

Le guidage GFX Hepco pour Beckhoff XTS permet vitesse élevée, forte productivité et maintenance quasi nulle pour l'industrie de l'emballage

<https://www.hepcotion.com/fr/cas-dapplication/le-guidage-gfx-hepco-pour-beckhoff-xts-permet-vitesse-elevee-forte-productivite-et-maintenance-quasi-nulle-pour-lindustrie-de-lemballage/>

INDUSTRIE	PRODUIT	PAYS	PROCESS
	GFX Système de guidage Hepco pour XTS Beckhoff	Allemagne	

Grande vitesse, cadences soutenues et faible maintenance sont les critères d'une application particulièrement exigeante qui a été soumise à l'expert en mouvement linéaire HepcoMotion par Bosch Packaging Technology en partenariat avec Kliklok Corporation récemment acquise. L'encartonneuse (Integrated Topload Cartoner) Kliklok forme des boîtes ou des plateaux à chargement par le haut et charge automatiquement les produits emballés avant leur fermeture. Idéal pour les producteurs de confiseries, de barres de céréales, de produits de boulangerie et de biscuits, l'ITC est composé d'une seule solution intégrée remplissant trois fonctions : formage, chargement et fermeture de cartons, faisant juste appel à un opérateur et une interface homme/machine. Avec un design ergonomique, la machine aide à réduire l'empreinte au sol, éliminant le besoin de sourcer, connecter et intégrer trois équipements distincts. Bénéficiant des vitesses les plus élevées disponibles dans un encombrement réduit, l'ITC permet aux fabricants d'économiser de l'espace de production et d'augmenter la production de leurs produits. Au cœur de cette nouvelle machine, se trouve un système de transport intelligent qui permet de contrôler et de déplacer les cartons, depuis le formage, jusqu'à leur emballage final.

Guidage GFX Hepco pour les applications XTS à haut rendement

C'est le rôle essentiel du système de guidage GFX HepcoMotion pour Beckhoff XTS (eXtended Transport System). Le spécialiste du mouvement linéaire HepcoMotion a travaillé avec Beckhoff pour développer des versions dédiées des circuits de guidage PRT2 et 1-Trak. Cette option répond aux besoins des applications XTS à haut rendement où les profils de vitesse et la durabilité sont particulièrement exigeants.

Le XTS de Beckhoff utilise une technologie de moteur linéaire pour contrôler indépendamment le mouvement de plusieurs movers sur un circuit. Ceci est particulièrement utile dans cette application car il permet de stopper les movers aux postes de travail. Chaque mover est piloté et arrêté au poste de travail individuellement, indépendamment des autres movers. Comme chaque opération nécessite

un temps d'arrêt différent, c'est un avantage pour l'ITC de Kliklok car le débit n'est pas contraint par le process le plus lent.

Dans cette application, le système XTS de Beckhoff intègre le système breveté 1-Trak de Hepco. Les movers allégés à trois galets suivent une trajectoire comprenant des sections droites et circulaires, ainsi qu'une transition clothoïde. Cette forme permet un mouvement plus doux des movers. La machine peut ainsi fonctionner plus rapidement tout en étant plus fluide que ce qui aurait été possible avec une forme ovale traditionnelle. Ces systèmes 1-Trak fournissent la rigidité et le plus haut niveau de précision nécessaire au XTS Beckhoff pour fonctionner au mieux.

Rigidité pour une qualité de produit et une longue durée de vie

La rigidité du système GFX Hepco est un atout majeur pour Kliklok, en particulier pour le module de formage de cartons. Les cartons sont formés avec un piston servo-commandé unique poussant directement sur les movers pilotés individuellement. Inévitablement, une charge est appliquée au mover à ce poste, ainsi que pendant l'opération de fermeture et le chargement robotisé. Les systèmes de guidage en acier trempé GFX de Hepco sont basés sur la technologie de guidage en V éprouvée et précise de Hepco, qui guide les movers autour du circuit. Cela garantit un alignement précis et une flexion sous effort faible pour permettre un formage maîtrisé des cartons. Dans une application à haut rendement et à grande vitesse telle que celle-ci, il est essentiel que tous les cartons soient identiques; un process mal maîtrisé provoquerait des défaillances, ce qui réduirait le rendement de la machine et augmenterait les coûts. La rigidité du système assure également une durabilité à long terme car GFX peut faire face à des masses et efforts qui useraient bien d'autres composants.

Faible entretien; essentiel pour une application exigeante

L'industrie de l'emballage est notoirement exigeante et hautement compétitive, exigeant des pièces de haute qualité pour que les machines continuent de fonctionner sans problème jour après jour. La production d'emballage doit respecter les délais et à un rendement très élevé avec la plus grande fiabilité afin d'être rentables. Le système Hepco GFX tire ses principaux composants de la gamme PRT2 Hepco déjà très largement éprouvée, qui fonctionne de façon régulière dans les applications à vitesse et cadence élevées, sans plus d'attention qu'une lubrification et nettoyage occasionnel. Les coûts liés aux arrêts machines sont donc réduits et la productivité est maximisée.

Flexible et adaptable pour répondre aux différents formats de cartons

La flexibilité est également un atout majeur du système de transfert utilisé dans cette application. L'ITC a été conçu pour mettre en caisses des produits emballés en sachets, tels que des gâteaux, des barres de céréales, des friandises et des gâteaux apéritifs; des produits en wrapp, tels que les biscuits et les gâteaux apéritifs et des produits sous emballage plié, tels que les barres de chocolat haut de gamme. L'ITC dispose d'une large gamme de cartons et le système de transfert doit pouvoir s'adapter rapidement et efficacement aux différents formats. Les movers de ce système peuvent facilement être re-programmés pour se rapprocher ou s'éloigner en fonction des formats de cartons. En pratique, cela peut être fait sans avoir à reconfigurer le système, économisant du temps de

production et augmentant ainsi le débit produit.

Avec des vitesses de 2,5 m/s, jusqu'à 80 cartons par minute peuvent être formés, chargés et fermés sur l'ITC. Le système utilise un circuit GFX de 6 m de développé avec 10 x movers 1-Trak, à trois galets de taille 34. La graisse de qualité alimentaire est libérée par des orifices de lubrification intégrés au rail qui canalisent le lubrifiant directement sur les faces en V d'un rail droit pour une lubrification efficace du circuit de guidage.

Un actionneur Hepco met en mouvement le piston qui forme le carton

L'actionneur linéaire entraîné par courroie DLS4 de Hepco est également utilisé dans cette application. Une poutre de 700 mm de long, équipée d'un chariot long et d'un kit de connexion moteur adapté au moteur du client, fournit le mécanisme de qui actionne le piston formeur de cartons. Le DLS4 peut fonctionner à des vitesses et accélérations élevées, pour soutenir de grandes cadences, ce qui le rend parfaitement adapté à cette application.

La combinaison du XTS Beckhoff et du système de guidage GFX Hepco a permis à Bosch de développer un produit révolutionnaire, bénéficiant de performances considérables dans un encombrement très réduit. Le guidage GFX Hepco pour Beckhoff XTS est un produit très polyvalent qui a été rapidement adopté dans l'industrie de l'emballage pour des applications comparables à celle-ci, où les utilisateurs cherchent à bénéficier de taux de production considérablement augmenté avec la possibilité de modifier les formats de produits à la volée.