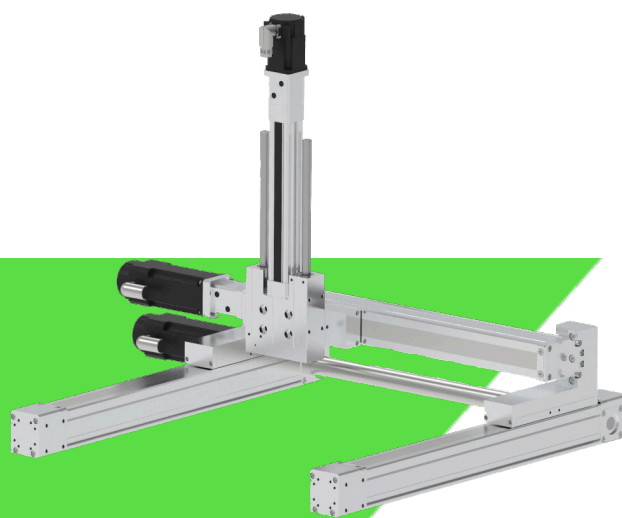




# LDA

*Solutions for Life*

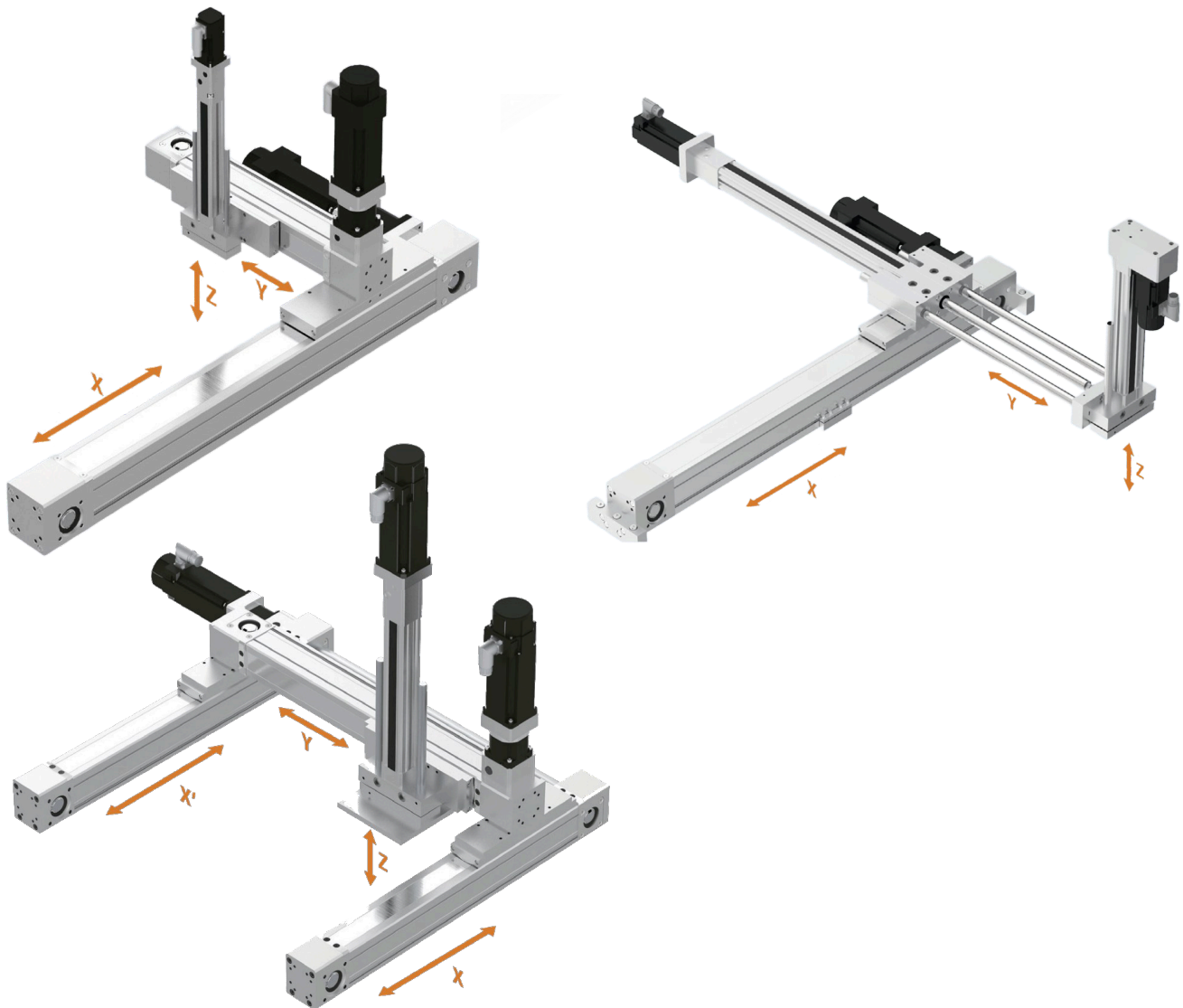
**Automatisation industrielle**



## Table des matières

Solutions à portique et multiaxes.....	2
Solutions à portique et multiaxes.....	4
Système cartésien .....	7
Axes de mouvement.....	8
Solutions à portique et multiaxes.....	10
Système d'air à la demande.....	12
Vérin électrique à tige .....	13
Vérins à guidage électrique.....	16
Vérin à tige électrique .....	17
Actionneurs linéaires électriques .....	24
Vérin électrique linéaire rotatif.....	27
Actionneurs à bobine mobile.....	29
Axes linéaires .....	31
Actionneurs électriques à vis .....	33
Actionneurs électriques à vis sans fin.....	35
Pincés électriques.....	36
Régulateurs électriques .....	39
Codeurs électriques.....	42
Actionneurs compacts série SIMO.....	43
End of arm tools préhenseur .....	45
Gramforce pincés.....	50
Pneu-connect .....	51
End of Arm Tooling robotique.....	52
End of Arm Tooling .....	53
End of Arm Tooling composants.....	55
End of Arm Tooling accessoires.....	57





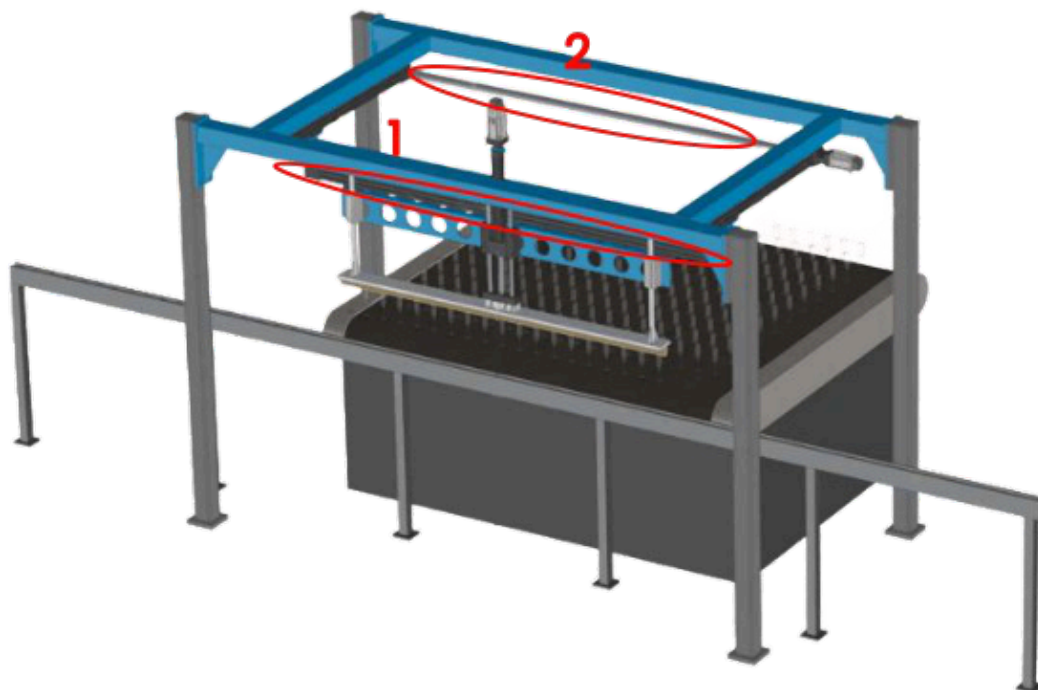
## Systemes multiaxes et portiques robustes pour gérer :

- Applications à cycle de service élevé
- Déplacement de charges de masse importante
- Flexibilité de conception avec une gamme complète d'actionneurs sans tige et à tige

## Plus que de simples actionneurs, ces composants et services supplémentaires constituent un système de portique complet :

- Chemin de câbles
- Bac à câbles
- Plaques de transition
- Plaques de base
- Arbres de transmission et coupleurs
- Cadre : tubulaire – acier – extrusion
- Conception EOAT : outils de fin de bras
- Départ client
- Les unités peuvent être expédiées sous forme de kit ou autre
- selon leur taille
- Assistance sur site





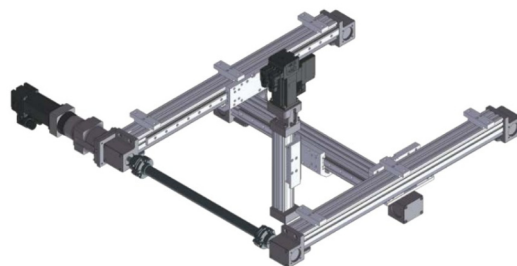
## 1. LONGUES COURSES ET PORTEURS MULTIPLES

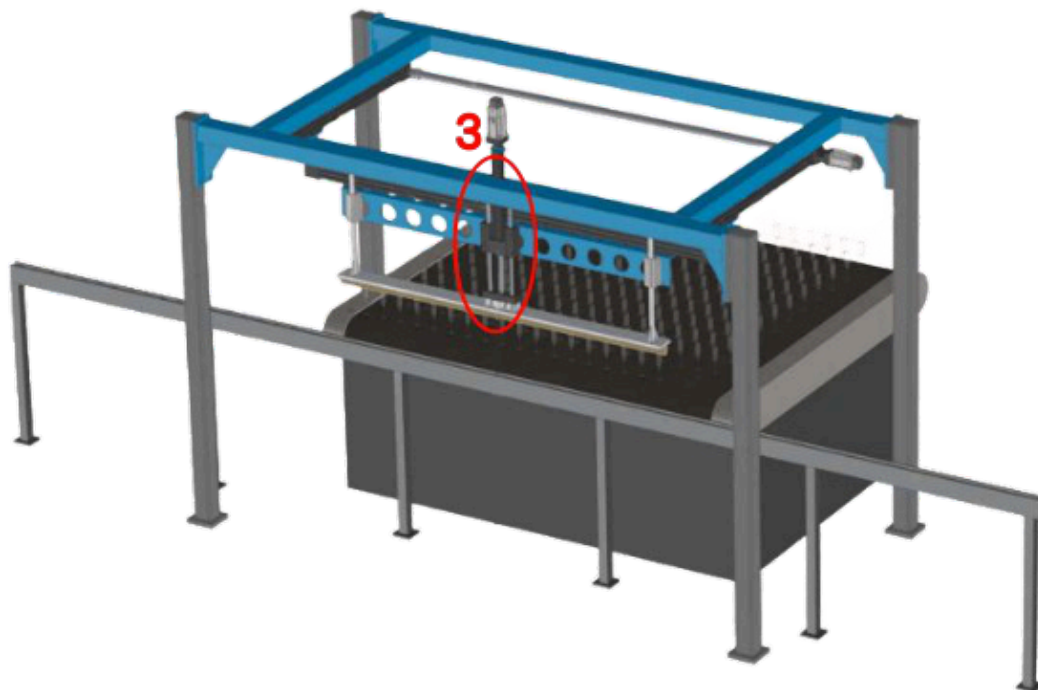
- Capacité accrue, plus de choix Les actionneurs sans tige à entraînement par courroie peuvent être modifiés pour presque doubler la longueur de course.
- Les porteurs multiples peuvent augmenter la capacité de charge et offrir une meilleure capacité de contrôle du moment de flexion.
- Actionneurs : MXB-P, MXB-U, MXB-S, B3W



## 2. DOUBLE ENTRAÎNEMENT POUR ARBRE DE TRANSMISSION

- Maintient les actionneurs synchronisés
- Pas besoin de 2 moteurs





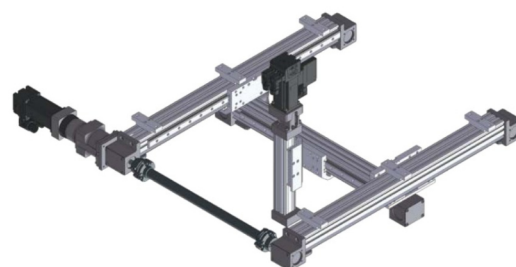
### 3. MONTAGE SUR SUPPORT DE L' ACTIONNEUR

- Permet une course plus longue que les actionneurs à tige
- Support de charge et contrôle du moment de flexion intégrés



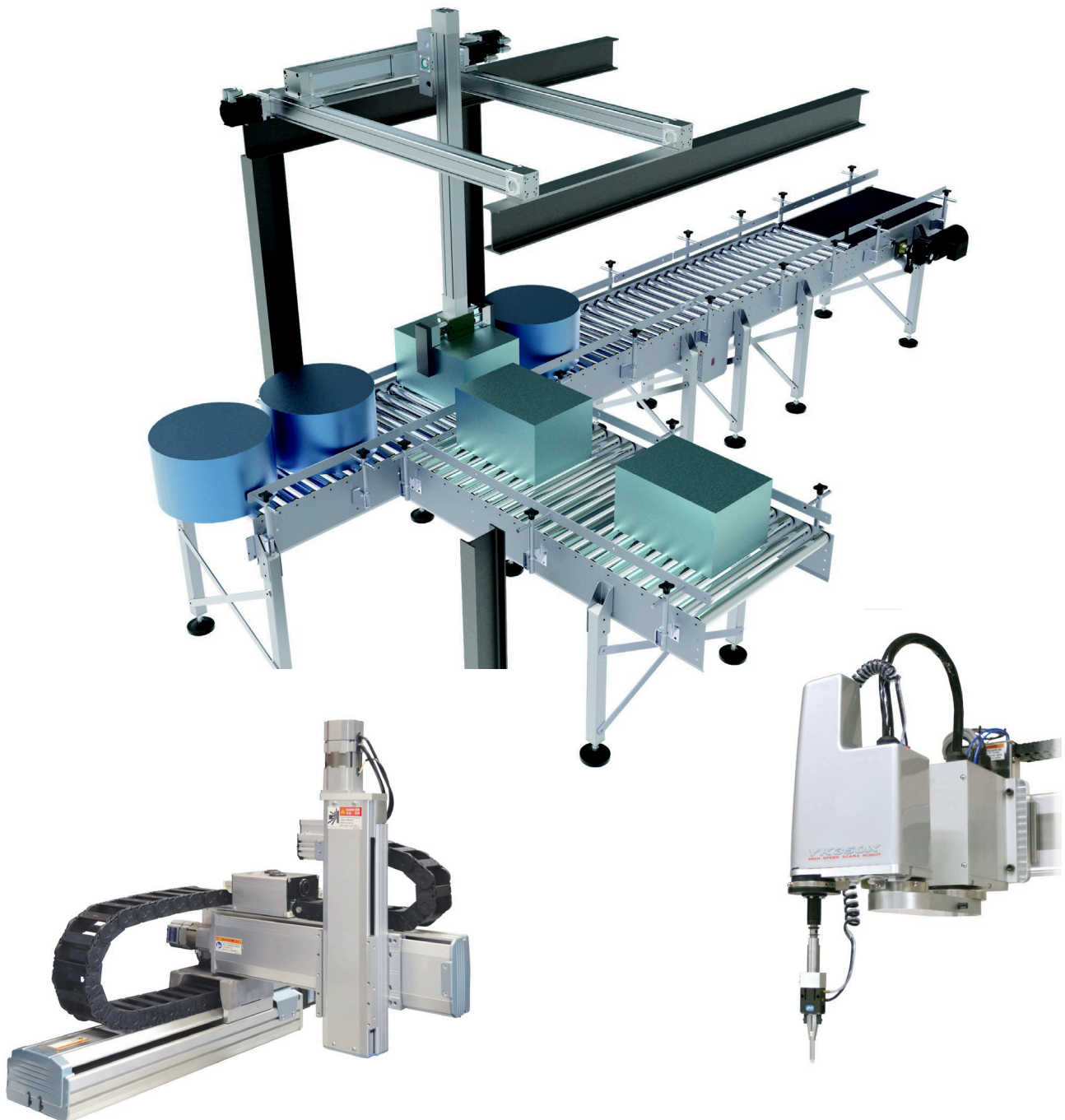
### OPTIONS D'ACTIONNEURS SANS TIGE À ENTRAÎNEMENT PAR COURROIE, À ENTRAÎNEMENT PAR VIS SANS TIGE ET À TIGE

- ENTRAÎNEMENT PAR VIS : bronze, Acme, à billes, à rouleaux
- ENTRAÎNEMENT PAR COURROIE : poly, à courroie en acier



## Système cartésien

Des solutions à actionneur unique aux systèmes à plusieurs unités, PHD peut fournir des solutions complètes pour pratiquement toutes les exigences d'application. Grâce à la gamme de fonctionnalités de PHD, qu'elles soient pneumatiques, électriques, robotiques, personnalisées ou standard, nos experts en automatisation sont en mesure de vous proposer la solution la mieux adaptée à votre application. La modularité, la diversité et la flexibilité des actionneurs PHD simplifient la conception de systèmes qui seraient normalement complexes. PHD peut fournir des solutions complètes pour pratiquement toutes les exigences d'application. Seul PHD offre ce type de flexibilité. Laissez notre équipe de spécialistes en applications résoudre avec vous vos problèmes d'automatisation.



## Systemes à 2 axes (déplacement dans deux directions : X et Y)

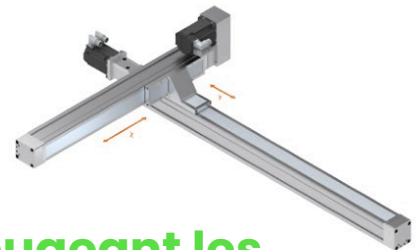
- Double glissière – Deux composants coulissants se déplaçant indépendamment ou ensemble.
- Bras mobile – Bras robotisé se déplaçant le long d'une voie fixe.

Type 1



Double glissière

Type 2



Corps bougeant les bras

## Systemes à 3 axes (ajoute un mouvement vertical : X, Y et Z)

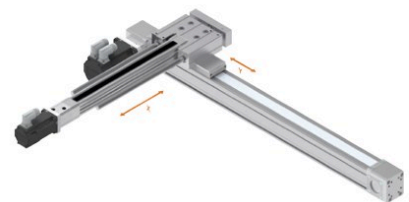
- Type à poteau – Un poteau vertical guide le mouvement.
- Bras mobile – Un bras robotisé se déplaçant le long d'une structure de support.

Type 3



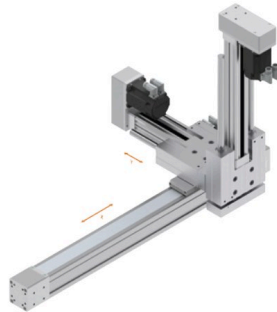
Style de poteau

Type 4



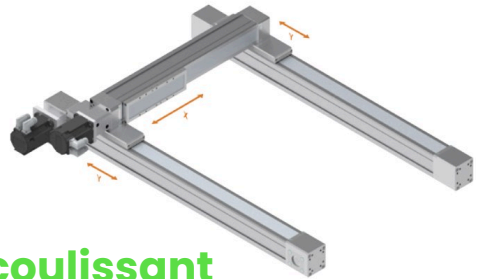
Selle à mouvement de bras

**Type 5**



**Cantilever  
Pick & Place**

**Type 6**



**Portail coulissant  
passif**

**Type 7**



**Double portique  
avec corps mobile  
et bras vertical**

**Formulaire de demande**

**If open**

Axis of motion:  2  3 or  4

Voltage: \_\_\_\_\_

Travel: X \_\_\_\_\_ Y \_\_\_\_\_ Z \_\_\_\_\_

Communication Type: \_\_\_\_\_

Cycle Description: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Cycle Time: \_\_\_\_\_

Cable Length: \_\_\_\_\_

Payload and thrust: \_\_\_\_\_

PHD Supplied Accessoires: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Motors & Controls Platform: \_\_\_\_\_

Environment: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Une ingénierie inégalée pour des performances maximales

Le PHD 7th Axis est conçu avec une capacité de charge élevée, une extrusion d'aluminium rigide et un guidage de précision pour assurer un mouvement fluide et fiable. Il est compatible avec une large gamme de robots industriels, offrant aux fabricants la flexibilité nécessaire pour l'intégrer dans les systèmes d'automatisation existants.

Voici quelques-uns des principaux avantages du PHD 7th Axis :

- **Portée étendue** : permet aux bras robotiques de se déplacer le long d'une trajectoire linéaire, élargissant ainsi leur plage de travail et éliminant le besoin de plusieurs robots fixes.
- **Construction robuste** : conçu pour durer grâce à des matériaux hautement résistants et des composants de précision .
- **Options personnalisables** : disponible en différentes tailles et configurations pour répondre aux différents besoins des applications.
- **Intégration transparente** : compatible avec la plupart des robots industriels, ce qui facilite la mise à niveau des processus d'automatisation.

La conception robuste de l'actionneur linéaire électrique à courroie de la série ESU offre une RTU (unité de transfert robotique) supérieure pour soutenir le robot dans différentes orientations. Large gamme de kits disponibles pour ABB, Techman, Fanuc CRX ,Hanwha, Kawasaki et Universal Robots.

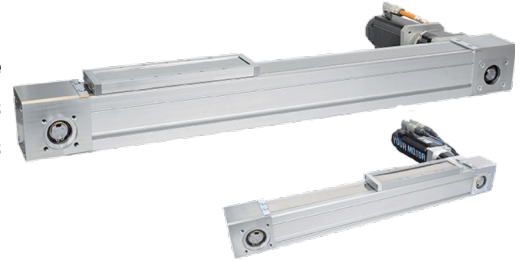


## Série ESU-RT

Les actionneurs linéaires électriques à courroie de la série ESU se caractérisent par une conception robuste et fermée, avec un système de roulements à grande capacité offrant une capacité de moment et de charge exceptionnelle. Disponibles en trois tailles, avec des courses allant jusqu'à 5 500 mm et des vitesses allant jusqu'à 5 000 mm/s.

### Avantages

- Profil de courroie supérieur pour des performances améliorées
- Courses jusqu'à 5 500 mm
- Vitesses jusqu'à 5 000 mm/s

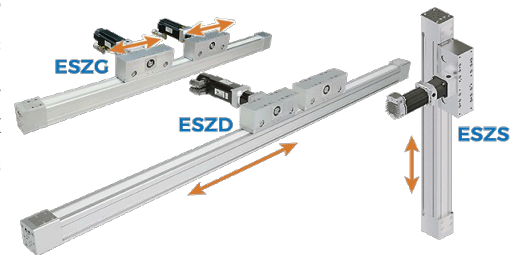


## Série ESZ Électrique

Les actionneurs linéaires cantilever à entraînement par courroie de la série ESZ présentent une conception robuste et fermée avec un système de roulements à grande capacité offrant une vitesse, une poussée et une précision inégalées. Disponibles en deux tailles, avec des courses allant jusqu'à 5 500 mm et des vitesses allant jusqu'à 5 000 mm/s.

### Avantages

- Fournit des solutions robustes à cantilever vertical ou à base fixe horizontale sur l'axe « Z » pour les systèmes robotiques.
- Offre une vitesse, une poussée et une précision inégalées, ce qui le rend idéal pour une multitude d'applications verticales et horizontales.
- Deux selles à alimentation indépendante disponibles pour une large gamme d'utilisations.



## Vis à billes électriques série ESU-RB

Les actionneurs linéaires à vis à billes électriques série ESU-RB se caractérisent par une conception robuste et fermée avec un système de roulements à rail haute capacité offrant une capacité de moment et de charge exceptionnelle. Disponibles en trois tailles, avec des courses allant jusqu'à 1 000 mm et des vitesses allant jusqu'à 3 200 mm/s.

### Avantages

- Ensembles de vis à billes de précision avec une longue durée de vie et des performances supérieures
- Courses jusqu'à 1 000 mm
- Vitesses jusqu'à 3 200 mm/s, accélération 20 m/s<sup>2</sup>



## Série ERDP54 Remote Drive

La série ERDP54 alimente électriquement les pinces pneumatiques, les serre-joints, les actionneurs linéaires à course courte et les dispositifs, indépendamment des systèmes pneumatiques d'usine. Contrairement à un système pneumatique conventionnel, l'entraînement à distance et le ou les actionneurs qui y sont reliés forment un système en boucle fermée sans échappement d'air pendant le fonctionnement.

### Avantages

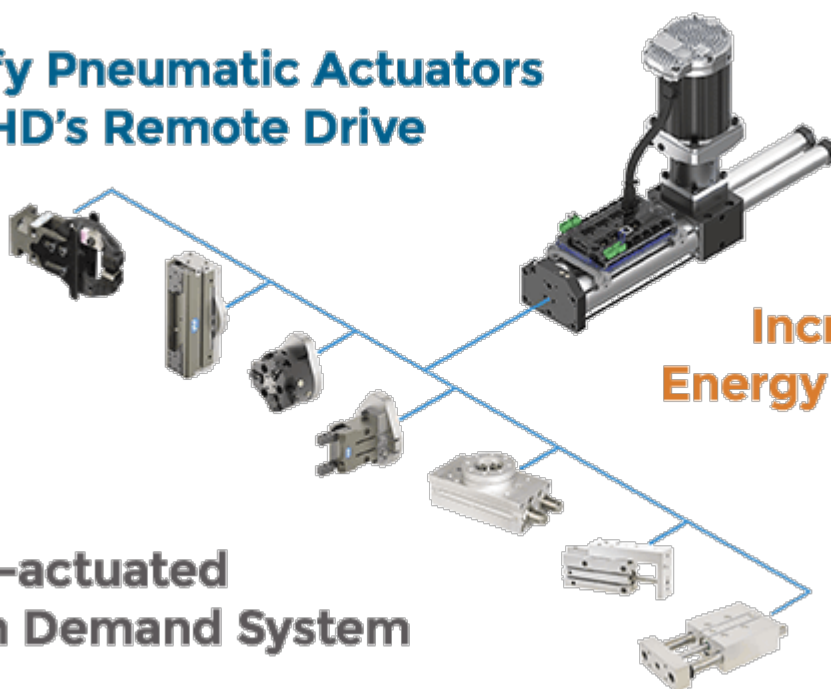
- Économies d'énergie significatives
- Maintient la force de l'actionneur pneumatique
- Supprime le poids du moteur de l'actionneur
- Les actionneurs pneumatiques sont compacts, plus rapides et plus puissants

Selon PHD, l'entraînement à distance ERDP permettra de réaliser des économies d'énergie substantielles par rapport aux systèmes à air comprimé traditionnels. Parmi ses applications potentielles :

- Véhicules à guidage automatique
- Cellules de soudage
- Alimentation robotisée à barre transversale
- Outillage robotisé en bout de bras
- Cellules d'assemblage.



## Electrify Pneumatic Actuators with PHD's Remote Drive



**Increases  
Energy Efficiency**

**Servo-actuated  
Air On Demand System**

### Actionneur à vérin électrique ERD

La série de vérins électriques ERD est l'alternative parfaite aux vérins pneumatiques pour l'automatisation des processus manuels.

L'ERD est un vérin électrique économique compatible avec de nombreux moteurs pas à pas et servomoteurs à montage NEMA et métrique afin de créer une solution de vérin électrique flexible, puissante et pourtant rentable par rapport aux vérins pneumatiques traditionnels. Les vérins électriques ERD sont parfaits pour la fermeture, le tri, la déviation et les changements de produit et présentent les caractéristiques suivantes

#### Avantages

- 3 tailles de corps
- Choix de vis à billes et à vis Acme
- Capacités de force/poussée jusqu'à 500 lbf (2,2 kN)
- Longueurs de course jusqu'à 24 pouces (610 mm)
- Options de guidage et d'anti-rotation
- Options IP67 et IP69K
- Options de corps entièrement en acier inoxydable



### Actionneurs électriques ERD-SS2 avec moteur intégré

Les vérins électriques ERD en acier inoxydable sont certifiés IP69k et résistent au lavage.

L'vérin ERD entièrement en acier inoxydable avec moteur intégré dans un boîtier de protection (ERD-SS2) peut accueillir à la fois des servomoteurs (23 cadres) et des moteurs pas à pas (NEMA 17 et NEMA 23 cadres). Combinez n'importe quel ERD-SS2 avec le servomoteur ou le moteur pas à pas Tolomatic ACS et obtenez un système de contrôle de mouvement complet et hautement performant à un prix très compétitif.

#### Avantages

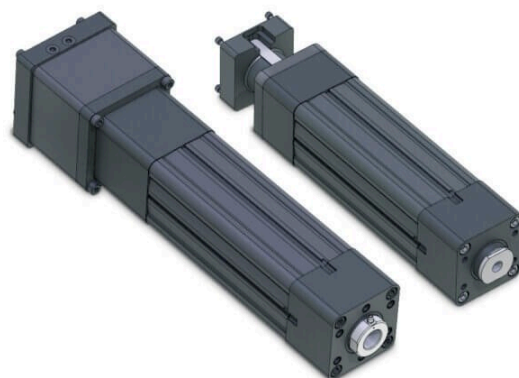
- 3 tailles de corps
- Choix de vis à billes et de vis Acme
- Capacités de force/poussée jusqu'à 2,2 kN
- Longueurs de course jusqu'à 610 mm
- Choix de solutions de servomoteurs/contrôleurs et de moteurs pas à pas
- Compatible avec le nettoyage en place
- Simplifie et réduit le coût de la conception des machines en éliminant les protections autour des actionneurs standard



## RSA vérins linéaires électriques

Le vérin linéaire électrique RSA combine une excellente précision avec une capacité de poussée faible à élevée dans des environnements difficiles.

Les vérins linéaires électriques RSA offrent une précision et une puissance élevées, ce qui les rend idéaux pour remplacer les vérins pneumatiques et hydrauliques. Ces actionneurs linéaires électriques sont équipés de vis Acme, à billes ou à rouleaux, avec des roulements améliorés à forte poussée et des butées internes robustes. Un boîtier en aluminium rigide et solide permet un montage facile des interrupteurs et des capteurs.



### Avantages

- Longueurs de course jusqu'à 1 524 mm
- Forces jusqu'à 58 001 N
- Options à vis acmé, à billes et à rouleaux
- Option IP67 pour la protection contre la pénétration de poussière et d'eau
- Options de montage flexibles
- 6 tailles de boîtiers avec des courses et des options de montage sur mesure

## Vérins linéaires haute puissance RSX

Remplacez les composants hydrauliques pour éliminer les fuites gênantes et améliorer les performances du système.

La série RSX de vérins linéaires électriques à très haute puissance est une excellente alternative aux vérins hydrauliques. Ils sont plus efficaces, plus précis et suffisamment robustes pour fonctionner dans des conditions difficiles, telles que le froid extrême. Leur longue durée de vie et leur précision sont obtenues grâce à l'utilisation des vis à rouleaux planétaires de haute précision de Tolomatic.



### Avantages

- Boîtier en aluminium anodisé de type III à revêtement dur pour résister aux environnements difficiles
- Tige anti-rotation standard
- Option IP67 pour la protection contre la poussière et les infiltrations d'eau
- Compatible avec les servomoteurs et les réducteurs avec des tailles de châssis allant jusqu'à 290 mm
- Revêtement époxy blanc de qualité alimentaire et tige de poussée en acier inoxydable en option
- Options remplies d'huile pour les applications à grande vitesse et à temps de fonctionnement élevé

## Servomoteurs linéaires IMA

Le servomoteur linéaire IMA bénéficie d'une conception unique avec moteur intégré.

Le servomoteur linéaire IMA bénéficie d'une conception unique avec moteur intégré dans un boîtier industriel compact. Les actionneurs IMA sont disponibles en configurations à vis à billes et à vis à rouleaux et fournissent des forces allant jusqu'à 35,8 kN (8 044 lbf), ce qui est idéal pour les applications dynamiques avec un temps de fonctionnement élevé ou lorsque l'actionneur est exposé à des niveaux élevés de chocs et de vibrations. Les servo-actionneurs linéaires IMA pour charges lourdes peuvent être facilement relubrifiés sans démontage pour une durée de vie extrêmement longue.



### Avantages

- Systèmes hydrauliques
- Systèmes pneumatiques
- Contamination par l'air ou l'huile
- Refroidissement forcé à l'air ou à l'eau
- Nécessité de faire appel à plusieurs fournisseurs
- Accouplements moteurs, adaptateurs, courroies de distribution et

## Actionneurs électriques hygiéniques RSH

Les actionneurs hygiéniques RSH sont fabriqués en acier inoxydable 316 et sont conformes à la norme IP69K.

La gamme d'actionneurs hygiéniques de Tolomatic est composée d'actionneurs électriques entièrement en acier inoxydable. Ils offrent une force pouvant atteindre 7 943 lbf (35,3 kN) et constituent la solution idéale pour les applications de manutention de produits alimentaires, pharmaceutiques et de boissons.

### Avantages

- 3 tailles de construction avec une structure en acier inoxydable de la série 316
- Options pour vis à billes et vis à rouleaux
- Capacités de force/puissance jusqu'à 35,3 kN
- Longueurs de course jusqu'à 1,2 m IP69K, compatible avec le nettoyage sur place



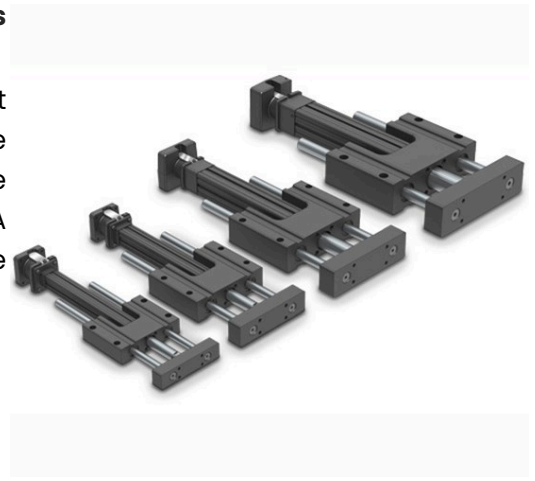
## Vérin à guidage linéaire GSA

Le vérin à guidage linéaire GSA est idéal pour les applications nécessitant une poussée moyenne à élevée.

Les vérins à guidage linéaire GSA combinent un entraînement électrique à tige avec des tiges de guidage, des blocs de montage et des roulements. Une gamme complète de tailles, d'options et de composants système est disponible. Le vérin à guidage linéaire GSA offre des performances élevées, une grande fiabilité et une grande flexibilité de montage pour les applications rotatives.

### Avantages

- Forces jusqu'à 18,5 kN
- Choix entre des roulements à billes linéaires ou des roulements composites avec lubrification interne des tiges de guidage pour une durée de vie prolongée des roulements
- Diamètre de tige de guidage standard ou surdimensionné pour une plus grande
- rigidité et une flexion réduite
- Longueurs de course jusqu'à 914 mm

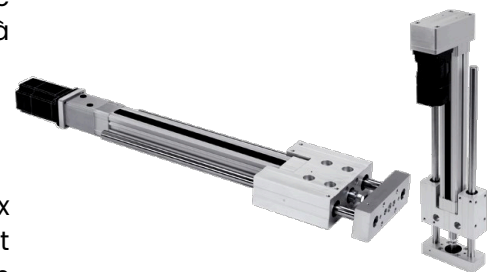


## Vérins à guidage électrique séries ESK/ESL

Les chariots électriques de la série ESK/ESL sont disponibles en version courte ou longue et sont entraînés par une vis à billes ECVA de PHD ou des vérins électriques à vis de plomb. Ces chariots offrent la meilleure capacité de charge de leur catégorie, ce qui se traduit par un fonctionnement fluide sur de longues distances avec une flexion minimale. Votre moteur, votre façon de faire offre une flexibilité supplémentaire en matière d'options de motorisation et comprend à la fois un montage en ligne et un montage en retour.

### Avantages

Conception haute performance tout en laissant à l'utilisateur le choix de la marque et du type de moteur souhaités. Le cylindre est disponible dans un modèle avec vis à billes de précision ou avec vis à plomb pour une poussée et une vitesse exceptionnelles ou comme option moins coûteuse. La combinaison d'arbres rectifiés avec précision et de douilles à billes offre un excellent soutien et une grande rigidité des charges fixées. De plus, les modèles à vis offrent au total cinq tailles pour une gamme d'applications plus large.



## ServoChoke<sup>®</sup> SVC Actionneur / opérateur de soupape d'étranglement

ServoChoke<sup>®</sup> SVC est un actionneur électrique linéaire qui répond aux exigences strictes de l'industrie pétrolière et gazière. Le SVC offre un actionneur électrique de choke plus fiable dans les applications de forage par rapport aux assemblages hydrauliques ou à vis sans fin conventionnels. Le ServoChoke SVC est parfait pour le forage à pression contrôlée (MPD), le contrôle du choke à point de consigne et le choke & kill pour les applications de contrôle de puits. Avec des certifications mondiales ATEX, IECEx et Classe I Div. 1, ainsi qu'une classification de température de -40 °C à +60 °C, l'actionneur de choke SVC entièrement en acier est conçu pour fonctionner dans les conditions les plus difficiles.



### Avantages

- Certifié mondialement : CID1 - ATEX - IECEx
- Performances sans souci dans les environnements les plus dangereux
- Plage de température : -40 °C à +60 °C (-40 °F à +140 °F)
- Répétabilité de position à moins de 0,08 % de la plage ou mieux
- Vis à rouleaux planétaires pour une longue durée de vie et aucun entretien

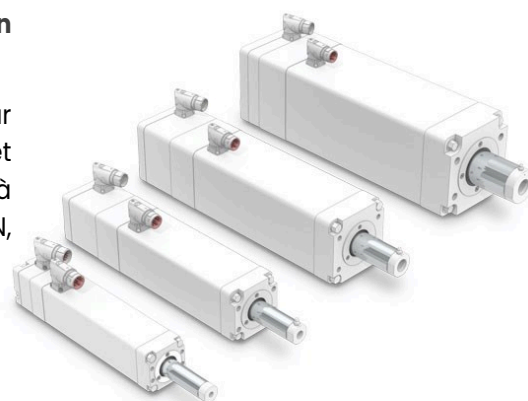
## Servomoteur pour la sécurité alimentaire IMA

L'servomoteur IMA pour la sécurité alimentaire offre une protection sanitaire dans les applications de lavage.

Les IMA sont pour recouverts d'un revêtement époxy blanc, graisse pour la sécurité alimentaire et sont disponibles avec des fixations, des tiges et des embouts en acier inoxydable. Disponibles en configurations à vis à billes ou à vis à rouleaux, ils fournissent des forces allant jusqu'à 30,6 kN, ce qui est idéal pour les applications à temps de fonctionnement élevé.

### Avantages

- Contamination par l'air ou l'huile
- Systèmes hydrauliques
- Systèmes pneumatiques
- Refroidissement forcé à l'air ou à l'eau
- Nécessité de faire appel à plusieurs fournisseurs
- Travaux d'assemblage inutiles
- Accouplements moteurs, adaptateurs, courroies de distribution et



## Série ECP Vérins électriques IP69K

Disponibles en versions à vis à billes ou à vis fileté (écrou en polymère), ils offrent une poussée élevée ou une vitesse élevée. Ces vérins électriques puissants sont destinés aux équipements de transformation et d'emballage des aliments utilisés dans des environnements à haute pression et à haute température. Trois modèles sont disponibles :

### Modèle de base

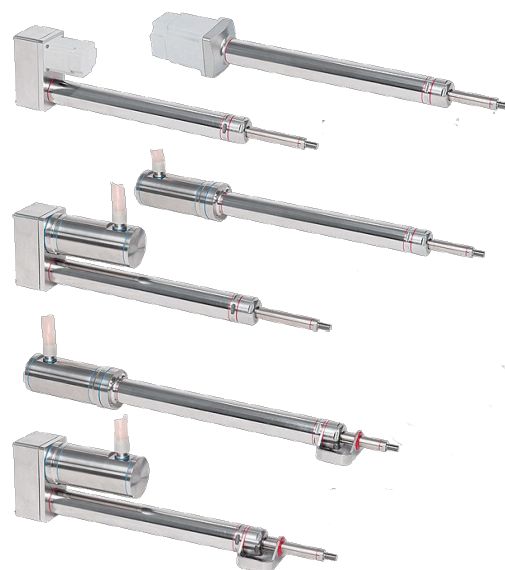
- Conçu pour les applications dans des environnements de lavage à haute pression et haute température
- Boîtier et tige de 300 mm en acier inoxydable avec tête et fixation du moteur en aluminium
- Votre moteur, à votre façon

### Certifié USDA pour les zones de projection de produit (option -Y8)

- Certifié USDA pour les environnements de zone de projection dans toutes les directions
- Conçu pour les applications de zone de projection et de lavage caustique dans l'industrie agroalimentaire
- Limité Votre moteur, votre façon avec la certification USDA\*

### Certifié USDA pour les zones de contact avec les produits (-Y91 en option)

- Conçu pour les zones de contact avec les produits dans l'industrie alimentaire où des lavages caustiques sont nécessaires
- Toutes les surfaces externes sont en acier inoxydable de qualité 300
- Certifié USDA pour le contact avec les produits et au-dessus des produits



## Série ECV Vis à billes

Ces actionneurs électriques à tige sont disponibles avec des interfaces de montage ISO et VDMA, en modèles à vis à billes ou à vis sans fin. Également disponibles en différentes tailles avec deux configurations de vis par taille, ainsi qu'une version avec tige non rotative. Les modèles à vis à billes offrent des performances élevées et les modèles à vis principale offrent des performances moindres pour un coût nettement inférieur.

- Le modèle à vis à billes est disponible en trois tailles et offre des performances élevées avec des courses allant jusqu'à 1 000 mm.
- Versions à tige rotative et non rotative.
- Interface de montage ISO/VDMA pour une installation facile.



## Servomoteur hygiénique intégré en acier inoxydable IMA-S

Conçu pour les applications alimentaires et de boissons les plus exigeantes l'IMA-S est un servomoteur électrique intégré de conception hygiénique destiné à l'industrie agroalimentaire. Sa conception hygiénique IP69K comprend une construction entièrement en acier inoxydable 316 et des fixations/poignées hygiéniques qui permettent une conception ouverte des machines et un nettoyage en place efficace.

La gamme de produits comprend également le modèle IMA-SA, qui dispose d'une fonction anti-racine interne éliminant le besoin d'un mécanisme de guidage externe, ce qui en fait un actionneur parfait pour des applications telles que le remplissage volumétrique et le pompage. Les options de rétroaction comprennent des codeurs absolus multitours.



## Avantages

- Contrôle total de la vitesse et de la position à tout moment
- Conception hygiénique pour le nettoyage et la désinfection
- Résistance à la corrosion grâce à un boîtier en acier inoxydable 316
- Protection IP69k contre le rinçage avec des joints bleus

Les vérins électriques SMAC offrent une durée de vie supérieure à 100 millions de cycles et la possibilité de répéter un mouvement en moins d'une milliseconde sans frottement. Grâce à leur forme cylindrique conventionnelle et à leurs nombreux points de montage, les vérins électriques peuvent dans la plupart des cas être montés directement a posteriori.

## Série CBL

La toute dernière série d'actionneurs électriques de SMAC. Conçue pour résoudre les problèmes rencontrés avec les appareils conventionnels dans l'industrie de l'emballage. La série CBL offre vitesse, précision et efficacité tout en restant compétitive en termes de prix. Grâce à ses performances supérieures et à ses coûts d'exploitation réduits, la série CBL est la solution idéale pour les nouvelles conceptions de machines et les mises à niveau.

### Avantages

- Prix compétitif
- Longue durée de vie de plus de 100 millions de cycles
- Position, vitesse et force programmables
- Temps de cycle rapide >2000 CPR
- Fonction Soft-Land pour une détection extrêmement précise de l'emplacement du produit



## Série CBL avec contrôleur intégré

Un vérin électrique avec contrôleur intégré dans un boîtier compact pour une installation facile. Idéal pour les applications où l'espace est limité mais qui nécessitent néanmoins un contrôle précis. Les vérins électriques offrent une durée de vie considérablement plus longue, une programmabilité, une vitesse élevée, une grande précision et une faible consommation d'énergie, tout en restant compétitifs en termes de prix.

### Kenmerken

- Contrôleur intégré
- Position, vitesse et puissance programmables
- Longue durée de vie de plus de 100 millions de cycles
- Fonctionnement sans air et silencieux
- Interface utilisateur graphique disponible pour un réglage facile
- Petit



Une large sélection d'actionneurs linéaires électriques est proposée dans une grande variété de tailles, de styles et d'options pour la production automatisée, l'emballage, les applications d'assemblage et bien plus encore. Ces actionneurs linéaires programmables vont des unités avec une course de 10 mm dans un boîtier compact de seulement 8 mm de hauteur, aux unités avec une course de 250 mm ou une force maximale de 500 N.

## Série LAL

Série originale d'actionneurs linéaires SMAC avec une course de 5 mm à 150 mm. La résolution standard est de 5 µm, avec des options de 1 µm, 0,5 µm et 0,1 µm disponibles sur la plupart des modèles.

### Avantages

- Vitesses, positions et forces programmables
- Fonction Soft-Land et contrôle précis de la force
- Cycle élevé
- Retour d'informations
- Fonctionnement sans air et propre
- Option ressort et vide disponible



## Série LCA

Développé comme servomoteur de nouvelle génération basé sur la technologie à bobine mobile. La conception « Snap-Together » de SMAC contrôle l'empilement des tolérances serrées afin de garantir une qualité élevée du produit et d'obtenir un prix compétitif grâce à un nombre réduit de pièces.

Le LCA est conçu pour une durée de vie extrêmement longue de plus de 100 millions de cycles dans les applications à grande vitesse. La série commence par un format compact d'une hauteur de 8 mm, idéal pour les têtes de prélèvement et de placement pour l'électronique. ou une force allant jusqu'à 90 N pour les applications à grande vitesse et à cycles élevés. applications.

### Avantages

- Rentable
- Lubrification intégrée pour une longue durée de vie de plus de 100 millions de cycles
- Économe en énergie : faible consommation électrique de 1,5 ampère en moyenne à 24 V ou 48 V
- Fonctionnement silencieux et propre
- Retour d'informations



## Série LPL

La série LPL d'actionneurs linéaires électriques à profil bas a été conçue comme une alternative aux appareils pneumatiques, avec des performances supérieures et un prix compétitif. Le LPL offre une puissance élevée et est entièrement programmable en termes de vitesse, de position et de puissance, avec un retour d'information en temps réel.

### Avantages

- La série LPL est compacte et offre une puissance élevée pour sa taille.
- Alternative économique aux actionneurs pneumatiques et à vis à billes.



## Série LDL

La série LDL a été conçue comme une alternative économique à la pneumatique, avec des prix à partir de 300 \$. Une tendance générale dans l'automatisation industrielle est que les utilisateurs recherchent des alternatives électriques pour plusieurs raisons : contrôle, durée de vie, coûts d'exploitation, environnement, etc. La série LDL présente plusieurs éléments innovants permettant de réduire les coûts et est également proposée avec un contrôleur intégré.

### Avantages

- Coût compétitif, à partir de 300 \$.
- Entièrement programmable en termes de puissance, de position et de vitesse, réglable à la volée.



## Série MLA

Le MLA est un actionneur de mesure électrique qui offre une mesure programmable et précise. Il garantit des répliques de mesure cohérentes et améliore votre processus en réduisant la répétabilité et la reproductibilité (R&R). Force répétable et linéaire, quel que soit le point de la course, contrairement aux LVDT qui utilisent la pneumatique ou des ressorts. Il atteint un frottement faible, souple et constant sur toute la course.

### Avantages

- R&R (répétabilité et reproductibilité) nettement améliorée.
- Solution entièrement électrique.
- « Soft-Land » pour trouver une surface, tracer la surface.
- Peut supporter des charges latérales plus élevées que la plupart des LVDT.



## Série MSA

Le capteur MSA est une solution simple qui ne nécessite aucun module externe supplémentaire et permet aux utilisateurs de se connecter directement à leur PLC / carte compteur rapide. Il peut supporter des charges latérales plus élevées et est beaucoup plus économique que les LVDT traditionnels. Le MSA8 est le premier modèle de la série. Compact, il mesure 95 mm x 28 mm x 8 mm pour une course de 10 mm.



### Avantages

- Résolutions de l'encodeur : 1 micron
- Protection IP54 standard, IP65 en option
- Fonctionne sur 5-15 VCC

## Série LBL

La série LBL est compétitive en termes de prix et conçue pour remplacer les vis à billes et les vérins pneumatiques dans l'industrie de l'emballage. La série LBL peut être empilée pour les stations OEM à plusieurs actionneurs. Les actionneurs empilables constituent une solution économique pour l'automatisation de plusieurs axes. Ils simplifient le montage et le câblage. Les unités peuvent être remplacées facilement et rapidement, ce qui réduit les temps d'arrêt.

Commençant par des courses de 25 mm à 50 mm, la gamme sera étendue à 200 mm. La série LBL génère une force maximale de 60 N et est extrêmement rapide avec des accélérations supérieures à 50 G. Le LBL a une durée de vie prévue de plus de 100 millions de cycles.



## Actionneur linéaire compact en ligne i1

Avec un diamètre maximal de seulement 16 mm, l'i1 est conçu pour les espaces restreints où la précision et la compacité sont essentielles. Parfait pour les applications où l'espace est limité : idéal pour une utilisation dans les robots d'inspection, les feux de navigation et autres appareils qui exigent des performances efficaces dans des espaces restreints.

### Avantages

- Charge maximale : 50 N
- Vitesse maximale : 15 mm/s
- Course : 20-100 mm



## Actionneur linéaire i2

Le modèle i2 est une version améliorée du modèle original et offre des fonctionnalités avancées telles que des interrupteurs de fin de course internes avec protection contre les surintensités ou des capteurs à effet Hall. Avec un diamètre compact de 26 mm et une force de poussée/traction puissante de 500 N, l'ANT-26N est une solution idéale pour les applications qui nécessitent une force élevée dans des espaces réduits.

### Avantages

- Charge maximale : 500 N
- Vitesse maximale : 16 mm/s
- Course : 20-200 mm



## Actionneur linéaire i4

L'i4 est un actionneur linéaire en ligne compact mais puissant, qui combine des performances exceptionnelles avec un diamètre réduit de 35 mm. Avec une capacité de charge maximale de 2300 N, il se distingue comme une solution polyvalente et fiable pour diverses applications exigeantes. Pour une durabilité accrue dans les environnements exigeants, l'ANT-35 est disponible en acier inoxydable.

### Avantages

- Charge maximale : 2300 N
- Vitesse maximale : 25 m/s
- Course : 20-500 mm
- Indice de protection : IP66/IP67M



## Actionneur linéaire i5

L'i5 est une version améliorée de l'i4, désormais équipée de fins de course internes pour un contrôle précis de la butée. Grâce à sa conception améliorée, l'i5 résout les limitations de l'i4, garantissant une meilleure protection aux deux extrémités et offrant un axe à mouvement rectiligne pour un fonctionnement fiable.

### Avantages

- Charge maximale : 2300 N
- Vitesse maximale : 25 mm/s
- Course : 20-500 mm
- Indice de protection : IP66/IP67M



## Actionneur linéaire i6

L'i6 est spécialement conçu pour les pergolas bioclimatiques, où l'étanchéité, l'élégance du design et la compacité sont essentielles pour un fonctionnement sans faille. Avec une capacité de charge maximale de 2500 N, des courses et des forces réglables, l'i6 assure un fonctionnement fluide, silencieux et précis pour différents types et tailles de pergolas.

### Avantages

- Charge maximale : 2500 N
- Vitesse maximale : 13 mm/s
- Course : 20-400 mm
- Indice de protection : IP67M/IP69K



## Actionneur linéaire i7

La puissance d'entrée de 230 VCA assure une vitesse constante et un fonctionnement fluide. Équipé de fins de course réglables pour un contrôle précis et une grande flexibilité. La conception mince et en ligne est idéale pour les installations dans des espaces confinés et offre une protection étanche IP67M pour une utilisation fiable à l'extérieur.

### Avantages

- Charge maximale : 1500 N
- Tension : 230 V
- Vitesse maximale : 9 mm/s
- Course : 100-600 mm



## Actionneur linéaire puissant i8

L'i8 est un actionneur linéaire puissant avec une charge maximale de 6000 N. Avec son design épuré, sa capacité de charge élevée, sa protection étanche IP67M et son fonctionnement synchrone, l'i8 est parfait pour les applications extérieures où l'actionneur est visible.

### Avantages

- Charge maximale : 6000 N
- Vitesse maximale : 88 mm/s
- Course : 20-500 mm
- Indice IP : IP66/67M



## Actionneur linéaire i9

L'actionneur de volet compensateur Antuator est conçu avec précision pour un fonctionnement silencieux et combine une conception non hydraulique et sans entretien. L'ANT-63 est équipé d'un réducteur planétaire robuste et garantit une longue durée de vie, même en cas de forte sollicitation du volet compensateur. Des interrupteurs de fin de course internes aux deux extrémités offrent une protection et garantissent des performances fiables. L'ANT-63 est entièrement résistant à la corrosion et étanche (IP67M) et élimine le risque de fuite d'huile associé aux volets hydrauliques.

### Avantages

- Charge maximale : 2300 N
- Vitesse maximale : 12 mm/s
- Course : 20-108 mm
- Indice IP : IP67M



Le mouvement Z-theta de précision dans un seul petit actionneur permet une prise, une orientation et un placement pratiques. Une grande variété d'actionneurs rotatifs linéaires est proposée avec un entraînement direct ou des unités à engrenages.

L'arbre à vide intégré est disponible sur certains modèles afin d'éviter l'accumulation de poussière dans l'unité. Ces actionneurs z-theta peuvent être facilement programmés pour contrôler simultanément la force/le couple, la position et la vitesse dans tous les axes avec possibilité de rétroaction.

## Série LAR

Le mouvement Z-theta de précision dans un seul petit actionneur est proposé avec des unités rotatives à entraînement direct ou équipées d'un réducteur. Le moteur rotatif à arbre intégré sous vide est disponible pour certains modèles afin d'éviter l'accumulation de poussière dans l'unité. Ces actionneurs z-theta peuvent être facilement programmés pour contrôler simultanément la force/le couple, la position et la vitesse dans tous les axes avec possibilité de rétroaction.

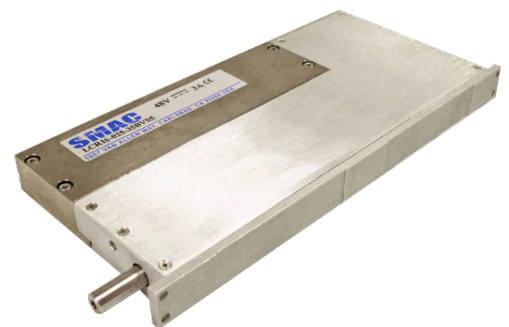


### Avantages

- Équipé d'une fonction Soft-Land et d'un contrôle précis de la force/du couple
- Positionnement précis
- Vide intégré par l'arbre
- Option de ressort de rappel de sécurité disponible

## Série LCR

La série LCR est la première version rotative linéaire de la série LCA. L'actionneur est disponible avec un servomoteur sans balais à entraînement direct. Il est conçu avec une lubrification intégrée pour le guidage linéaire afin d'assurer une longue durée de vie. Force programmable et possibilités « Soft-Land ». Contrôle absolu de la force/du couple, de la position, de l'accélération et de la vitesse.



### Avantages

- Atterrissage en douceur
- Cycle de vie MTBF 100 millions
- Le vide à travers l'arbre empêche l'accumulation de poussière

## Série LBR

Le LBR est un actionneur rotatif linéaire empilable et élancé, équipé d'un moteur sans balais SMAC HT à entraînement direct. Le LBR offre une longue durée de vie, une force linéaire et un couple rotatif élevés. Il est spécialement conçu pour les applications de bouchage, d'inspection de filetages et de vissage intelligent.

### Avantages

- Mouvements Z-Theta dans une seule unité
- Les actionneurs peuvent être empilés dans des solutions multiaxiales.
- Communication Ethernet/IP avec connecteurs M12 en option
- Fonction Soft-Land et contrôle précis de la force/du couple
- Protection IP67
- Commande intégrée en option



## Série LDR

Le LDR, un actionneur rotatif linéaire de précision, est équipé d'un moteur HT breveté à faible déviation d'axe (<10 microns) avec la technologie de bobine imprimée de SMAC qui élimine le cogging du moteur. Le LDR est conçu pour l'assemblage par prélèvement et placement de composants électroniques.

Parmi les autres applications, citons le brossage de plaquettes de silicium, l'assemblage de petits capuchons et l'entraînement d'assemblages à petites vis. La combinaison d'une conception améliorée, de la fabrication au laser du moteur rotatif et de la technologie de bobine imprimée, des encodeurs SMAC fabriqués en interne et de la production américaine contribue à réduire le prix.



## Actionneurs linéaires sans tige

Les actionneurs linéaires sans tige SMAC sont conçus sur la base des actionneurs linéaires et leurs caractéristiques de performance sont largement similaires. SMAC propose des actionneurs linéaires électriques allant des unités compactes aux unités de grande taille à longue course et à positionnement précis pour une grande variété d'applications dans les systèmes d'automatisation.

## Série LAS

La série LAS a été conçue sur la base de l'actionneur linéaire de la série LAL. Course de 10 mm à 150 mm, force maximale d'environ 200 N.

### Avantages

- Fonction Soft-Land et contrôle précis de la force, idéal pour la manipulation de composants/matériaux fragiles
- Idéal pour un positionnement précis



## Série LSC

La série LCS a été conçue sur la base de la série LCA.

Ces chariots électriques sont disponibles dans un large éventail de modèles et d'options avec une course de 10 mm à 250 mm et une force maximale de 90 N. Leur vitesse élevée ou faible et leur positionnement précis avec une répétabilité élevée les rendent idéaux pour des applications telles que l'alimentation en pièces, la numérisation, le test et la mesure dans un large éventail d'industries.

### Avantages

- Contrôle de la force, de la position et de la vitesse
- Capacité d'atterrissage en douceur
- Longue durée de vie



## Actionneurs linéaires série SLA

Conçus pour les applications nécessitant des mouvements de précision. Une masse mobile très légère permet d'obtenir des accélérations élevées sans jeu. Le SLA comprend des rouleaux de précision avec protection anti-fluage pour plus de rigidité et moins de frottements. L'entraînement de la bobine mobile est centré entre les rouleaux croisés, ce qui élimine les effets de couple de l'entraînement. Le SLA est disponible avec une résolution d'encodeur allant jusqu'à 50 nm.

### Avantages

- Idéal pour les mouvements/balayages de précision
- Vitesses, positions et forces programmables



## Série LDS

La série LDS a été conçue sur la base de la série LDL. Le LDS est un Actionneurs linéaire sans tige compact et économique avec une course de 10 mm et une résolution d'encodeur de 5 microns. Une course plus longue et un régulateur intégré sont disponibles sur demande.

### Avantages

- Entièrement programmable en termes de puissance, de position et de vitesse, modifiable en un clin d'œil.
- Idéal pour les mouvements de précision/le balayage
- Possibilité de rétroaction en temps réel



## Série LBS

Compact et silencieux, l'actionneur linéaire LBS est conçu pour le balayage et la mise au point des lentilles. Il constitue une alternative économique aux solutions à vis à billes/servomoteurs/moteurs pas à pas. La série LBS offre une longue durée de vie, de meilleures performances (vitesse, précision et mouvement ultra-fluide) et des résolutions NM.

### Avantages

- Balayage
- Mise au point de l'objectif
- Positionnement



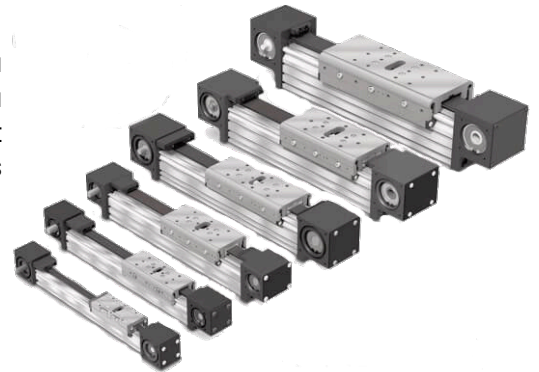
## Actionneurs MXB-S

Les axes linéaire à courroie crantée MXB-S offrent des performances, une rigidité et une durée de vie optimales

Le MXB-S est un axes linéaire à courroie crantée compact destiné à être utilisé dans des applications nécessitant des charges légères à moyennes et un guidage. Le système de roulements de l'entraînement à courroie linéaire MXB-S utilise deux roulements massifs remplaçables.

### Avantages

- 6 dimensions de boîtier
- Roulements de poulie extra-larges pour une durée de vie prolongée
- Courroie en polyuréthane résistante qui ne s'étire pas

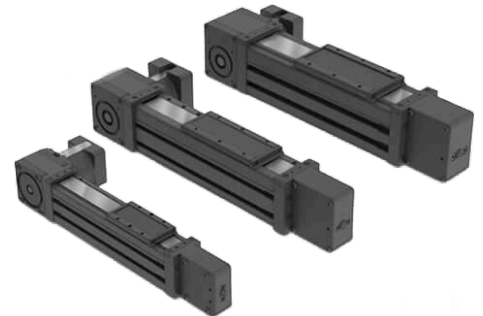


## Actionneurs BW

Le B3W de Tolomatic est une série d'axes linéaire à courroie crantée, avec une conception à roulement fermé qui offre une longue durée de vie et une capacité de charge élevée. Les roulements et la courroie sont protégés par une bande en acier inoxydable qui offre une protection IP44 contre la poussière et la saleté. Le B3W est le choix idéal pour les environnements exigeants, en particulier ceux où les particules sont nombreuses et où une longue durée de vie est requise.

### Avantages

- 3 tailles de boîtier
- Capacité de charge maximale jusqu'à 3 642 kg
- Longueurs de course jusqu'à 15,6 m



## Actionneurs MXB-U

L'axes linéaire à courroie crantée MXB-U est une solution linéaire compacte destinée aux applications nécessitant des vitesses élevées, mais où les charges sont supportées par des guides et des supports existants.

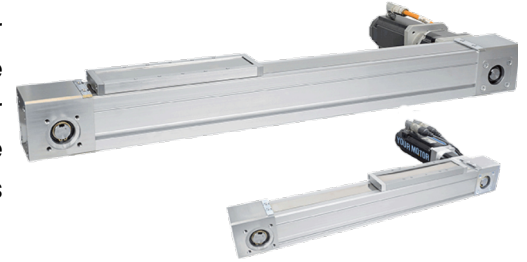
### Avantages

- Vitesse et accélération élevées jusqu'à 30,5 mm/sec
- 6 dimensions pour une large gamme de forces et de charges
- La courroie en polyuréthane avec des parties en acier ne s'étire pas
- Excellente répétabilité, performances avec un temps de fonctionnement élevé



## Série ESU-RT

Les axes linéaire à courroie crantée électrique de la série ESU présentent une conception robuste et fermée avec un système de roulements à rail haute capacité qui offre des couples et des charges exceptionnels. Ces actionneurs linéaires électriques sont disponibles en trois tailles. Ils peuvent être combinés pour s'adapter à pratiquement n'importe quel système afin de répondre à vos besoins en matière de robots cartésiens. Your Motor, Your Way offre une grande flexibilité en matière de moteurs et de commandes. Des solutions complètes sont également disponibles avec le moteur installé par PHD.

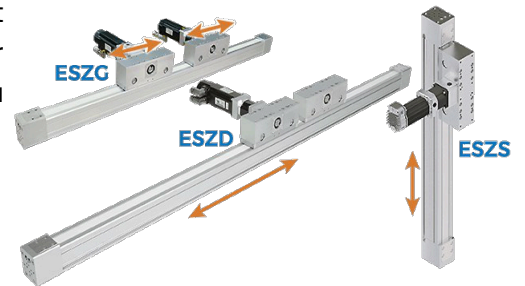


### Avantages

- Profil de courroie supérieur pour de meilleures performances
- Portée jusqu'à 5500 mm Vitesses jusqu'à 5000 mm/s
- Couple et capacité de charge exceptionnels

## Séries ESZ

La série ESZ axes linéaires présente une conception robuste et fermée avec un système de roulements à haute capacité pour une vitesse, une poussée et une précision inégalées. Ces actionneurs linéaires électriques sont disponibles en deux tailles. Ils peuvent être combinés avec la série ESU et d'autres actionneurs PHD pour créer pratiquement n'importe quel système cartésien répondant à vos besoins en matière de robotique.



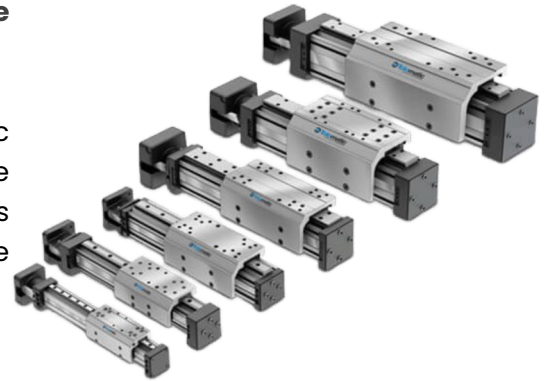
### Avantages

- Offre des solutions robustes à axe « Z » vertical en porte-à-faux ou horizontal fixe pour les systèmes robotiques
- Offre une vitesse, une poussée et une précision inégalées
- Selles doubles à entraînement indépendant disponibles pour une large gamme d'applications
- Selles doubles disponibles pour une charge et un couple plus élevés

## Actionneurs linéaires MXE-P

Le MXE-P est équipé d'un rail profilé qui guide le support sur toute la longueur de l'extrusion pour une capacité de charge élevée.

Le MXE est la série la plus avancée de Tolomatic avec entraînement à vis. Le support à rail profilé offre la capacité de charge et la rigidité les plus élevées de la série MXB. Les guidages linéaires à recirculation de billes garantissent une longue durée de vie, un entretien facile et des vitesses élevées.



### Avantages

- 6 tailles de boîtier
- Capacité de charge maximale jusqu'à 1 171 kg
- Longueurs de course jusqu'à 3,4 m

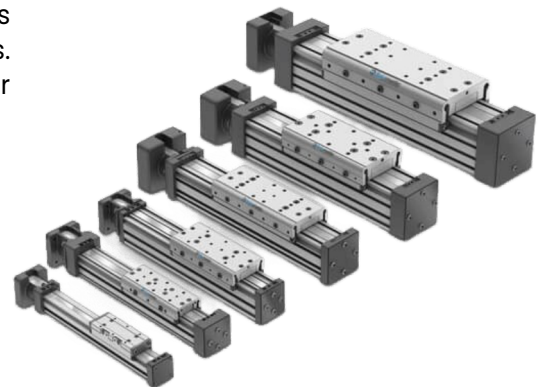
## Actionneurs à vis MXE-S

L'actionneur linéaire électrique à vis MXE-S, avec sa conception à roulement massif, réduit la concentration des contraintes pour des performances optimales.

L'actionneur linéaire à vis électrique MXE-S est conçu pour les applications qui nécessitent une charge et un guidage modérés. L'actionneur MXE-S utilise deux roulements massifs remplaçables sur site qui répartissent la tension

### Avantages

- La grande surface de contact des roulements optimise la répartition de la tension sur les roulements pour une longue durée de vie.
- Grand modèle de montage du support pour une plus grande stabilité de charge et une meilleure compatibilité
- Le matériau perfectionné des roulements ne nécessite aucune lubrification supplémentaire

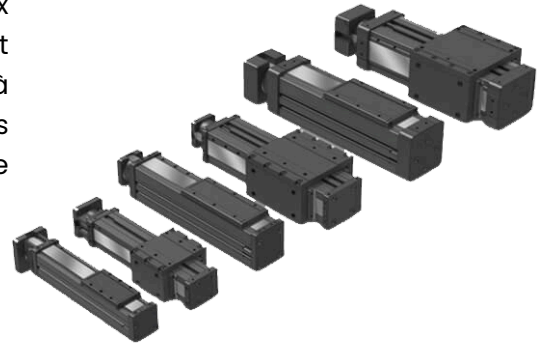


## Actionneurs linéaires B3S

L'actionneur à vis linéaire B3S est adapté aux charges lourdes et aux moments de flexion élevés, tout en offrant un fonctionnement souple. La série B3S est dotée d'un système de roulement à billes à recirculation intégré. L'actionneur à vis à recirculation de billes linéaire offre une répétabilité et un cycle de travail de 100 % avec une longue durée de vie.

### Avantages

- 3 dimensions de boîtier
- Choix entre une vis à billes ou une vis Acme
- Capacités de charge jusqu'à 8032 lbf (35,7 kN)
- Course jusqu'à 179 pouces (4 547 mm) en fonction du choix



## Rail à double profil TRS Precision XY

L'actionneur linéaire TRS XY à double rail profilé présente une conception fermée conçue pour offrir précision, exactitude et rigidité élevée. Cette phase linéaire est conçue pour minimiser l'encombrement total de la machine et est configurable afin de maximiser la flexibilité de conception de la table mobile.

### Avantages

- Courses jusqu'à 2 200 mm
- Vitesses de déplacement jusqu'à 1 270 mm/s
- Capacité de charge jusqu'à 1 960 kg .
- Précision de l'écrou à rouleaux :  $\pm 0,0102 \text{ mm}/300 \text{ m}$



## Série ESU-RB Vis à billes électriques

La série ESU-RB d'entraînements linéaires à vis à billes électriques présente une conception fermée avec un système de roulements à rail haute capacité pour des couples et des charges exceptionnels. Associés aux entraînements à courroie ESU-RT, ils peuvent être combinés pour répondre à pratiquement tous les besoins de votre robot cartésien.

### Avantages

- Assemblages de vis à billes précis, durables et aux performances supérieures
- Déplacements jusqu'à 1 000 mm
- Vitesses jusqu'à 3 200 mm/s, accélération 20 m/s<sup>2</sup>



## Actionneurs linéaires TKS

Les actionneurs linéaires de précision TKS offrent un rail à double profil et une base large à profil bas, idéale pour les tables XY et les systèmes XYZ. L'actionneur linéaire de précision TKS est conçu pour les applications à charge moyenne qui exigent une grande précision en termes de paramètres tels que la planéité, la rectitude et la précision. Tables/systèmes XY ou XYZ Deux rails profilés parallèles avec quatre guidages à billes linéaires à recirculation garantissent des performances constantes et précises.



### Avantages

- Choix entre écrous Acme ou à billes
- Charges admissibles jusqu'à 90 kg 2 combinaisons vis/écrou métriques
- Course dans chaque longueur incrémentielle jusqu'à 2438 mm

## Actionneurs linéaires BCS

**Les actionneurs à vis sans tige BCS sont conçus pour transporter des charges légères à modérées à un prix abordable.**

Le système de guidage de l'actionneur à vis BCS utilise un support réglable breveté qui transfère la charge au corps du cylindre plutôt qu'à la vis pour un bon suivi, un soutien de charge supérieur et une charge de frottement minimale contrôlée. Le système de fixation par bande breveté de l'actionneur à vis forme un joint métal sur métal étanche et empêche la pénétration de saletés.



### Avantages

- 3 tailles de boîtiers d'actionneurs
- Les charges maximales varient de 27 à 272 kg (60 à 600 lb) en fonction du support de charge choisi
- Même taille de boîtier que le vérin à vis électrique de la série B3S
- 12 combinaisons de vis/écrous métriques
- La course est disponible dans toutes les longueurs incrémentielles jusqu'à 3048 mm (120 pouces) en fonction de la sélection de vis

Les pinces électriques SMAC ont des vitesses, des positions et des forces programmables avec retour d'informations. La possibilité de contrôler chaque mâchoire indépendamment permet un contrôle précis de la force, de la mesure et du positionnement. Cela les rend idéaux pour une large gamme d'applications de positionnement, de mesure et d'inspection, en particulier lorsque une vérification à 100 % est requise.

## Série MGR

Le MGR est un micro-pinces léger, conçu pour l'assemblage de petites pièces fragiles. Le MGR offre une force de manœuvre de 10 grammes ou moins. La masse mobile légère réduit la force d'impact lors de la mise en place de petits produits.

### Avantages

- Compact et léger
- Force légère de 10 g ou moins
- Fonction Soft-Land pour la prise et la mise en place de pièces fragiles et cassantes
- Chaque mâchoire peut être réglée indépendamment en termes de force, de position et de vitesse
- Codeur linéaire standard de 5 microns, 1 micron en option



## Série GRP

La pince de la série GRP offre une force maximale de 45 N et une course maximale de 30 mm. Le codeur linéaire intégré offre une précision de 0,1 micron.

### Avantages

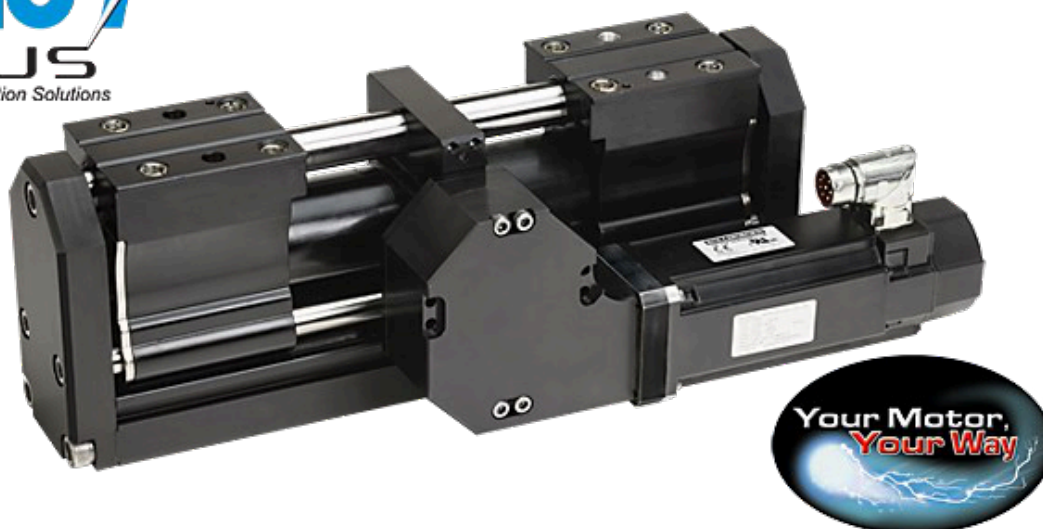
- Positionnement précis, idéal pour les mesures
- Fonction Soft-Land pour la détection de l'emplacement et des dimensions du produit
- Retour d'informations



## Série EGRR High Pinces parallèles électriques à haute capacité

La version électrique est construite sur le châssis GRR éprouvé et offre bon nombre des avantages de la version pneumatique, avec la conception et la flexibilité de Your Motor, Your Way. **L'EGRR offre une force de pinces élevée, de longs mouvements de préhension et des charges de préhension élevées.**

La conception robuste et la structure des mâchoires de cet effecteur terminal à usage intensif résistent à des charges élevées de chocs et de vibrations. Les pinces de la série EGRR sont conçues pour saisir des objets de grande taille dans des applications industrielles exigeantes.



### Avantages

Largeur réduite, mouvements longs de la mâchoire, force de préhension élevée, couple élevé, conception robuste, mouvement véritablement parallèle de la mâchoire, avec servomoteur pour le contrôle de l'accélération, de la vitesse et du retour de position de la mâchoire.

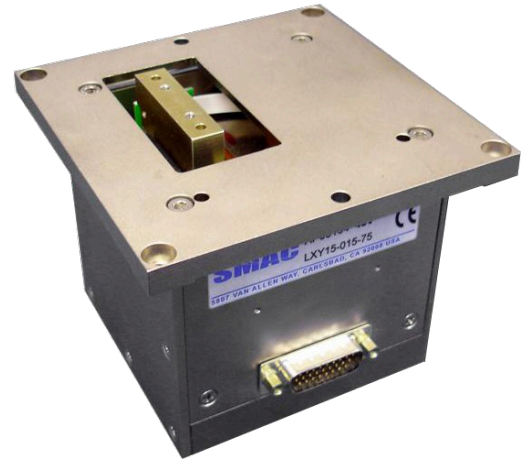
- La commande par servomoteur fournit des informations sur l'accélération, la vitesse et la position.
- Conception compacte avec une grande force de préhension, des capacités de couple élevées, une longue course de la mâchoire et un faible
- poids total pour les applications où l'espace est limité.
- La construction robuste résiste aux chocs et aux impacts élevés dans les environnements industriels exigeants .
- Votre moteur, votre façon de faire offre une flexibilité en matière de moteur et de commande sans frais supplémentaires.
- Le moteur Kollmorgen® fourni en option par PHD offre des performances équivalentes à celles du préhenseur pneumatique populaire de la série GRR Guardian®.

## Série XY-Frame LXY

### SMAC propose des tables de précision XY à grande vitesse.

SMAC bénéficie des avantages d'un système à entraînement direct sans jeu, qui peut être contrôlé avec une grande précision et une grande répétabilité. Les machines XY SMAC sont équipées en série d'un encodeur de 5  $\mu\text{m}$  avec des options allant jusqu'à une résolution d'encodeur de 50 nm pour un positionnement et un balayage ultraprécis dans des secteurs tels que les sciences de la vie, le médical et la photonique.

Elles sont également utilisées pour les mesures de qualité dans l'industrie automobile et d'autres applications d'automatisation industrielle. La possibilité de contrôler séparément la vitesse, l'accélération, le positionnement et la force de chaque axe vous offre un outil flexible et précis.



### Avantages

- Pas de jeu, pas de cogging
- Contrôle individuel de la vitesse, de l'accélération, du positionnement et de la force de chaque axe
- Répétabilité élevée
- Collecte de données de positionnement précises

## VLC-1-EIP-07-RJ

### Contrôleur/pilote de servomoteur Ethernet/IP à axe unique

Le VLC-1-EIP-07-RJ est un servomoteur simple avec une connectivité Ethernet/IP conforme à l'ODVA, basé sur le contrôleur/pilote intégré VLC à axe unique de SMAC.

#### Avantages

- Position, vitesse, couple 4 entrées numériques opto-isolées avec commun (5 V à 24 V max.)
- 4 sorties relais à semi-conducteurs avec commun, courant 200 mA et tolérance jusqu'à 60 V



## VLCI-CAN-07

### Servocontrôleur/servomoteur CANopen à un axe

Le VLCI-CAN-07 est un servomoteur CANopen basé sur le VLC de SMAC, un contrôleur/pilote intégré à un axe, et une couche supplémentaire qui assure la connectivité CANopen.

#### Avantages

- Servomoteur/régulateur CANopen
- 4 entrées numériques opto-isolées avec commun :
  - Entrée de niveau 24 V
- 4 sorties relais statique avec commun :
  - Tolérance jusqu'à 60 V



## VLC-ETC Contrôleur

### Servomoteur EtherCAT à un axe

Le VLC-ETC est un servomoteur EtherCAT basé sur le contrôleur/pilote intégré à un axe VLC de SMAC et une couche supplémentaire qui assure la connectivité EtherCAT. La partie VLC est préprogrammée avec des macros système pour le contrôle et la surveillance du servomoteur. Fonctionnalités du servomoteur

#### Avantages

- Servomoteur EtherCAT
- 4 entrées numériques opto-isolées avec commun :
  - 24 V Entrée de niveau
- 4 sorties relais statique avec commun :
  - 200 mA Courant
- Tolérance jusqu'à 60 V



## VLC-1-07 / VLC-1-13LAC

Les contrôleurs VLC-1-07 et VLC-1-13 sont des contrôleurs/servomoteurs intégrés autonomes utilisés pour commander des actionneurs linéaires industriels et des moteurs à balais/sans balais. Les VLC-1-07 et VLC-1-13 mettent en œuvre une série d'instructions de commande via une interface de communication série standard (UART). Ces commandes peuvent être exécutées directement ou utilisées pour créer des programmes qui peuvent être stockés dans la mémoire flash intégrée.



### Avantages

- Position, vitesse, couple (basé sur la tension et le courant)
- 8 entrées numériques opto-isolées avec Commo
- Entrée de niveau 24 V

## VLCI-X1

Le VLCI-X1 est un contrôleur/servomoteur intégré autonome à axe unique pour actionneurs linéaires industriels et moteurs avec ou sans balais.

### Avantages

- Position, vitesse, couple
- 4 entrées numériques opto-isolées avec connexion commune :
  - Entrée de niveau 24 V
- 4 sorties SSR (relais statique) avec connexion commune :
  - Courant 200 mA
  - Tolérance jusqu'à 60 V

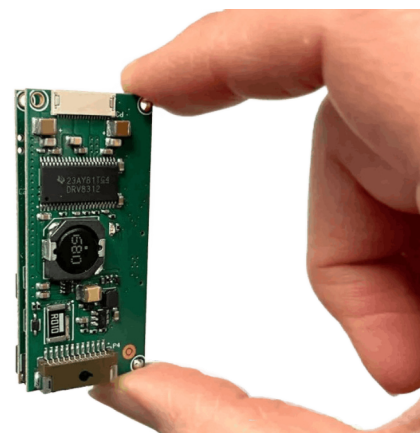


## VLCI-R3

Le VLCI-R3 est un contrôleur/servomoteur autonome à axe unique intégré de la série VLC. Compact, le VLCI-R3 peut être intégré à des actionneurs afin d'éliminer le câblage et de simplifier l'installation. Le VLCI-R3 est équipé d'une fonction STO (Safe Torque Off), de 4 paires d'E/S numériques opto-isolées et d'une paire d'E/S analogiques.

### Avantages

- Position, vitesse, couple
- 4 entrées numériques opto-isolées avec commun :
  - Entrée de niveau 24 V
- 4 sorties relais statiques avec commun :
  - Courant 200 mA



## VLC-2-EIP

**Commande/pilote de servomoteur Ethernet/IP à 2 axes.**

Le VLC-2-EIP est un servomoteur à 2 axes doté d'une connectivité Ethernet/IP conforme à la norme ODVA. Le VLC-2-EIP est basé sur le contrôleur/pilote intégré à 2 axes VLC-25-07 de SMAC. Un seul VLC-2-EIP peut contrôler des systèmes à 2 axes tels que les actionneurs rotatifs linéaires de SMAC, pour un coût et une complexité d'installation réduits.



### Avantages

- Position, vitesse, couple  
4 entrées numériques opto-isolées, 5 V à 24 V max.  
4 sorties numériques opto-isolées, 60 V, 200 mA max.

## VLC-25-07/ VLC-25-13

**Contrôleur/servomoteur à deux axes.**

La série VLC (« Very Low cost ») de contrôleurs/servomoteurs à deux axes avec ou sans balais, conçue et fabriquée par SMAC.

### Avantages

- Commande d'axe avec balais (1 phase) et sans balais (3 phases)
- 6 bras en continu, 7,8 bras en pointe (VLC-25-07)
- Bras IO en continu, 13 bras en crête pour courant élevé (VIC-25-13)
- Entrées STO et sortie lx STO
- Protection 12T



## MIOE-8/8 Module d'extension

Module d'extension E/S 16 canaux, 8 entrées, 8 sorties opto-isolées I/O à usage général. Si davantage de canaux E/S sont nécessaires, le MIO peut être connecté aux variateurs LAC1, LAC25 et LAC45 pour obtenir 16 canaux I/O.

### Avantages

- 24-48 VCC
- 8 entrées/sorties opto-isolées



## Miniature, petit diamètre Codeur linéaire

Le codeur linéaire SMAC LL est un codeur incrémental miniature sans contact à haute résolution. Il fournit deux canaux de comptage en sortie RS422 en quadrature. Cette série est disponible avec une résolution de 1 et 5 microns.



### Avantages

- Diode lumineuse
- Capteur de lumière : ASIC optique
- Résolution après quadrature : 5 et 1 micron

## Codeur linéaire série SLE-35

Le codeur linéaire haute résolution SMAC SLE-35 est comparable, en termes de montage, aux autres codeurs linéaires industriels standard en boîtier. Ce modèle est un codeur linéaire incrémental miniature sans contact à haute résolution, qui fournit deux canaux de comptage en quadrature (appelés A et B) comme signaux de sortie. Les deux formes d'onde de sortie sont déphasées de 90 degrés.



### Avantages

- Source lumineuse : diode électroluminescente ;
- Capteur de lumière : AEDR Optical Asic ;
- Résolution après quadrature : 0,1 um ou 0,05 um

## Codeur linéaire série SLE-LI

Le codeur linéaire de la série SLE-LI peut être considéré comme un remplacement direct du codeur linéaire JENA LIK. Ce modèle est un codeur linéaire incrémental miniature sans contact à haute résolution qui fournit deux canaux de comptage en quadrature (appelés A et B) comme signaux de sortie. Les deux ondes de sortie sont déphasées de 90 degrés et indiquent à la fois la position et le sens du mouvement.



### Avantages

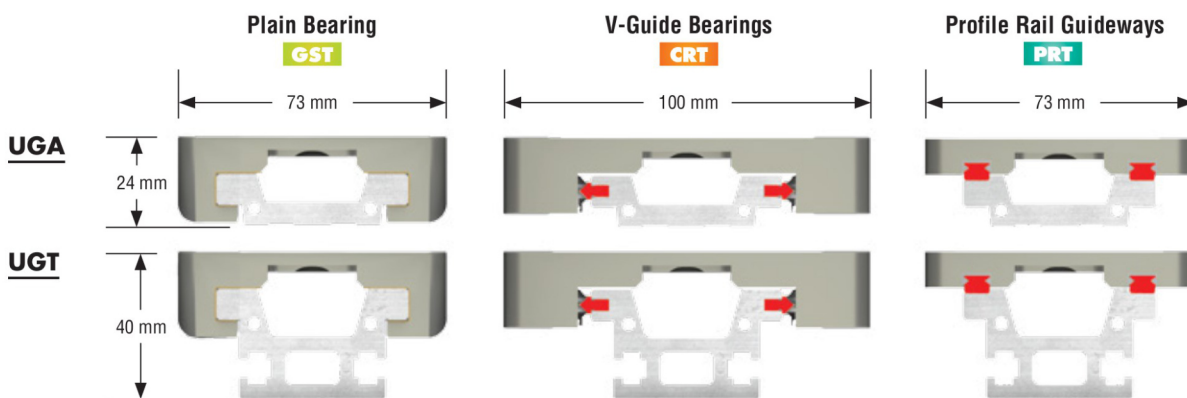
- Résolution après quadrature
- Spécifications de quadrature :  $90^\circ \pm 22^\circ$  dans des conditions maximales
- Temps de montée et de descente : 1  $\mu$ s max. sous une charge de 1000 pF

Trois systèmes de roulements sont disponibles pour la série SIMO : roulements à glissement, guides en V et guides à rail profilé. Choisissez le système de roulements qui répond le mieux aux exigences de l'application.



## SÉRIE SIMO COMBINAISONS DE BASE

Une sélection de systèmes de roulements au sein d'une même plateforme de mouvement linéaire de base



## Options d'entraînement

Vis sans fin - FAIBLE COÛT

- Options standard à écrou fixe ou anti-retour
- Bonne rigidité et amortissement des vibrations
- Autolubrifiante et sans entretien



Entraînement par courroie - Haute vitesse

- Convient aux applications à longue course
- Supporte les environnements pollués



Vis à billes - Rigidité et précision élevées

- Plusieurs classes de précision
- Conception d'écrou à précontrainte rigide



## Système à hélice à plomb

APERÇU

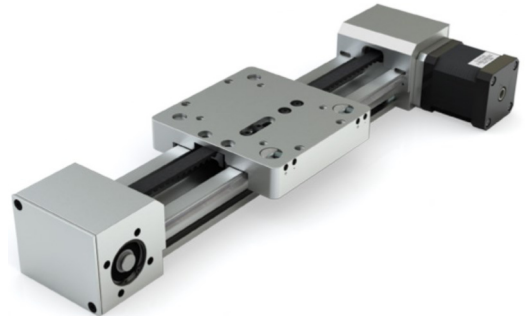
- Utilise un écrou autolubrifiant et sans entretien
- Écrou fixe standard ou écrou anti-éclaboussures Constant Force disponible
- Matériau de la vis sans fin : acier inoxydable série 300 de 10 mm de diamètre avec revêtement PTFE 1, 2, 5, 10, 16 mm de dérivations les plus courantes
- Autres câbles disponibles - consulter l'usine
- Idéal pour une large gamme d'applications, telles que les kiosques, l'assemblage, l'automatisation, le médical et les laboratoires



## Actionneur à courroie – fixation horizontale du moteur

### APERÇU

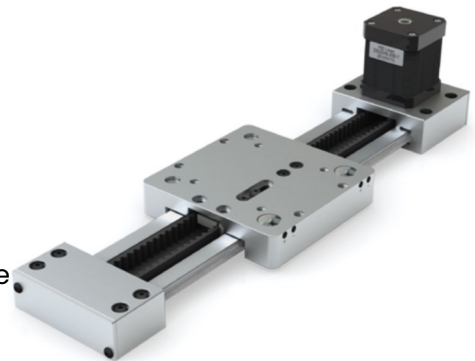
- Fixation horizontale du moteur disponible uniquement dans le profil haut (UGT)
- Idéal pour les applications à vitesses élevées et à durée de fonctionnement prolongée
- Matériau de la courroie : revêtement nylon, renfort fibre de verre, néoprène
- Plage de température : 0 °C à +80 °C (32 °F à 176 °F)
- La conception arrondie des dents GT®2 assure une meilleure connexion avec la poulie, ce qui se traduit par un transfert de couple plus important, moins de vibratio



## Actionneur à courroie – Verticale motor

### APERÇU

- La fixation verticale du moteur garantit des performances à grande vitesse dans le rail à profil bas (UGA)
- Consultez l'usine pour le rail haut (UGT) avec fixation verticale du moteur
- Matériau de la courroie : recouverte de nylon, renforcée de fibre de verre, néoprène
- Plage de température : 0 °C à +80 °C (-32 °F à +176 °F)
- La conception arrondie des dents GT®2 assure une meilleure connexion avec la poulie, ce qui se traduit par un transfert de couple plus important, moins de vibrations et une durée de vie plus longue.



## Actionneur système à vis à billes

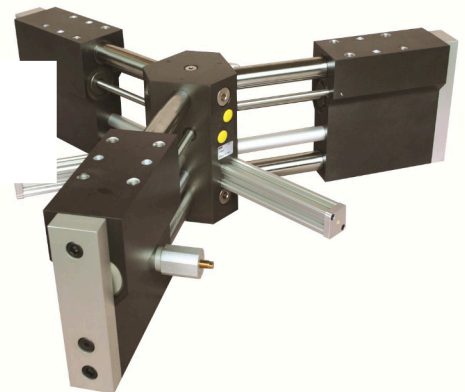
### APERÇU

- Utilise un écrou autolubrifiant et sans entretien
- Écrou fixe standard ou écrou anti-recul Constant Force disponible
- Matériau de la vis de plomb : acier inoxydable série 300 de 10 mm de diamètre avec revêtement PTFE 1, 2, 5, 10, 16 mm de dérivations les plus courantes



## Préhenseur à jantes robuste à 3 bras

- Convient aux jantes de 14 à 24 pouces
- Plage diamétrale de 300 mm
- Conception robuste résistante aux chocs et aux impacts violents



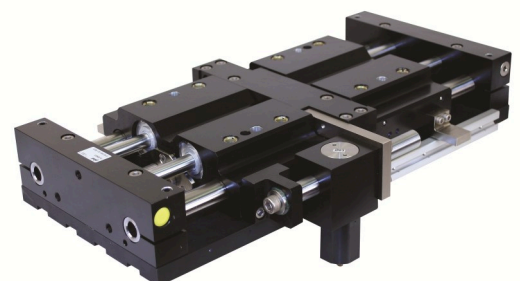
## Préhenseur robuste à long bec

- Conçu pour saisir des pièces rondes de grande taille et de différentes dimensions
- Peut être monté directement sur un robot sans plaques intermédiaires
- Construction robuste de la mâchoire et du boîtier, résistante aux chocs et aux impacts violents



## Préhenseur à profil bas

- Conception compacte
- Force de préhension élevée et capacités de couple importantes
- Conception robuste résistante aux chocs et aux impacts violents



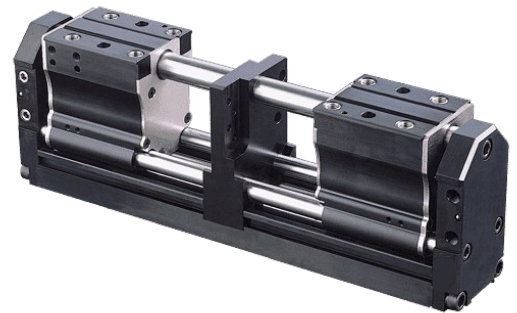
## FLEXION: Serie FG-Préhenseur

- Plusieurs articulations fonctionnent comme un doigt humain.
- La pression de travail permet une large plage de travail et une force utile, ce qui garantit une résistance industrielle.
- Pour les applications exigeantes ou un toucher délicat pour une manipulation douce et sensible des produits.



## Série GRR Guardian préhenseur parallèle haute capacité

- Conception robuste offrant une force de préhension élevée et des capacités de couple importantes.
- Conçu pour résister à des charges d'impact et de choc élevées.
- Double effet pour les mouvements de préhension internes et externes.



## Série GRA micro-préhenseurs pneumatiques parallèles

- Quatre tailles en conception métrique
- Touches de tolérance H7 standard
- Prêt à l'emploi avec les interrupteurs PHD à une ou deux positions réglables
- Ports de collecteur, bride de montage et lubrification pour salle blanche en option



## Série GRK préhenseur pneumatiques parallèles à usage intensif multiple

- Disponible en 8 tailles, sa conception compacte, à profil bas et robuste offre une force de préhension élevée.
- Le mouvement parallèle réel des mâchoires simplifie l'utilisation de l'outil et est idéal pour centrer des pièces de différentes dimensions.
- Le système de guidage des mâchoires ultra-rigide et compensateur d'usure élimine le « jeu » des mâchoires et réduit considérablement leur flexion lors de la préhension.



## Série GRT préhenseurs pneumatiques parallèles à 3 griffes

- La conception à trois griffes assure un centrage automatique et un contact maximal entre la pièce et l'outil à griffes.
- La série GRT est disponible en huit tailles et offre un profil bas pour la force de préhension et les rapports de déplacement des griffes.
- Le mouvement des griffes est véritablement parallèle et synchrone, ce qui simplifie la conception des outils à griffes. Les clés mâles et femelles sont fournies en standard avec les griffes.



## Série GRV de micro-préhenseurs pneumatiques parallèles

- Des goupilles de précision assurent un alignement précis de l'outil et de la fixation du préhenseur.
- Régulation de vitesse interne standard sans besoin de régulation de courant externe.
- « Switch-ready » pour une intégration facile de capteurs de position magnétiques en option.
- Un commutateur programmable à deux positions pour plusieurs positions sur les petits préhenseurs dans le profil du préhenseur.



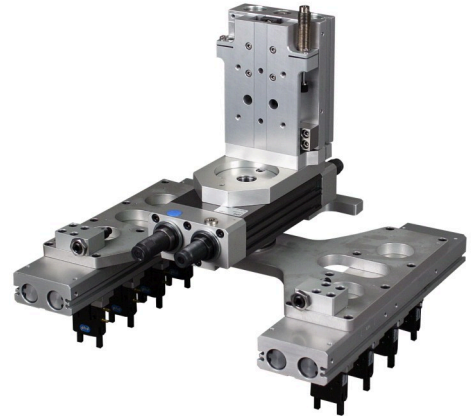
## Appareil modulaire - ML309749

- Deux dispositifs de préhension et de rotation intégrés dans un seul ensemble
- Configuration de fixation conçue pour être montée directement sur le robot



## Appareil modulaire - ML311181

- La configuration unique de la plaque de montage permet de monter d'autres composants
- Flexibilité pour modifier avec précision les points de fixation des pièces



## Actionneur pour la manipulation de plusieurs pièces

- Rotation de 75° de la mâchoire
- Conçu pour les outils robotisés à l'extrémité du bras
- Compatible avec les pinces à 6 griffes
- Vitesses de cycle plus élevées



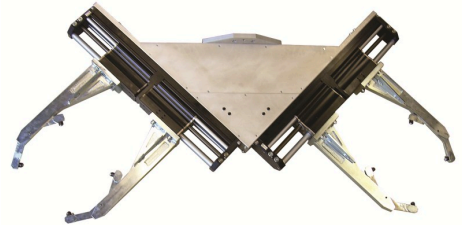
## Série RI actionneur rotatif pneumatique à haute puissance

- Couple élevé
- Charge axiale et radiale élevée sur les roulements
- Arbre traversant pour ports de communication pneumatique intégrés



## Adaptateurs uniques - ML308857

- Dispositif modulaire composé de deux préhenseurs de la série GRR
- montés sur un support à une distance de 900 mm l'un de l'autre
- Le support est monté directement à l'extrémité du robot



## Série RA actionneur rotatif pneumatique pour charges élevées

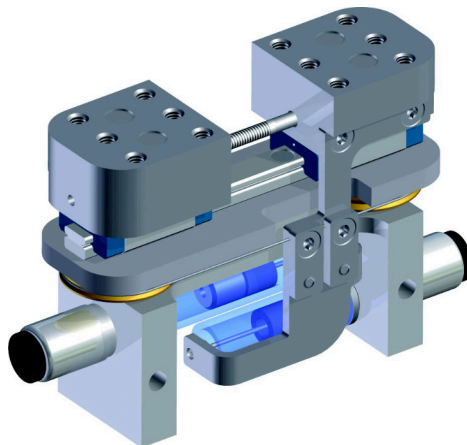
- Charges axiales et radiales élevées
- Pas de jeu à la fin de la rotation
- Grande variété d'options et d'accessoires





Avec la nouvelle pince GramForce optimisée, vous bénéficiez de toutes les fonctionnalités que vous attendez des produits Accurate Force Pneumatic d'Airpot, et bien plus encore. Attendez-vous à des niveaux de frottement minimaux à chaque mouvement, garantissant une précision de force sans compromis, avec une large plage de températures de fonctionnement et une répétabilité sur laquelle vous pouvez compter à chaque fois, pendant des millions de cycles. Lubrification ? Jamais ! Il est pré-lubrifié pour toute sa durée de vie, donc aucun entretien n'est nécessaire.

Grâce à sa petite taille et à sa masse totale de seulement 205 grammes, cette pince est très légère. Les blocs de montage en acier inoxydable conviennent à des longueurs de doigts allant jusqu'à 75 mm. Combinée à une conception synchrone et parallèle, elle est équilibrée pour offrir une force de préhension constante dans n'importe quelle orientation de montage : c'est une pince polyvalente sans pareille. En bref, nous avons déployé beaucoup d'efforts pour concevoir la pince GramForce pour vos applications les plus exigeantes : puissante et robuste à l'intérieur, mais avec une prise aussi douce que le battement d'ailes d'un papillon.



### À quoi cela sert-il ?

**Contrôle précis de la force :** traite les composants délicats avec des forces comprises entre 0,25 N et 8,6 N.

**Faible frottement :** garantit précision et répétabilité grâce aux actionneurs pneumatiques Airpot.

**Compact et léger :** pèse 205 g, idéal pour les espaces restreints.

**Montage facile :** les blocs en acier inoxydable supportent des doigts d'une longueur maximale de 75 mm.



Seamless Integration of PHD Grippers to Universal Robots

## Pneu-Connect

PHD Pneu-Connect est un système économique qui assure une intégration transparente des effecteurs pneumatiques pour Universal Robots. Pneu-Connect dispose de valves de régulation de direction intégrées pour le contrôle d'un effecteur via le port d'outil du robot.

Le système se fixe facilement au bras du robot et se commande de manière intuitive à partir de l'interface Universal Robot via le progiciel Pneu Connect URCap. De plus, un capteur analogique est désormais disponible pour les kits de la série GRH. Le capteur analogique fournit des informations sur la position de la mâchoire de serrage pour une fonctionnalité de programmation améliorée.

Séries GRA-5  
20x13-LII-UB99



séries GRL12-5-16x26  
-LII-UB99-GR9



séries GRL12-5-16x26-LII-  
UB99-GR9



Séries GRL12-5-16x26-  
LII-UB99-GR9



Séries GRV-5-20x40-  
LII-UB99-GR9



Série Dual GRH Parallèle  
Longue mâchoire



Série GRH à mâchoires longues  
Course et pince à 3 mâchoires  
série GRT

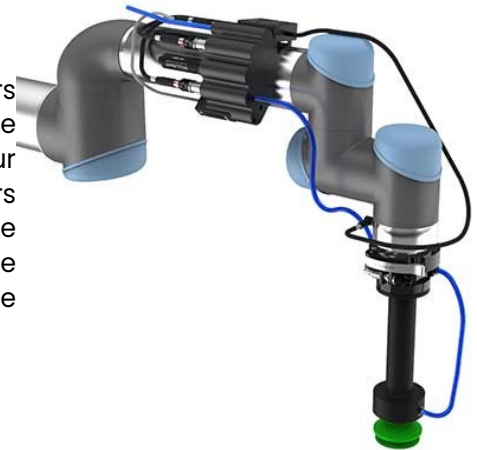


Série Dual GRT Parallel  
Pincés pneumatiques à 3  
mâchoires



## End of Arm Tooling

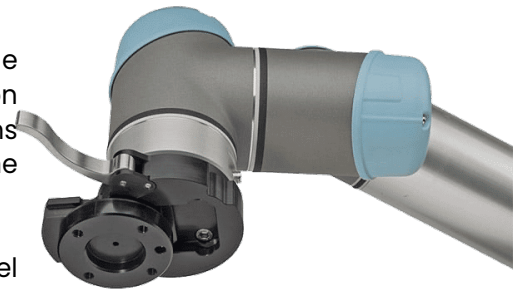
Les End of Arm Tooling sont également souvent appelés effecteurs terminaux robotiques. Millibar propose des effecteurs terminaux de robot pré-conçus et des effecteurs terminaux sur mesure pour répondre à vos défis en matière de maintenance. Leurs effecteurs terminaux de robot pré-conçus comprennent une gamme de distributeurs montés sur bras, de faisceaux de câbles, d'extensions de poignet et de fixations à ventouse qui ont fait leurs preuves sur le terrain et permettent un déploiement rapide des robots.



## Changeurs d'outils manuels : rapides et faciles à utiliser

Avec le Millibar Manual Tool Changer permet aux opérateurs de changer facilement d'outils pour les applications de production impliquant une grande variété de produits et de petits volumes. Sans outil, vous pouvez passer rapidement d'une pince adaptative à une pince à vide, à un stylet de calibrage de caméra, etc.

Il vous suffit de desserrer le levier de verrouillage et de glisser un nouvel outil en place. Même si votre installation dispose de plusieurs marques de robots, l'écosystème Millibar Manual Tool Changer vous permet de déplacer les outils d'un robot à l'autre.



### Série utilitaire



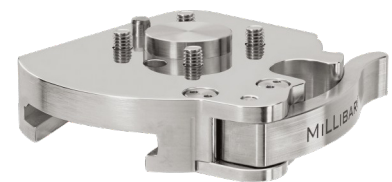
MTC-50  
MTC-40  
MTC-315  
MTC-M8  
MTC-M6  
MTC-FG  
MTC-BP

### Série Low-profile



MTCAE-50  
MTCAE-40  
MTCAE-315  
MTCAE-M8  
MTCAE-M6  
MTCAE-FG  
MTCAE-BP

### Série sanitaire



MTCFH-40  
MTCFH-315  
MTCFH-20  
MTCFH-M8  
MTCFH-M6  
MTCFH-BP

## Organisateur d'outils TO-M6

- Fixez solidement les outils à l'extrémité du bras à l'aide de (2) vis à six pans creux M6 et (2) vis à six pans creux M8.
- Peut être monté horizontalement ou verticalement pour s'adapter à différentes configurations d'espace de travail.
- Fabriqué en acétal noir durable pour des performances à long terme.



## Extensions de poignet

- Augmentez la portée du robot pour accéder à des conteneurs profonds tels que des boîtes ou des bacs.
- Disponible en différentes longueurs (25 mm à 150 mm) et tailles de bride : 31,5 mm, 40 mm et 50 mm.
- Équipé de brides assorties aux deux extrémités pour une fixation facile des outils et une intégration parfaite.



## DGRM

- Peut être monté directement sur des robots avec des modèles de montage ISO de 31,5, 40 et 50 mm
- Choisissez pour chaque côté une bride de montage d'outil parmi trois modèles de montage ISO courants : 31,5, 40 et 50 mm, plus vierge
- Idéal pour le chargement et le déchargement de machines-outils



## SCM-3456-D-U6F

- Conçu pour fixer une ventouse à un robot.
- Peut être monté sur des modèles de poignets robotiques avec des modèles ISO de 31,5, 40, 50 et 63 mm.
- Le port d'aspiration est un filetage intérieur universel (G et NPT) de 3/8".
- Deux ports d'alimentation en vide, à connexion instantanée, adaptés aux tuyaux d'un diamètre extérieur de 6 et 10 mm.



## Ventouses et têtes d'aspiration

- Les ventouses Millibar offrent une solution économique pour la manutention de matériaux. Vous serez peut-être intéressé par nos fixations pour ventouses, qui vous permettent de fixer facilement et rapidement des ventouses à votre bras robotisé.
- Disponibles en versions plates, crantées, à soufflet simple et à soufflets multiples.
- Disponibles dans une large gamme de matériaux et de duretés.
- Tailles de 1 à 600 mm.



**CBC ventouses**



**CFC ventouses**



**VPG ventouses**



**VSA ventouses**



**VSAG ventouses**



## RTA-A

- Permet la fixation d'outils de fin de bras (EOAT) avec des modèles de fixation autres que la bride du robot.
- Interfaces avec quatre modèles de trous de boulons courants: 31,5 mm, 40 mm, 50 mm et 63 mm.
- Sélectionnez l'adaptateur qui correspond au cercle de boulons des EOAT, les trois autres modèles étant disponibles pour plus de flexibilité.



## RPA-3456-A

- Conçu pour les extrusions en aluminium à rainure en T, compatible avec les vis SHCS M6 ou M8
- Pré-conçu pour être monté sur des robots avec des modèles ISO de 31,5, 40 et 50 mm
- Idéal pour les concepteurs d'EOAT DIY



## CHM8-8-VVS Harnais de câbles

- Assure une connexion parfaite entre les électrovannes, le commutateur à vide et le connecteur à 8 broches sur tous les modèles de robots UR.
- Permet une commande simple des électrovannes pour les pompes à vide Venturi et les préhenseurs pneumatiques.
- Équipé d'un connecteur 8 broches 900 pour les robots UR, de (2) connecteurs 3 broches pour les électrovannes et d'un connecteur 4 broches pour un vacuostat numérique à double sortie.



## LC60-8-G6F-HD

- Conçu pour les extrusions en aluminium à rainure en T, compatible avec les SHCS de 6 mm et 8 mm
- Distribue le vide via 3 ports femelles G3/8
- Les ports configurables peuvent connecter le vide en série



## Pompes à vide Venturi

Millibar propose une gamme complète de pompes à vide Venturi pour une grande variété d'applications, du traitement de petites pièces à celui de pièces de grande taille, et de l'évacuation de petits volumes à celle de grands volumes. Chaque pompe Millibar est équipée d'une cartouche à vide amovible qui génère le vide. La cartouche est l'élément central de nos pompes à vide Venturi modulaires et résistantes aux salissures.

- De nombreux corps de pompe avec des fonctions telles que des vannes intégrées, des commutateurs, des collecteurs et des soupapes de décharge.
- Réponse immédiate grâce à la technologie MAC™ Valve intégrée pour générer un vide en moins de 12 ms.
- Les applications idéales sont les préhenseurs robotisés, la manutention, le transport, l'emballage, la palettisation et le contrôle des processus.

**P10 Series**



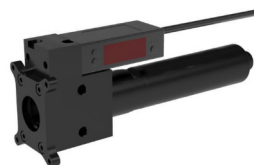
**P14 Series**



**P19 Series**



**P19SL Series**



**Teflon Series**

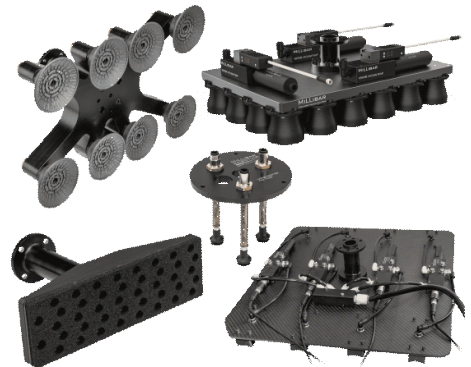


## Développement rapide

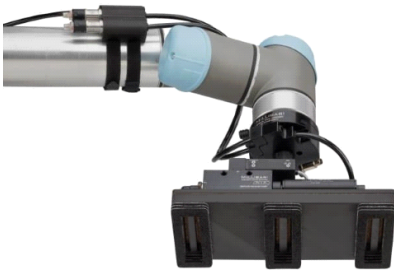
Commencer par un inventaire de composants prêts à l'emploi qui s'assemblent facilement nous donne une longueur d'avance dans la conception sur mesure. Millibar dispose des moyens de production nécessaires, d'une large gamme de conceptions de produits sous vide et de capacités de production. Grâce à ces possibilités, ils peuvent développer et produire très rapidement une solution économe en énergie.

### Avantages

- Impression 3D de fibre de carbone
- Équipement de production laser
- Équipement de production multiaxial



## Plus d'exemples d'EOAT sur mesure



Pince à vide personnalisée avec pompe à vide Venturi montée dans le collecteur, 0,24 kg



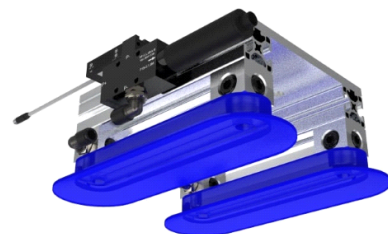
Traitement des aiguilles à injection emballées pour le conditionnement en boîte



Pince à vide à deux têtes pour éliminer les bavures des pièces moulées en silicone. Poids : 0,46 kg



Pince à mousse sur mesure pour la pose d'étiquettes en papier à l'intérieur des panneaux de carrosserie courbés à des fins d'identification.



Outil de levage lourd pour soulever des caisses contenant des bouteilles d'eau d'un litre

## CDF : Amplificateur d'air réglable

Conception polyvalente avec une précision de réglage de type micrométrique permettant des réglages précis et reproductibles.

### Avantages

- Les débits d'aspiration élevés refroidissent et sèchent les composants avec très peu d'énergie.
- Rapport d'amplification jusqu'à 40:1 pour un vide poussé et des débits d'aspiration élevés.



## Cartouches à vide Venturi

Intégrables dans des collecteurs personnalisés, elles permettent de gagner de l'espace, de réduire le nombre de pièces nécessaires et de minimiser les fuites potentielles. Leur conception filetée facilite l'usinage du collecteur et permet un montage rapide sans outils.

### Avantages

- Options de performance avec des niveaux de vide allant jusqu'à 28"Hg (950 mbar) et des débits de vide allant jusqu'à 10 SCFM (280 lpm)



## Pompes pour le transport de matériaux

### Avantages

- Construction en aluminium anodisé en standard, autres matériaux sur demande.
- Le débit est régulé par la pression d'entrée.
- Les dimensions varient de 6 mm (0,25« ) à 50 mm (2 « ) de diamètre intérieur plus grands sur demande.



## Pompes à vide variables

### Avantages

- Ces venturis atteignent un niveau de vide maximal de 85 %.
- Idéales pour les applications de traitement de matériaux très poussiéreux tels que les matériaux de construction comme les plaques de plâtre, le bois, les blocs de béton, les briques, le carton ondulé, etc.





## Contactez-nous

**Website:** [www.LDA.be](http://www.LDA.be)

**Email:** [LDA@LDA.be](mailto:LDA@LDA.be)

**tel:** +32(0)2- 266 13 13

**LinkedIn :** LDA Belgium

## Trouvez-nous

Hoge Buizen 53

1980 Eppegem

België

