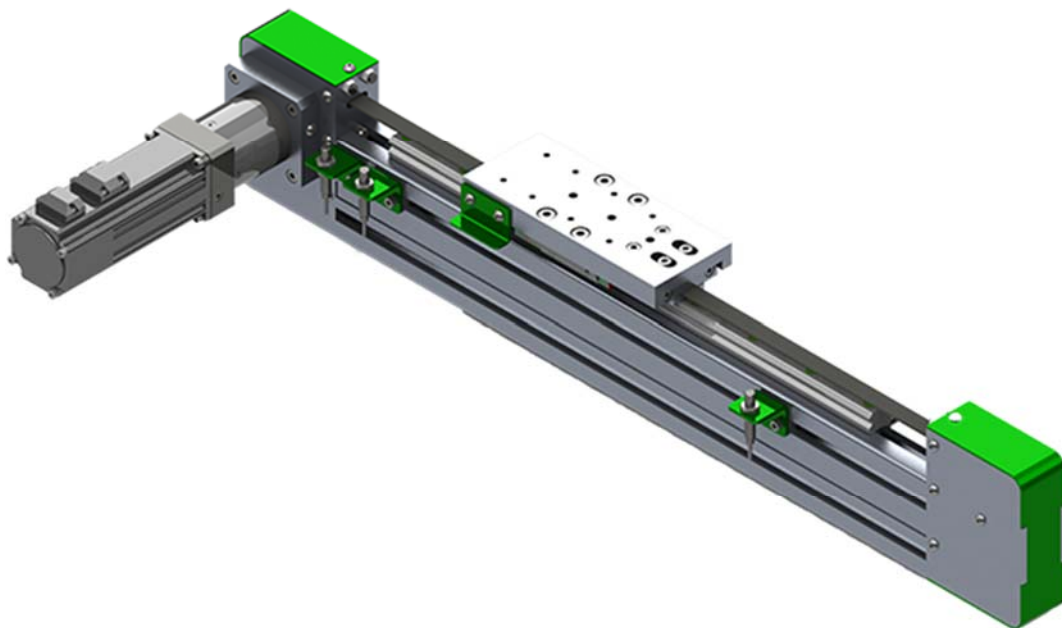


Documentation

Axe Linéaire

Version 1.0



Sommaire

Kit pour Guidage Linéaire Modulaire sur profilé 45x90

■ Code de référence pour Guidage linéaire modulaire

■ Plan du module linéaire (ALN_XXXX_XX)

■ Composants

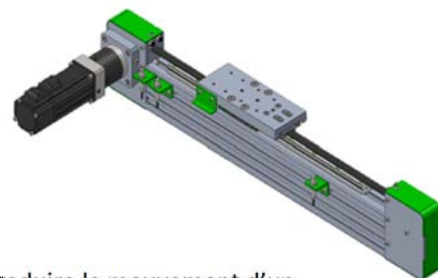
1. Boite Palier Moteur (ALN_PLM_XX)
2. Système de Guidage
 - 2.1 Rail de guidage
 - 2.2 Patin à recirculation de billes
 - 2.3 Profilé aluminium (ALN_STRU_4590_XXXX)
3. Boitier palier retour (ALN_PLR_XXXX)
4. Courroie de traction (COU_16AT5_XXXX)
5. Chariot (ALN_CHR_EGXX)
6. Bride d'adaptation (ALN_BR_XX)
8. Kit support capteur (ALN_KIT_CP_M8)

■ Caractéristiques Techniques

1. Caractéristiques générales de l'axe linéaire
2. Caractéristiques du système de guidage
3. Caractéristiques du système de transmission
 - 3.1 Données techniques générales
 - 3.2 Données techniques de la courroie crantée
 - 3.3 Données techniques de la poulie
 - 3.4 Données techniques du chariot
4. Exemple de système multi axes

Kit pour Guidage Linéaire Modulaire sur profilé 45x90

Réf : ALN_4590_XX



Conçu et réalisé par nos soins, le kit pour guidage linéaire sur profilé 45x90 permet de traduire le mouvement d'un moteur de précision par un mouvement de translation.

Moteurs compatibles :

- Brushless (série EMJ/EMG)
- Pas à pas (série NEMA)
- Motoréducteur faible puissance (série ZD)



Possibilité de rajouter un réducteur sans jeu (série PLE de réduction 10, 20, 60, 160).



La transmission se fait par une courroie crantée en polyuréthane renforcée acier. Le guidage est assuré par un rail équipé d'un ou plusieurs patins à recirculation de billes. Cette solution offre plusieurs avantages :

- Robustesse : résistant à la corrosion et à la poussière
- Fonctionnement silencieux
- Intervalles d'entretiens longs

■ Code de référence pour Guidage linéaire modulaire

ALN

Axe Linéaire
modulaire

1000

Longueur du rail
(EGR25)

0500 : 500mm

1000 : 1000mm

1500 : 1500mm

2000 : 2000mm

14

Diamètre arbre
moteur

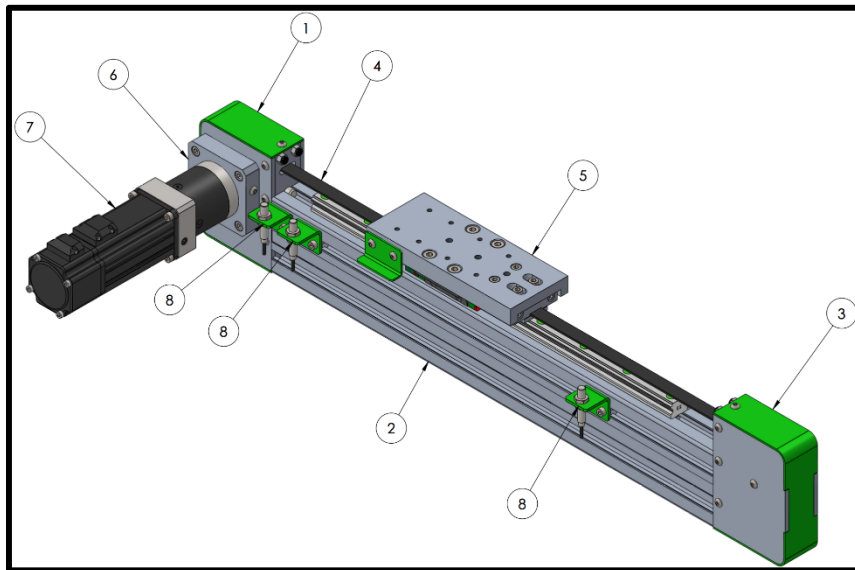
5 : Ø5

6 : Ø6

8 : Ø8

14 : Ø14

■ Plan du module linéaire (ALN_XXXX_XX)



■ Composants

1. Boîte Palier Moteur (ALN_PLM_XX)

Ce boîtier compact permet d'accueillir le réducteur sans jeu (série PLE) ou directement le moteur via une bride d'adaptation. Il possède 2 butées tampons de sécurité pour amortir en cas de sur course du chariot.

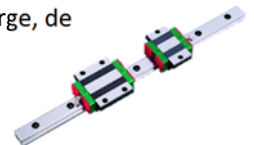


2. Système de Guidage

2.1 Rail de guidage

Ce système de guidage linéaire à billes a été conçu pour répondre aux conditions de charge, de vitesse et d'accélération maximale exigée.

- Un rail de guidage à recirculation de billes à capacité de charges élevées est fixé sur le profilé en aluminium.



2.2 Patin à recirculation de billes

- Les patins à recirculation de billes sont dotés de cage à billes, évitant ainsi le contact acier/acier entre les corps roulants jointifs.
- Les patins sont dotés de joints aux deux extrémités et, si nécessaire, il est possible de monter un racleur supplémentaire pour les environnements très poussiéreux.

2.3 Profilé aluminium (ALN_STRU_4590_XXXX)

Le profilé aluminium 45x90 utilisé pour les corps des unités linéaires ont été préféré pour sa résistance mécanique élevée et son poids réduit.



Le système de guidage décrit ci-dessus permet d'obtenir:

- Vitesse et accélération élevées
- Capacité de charge élevée
- Moments de flexion admissibles élevés
- Faibles frottements
- Longue durée de vie
- Faible niveau sonore

3. Boitier palier retour (ALN_PLR_XXXX)

Ce boitier permet le renvoi de la courroie AT.



4. Courroie de traction crantée(COU_16AT5_XXXX)

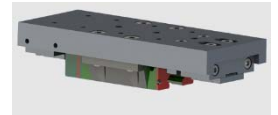
Les unités linéaires sont équipées d'une courroie dentée à profil AT en polyuréthane armées acier. Ce type de courroie est apparu comme le mieux adapté à la transmission dans les unités linéaires du point de vue des couples d'entraînement admissibles, de la compacité et du niveau sonore. La combinaison avec des poulies à jeu nul, permet des mouvements sans jeu lors des changements de direction, ainsi on peut obtenir les propriétés suivantes :



- Vitesses de déplacement élevées
- Faible niveau sonore
- Usure réduite

5. Chariot (ALN_CHR_EGXX)

Le chariot de l'unité linéaire est monté sur des patins à recirculation de billes qui peuvent supporter des charges dans les quatre directions principales. Le chariot en aluminium anodisé possède 2 trous taraudés M6 ainsi que 8 trous taraudés M5 qui permettent d'embarquer votre système. Il permet également d'ajuster la tension de la courroie AT.



6. Bride d'adaptation (ALN_BR_XX)

Cette bride permet d'adapter différents type de moteur au palier moteur. De plus, elle contient un élément de centrage du moteur pour limiter les frottements.



8. Kit support capteur (ALN_KIT_CP_M8)

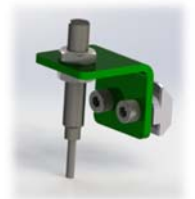
Ce kit support capteur est composé de :

- Un capteur inductif M8
- Un support capteur
- Une équerre de détection

Ce kit est facultatif mais recommandé pour assurer une sécurité au système.


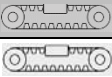

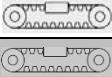

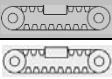

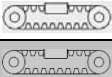

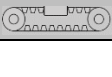
Différentes utilités :

- Fin de course
- Prise origine machine
- Positionnement



■ Caractéristiques Techniques

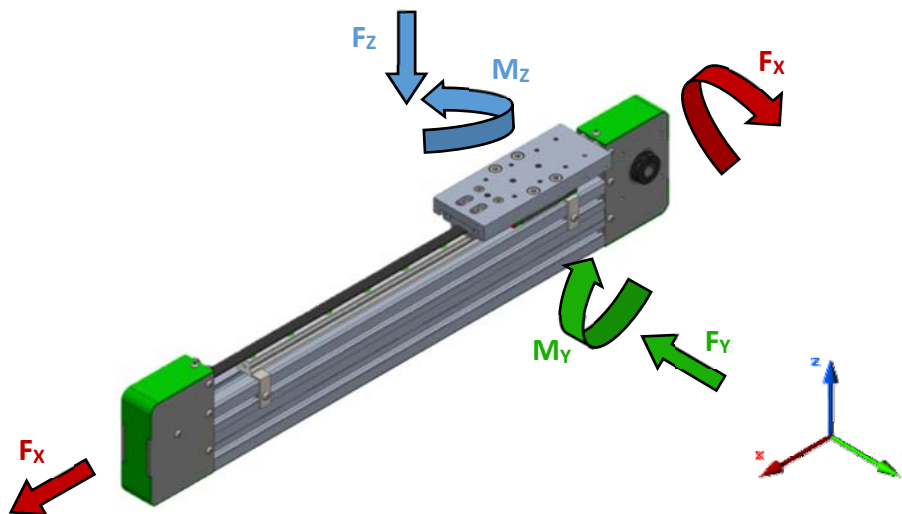
1. Caractéristiques générales de l'axe linéaire

Référence	Guidage		Entrainement		Longueur Total [mm]	Course maximale [mm]	Poids [Kg]
	Billes	Galets	Courroie crantée	Vis à billes			
ALN_0500_14					814	400	8.12
ALN_1000_14					1314	900	11.35
ALN_1500_14					1814	1400	14.59
ALN_2000_14					2314	1900	17.82
ALN_3000_14					3314	2900	24.29

2. Caractéristiques du système de guidage

Type de rail	Capacité de charges basique du patin [KN]		Moment statique max. du patin [KN.m]			Force de frottement [N]	Masse [Kg/m]
	Statique	Dynamique	M_x	M_y	M_z		
EGR25	32.40	19.27	0.38	0.32	0.32	0.98	2.67

Type de patin	Capacité de charges basique du patin [KN]		Moment statique max. du patin [KN.m]			Vitesse max. de translation [m/s]	Accélération max. [m/s ²]	Masse [Kg]
	Statique	Dynamique	M_x	M_y	M_z			
EGW25	32.40	19.27	0.38	0.32	0.32			0.59



3. Caractéristiques du système de transmission

3.1 Données techniques générales

Description	Course utile maxi. [mm]	Répétabilité max. de positionnement [mm]	Vitesse max. de translation [m/s]	Accélération maxi. [m/s ²]
ALN_0500_14	400			
ALN_1000_14	900			
ALN_1500_14	1400			
ALN_2000_14	1900			
ALN_3000_14	2900			

3.2 Données techniques de la courroie crantée

Type de courroie	Largeur [mm]	Pas [mm]	Vitesse max. linéaire [m/s]	Vitesse max. de rotation [tr/min]	rendement	Plage de température
16AT5	16	5	75	40000	Jusqu'à 98 %	De -30°C à +80°C

3.3 Données techniques de la poulie

Type de poulie	Masse	Diamètre primitif [mm]	Déplacement du chariot par tour de poulie [mm]
Z20		64	20

3.4 Données techniques du chariot

Description	Dimension lxlxh [mm]	Masse [Kg]	Course de réglage pour la tension de la courroie [mm]
ALN_CHR_EG25	200x80x31	0.888	6.5

4. Exemple de système multi axes

Tables 2 axes :

- Pour un usinage surfacique
- Composé de 2 kits complets
ALN_0500_14

