

**Les codeurs hermétiques FORTiS™ aident les machines-outils à favoriser le développement durable dans la fabrication**

Les délégués de l’EMO d’Hanovre 2023 sont invités au stand Renishaw (B32, hall 6) pour découvrir comment le codeur hermétique FORTiS aide les constructeurs de machines-outils à réduire considérablement le coût d’une purge d’air.

Le FORTiS est un codeur absolu hermétique conçu pour une utilisation dans des environnements exigeants tel que celui des machines-outils. Une caractéristique clé du codeur FORTiS permet de réduire considérablement la consommation d’air de purge.

La conception du codeur FORTiS se base sur la technologie reconnue du codeur RESOLUTE™ de Renishaw et offre une résistance élevée à la pénétration de contaminants de débris solides et liquides. Le codeur comporte un logement extrudé avec un joint d’étanchéité fixé de manière longitudinale et des embouts hermétiques. Le corps de la tête de lecture est relié à une unité optique hermétique par une aube qui se déplace à travers une paire de joints d’étanchéité DuraSeal™ sur la longueur du codeur. Le mouvement d’axe linéaire entraîne la tête de lecture et les éléments optiques à travers la règle absolue du codeur (qui est fixée à l’intérieur du logement), sans contact mécanique.

**Aider les constructeurs de machines à adopter une approche plus judicieuse en matière de purge d’air des codeurs**

Renishaw peut se vanter d’une expérience de 50 ans dans l’approvisionnement du marché des machines-outils, avec des produits tels que des palpeurs, des logiciels et des équipements de calibration. En tant que fabricant, Renishaw est confronté aux mêmes défis que ses clients et a développé des stratégies et des produits qui résolvent les problèmes dans l’ensemble du secteur

En ce qui concerne les défis liés à la durabilité des codeurs, la plus grande source de consommation d’électricité pendant leur durée de vie est l’étancheïté de la purge de l’air. Corrie Fearon, Responsable produit pour les codeurs FORTiS chez Renishaw, explique comment une faible consommation d’air de purge peut avoir un impact positif sur l’empreinte carbone d’une machine-outil :

« En termes de fiabilité, les avantages de l’utilisation d’une purge d’air propre et sec sur les codeurs linéaires d’une machine-outil sont bien connus, ce qui a conduit à une adoption généralisée par de nombreux constructeurs de machines. Cependant, fournir cette purge d’air pendant toute la durée de vie d’une machine-outil consomme une quantité considérable d’électricité, avec un impact sur les coûts pour l’utilisateur de la machine. Avec la gamme de codeurs linéaires FORTiS, Renishaw offre la possibilité de conserver tous les avantages de la purge d’air en termes de fiabilité, tout en en réduisant considérablement le coût. Les joints d’étanchéité DuraSeal™ ont été spécialement conçus pour les codeurs FORTiS et offrent des propriétés d’étanchéité exceptionnelles qui permettent de garantir une absence quasi-totale de fuites. La réduction des fuites permet d’utiliser des débits d’air de purge inférieurs tout en maintenant l’indice de protection IP64 que nos clients attendent. La conception des joints d’étanchéité DuraSeal est si efficace qu’ils permettent une réduction de 70 % de la consommation d’air par rapport aux codeurs hermétiques classiques. En conséquence, la réduction des besoins en purge d’air se traduit par une réduction correspondante à des émissions de CO2e attribuables au codeur et par une baisse du coût total pour l’utilisateur de la machine, grâce à la baisse de la consommation d’électricité découlant de cette purge d’air. »

L’étanchéité du codeur FORTiS est si efficace que la pression de la purge d’air peut être réglée en fonction du niveau de protection contre les intrusions requis pour chaque axe du codeur linéaire d’une machine-outil. Dans les cas où les codeurs sont fortement exposés aux liquides de refroidissement et aux copeaux de coupe ou lorsque l’opération d’usinage génère des particules abrasives agressives, Renishaw recommande d’utiliser la pression de purge d’air maximale de 1 bar (0,1 MPa). Toutefois, sur de nombreuses machines-outils, les systèmes de mesure linéaire sont placés derrière un blindage ou en hauteur. Ainsi, même si ces systèmes de mesure restent exposés aux particules, aux liquides de refroidissement et aux huiles tout au long de leur durée de vie, le taux d’exposition sera moindre et le risque sera donc moins élevé. Pour les axes à risque moyen ou faible, l’alimentation en air de purge du codeur FORTiS peut être réglée à une pression inférieure, ce qui réduit encore davantage la consommation d’air de purge. Dans de nombreux cas, les constructeurs de machine peuvent aider leurs clients à réduire leur consommation d’air de plus de 70 % et jusqu’à 91 % »

**Plus d’informations sur le codeur FORTiS**

Les codeurs FORTiS utilisent des coefficients de forme et des configurations de trous de fixation classiques, mais bénéficient d’une conception mécanique innovante sans contact. Les longueurs de mesure sont également adaptées aux conceptions de machines existantes, avec le modèle FORTiS-S™ (standard) allant de 140 mm à 3 040 mm et les modèles FORTiS-N™ (étroits, moins encombrants) de 70 mm à 2 040 mm.

Les codeurs FORTiS sont disponibles avec les protocoles de communication de contrôleur les plus courants et des résolutions de 50 nm à 0,5 nm. Des systèmes à plusieurs têtes de lecture et des variantes Sécurité fonctionnelle (SIL2 et PLD) sont également disponibles.

Contrairement aux méthodes d’installation traditionnelles, aucune compétence ni matériel spécial ne sont nécessaires. La LED de réglage brevetée de Renishaw ainsi que les accessoires d’installation assurent une installation intuitive et réussie du premier coup, beaucoup plus rapide que pour des systèmes plus conventionnels, même dans des emplacements restreints.

Pour une fonctionnalité accrue, les installateurs peuvent connecter l’outil de diagnostic avancé, ADTa-100, via un connecteur USB standard, à un PC équipé du logiciel ADT View de Renishaw.

Les codeurs FORTiS sont conformes à la réglementation CE et sont fabriqués directement en interne suivant des contrôles de qualité stricts, lesquels sont certifiés ISO 9001:2015 ; ils bénéficient du soutien d’un réseau mondial Vente et Support.

Veuillez contacter votre représentant commercial local pour discuter de la façon dont la gamme de codeurs absolus hermétiques FORTiS peut vous aider à résoudre vos défis métrologiques.

[www.renishaw.fr/fortis](http://www.renishaw.fr/fortis)

**-FIN-**