

Systemes de réglage d'outil laser à haute précision

RENISHAW 
NC4+ BLUE F230C-R

Réglage d'outil sans contact

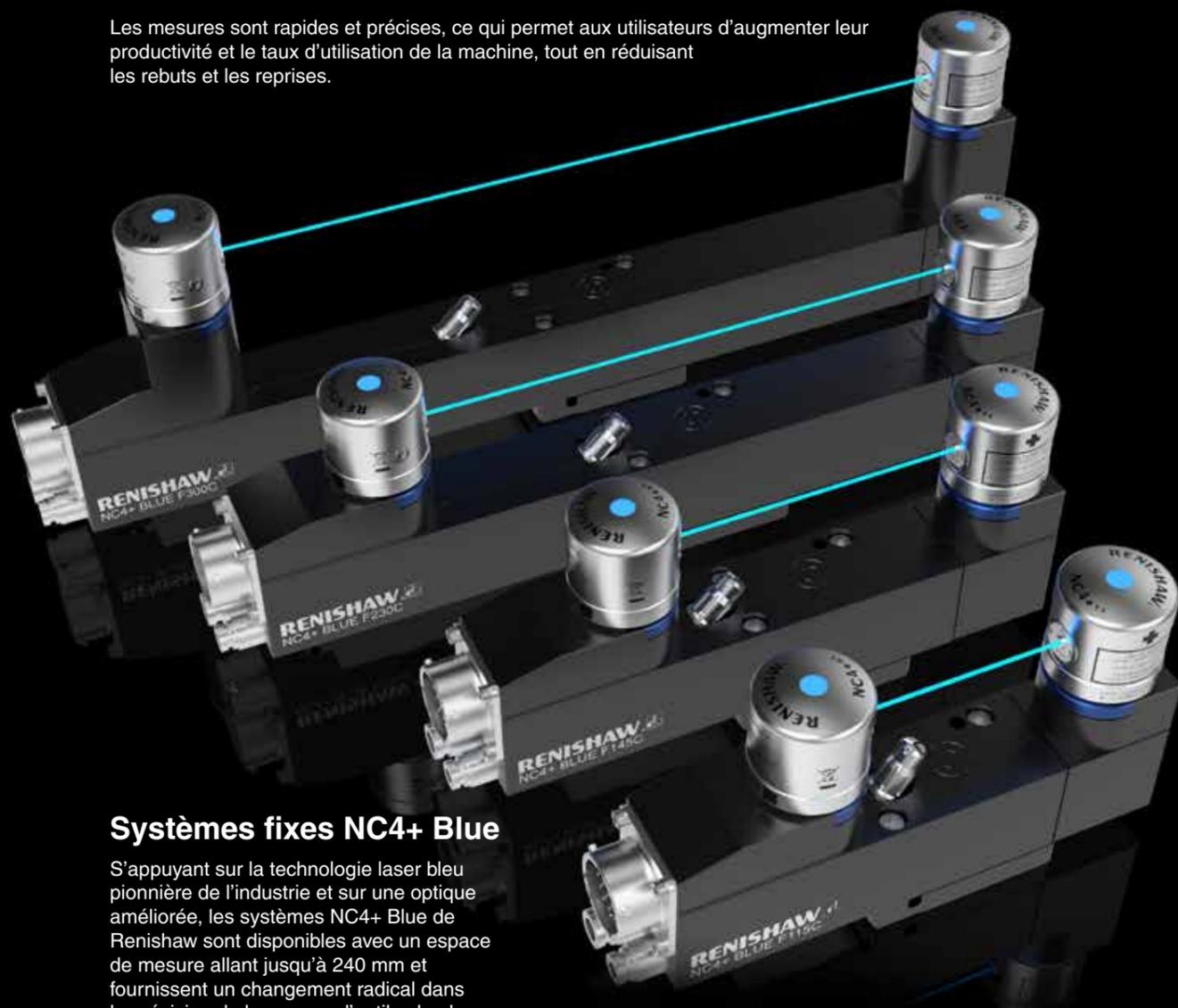
Famille de systèmes de réglage d'outils sans contact, flexible et de haute précision

La gamme de systèmes de réglage d'outil sans contact NC4 de Renishaw propose une mesure d'outils de haute précision et à grande vitesse, ainsi que la détection de bris d'outil, permettant un contrôle de procédé pour tous les types et tailles de machines-outils.

Pendant les processus d'usinage, la précision dimensionnelle dépend de plusieurs variables telles que l'écart de cote d'outil, l'excentricité de l'outil et le bris d'outil.

Les systèmes NC4 de Renishaw permettent aux utilisateurs de contrôler ces variables, ce qui permet la mesure d'une grande variété d'outils selon la cadence de production, tout en minimisant le risque d'usure excessive de l'outil ou de bris d'outil - un facteur important pour des outils petits et fragiles.

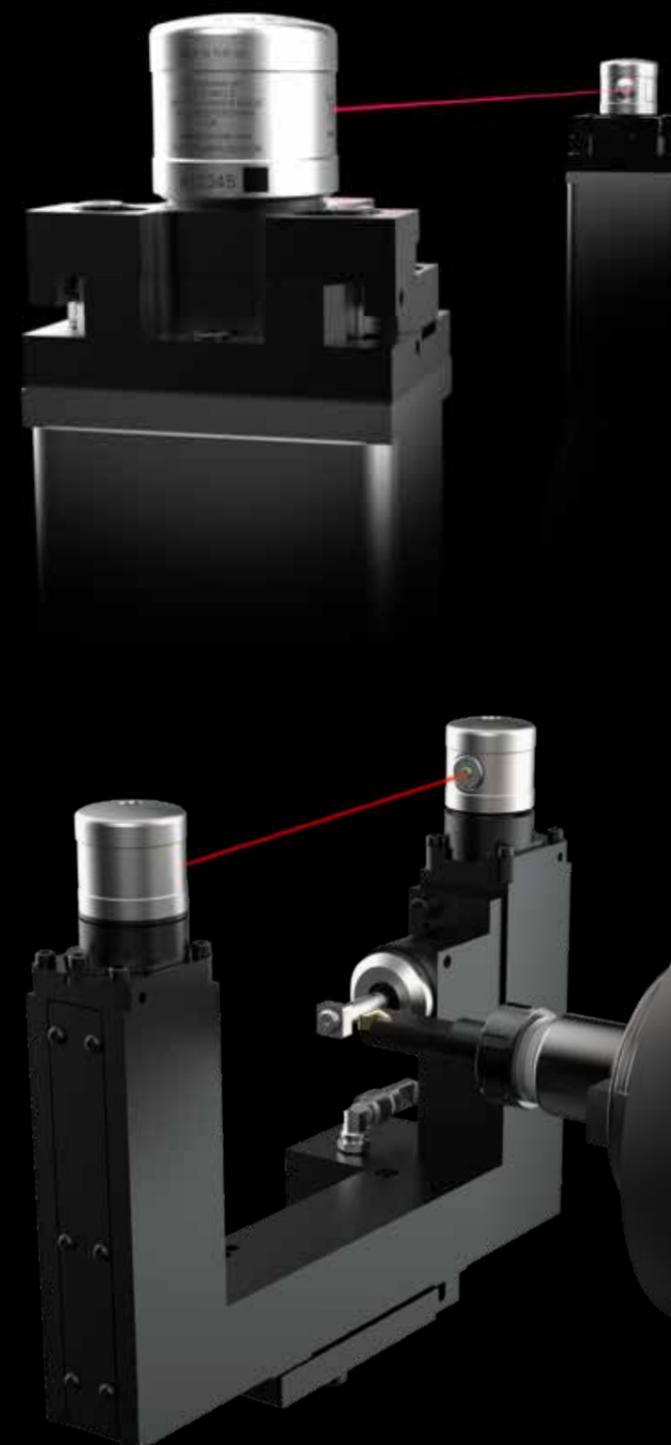
Les mesures sont rapides et précises, ce qui permet aux utilisateurs d'augmenter leur productivité et le taux d'utilisation de la machine, tout en réduisant les rebuts et les reprises.



Systèmes fixes NC4+ Blue

S'appuyant sur la technologie laser bleu pionnière de l'industrie et sur une optique améliorée, les systèmes NC4+ Blue de Renishaw sont disponibles avec un espace de mesure allant jusqu'à 240 mm et fournissent un changement radical dans la précision de la mesure d'outil selon les normes industrielles.

Tous les systèmes disposent en standard d'un air comprimé intégré pour permettre une mesure d'outil précise et fiable.



Systèmes séparés NC4

Les systèmes séparés de Renishaw offrent la même fonctionnalité de détection de bris d'outil et de mesure d'outil sur machine que les systèmes fixes.

Les utilisateurs peuvent définir ces systèmes selon une plage de configurations en fonction de l'application - apportant aux utilisateurs la flexibilité ultime.

Les systèmes séparés sont disponibles avec un espace de mesure allant jusqu'à 5 m.

Solutions sur mesure

Renishaw fournit des systèmes NC4 sur mesure pour répondre à des applications spécifiques - y compris une gamme de tailles, de configurations de montage et de systèmes de palpation intégrés supplémentaires ; par exemple, des systèmes de réglage d'outils à contact pour outils de tournage.

Éléments du système

Interface

L'interface NCI-6 traite les signaux émis par le système NC4 et les convertit en sorties à relais statique (SSR) isolées afin de les transmettre à l'automate de la machine à CN.



Kit de nettoyage et séchage d'air

Fait circuler de l'air propre et sec dans le NC4 afin de le protéger contre le liquide de refroidissement et les copeaux. Facile à installer, aucun code M n'est exigé.



Logiciel de réglage d'outil intuitif

(voir les pages 18 et 19)



Système de réglage d'outil sans contact NC4+ Blue

(voir les pages 2 et 3)



Accessoires

Outil de réglage NC4

L'outil de réglage NC4 est un appareil fonctionnant sur batterie qui permet aux utilisateurs de régler et d'entretenir rapidement et facilement leurs systèmes NC4.

Outils de calibration

La calibration est essentielle pour une mesure précise de l'outil à l'aide de systèmes de réglage d'outils sans contact. Un outil de calibration de type boule, qui peut être fourni par Renishaw, est recommandé pour la calibration du NC4.

Appli mobile NC4

L'appli mobile NC4 facilite la configuration et l'utilisation de la gamme de système de réglage d'outil sans contact NC4. Les ingénieurs disposent d'un seul point de référence pour les tâches de configuration, d'entretien et de dépannage à portée de main.



Productive Process Pyramid™

Résolution des fluctuations de procédé à la source pour en tirer des bénéfices

Plus le procédé de fabrication implique des interventions humaines, plus le risque d'erreur est élevé. Les mesures automatisées en cours de procédé utilisant des palpeurs Renishaw peuvent contribuer à éliminer ce risque. La gamme de systèmes de réglage d'outils sans contact NC4 de Renishaw peut faciliter les mesures suivantes pour une meilleure gestion de votre production et, partant de là, permettre une augmentation de vos profits.

Pour plus de détails sur les avantages à tous les niveaux du contrôle de process au sein de la Productive Process Pyramid™, rendez-vous sur www.renishaw.fr/processcontrol.

“ Le système Renishaw NC4 garantit l'intégrité du produit, élimine les rebuts coûteux, ainsi que la possibilité d'une collision de broche, qui serait extrêmement coûteuse à remplacer sur vos machines de haute technologie. ”

Hope Technology (Royaume-Uni)

Suivi après procédé

Renishaw propose une gamme d'autres systèmes qui permettent aux utilisateurs de vérifier leurs process et pièces finies par rapport à leurs spécifications, ainsi que de pérenniser leurs process de fabrication.

Pour plus d'information, visitez notre site Internet www.renishaw.fr/postprocessmonitoring

Contrôle en cours de fabrication

Contrôle automatisé d'état de l'outil.

- Amélioration de la capacité et de la traçabilité des procédés
- Détection des bris d'outils en cours de procédé
- Compensation des conditions liées à l'environnement et à la machine
- Profils d'outil de mesure
- Réduction des périodes de non-production et des rebuts
- Augmentation de la productivité et des bénéfices

Réglages des process

Réglage d'outils automatisé sur machine éliminant les opérations manuelles de réglage.

- Définition des correcteurs de hauteur et vérification que la longueur d'outil est dans les tolérances.
- Détermination de diamètre pendant la rotation pour établir les correcteurs de dimension d'outils
- Compensation des effets thermiques sur la machine-outil
- Élimination des erreurs de réglage manuel et de saisie de données
- Réglages plus rapides, qualité améliorée et réduction des rebuts

Bases du process

Renishaw propose une gamme d'autres systèmes qui permettent aux utilisateurs de mieux utiliser les capacités de leurs machines et de garder le contrôle de leurs performances.

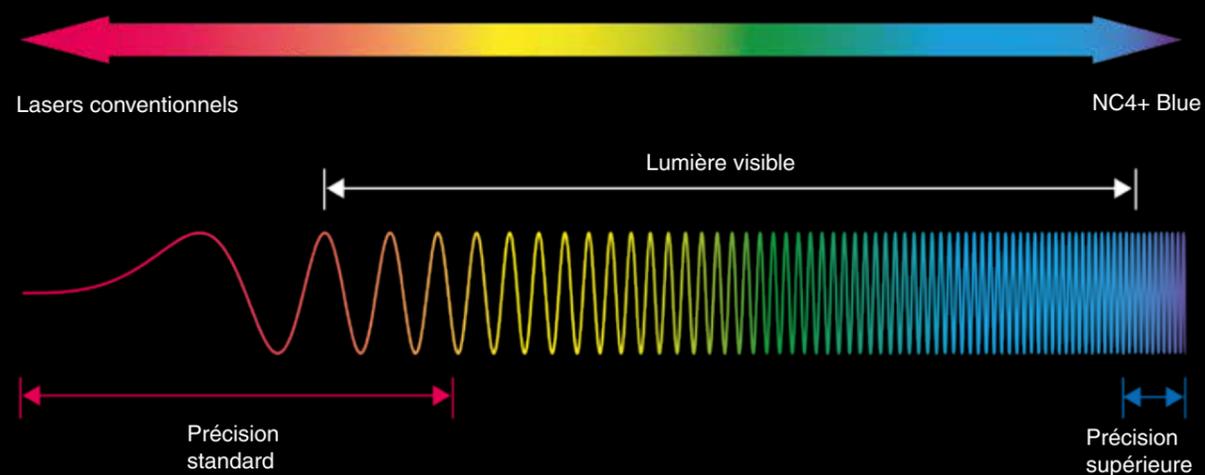
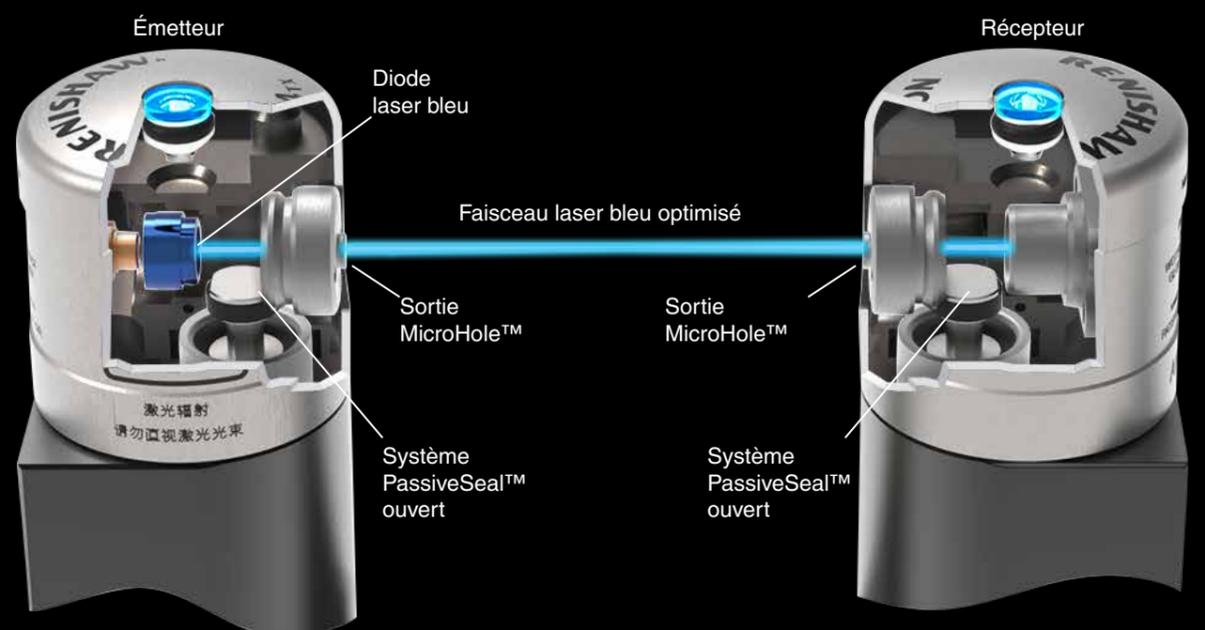
Pour plus d'information, visitez notre site Internet www.renishaw.fr/processfoundation

Réglage d'outil de haute précision avec la technologie laser bleu

Les systèmes de réglage d'outils laser sans contact utilisent un faisceau laser qui passe d'un émetteur à un récepteur positionnés dans la machine-outil de manière à ce que les outils puissent traverser le faisceau.

Lorsqu'un outil traverse le faisceau, il y a une réduction de la quantité de lumière acquise par le récepteur, lequel génère un signal de déclenchement. Cela mémorise la position de la machine à cet instant permettant de déterminer la cote exacte de l'outil.

Avec des approches venant de plusieurs directions, la géométrie de l'outil peut être déterminée avec précision. Ces systèmes peuvent aussi servir à détecter des bris d'outil, par un déplacement rapide de l'outil à une position où il devrait couper le faisceau laser. Si la lumière n'est pas interrompue, la pointe de l'outil est cassée.



Optimisé pour l'environnement de production

Précision de mesure supérieure

Les performances de mesure améliorées, associées aux lasers bleus, permettent la mesure de très petits outils, tout en minimisant les erreurs de mesure d'outil à outil. Minimiser ces erreurs est également un point critique lors de l'usinage avec une large gamme d'outils de coupe.

Les mesures effectuées sur les systèmes NC4+ Blue reflètent fidèlement les dimensions réelles de l'outil, ce qui permet aux utilisateurs d'avoir confiance dans leur outil de production.

Ces facteurs permettent aux utilisateurs de fabriquer des composants complexes avec plus de précision et d'efficacité que jamais auparavant.

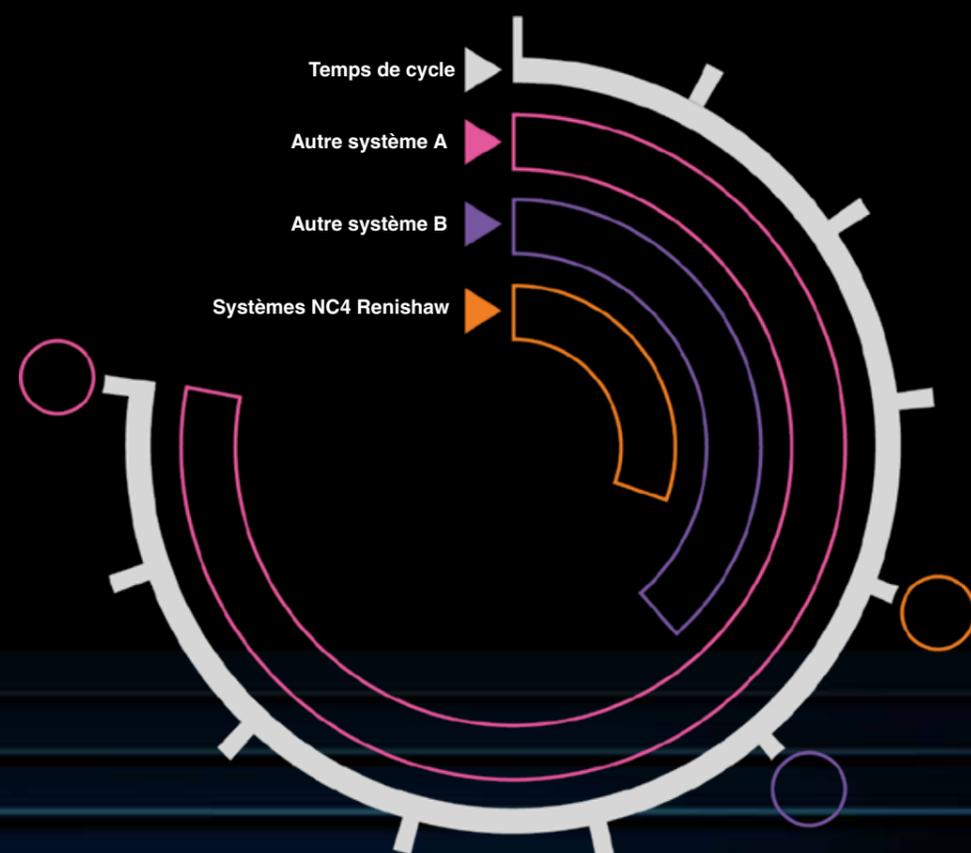
- Précision petit outil**
Pour permettre la mesure de très petits outils
- Performances d'outil à outil**
Pour minimiser la variation de mesure outil à outil dans tous les types d'outils
- Précision absolue**
Pour s'assurer que les mesures reflètent les dimensions réelles



Cycles de mesure optimisés

Il y a un logiciel optimisé sur la machine pour tous les systèmes de réglage d'outils sans contact Renishaw. Fonctions de ce logiciel :

- Mode de mesure double – les outils sont mesurés dès qu'ils sortent du faisceau, ce qui améliore considérablement la durée du cycle et la robustesse des mesures par conditions humides.
- Technologie d'auto-optimisation – les mesures sur machine sont optimisées automatiquement pour chaque machine-outil à CN.



“ Le NC4 nous permet de vérifier les bris de petits outils utilisés pour réaliser les clavettes et d'autres points de référence sur la came, vitales pour que le moteur puisse fonctionner correctement. Sans le système Renishaw, la machine risquerait de fonctionner avec une arête d'outil brisée, et les résultats seraient désastreux. ”

Ducati (Italie)



Système avancé de protection optique

Les systèmes Renishaw NC4 ont recours à une combinaison de technologies intelligentes de protection pour préserver leur optique de précision des effets de l'environnement. Les systèmes restent ainsi fonctionnels, précis et reproductibles.

Les systèmes NC4 s'appuient sur une installation électrique et pneumatique simplifiée, sans pièces mécaniques mobiles ni recours au code M.

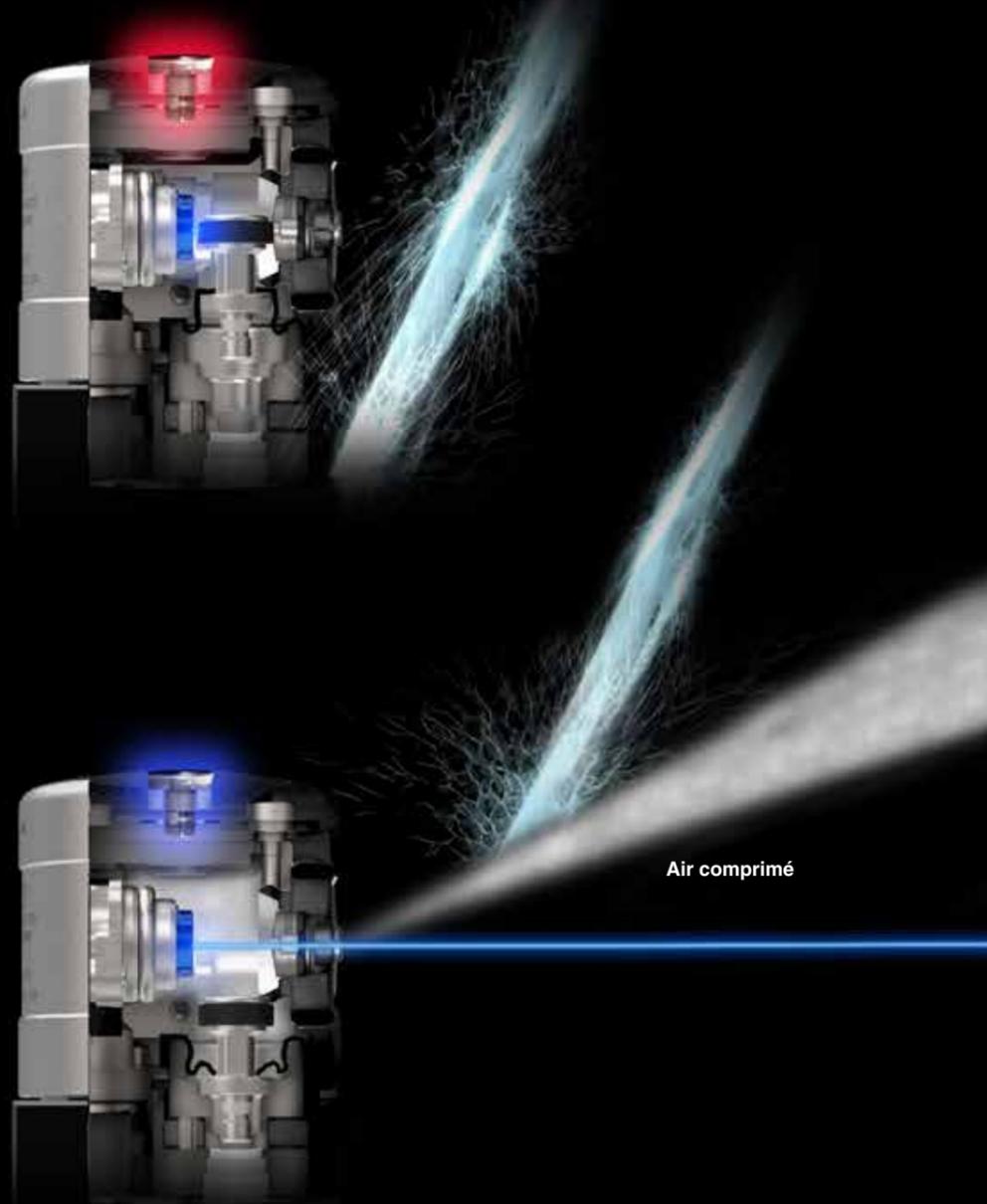
La technologie MicroHole™ de Renishaw se caractérise par un flux continu d'air comprimé à travers un orifice minuscule et précis percé au laser.

L'air sort de cet orifice à plus de 250 m/s pour contrer toute entrée potentielle de liquide de refroidissement ou de débris, offrant ainsi un système de protection qui fonctionne dans des conditions d'usinage réelles.

Quant au système PassiveSeal™, il sert de couche de protection supplémentaire et empêche toute contamination du bloc optique en cas de coupure de l'alimentation en air.

Cette combinaison garantit une protection permanente des systèmes NC4.

Système
PassiveSeal en
position fermée



Système
PassiveSeal en
position ouverte

Air comprimé

“ Renishaw jouit d'une excellente réputation dans les secteurs manufacturiers et propose également des services pour les différentes industries, de sorte qu'il ne se contente pas d'offrir un produit ou une solution, mais partage en outre avec nous son expérience, son savoir-faire et les meilleures pratiques de l'industrie. Renishaw est également méticuleux en termes d'assistance technique et l'équipe de Renishaw réagit rapidement pour résoudre les problèmes, nous sommes particulièrement impressionnés par tout cela.

”
SuperAlloy Industrial Company Ltd (Taiwan)



Systemes fixes NC4+ Blue

Les systemes fixes offrent les meilleures performances en matiere de mesure et de reglage d'outil et conviennent a toutes les tailles et a tous les types de machines-outils.

Amelioration des performances

Les systemes fixes NC4+ Blue assurent une repeteabilite de mesure amelioriee de $\pm 0,5 \mu\text{m } 2\sigma$ pour les petits systemes (F115 et F145) et de $\pm 0,75 \mu\text{m } 2\sigma$ sur les grands systemes (F230 et F300).

Les systemes fixes de Renishaw sont disponibles en plusieurs tailles et hauteurs de faisceau. La plus grande hauteur de faisceau offrant un meilleur acces et une plus grande flexibilite de montage. Le faible encombrement du NC4+ Blue et la conception ultra-compacte des tetes d'emission et de reception, garantissent un encombrement minimal du systeme dans l'enveloppe d'usinage, tout en maximisant la zone de mesure d'outil.

La gamme de systemes fixes offre aux utilisateurs une solution eprouvee pour la majorite des besoins de reglage d'outil pour les operations de fraisage.



Élimination efficace des débris et du liquide de coupe

Une buse d'air intégrée permet d'éliminer rapidement et efficacement les débris d'usinage et le liquide de coupe de l'outil avant la mesure, garantissant des résultats précis.

Installation facile

Un connecteur sécurisé et des raccords pneumatiques rapides par pression facilitent un retrofit simple et rapide du matériel NC4, en particulier sur les machines complexes.



Systemes NC4 séparerés

Les systémes séparerés offrent une alternative flexible et configurable aux versions fixes, permettant des installations dans des machines où l'espace sur la table est limité.

Flexibles, robustes et efficaces

Les systémes séparerés de Renishaw peuvent étre installés en diverses orientations et distances, pour une grande variété d'applications – y compris la détection de bris d'outil et la mesure d'outil précise en cours de cycle. Cela permet aux utilisateurs de configurer le NC4 en fonction de leurs besoins spécifiques en matière de contrôle de process.

Les systémes séparerés peuvent étre installés à des distances comprises entre 0,3 m et 5 m et peuvent étre fournis avec des supports et des raccords adaptés à chaque installation de la machine. Ces systémes distincts disposent de la technologie laser rouge éprouvée et des mêmes systémes de protection optique que leurs homologues fixes, garantissant des performances de précision et robustesse, quelle que soit l'application.

Logiciel de réglage d'outil intuitif

Renishaw s'engage à ce que ses produits soient faciles à utiliser. Une gamme complète de cycles macro et d'applications pour machines-outils permettent une programmation rapide et intuitive des cycles de mesure.

Logiciel macro de réglage d'outil sans contact

Ce logiciel macro permet de définir des correcteurs de longueur et de diamètre d'outils à un ou plusieurs point(s), d'effectuer des contrôles de bris d'outil en cours de cycle ainsi que des positionnements manuels ou automatiques (programmés).

Pour en savoir plus sur notre vaste gamme de cycles de macros, rendez-vous sur www.renishaw.fr/toolsettingsoftware

Appli GoProbe

L'appli mobile GoProbe permet de générer des sous-programmes de palpation ou de réglage d'outils en un clin d'œil. Sélection simple du cycle requis et remplissage automatique des champs de saisie de données. Le résultat est une ligne de commande qui doit être entrée sur l'automate à CN.



Set and Inspect

Set and Inspect est une application de palpation sur machine simple et intuitive pour les utilisateurs de machine-outil qui nécessitent une solution de palpation facile à utiliser. Utilisation de l'application pour créer facilement des sous-programmes de palpation et de réglage d'outils. Ces sous-programmes peuvent être exécutés manuellement, exécutés en tant que cycles uniques ou exécutés comme sous-programmes de palpation entièrement automatisés. Set and Inspect peut télécharger automatiquement des sous-programmes de palpation sur la CN.



Reporter

Reporter est une application sur machine conçue pour afficher les données de mesure et les tendances de production d'une manière simple et rapide. Visualisation des résultats de mesure en temps réel et des historiques de mesure à partir des programmes générés par Set and Inspect, ainsi que des sous-programmes de macro de réglage d'outil sans contact. Cette appli s'installe sur un automate Windows® ou sur une tablette Windows reliée à l'automate via Ethernet.



Pour plus d'informations, y compris la compatibilité de l'automate de la machine-outil, reportez-vous à la fiche technique *Logiciel de palpation pour machines-outils – programmes et caractéristiques* (Réf. Renishaw H-2000-2298) ou rendez-vous sur www.renishaw.fr/machinetoolapps





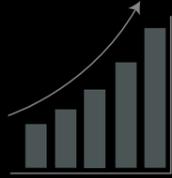
“ La plupart de nos travaux concernent des pièces et des composants uniques ou en très petite série. Nous avons réussi pour deux raisons principales : Premièrement, nous mettons tout en œuvre pour que le travail soit effectué dans les délais et selon les normes de qualité requises. Deuxièmement, nous utilisons la toute dernière technologie de réglage d’outil Renishaw pour réduire les temps de réglage et obtenir une productivité maximale de nos machines. Ces deux points sont essentiels pour obtenir des bénéfices sur des opérations en petite série.

JK Engineering (Royaume-Uni)

”

Le palpage est rentable avec Renishaw

Optimisez votre
procédé d'usinage



Assurez-vous que les pièces
sont usinées « bonnes du
premier coup ».

Diminuer les rebuts
et les reprises



Réglez les outils jusqu'à dix
fois plus vite qu'avec des
méthodes manuelles.

Gagnez du temps
et de l'argent



Produisez un plus grand nombre de
pièces de manière fiable et précise.

L'avantage Renishaw



*Renishaw bénéficie d'une excellente réputation pour son assistance
technique auprès de ses clients au travers de son réseau de 70 bureaux,
chargés du service et de l'assistance partout dans le monde.*

Assistance
technique



Nous fournissons une
assistance technique
à l'ensemble de nos
clients partout dans
le monde.

Assistance
et mises à
niveau



Nous offrons différents
contrats d'assistance
personnalisés vos
besoins individuels.

Formation



Nous proposons des
formations standards
et sur mesure
pour répondre à
vos exigences.

Pièces de
rechange
et accessoires



Achetez des pièces
de rechange et des
accessoires en ligne
ou demandez des
devis pour les pièces
Renishaw 24h/24 7j/7.

Nous innovons depuis 1973

Renishaw compte parmi les plus grands noms internationaux en matière de technologies scientifiques et d'ingénierie spécialisée dans les mesures de précision et les soins de santé.

Notre réseau mondial de filiales et de distributeurs offre une assistance client complète et dédiée, où que vous soyez.

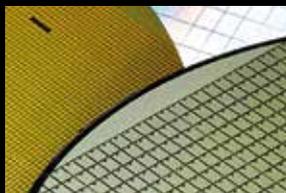
Nos principaux marchés:



Aérospatiale



Automobile



Électronique



Énergie



Industrie lourde



Médecine et soins de santé



Mécanique de précision



Scientifique

www.renishaw.fr/nc4



#renishaw

 +33 1 64 61 84 84

 france@renishaw.com

© 2021 Renishaw plc. Tous droits réservés. 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. 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.

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.

Référence : H-2000-3647-02-A