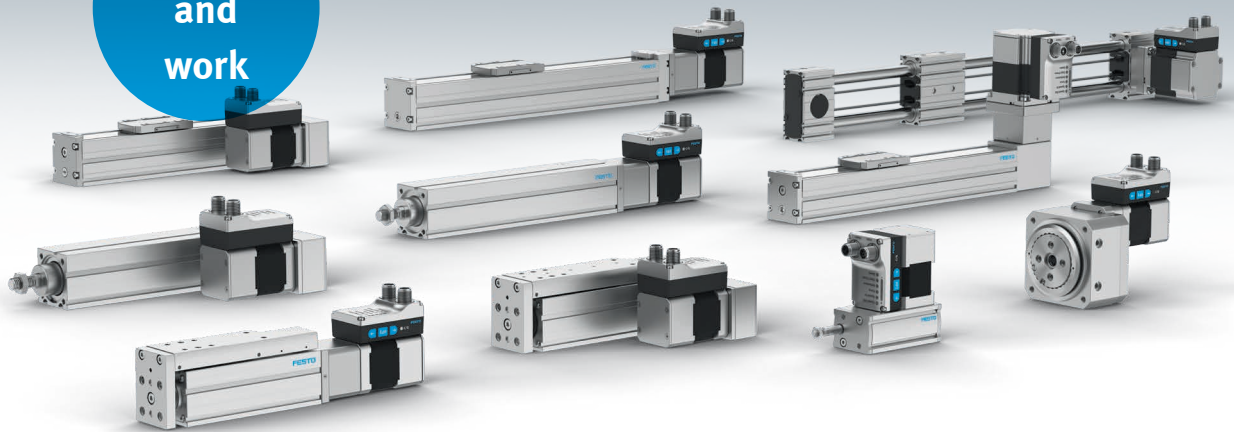


Plug
and
work



Déplacement simple

En un coup d'œil

- Fonctionnalités simplifiées pour des mouvements simples
- Utilisation de positions intermédiaires (en mode IO-Link®)
- Une variété de mouvements avec différents systèmes mécaniques
- Le variateur intégré élimine le besoin d'une armoire de commande
- Mise en service rapide et facile sans logiciel ni expertise particulière
- E/S TOR et IO-Link® intégrées en standard

La simplicité de la pneumatique est pour la première fois associée aux avantages de l'électrique grâce à la gamme SMS. Ces actionneurs à moteur intégré sont la solution idéale pour tous les utilisateurs qui recherchent une alternative électrique pour des tâches de déplacement et de positionnement très simples. Cela sans entrer dans le processus de mise en service des systèmes d'axes électriques traditionnels qui peuvent souvent être assez complexes. Le fonctionnement est basé sur le principe "plug and work", sans aucun logiciel. Les E/S TOR (DIO) et IO-Link® sont incluses de série - un produit avec deux types de contrôle en standard.

Intégré

La série Simplified Motion ne nécessite aucun servovariateur externe, car tous les composants et modules électroniques nécessaires sont combinés dans le variateur intégré. La solution complète est optimisée pour des mouvements simples entre deux positions finales mécaniques. Les caractéristiques d'un mouvement optimisé sont conservées : un amortissement en douceur en fin de course ou des fonctions simplifiées de sertissage et de serrage.

Simple

Cette alternative électrique pour des tâches de déplacement et de positionnement très simples ne nécessite pas le processus de mise en service habituel des systèmes électriques traditionnels, qui peut souvent être assez complexe. Cela peut être fait rapidement et facilement sans logiciel, ordinateur ou autre accessoire. Tous les paramètres peuvent être ajustés manuellement directement sur l'axe. Des fonctions à valeur ajoutée telles que l'utilisation de positions intermédiaires ou une mise à jour du firmware sont disponibles via IO-Link® pendant ce processus.

 IO-Link

Vue d'ensemble des produits de la gamme SMS

La gamme SMS se compose de différents composants électromécaniques linéaires et rotatifs ainsi que d'une combinaison simple et optimisée de moteur et d'actionneur - ce qu'on appelle l'actionneur intégré. Avec cette solution, aucun servovariateur externe ni

aucune installation en armoire de commande n'est nécessaire, car la gamme SMS est montée directement sur la machine. L'alternative électrique pour des tâches très simples de déplacement et de positionnement ne nécessite pas le processus de mise en

service habituel des systèmes de motorisation électriques traditionnels, qui peut être assez complexe. Il offre également des caractéristiques de mouvement spéciales, telles que l'amortissement en douceur aux positions de fin de course ou des fonctions simplifiées de

serrissage et de serrage. De plus, le signal de position finale est intégré en standard, de sorte qu'aucun capteur externe n'est requis.

Vérin électrique EPCE

L'EPCE est un vérin électrique pour des courses et des temps de cycle courts, offrant un encombrement minimal et un excellent rapport coût/performance. Il est idéal pour

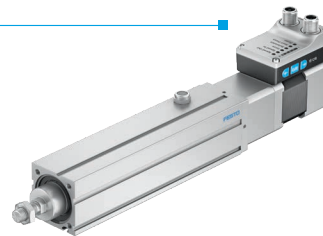
une utilisation dans les systèmes de test et d'inspection ainsi que pour l'étiquetage, dans les tâches de centrage simples et pour l'alignement des pièces.



Vérin électrique EPCS

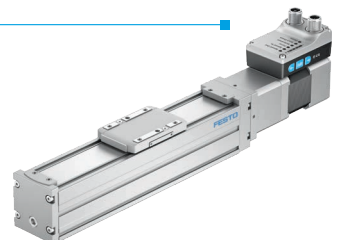
L'EPCS convient aux mouvements linéaires simples dans toutes les positions de montage et sa vis à billes permet des mouvements précis et rapides. Solution complète extrêmement rentable, le vérin électrique con-

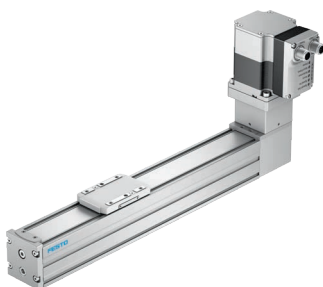
vient parfaitement à des applications telles que le bridage, la distribution, le tri ou l'éjection, ainsi que dans les systèmes de manipulation en tant qu'axe Z simple



Axe à vis ELGS-BS

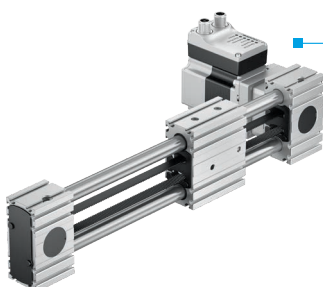
Axe à vis extrêmement compact et économique avec guidage à recirculation de billes précis et résistant pour le chariot et entraînement puissant par vis à billes.





Axe à courroie crantée ELGS-TB

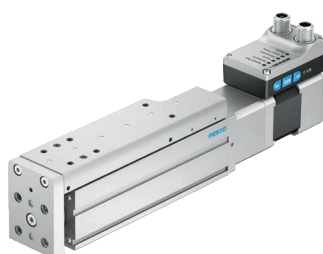
Axe à courroie crantée compact et extrêmement économique. Courroie durable et guidage du chariot à recirculation de billes précis et résistant.



Axe à courroie crantée ELGE

L'axe à courroie crantée offre de très bonnes performances grâce à son guidage à recirculation de billes. Solution complète à un prix attractif et à la conception optimisée, elle est idéale comme solution économique pour des

tâches très simples avec des exigences comparativement faibles pour la charge mécanique, la réponse dynamique et la précision, ainsi que pour l'environnement.



Mini-chariot EGSS

Axe économique et résistant avec un fonctionnement en douceur de la vis pour les mouvements en Z verticaux ou des mouvements linéaires guidés dans toutes les positions de montage.



Actionneur rotatif ERMS

L'actionneur rotatif ERMS est idéal et très compétitif pour les tâches de pivotement simples. Le plateau rotatif est doté de

roulements à billes robustes, précis et sans jeu. Il peut donc absorber des charges et des couples transversaux.

Remarque sur l'utilisation de la gamme SMS

- Tous les produits ont un degré de protection IP40
- La gamme SMS a été développée pour un mouvement de point à point qui peut être très flexible via l'utilisation en IO-Link®

Vérin électrique EPCE

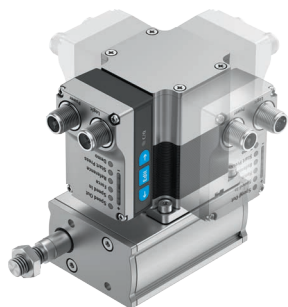


Avec le vérin EPCE, Festo agrandit la gamme SMS pour inclure un vérin électrique économique pour des courses courtes, des temps de cycle très courts ainsi qu'un encombrement minimal. Le concept innovant de courroie crantée/vérin fait de l'EPCE la solution parfaite pour tous les utilisateurs à la recherche d'un vérin électrique à course courte optimisé pour la vitesse

et l'espace, et une véritable alternative aux solutions pneumatiques. Le concept global flexible de l'EPCE offre une large gamme de variantes de tige de piston, de montage et de sortie de câble ainsi que des options de contrôle et de communication, ce que les entraînements pneumatiques actuels ne peuvent pas offrir de la même manière.

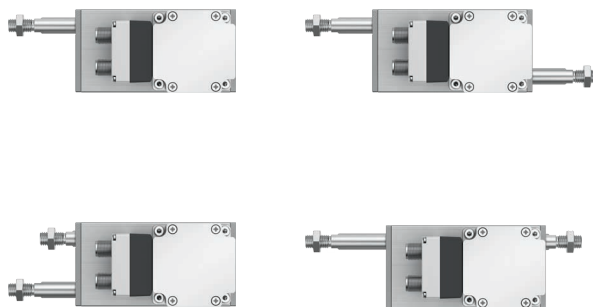
Montage flexible et une large gamme d'applications

Entraînement intégré : options de montage



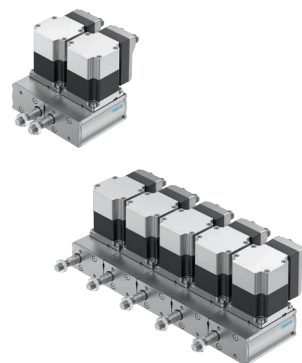
Sélection libre : alignement du moteur et sortie des câbles
Flexibilité : acheminement des câbles optimisé dans la machine

Choix d'options de tige de piston

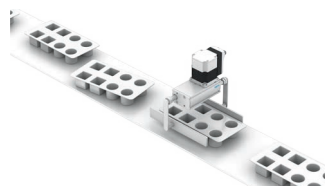


Variété : différentes variantes avec une ou deux tiges de piston
Flexibilité : combinaison libre pour différentes tâches de la machine

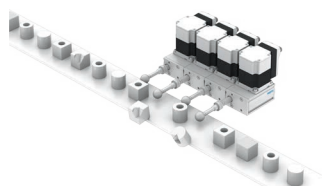
Densité maximale de composants avec l'EPCE



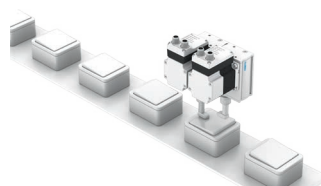
Exemples d'application EPCE



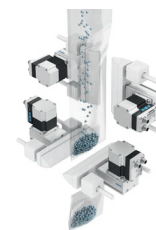
Alignement de blisters



Tri

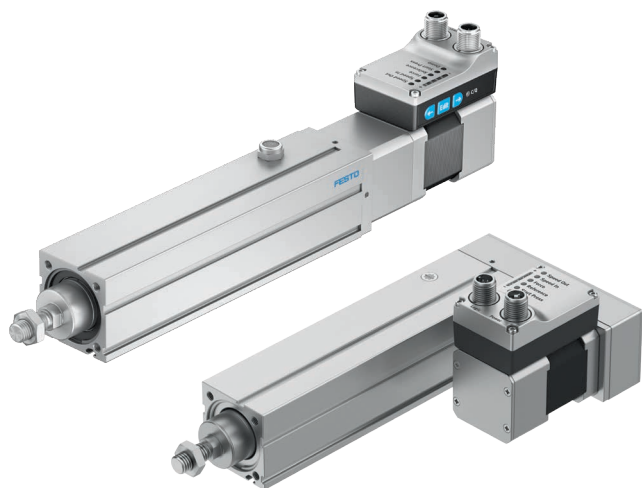


Test



Emballage en flux vertical

Vérin électrique EPCS

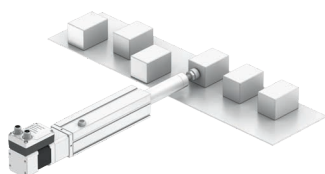


L'EPCS convient aux mouvements linéaires individuels dans toutes les positions de montage et sa vis à billes à rotation fluide permet un mouvement précis et rapide. En tant que solution complète extrêmement économique, ce vérin électrique est parfait pour des applications telles que le serrage, la distribution, le tri ou l'éjection et comme simple axe Z dans les systèmes de manipulation.

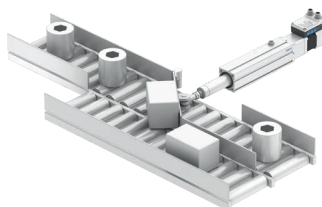
- Trois tailles avec une course max. de 500 mm
- Choix de montage moteur axial ou parallèle

- Détection de position simple et économique avec capteur de proximité
- En option : la compensation par air comprimé canalisé empêche les particules ou l'humidité de pénétrer et les particules de s'échapper dans l'environnement
- Système d'assemblage unique « one-size-down » en association avec les axes à vis et à courroie crantée ELGS-BS / -TB
- Le moteur peut être tourné 4 x 90 ° et sa position peut être modifiée à tout moment

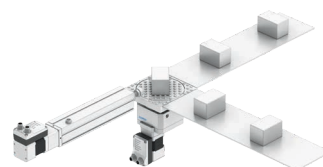
Exemples d'application EPCS



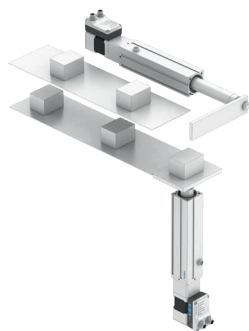
Positionnement avec le vérin électrique EPCS



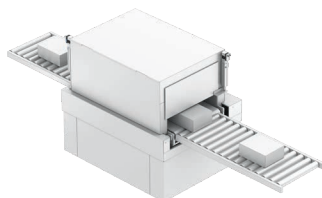
Tri avec le vérin électrique EPCS



Transfert avec le vérin électrique EPCS et l'actionneur rotatif ERMS

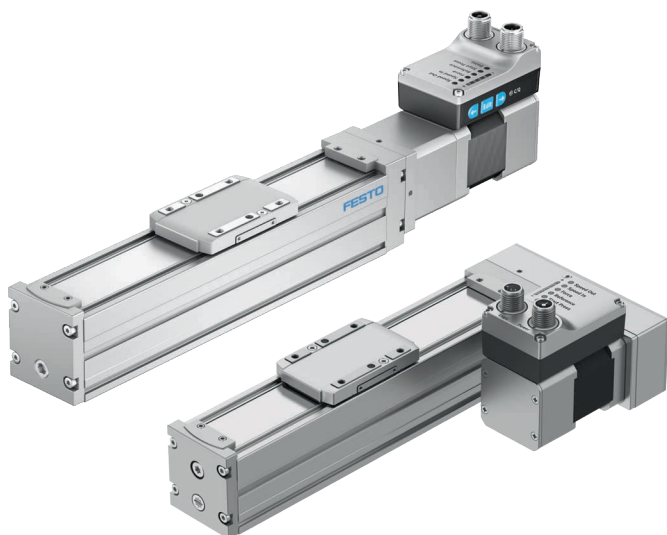


Levage à faible course avec le vérin électrique EPCS



Ouvre-porte vertical avec le vérin électrique EPCS

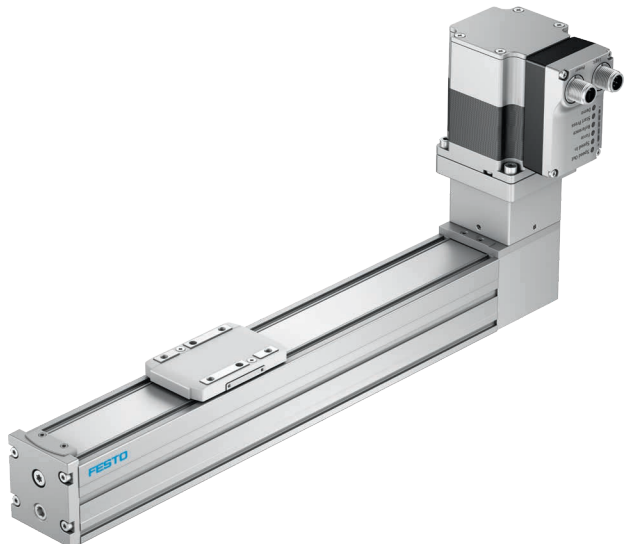
Axe à vis ELGS-BS et axe à courroie crantée ELGS-TB



Axe à vis ELGS-BS

Axe à vis extrêmement compact et économique avec guidage à recirculation de billes précis et résistant pour le chariot et entraînement puissant par vis à billes.

- Trois tailles pour une charge utile de 20 kg et une course de 800 mm max
- Choix de montage moteur axial ou parallèle
- Variété de directions de sortie de câble et de positions de moteur - peut être modifiée à tout moment



Axe à courroie crantée ELGS-TB

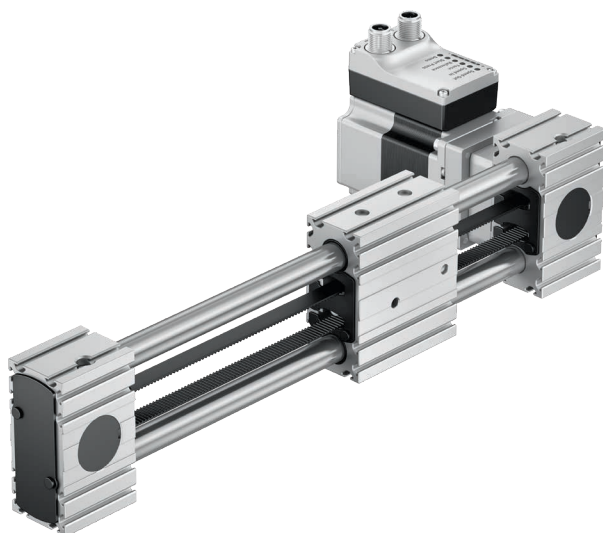
Axe à courroie crantée compact et extrêmement économique. Courroie durable et guidage du chariot à recirculation de billes précis et résistant.

- Deux tailles pour une vitesse de 1,3 m/s et une course max de 2000 mm
- Le moteur est orientable sur 4 x 90° et sa position peut être modifiée à tout moment

Caractéristiques communes

- Le clinquant en acier inoxydable protège le guidage interne et la vis ou la courroie crantée
- Système d'assemblage unique "one-size-down" pour assemblage avec le mini-chariot EGSS
- Option : connexion de vide pour minimiser les émissions de particules de l'axe
- Le moteur peut être tourné sur 4 x 90° et sa position peut être modifiée à tout moment

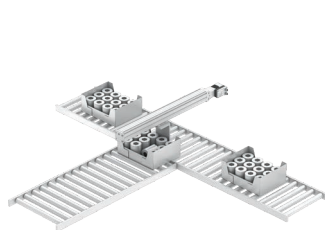
Axe à courroie crantée ELGE



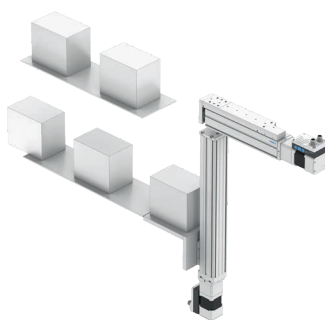
L'axe à courroie crantée offre de très bonnes performances grâce à son guidage à recirculation de billes. Solution complète à un prix attractif et à la conception optimisée, elle est idéale comme solution économique pour des tâches très simples avec des exigences comparativement faibles pour la charge mécanique, la réponse dynamique et la précision, ainsi que pour l'environnement.

- Haute performance de course de 5 000 mm
- Détection de fin de course en option avec capteurs de proximité
- Le moteur peut être monté des deux côtés, aux deux extrémités, orienté sur $4 \times 90^\circ$ et sa position peut être modifiée à tout moment.

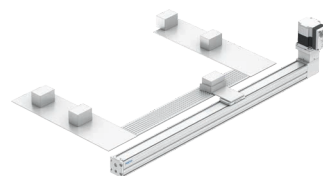
Exemples d'application ELGS-BS/-TB et ELGE



Tri

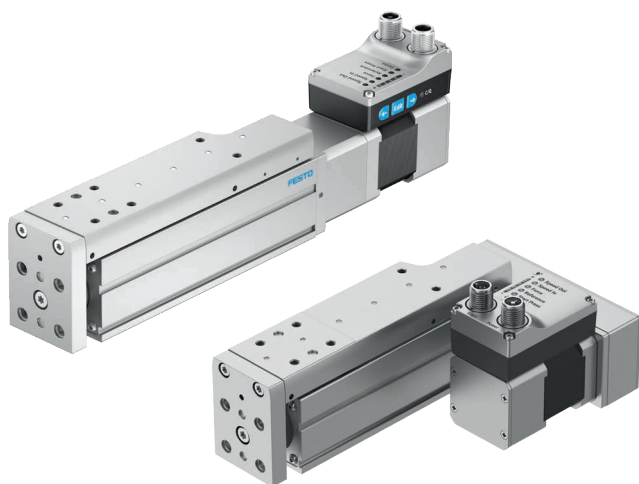


Levage avec de longues courses



Transfert horizontal

Mini-chariot EGSS

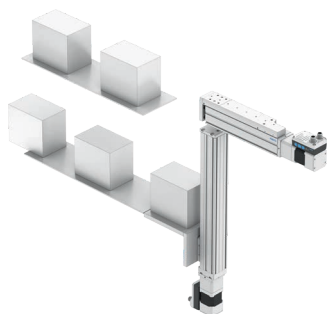


Axe économique et résistant avec un fonctionnement en douceur de la vis pour les mouvements en Z verticaux ou des mouvements linéaires guidés dans toutes les positions de montage. Le guidage linéaire interne supporte les forces latérales et offre une très bonne résistance à la torsion lors de couples élevés.

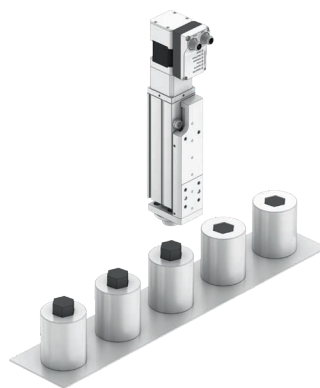
- Trois tailles avec une course max. de 200 mm
- L'actionneur rotatif électrique ERMS peut être monté directement sans adaptateur

- Option : l'air ou le vide de barrage empêche la pénétration de particules ou d'humidité et l'émission de particules de l'actionneur dans l'environnement
- Système d'assemblage unique "one-size-down" en liaison avec l'ELGS-BS/-TB
- Le moteur peut être tourné sur $4 \times 90^\circ$ et sa position peut être modifiée à tout moment

Exemples d'application EGSS



Levage à longue course avec l'axe à vis ELGS-BS et avec le mini chariot EGSS



Sertissage avec le mini-chariot EGSS

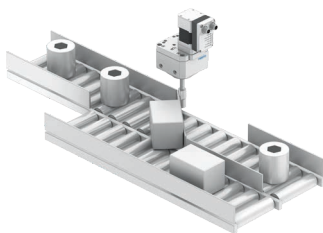
Actionneur rotatif ERMS



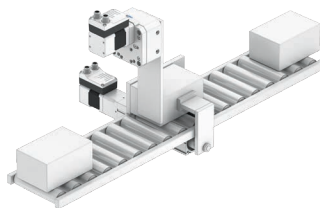
En tant que solution économique, l'actionneur rotatif ERMS est idéal pour les tâches de pivotement simples. Le plateau rotatif est doté de roulements à billes robustes, précis et sans jeu. Il peut donc absorber des charges et des couples transversaux.

- Deux tailles, chacune avec un angle de pivotement de 90 ° et 180 °
- Arbre creux scellé pour alimentation intégrée des câbles ou tuyaux
- L'interface de montage standardisée permet une connexion directe aux mini-chariots électriques EGSL, EGSC et EGSS.

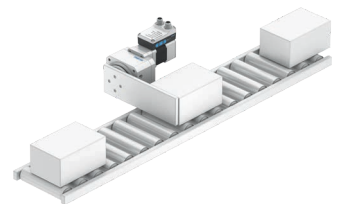
Exemples d'application ERMS



Tri à l'aide de déflecteurs



Arrêt et bridage



Arrêt

Connexion et mise en service de l'actionneur intégré

La gamme SMS est directement connectée au contrôleur et son pilotage s'effectue soit par E/S TOR (DIO), soit par IO-Link®, car les deux types de contrôle sont intégrés en standard. Le contrôle

via E/S TOR est très simple et s'apparente au contrôle d'un distributeur pneumatique, tandis que la connexion via IO-Link® offre un contrôle très flexible ainsi que des fonctions

supplémentaires.

Le retour de signal en position finale est intégré en standard et sa fonctionnalité correspond à celle d'un capteur de proximité conventionnel. La mise en

service est simple et rapide, sans logiciel, ordinateur ou autre accessoire, car tous les paramètres peuvent être ajustés manuellement, directement sur le variateur.

Pour la mise en service, ajustez simplement tous les paramètres pertinents directement sur le variateur :

- Vitesse de mouvement "out" et "in"
- Force de l'actionneur en position "out"

- Réglage de la fin de course de référence
- Réglage de la position "Démarrer le mouvement par contrôle forcé"
- Démarrage manuel (semblable à une commande manuelle)



Raccordement électrique simple via un connecteur M12

- Puissance (4 pôles): alimentation du moteur
- Logique (8 pôles): signal de commande, signal du capteur et courant pour l'électronique intégrée



Fonctions étendues via IO-Link® possibles : Réglages à distance des paramètres de mouvement, fonctions de copie et de sauvegarde pour le transfert de paramètres, fonctions de lecture des paramètres essentiels.

Position intermédiaire : arrêtez le mouvement à une position définie pendant la course en utilisant la position intermédiaire proposée via IO-Link® – puis continuez jusqu'à la position finale. Peut être utilisé dans les deux sens.

Mise à jour du firmware via IO-Link® : téléchargez le dernier firmware sur le variateur rapidement et facilement, y compris pour tous les produits déjà installés.

Connectivité parfaite au cloud

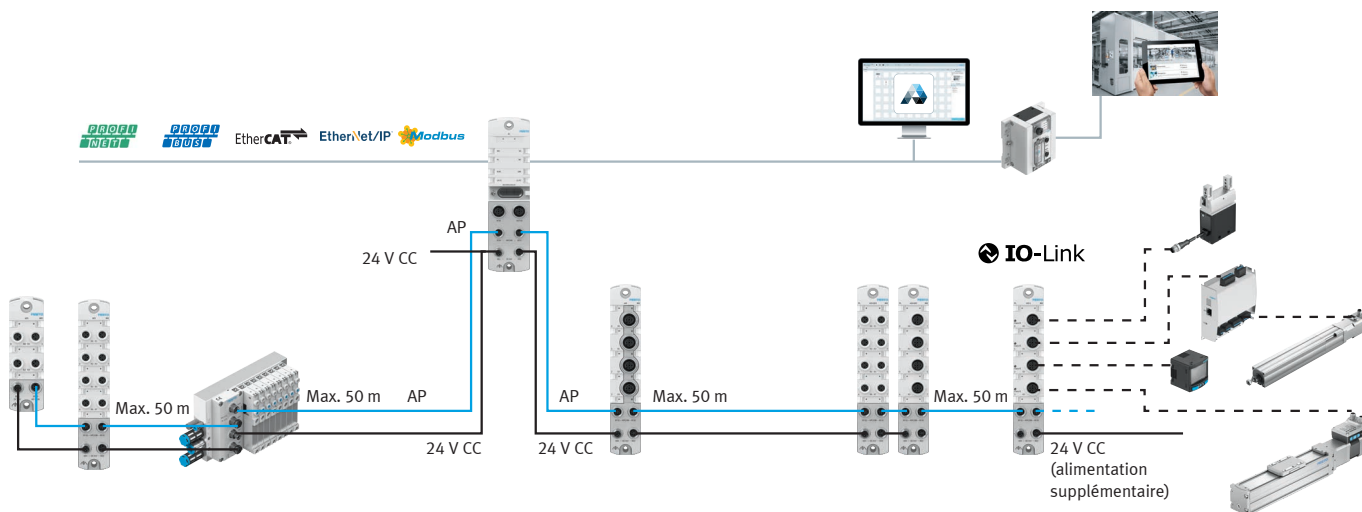
La connectivité parfaite permet une automatisation électrique sans aucun compromis. Cela va des systèmes mécaniques, des solutions et sous-systèmes de motion control intégrés aux

solutions cloud modernes pour une variété d'industries. La gamme SMS combine la connectivité mécanique, électrique et intelligente en un seul produit. Tous les produits de

la série communiquent de manière flexible et pratique avec le contrôleur via IO-Link® et jusqu'au cloud via la passerelle IoT. La gamme SMS peut être

intégrée au système d'E/S décentralisées CPX-AP-I de Festo ou de tout réseau IO-Link® du marché.

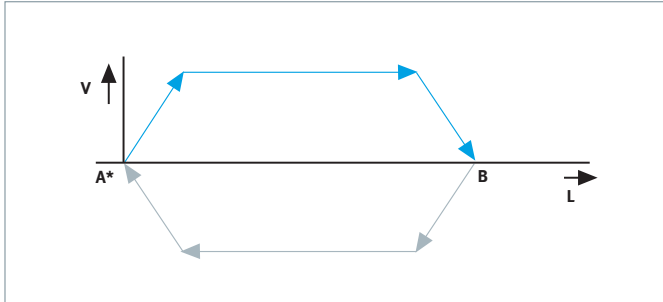
Le réseau intégré avec CPX-AP-I combine des composants électriques et pneumatiques grâce à la communication du système AP et IO-Link®



- Le système d'E/S déportées permet de connecter des composants électriques et pneumatiques pour former un réseau intégré
- Pour y parvenir, le CPX-AP-I offre une vitesse impressionnante de 200 Mbaud/s, ce qui le rend deux fois plus rapide que les réseaux Ethernet actuels
- Les produits de la gamme SMS sont connectés directement au réseau IO-Link® via le maître IO-Link® CPX-AP-I
- D'autres servovariateurs électriques tels que le CMMO-ST pour moteurs pas à pas ou pinces électriques sont intégrés dans le système via IO-Link®, tout comme les buses d'aspiration ou les capteurs Festo
- Les composants pneumatiques sous forme de terminaux de distributeurs peuvent être intégrés directement dans la communication du système AP ou dans le réseau via IO-Link®, et même jusqu'au cloud via la passerelle IoT
- L'intégration de terminaux de distributeurs dans le système réduit la complexité et les coûts d'intégration, car cela élimine le besoin de modules de terminaux de distributeurs Ethernet coûteux
- Autre avantage : configuration simple et rapide de l'ensemble du réseau avec Festo Automation Suite
- En tant que connexion point à point puissante, IO-Link® permet la communication entre le terrain et le niveau de commande, quels que soient les capteurs, actionneurs, terminaux de distributeurs ou servovariateurs utilisés.

Les fonctions de la gamme SMS

Déplacements et positionnements simples

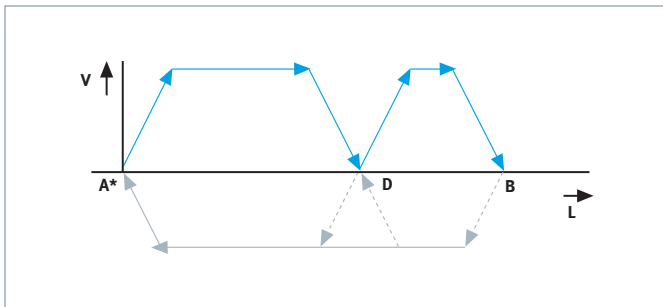


Profil de base pour le mouvement entre deux positions finales : avec contrôle de la vitesse

- Position finale B : librement réglable
- Vitesse pour le mouvement « Out » et « In » : librement réglable
- La position est maintenue une fois la position finale B atteinte

- Option : interrompre le mouvement à une position intermédiaire définie avec IO-Link®

Déplacement avec positionnement intermédiaire (avec IO-Link®)



Profil de base pour le déplacement entre deux positions finales : commande de vitesse avec position intermédiaire

- Position finale B : librement réglable
- Position intermédiaire D pour le mouvement « Out » : librement réglable
- Position intermédiaire pour le mouvement « In » : peut être utilisé en option et est librement réglable
- Vitesse pour le mouvement « Out » et « In » : librement réglable

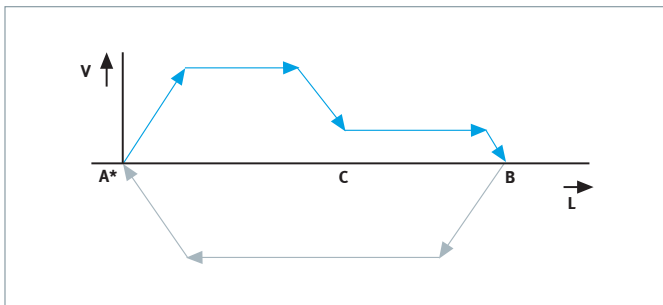
- Exemple : utilisation de la position intermédiaire comme position de pré-maintien
- Position de repos, par ex. pendant l'arrêt de la machine en position A
 - Même position intermédiaire D (position de pré-maintien) pour les mouvements "Out" et "In"
 - Le mouvement de travail a lieu entre la position D (position de pré-maintien) et B (position de fonctionnement)

Remarque : la position intermédiaire D ne peut être utilisée qu'avec IO-Link®

Remarque sur l'utilisation prolongée :

L'entraînement peut également être utilisé pour des tâches de positionnement très simples en changeant plusieurs fois la position intermédiaire (IO-Link®).

Assemblage et pressage



Profil de mouvement élargi pour fonctions de sertissage et de serrage simplifiées : avec contrôle de la vitesse et de la force

- Position finale B et début du « mouvement contrôlé par la force » C : librement réglable
- Force de mouvement de C à B : librement réglable
- Vitesse pour le mouvement « Out » (jusqu'au point C) et « In » : librement réglable

- Option : interrompre le mouvement à une position intermédiaire définie avec IO-Link®

→ Mouvement "Out"
→ Mouvement "In"

A* Position finale de référence
B Position de fonctionnement
C Position de départ "press"
D Position intermédiaire