

MÉCANIQUE

Des actionneurs linéaires précis pour tous les besoins

Dimensions minimales, haute résistance, faible poids : **les actionneurs linéaires avec entraînement par courroie crantée proposés par norelem assurent un mouvement automatisé précis** pour une grande variété de besoins d'ingénierie et de fabrication.

Les vérins électriques linéaires de norelem représentent une solution standard disponible sur stock pour automatiser les mouvements linéaires. Ils s'adaptent à une utilisation dans la fabrication, l'assemblage, la logistique et les lignes de stockage, mais aussi dans les machines spéciales industrielles. Une courroie crantée assure une transmission souple et synchrone, même pour des charges lourdes et continues.

Les actionneurs linéaires, parfois aussi appelés vérins linéaires avec entraînement par courroie crantée et guidage par rail profilé, offrent de nombreux avantages : compacts et légers, ils sont reconnus en même temps pour leur rigidité très élevée. L'entraînement par courroie crantée assure un entraînement régulier et synchrone.

« Les entraînements à courroie crantée sont utilisés dans les applications de positionnement, entre autres, parce qu'ils fonctionnent de manière reproductible grâce au couplage direct », explique Marcus



Les actionneurs linéaires précis de norelem conviennent, entre autres, aux systèmes d'emballage.



Les actionneurs linéaires avec entraînement par courroie crantée et guidage par rail profilé sont compacts et légers, mais en même temps, sont convainquant par leur très grande rigidité.

Schneck, PDG de l'entreprise. « En outre, ils peuvent être conçus pour être largement sans jeu. Dans ce cas, la courroie crantée est utilisée comme actionneur. » Grâce aux roulements étanches, l'entretien de ces systèmes linéaires est réduit. Les courroies elles-mêmes sont facilement accessibles, de sorte que les utilisateurs puissent facilement régler la tension ou les remplacer si nécessaire. Les longueurs de course standard vont jusqu'à 1960 mm, mais sur demande, les actionneurs linéaires sont également disponibles dans des longueurs spéciales jusqu'à 4 000 mm.



Les profilés en aluminium permettent un raccordement aisé des actionneurs linéaires.



Les kits de montage moteur sont une solution simple et économique pour le raccordement des moteurs électriques.

Construction des vérins électriques

Le corps de base est constitué d'un profilé autoportant en aluminium extrudé avec un rail profilé intégré. Il s'agit d'un profilé standard de la série I avec les cotes 60x60 mm ou 80x80 mm. Le système de rails peut absorber les forces les plus élevées dans toutes les directions. Il est peu sensible à l'usure et offre un fonctionnement optimal lors du déplacement de masses importantes. Des rainures sur les côtés extérieurs du profilé en aluminium permettent un montage aisé ainsi que la fixation d'accessoires.

La largeur des rainures est de 6 ou 8 mm. Grâce à sa conception symétrique, l'axe linéaire peut recevoir des moteurs et des engrenages sur les quatre côtés des paliers. La glissière en aluminium du guide linéaire comporte quatre trous filetés pour le montage d'éléments supplémentaires.

Des trous de centrage supplémentaires permettent un montage plus précis.

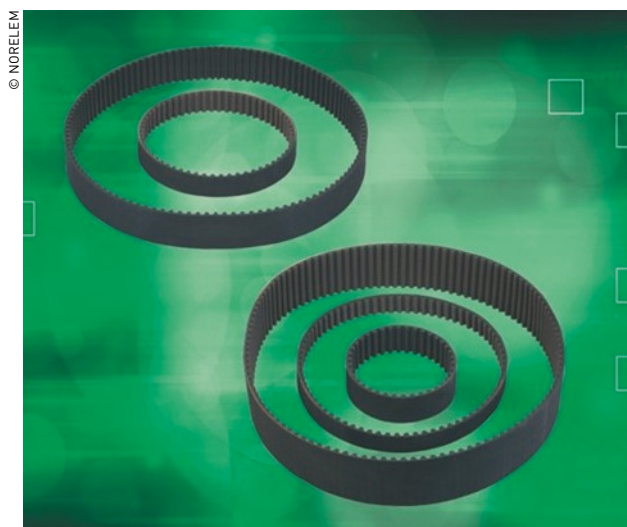
Les courroies crantées renforcées par des fils d'acier permettent une transmission de puissance élevée et, en même temps, une grande précision de positionnement. La courroie crantée circule dans des rainures de guidage sur la partie supérieure du profilé en aluminium et protège ainsi toutes les pièces du profilé de la saleté.

Courroies et poulies crantées

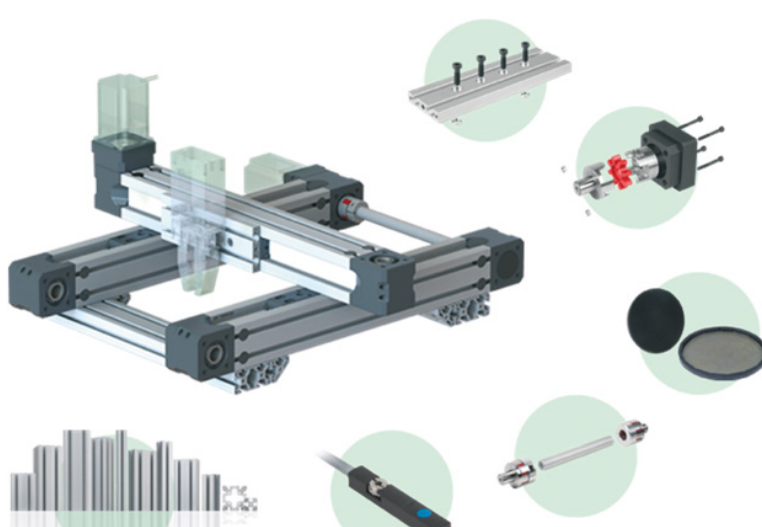
« En combinaison avec les poulies à courroie crantée, les courroies crantées de norelem sont utilisées partout dans la construction mécanique, l'industrie de l'automatisation et dans divers métiers », explique Marcus Schneck. « Elles montrent leurs avantages lorsqu'il s'agit de transmettre des forces importantes, des accélérations élevées, un positionnement exact et une synchronisation constante. » Leur fiabilité, leur faible

besoin de maintenance, leur douceur de fonctionnement et leur haut rendement énergétique font des courroies dentées un moyen d'entraînement pertinent. Le fabricant ne stocke pas seulement des tailles standard, mais aussi des courroies dentées disponibles au mètre.

En combinaison avec les poulies à denture crantée, les courroies crantées constituent un entraînement compact avec une densité de puissance élevée et un excellent rendement. Elles nécessitent peu d'entretien, sont peu bruyantes et résistent à un large éventail de contraintes environnementales et, si elles sont correctement dimensionnées, elles sont extrêmement durables. « Les courroies dentées sans fin sont généralement utilisées pour les solutions d'entraînement » explique Marcus Schneck. « Elles garantissent un profil de performance élevé et constant ainsi qu'une stabilité en longueur. »



Combinées à des poulies à courroie crantée, les courroies crantées de norelem sont utilisées partout dans la construction mécanique, l'industrie de l'automatisation et la logistique.



Pour les actionneurs linéaires avec entraînement par courroie crantée, Norelem propose de nombreux accessoires en option.

Disponibles au mètre

Les courroies au mètre sont principalement utilisées pour convertir le mouvement rotatif de la poulie de la courroie dentée en un mouvement linéaire. Dans ce cas, les extrémités ouvertes sont fixées aux glissières

« Pour les actionneurs linéaires avec entraînement par courroie crantée, les tables rainurées permettent un nombre infini d'options de montage. »

mobiles à l'aide de plaques de serrage. Si les pièces sont soudées pour former une courroie sans fin, les valeurs de résistance sont réduites d'environ 50 % car les éléments de renfort sont coupés au point de soudure. Elles ne conviennent

donc pas aux applications qui exigent la précision et la transmission de forces élevées et uniformes. Les courroies au mètre sont fabriquées en rouleaux standard de 100 mètres et peuvent être livrées à la longueur souhaitée. La plage de température d'utilisation des courroies va de -30 °C à +100 °C. Les courroies ont une très bonne résistance chimique, par exemple aux graisses et aux huiles.

Accessoires pour les actionneurs linéaires

Pour les actionneurs linéaires avec entraînement par courroie crantée, norelem propose de nombreux accessoires en option. Les tables rainurées, par exemple, permettent un nombre infini d'options de montage sur le chariot de guidage grâce aux rainures profilées. En outre, le fabricant propose des kits de fixation de moteurs qui constituent une solution simple et économique pour le raccordement de moteurs électriques. Les capuchons de protection protègent

efficacement les extrémités des axes ouverts de la poussière, tandis que les profilés en aluminium permettent de raccorder facilement les vérins linéaires. Des kits de synchronisation permettent la synchronisation de deux actionneurs linéaires montés en parallèle. Enfin, norelem stocke des détecteurs de proximité inductifs qui peuvent être montés et vissés par le haut.

Bien entendu, les unités linéaires avec des types d'entraînement électriques ou pneumatiques sont également disponibles. Elles font leurs preuves avec des avantages spécifiques en fonction de l'application. Si vous n'êtes pas sûr de vous, demandez conseil à norelem. Dans la base de données de connaissances unique et librement accessible de norelem ACADEMY, les ingénieurs peuvent s'informer sur les avantages des solutions individuelles dans la connaissance du produit « actionneurs linéaires avec entraînement par courroie dentée », mais aussi pour leurs besoins propres. ■