

NC4 - système de réglage d'outil sans contact

Réglage et détection de bris d'outil sans contact grande vitesse

Le NC4 est un système laser flexible dont les modules émetteur et récepteur ultra compacts peuvent s'installer sur des supports séparés ou en tant que module fixe isolé. Le NC4 permet des réglages d'outil et de détection de bris d'outil rapides sur des machines qui auparavant ne se prêtaient pas à ces applications.

Le système NC4 + F145 propose une excellente précision « outil à outil » et convient également aux applications utilisant des outils de petit diamètre.

Les systèmes de réglage d'outil sans contact peuvent réduire les temps de réglage d'outil jusqu'à environ 90 % et réduire les rebuts dus aux erreurs de réglage. Les cycles de détection de bris d'outil permettent en outre un usinage fiable sans surveillance.

En plus du système novateur de protection MicroHole™ disponible sur tous les systèmes sans contact Renishaw pour machines-outils, le NC4 bénéficie également du système PassiveSeal™, un dispositif d'étanchéité à sécurité intégrée supplémentaire qui empêche les contaminations en cas de panne de l'alimentation en air.

Idéal pour les installations en rétrofit, le NC4 est facile à régler puisqu'il n'y a pas de point focal laser à régler.

Avantages principaux

Le palpage est désormais à la portée des petites machines

Avec seulement 30 mm de diamètre et 35 mm de hauteur, le NC4 répond aux exigences de palpage sur des machines qui, jusqu'à présent, ne se prêtaient pas aux systèmes de réglage d'outil et de détection de bris d'outil sans contact plus encombrants.

Rapidité, robustesse, répétabilité

Selon le système, les distances et les montages, les outils d'un diamètre* aussi petit que Ø 0,03 mm peuvent être mesurés à n'importe quel point sélectionné le long du faisceau laser, un contrôle de bris est également possible.

Systèmes flexibles

Disponibles en systèmes fixes et séparés, avec une longueur de mesure de 225 mm (longueur hors tout du module : 300 mm) sur le système fixe, et jusqu'à 5 m sur le système séparé.

*Dépend du système, de la distance et du montage.



Innovations

Conception ultra compacte

Avec son électronique miniaturisée et son système de protection compact sans mécanisme d'obturateur encombrant, le NC4 convient aux machines sur lesquelles l'espace de montage de capteurs est limité.

Protection de l'environnement

En plus de la technologie MicroHole™, le NC4 dispose également du système PassiveSeal™, un dispositif intégré qui maintient un niveau de protection IPX8 100 % du temps, même en cas de panne de l'alimentation en air.

Un seul système quelle que soit la distance émetteur - récepteur

Avec des modules émetteur et récepteur génériques et aucun point focal à régler, l'installation d'un système NC4 séparé est à la fois simple et rapide. Il convient donc parfaitement au rétrofit sur machines existantes.

Caractéristiques

Application principale

Mesure d'outil et détection de bris d'outil sans contact haute précision et grande vitesse sur centres d'usinage verticaux et horizontaux.

Type de laser

Produit laser de classe 2. Lumière rouge visible < 1 mW – 670 nm. Conforme à 21 CFR 1040.10 sauf pour les écarts visés par la notice Laser 50 du 24 juin (2007) et à IEC 60825-1:2007.

Alignement faisceau laser

Système séparé : Divers blocs de réglage en option sont disponibles.

Système fixe : Module livré avec équerre de montage réglable sur la partie inférieure.

Type de connexion électrique

Système séparé : Câble fixé sur le fond du module.

Système fixe : Câble fixé sur le fond du module. Autres configurations disponibles sur demande.

Étanchéité

IPX8 (alimentation d'air activée ou coupée)

Répétabilité normale

$\pm 0,1 \mu\text{m } 2\sigma^*$

Répétabilité spécifiée

NC4: $\pm 1 \mu\text{m } 2\sigma$ à 1 m distance

NC4+ F145: $\pm 1 \mu\text{m } 2\sigma$ à 85 mm distance

Ø mini de mesure d'outil

Ø0,03 mm ou plus suivant le système, la séparation et le réglage.

Ø mini de détection de bris d'outil

Ø0,03 mm ou plus suivant le système, la séparation et le réglage.

Alimentation

120 mA @ 12 V, 70 mA @ 24 V

Signaux de sortie

Deux relais statiques isolés (SSR). Chaque relais peut être normalement ouvert ou normalement fermé (sélectionnable au moyen d'un contacteur). Intensité (maxi) 50 mA, tension (maxi) ± 50 V. L'interface contient un relais auxiliaire qui peut être utilisé pour commuter la sortie entre le NC4 et un palpeur pièce.

Ce relai pourrait aussi servir à commander un kit « air comprimé » (non fourni).

Limite de température

Stockage de -10°C à 70°C

Fonctionnement de 5°C à 50°C

Durée de vie

Testé pour >1 million de cycles Marche/Arrêt

Alimentation en air comprimé

Ø3 mm air pipe, 3 bar (43 psi) min., 6 bar (87 psi) max. L'alimentation en air du NC4 doivent être conformes à la norme ISO 8573-1: classe 1.7.2.

Câble

Deux paires torsadées, 2 conducteurs plus blindage. Chaque conducteur 18/0,1 isolé. Ø 6,0 mm x 12,5 m de long.

Montage

Système séparé : 2 trous de fixation M3 x 0,5 P plus 2 trous pour goupille Ø 2 mm

Système fixe : Fixation M10 simple ou M12. Autres dispositifs de fixation disponibles.

Protection alimentation

Fusibles réarmables. Pour réarmer, mettre hors tension et éliminer la cause de la panne.

*Dépend du système, de la distance et du montage.

Informations complémentaires

Pour plus de renseignements sur les produits cités dans cette brochure, veuillez vous rendre sur le site www.renishaw.fr/nc4 ou www.renishaw.fr/mtp

**Pour connaître nos contacts dans le monde,
consultez notre site Web: www.renishaw.fr/contact**



Dispositif laser pour réglage d'outil NC4



NC4 compact contrôlant si un outil est brisé