plc. Société immatriculée en Angleterre et au Pays de Galles.
N° de société : 1106260. Siège social : New Mills, Wotton-under-Edge,
Gloucestershire, GL12 8JR, Royaume-Uni.

RENISHAW 
apply innovation™

