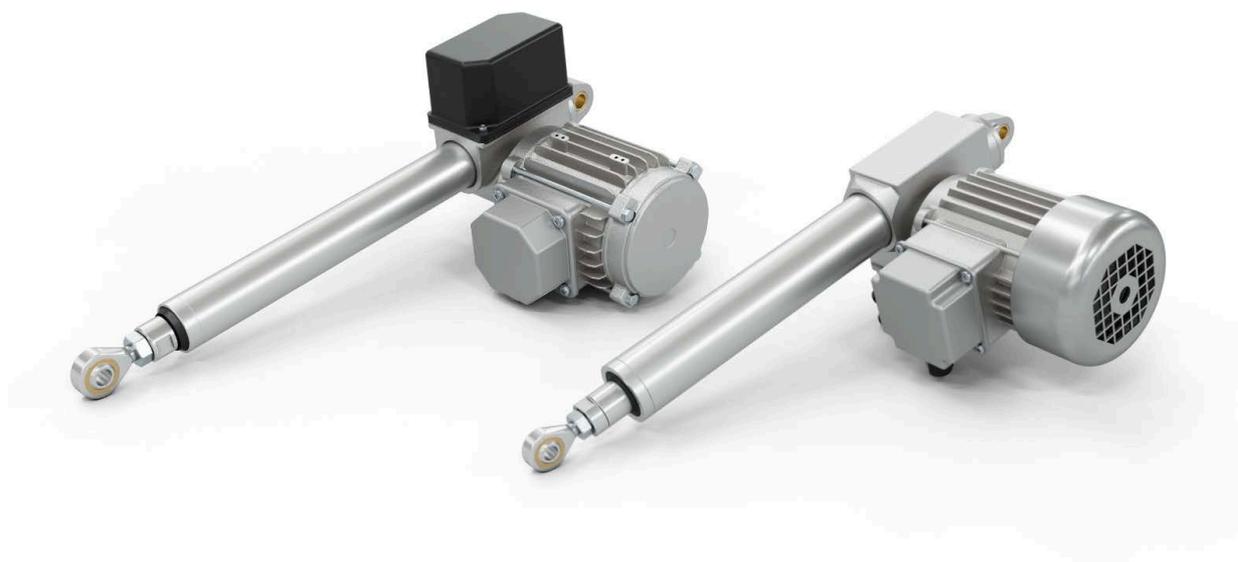


Actionneurs linéaires à motorisation et fin de course à câmes intégrés

ACLI 120 - 125 - 125S 125M - 128 - 128T

ACLI 125B - 127B

Notice d'installation



Transport et manutention

Les actionneurs électromécaniques SNT étant fabriqués avec des composants métalliques, ils sont extrêmement robustes; cependant, les moteurs, les fins de course et les codeurs nécessitent une attention et un soin particuliers au moment de leur emballage et durant le transport et la manutention.

Par conséquent, nous vous recommandons de manipuler les actionneurs en utilisant leurs supports, comme le carter, et non les fins de course ou le moteur. Nous recommandons également de ne pas cogner les actionneurs entre eux ou contre les surfaces des machines. Les composants électriques des fins de course, codeurs et moteurs doivent être manipulés avec précaution.

Entreposage

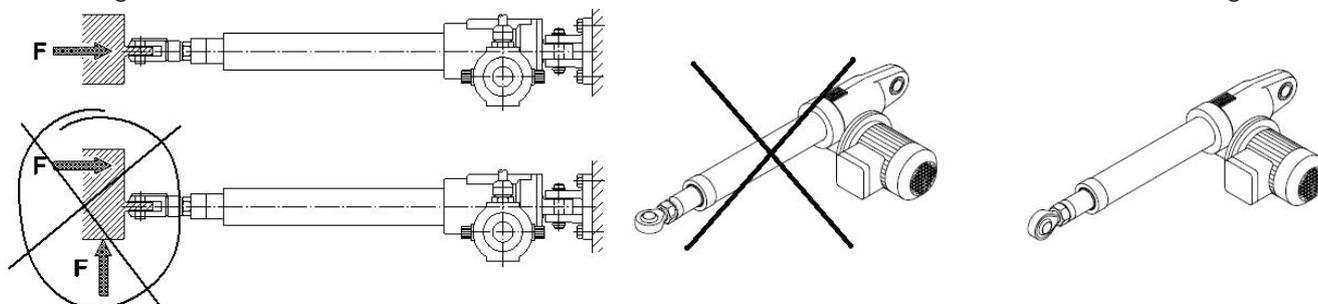
Pendant l'entreposage, les actionneurs doivent être mis à l'abri des environnements poussiéreux et autres substances polluantes.

Nous vous recommandons d'entreposer les produits à des températures comprises entre -10° et $+40^{\circ}$.

Installation

Les actionneurs linéaires doivent être installés de manière à fonctionner uniquement avec des charges axiales en compression ou en traction.

Les charges latérales et radiales sont interdites. Les attachements avant et arrière doivent être alignés !



Un attachement avant avec rotule est conseillé dans le cas où l'alignement des points de fixation avant et arrière ne serait pas garanti. Une installation incorrecte peut générer une perte de puissance, des dysfonctionnements, des bruits ou des fuites de lubrifiant. La longueur « rentré » minimum (L_c) et la longueur « sorti » maximum (L_a) de l'actionneur délimitent les limites de fonctionnement. Assurez-vous que l'application ne nécessite pas une longueur de course supérieure à celle fixée par ces limites. L'utilisation de l'actionneur au-delà de sa longueur « sorti » maximum (L_a) et de sa longueur « rentré » minimum (L_c) et au-delà des protections internes, provoque des chocs sur les butées mécaniques pouvant endommager la vis et l'écrou en bronze.

Mise en service et utilisation

Les actionneurs linéaires SNT sont fournis lubrifiés à vie et sont donc sans maintenance.

Avant de mettre en route l'actionneur, il est nécessaire d'effectuer les vérifications suivantes :

- Vérifier le sens de rotation du moteur (câblage moteur) et le sens de déplacement du piston.

Le sens de déplacement du piston en fonction du câblage des fils est indiquée en page ACC 69, dans la partie sur le câblage des moteurs électriques.

- Vérifier la position des fins de course: la limite minimum (L_c) et la limite maximum (L_a) ne doivent pas être dépassées.
- S'assurer que le moteur électrique et les fins de courses sont correctement connectés et que la bonne tension est utilisée.

Lors de la mise en service et des tests, ne pas dépasser les conditions de fonctionnement indiquées pour chaque actionneur comme par exemple le facteur de service en % sur 10 minutes.

Une utilisation impropre peut provoquer une surchauffe et un endommagement prématuré non voulus.

Pour plus d'explications et en cas de doute, merci de contacter SNT.

Le non respect des recommandations et suggestions de manutention, entreposage, installation, mise en service et utilisation du produit entraîne la perte immédiate de la garantie.

Conditions d'irréversibilité dynamique et statique

Il y a irréversibilité d'un actionneur linéaire lorsque :

- L'application d'une charge en compression ou en traction sur un actionneur linéaire à l'arrêt ne déclenche pas de mouvement linéaire (**irréversibilité statique**)
- La coupure de l'alimentation électrique du moteur d'un actionneur en fonctionnement, pour une charge en compression ou en traction, déclenche l'arrêt du mouvement (**irréversibilité dynamique**)

Les conditions d'irréversibilité sont décrites dans les situations suivantes :

1. Irréversibilité statique totale :

Actionneur à l'arrêt, aucune vibration de charge.

L'application sur l'actionneur d'une charge en compression ou en traction (dans la limite maximum autorisée) ne déclenche pas le mouvement linéaire : actionneurs linéaires à vis trapézoïdale à 1 filet.

2. Irréversibilité statique partielle :

Actionneur à l'arrêt, aucune vibration de charge.

- L'application sur l'actionneur d'une charge en compression ou en traction (jusqu'à 70% de la limite maximum autorisée) ne déclenche pas le mouvement linéaire : actionneurs linéaires à vis trapézoïdale à 2 filets, rapports L et N.
- L'application sur l'actionneur d'une charge en compression ou en traction (jusqu'à 50% de la limite maximum autorisée) ne déclenche pas le mouvement linéaire : actionneurs linéaires à vis trapézoïdale à 2 filets, rapports V et H.
- L'application sur l'actionneur d'une charge en compression ou en traction (jusqu'à 30% de la limite maximum autorisée) ne déclenche pas le mouvement linéaire : actionneurs linéaires à vis trapézoïdale à 3 filets.

NOTE: pour des charges supérieures à celles mentionnées, nous vous conseillons d'utiliser un moteur frein.

3. Réversibilité statique

Les actionneurs linéaires à vis à bille sont réversibles y compris dans le cas d'applications avec des charges inférieures aux 20% du maximum autorisé.

Nous recommandons donc l'utilisation d'un moteur frein.

En cas de doute sur les conditions d'irréversibilité, à la fois statique et dynamique, merci de contacter notre Service Technique.

Précision de l'arrêt

En cas de coupure de l'alimentation électrique du moteur, l'arrêt de l'actionneur dépend des facteurs suivants :

- Rendement de l'actionneur et vitesse linéaire;
- Inertie du moteur;
- Inertie de la charge.

Il est important d'évaluer la corrélation de tous ces facteurs pour vérifier la nécessité d'un freinage électrique et, par conséquent, d'une rampe de décélération et/ou d'un moteur frein.

De manière générale, les actionneurs linéaires à vis trapézoïdale fonctionnant à une vitesse linéaire pouvant atteindre jusqu'à 15÷20 mm/s n'ont pas besoin de système de freinage auxiliaire. Par contre, en cas de charges élevées dans la direction du déplacement ou lorsque précision et répétitivité des arrêts sont nécessaires, l'utilisation d'un moteur frein est conseillée.

Le frein n'est pas disponible sur les actionneurs à petits moteurs CC sans balais interchangeable (voir page ACC 69). Dans ce cas, la précision de l'arrêt et la réversibilité statique devront être contrôlés par notre système de freinage dynamique (voir page ACC 77).

En cas de doute sur votre application, nous vous recommandons de contacter notre Service Technique.

Moteurs CC

Moteurs à balais interchangeableables

(Actionneurs ACLE 110 - ACLU 100 - ACLE 110B - ACLE 111B - ACLU 100B - ACLI 125B - ACLI 127B)

Moteurs CC à aimants permanents, sans ventilateur, disponibles avec ou sans frein.

Balais longue durée de vie, faciles à changer

Câble d'alimentation électrique bipolaire 2 x 1 mm², longueur 1.5 m. Poids du moteur : 1.3 kg.

Puissance en sortie	70 W		Vitesse nominale	3000 t/mn	
Courant nominal	3.7 A (24 V)	8.4 A (12 V)	Couple nominal	0.22 Nm	
Courant max.	18 A (24 V)	30 A (12 V)	Couple en pointe	1.1 Nm	
Resistance	0.85 Ohm (24 V)	0.23 Ohm (12 V)	Inductance	1.34 mH (24 V)	0.36 mH (12 V)
Classe de protection	IP 54			Catégorie d'isolation	F

MOTEUR FREIN : Frein de parking, normalement fermé, activé par électro-aimant à courant continu (CC) disponible sur demande.

Frein alimenté séparément avec câble bipolaire 2 x 1 mm², longueur 1 m.

Poids total du moteur avec frein : 1.8 kg.

Alimentation électrique: 0.4 A a 24 V; 0.85 A a 12 V	Couple frein: 0.5 Nm
------------------------------------------------------	----------------------

ATTENTION! Le moteur frein est normalement fermé; pour l'ouvrir, il est nécessaire d'avoir une alimentation électrique à tension nominale constante. Le frein ne s'ouvre pas avec une tension inférieure

Moteurs à balais non-interchangeables

(actionneurs linéaires Séries ACLE 101, 002, 103, ACLE – ACLI - ACLL 102 - ACLU 003)

Moteurs CC à aimants permanents, sans ventilateur.

Le frein n'est pas disponible; les balais ne sont pas interchangeableables.

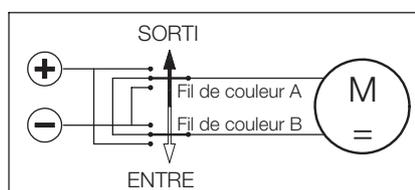
Le bobinage standard des moteurs a une isolation de catégorie B.

Ces moteurs ont des enceintes ouvertes : le moteur est intégré dans l'actionneur et bénéficie de ses protections externes ce qui permet une protection du moteur de catégorie IP 65.

Les diagrammes de performances concernant les actionneurs avec un moteur CC indiqués dans ce catalogue, montrent la variation de puissance d'entrée en fonction de la variation de charge.

Ceci permet de choisir l'alimentation électrique/ les drivers adaptés.

Connexion des câbles moteur – Sens de déplacement du piston de l'actionneur



Actionneur avec moteur CC, Montage du COTE DROIT	ACLE 101	ACLE 103	ACLE 102	ACLE 105	ACLE 108	ACLE 112	ACLI 120	ACLI 125
Fil de couleur A	rouge	rouge	Marron	Marron	Marron	rouge	Marron	Marron
Fil de couleur B	noir	noir	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu

Actionneur avec moteur CC, Montage du COTE GAUCHE	ACLE 101	ACLE 103	ACLE 102	ACLE 105	ACLE 108	ACLE 112	ACLI 120	ACLI 125
Fil de couleur A	rouge	rouge	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu
Fil de couleur B	noir	Marron	Marron	Marron	Marron	rouge	Marron	Marron

Moteur AC							
Actionneur	Moteur	Puis- sance kW	N° de pôles	Tension en entrée Vac	Fréquen- ce Hz	Courant nominal A	Conden- sateur uF
ACLE 102	AC triphasé	0.06	2	230/400	50	0,7-0,4	-
	AC mono- phasé	0.06		230		0.68	5
ACLE 110	AC triphasé	0.12	2	230/400	50	0,81-0,46	-
		0.09	4			0,8-0,45	-
	AC mono- phasé	0.12	2	230		2.6	12.5
		0.09	4			1.6	12.5
ACLE 112	AC triphasé	0.25	2	230/400	50	1,3-0,75	-
		0.18	4			1,1-0,66	-
	AC mono- phasé	0.25	2	230		2.1	20
		0.18	4			1.9	16
ACLI 120	AC triphasé	0.06	2	230/400	50	0,7-0,4	-
	AC mono- phasé	0.06		230		0.68	5
ACLI 125 ACLI 125S ACLI 125M	AC triphasé	0.12	2	230/400	50	0,81-0,46	-
		0.09	4			0,8-0,45	-
	AC mono- phasé	0.12	2	230		2.6	12.5
		0.09	4			1.6	12.5
ACLI 128 ACLI 128T	AC triphasé	0.06	2	230/400	50	0,7-0,4	-
	AC mono- phasé	0.06		230		0.68	5
ACLE 110B ACLE 111B	AC triphasé	0.12	2	230/400	50	0,81-0,46	-
		0.09	4			0,8-0,45	-
	AC mono- phasé	0.12	2	230		2.6	12.5
		0.09	4			1.6	12.5
ACLE 112B	AC triphasé	0.25	2	230/400	50	1,3-0,75	-
		0.18	4			1,17-0,66	-
	AC mono- phasé	0.25	2	230		2.1	20
		0.18	4			1.9	16
ACLI 125B ACLI 127B	AC triphasé	0.12	2	230/400	50	0,81-0,46	-
		0.09	4			0,8-0,45	-
	AC mono- phasé	0.12	2	230		2.6	12.5
		0.09	4			1.6	12.5

Moteur AC							
Classe isolation ⁽¹⁾	Classe protection moteur ⁽¹⁾	Ventilateur	Frein	Alimentation frein ^{(2) (3)}	Courant nominal frein A	Couple freinage Nm	Classe protection frein
F	IP 55	Non disponible	Non disponible	-	-	-	-
F	IP 55	Standard	Sur demande	CC alimenté par redresseur	0.05	1.7	IP 44
F	IP 55	Standard	Sur demande	CC alimenté par redresseur	0.09	4	IP 44
F	IP 55	Non disponible	Non disponible	-	-	-	-
F	IP 55	Standard	Sur demande	CC alimenté par redresseur	0.05	1.7	IP 44
F	IP 55	Standard	Non disponible	-	-	-	-
F	IP 55	Standard	Sur demande	CC alimenté par redresseur	0.05	1.7	IP 44
F	IP 55	Standard	Sur demande	CC alimenté par redresseur	0.09	4	IP 44
F	IP 55	Standard	Sur demande	CC alimenté par redresseur	0.05	1.7	IP 44

⁽¹⁾ Classes supérieures d'isolation et de protection sur demande.

⁽²⁾ Normalement fermé activé par électro-aimant CC.

L'électro-aimant est alimenté par un redresseur monophasé intégré dans la boîte à borne.

⁽³⁾ Moteurs avec frein alimenté séparément sur demande.

Cette solution doit être utilisée pour les applications avec variateur de fréquence

Fins de course électriques à came (actionneurs linéaires Séries ACLI et ACLI - B)

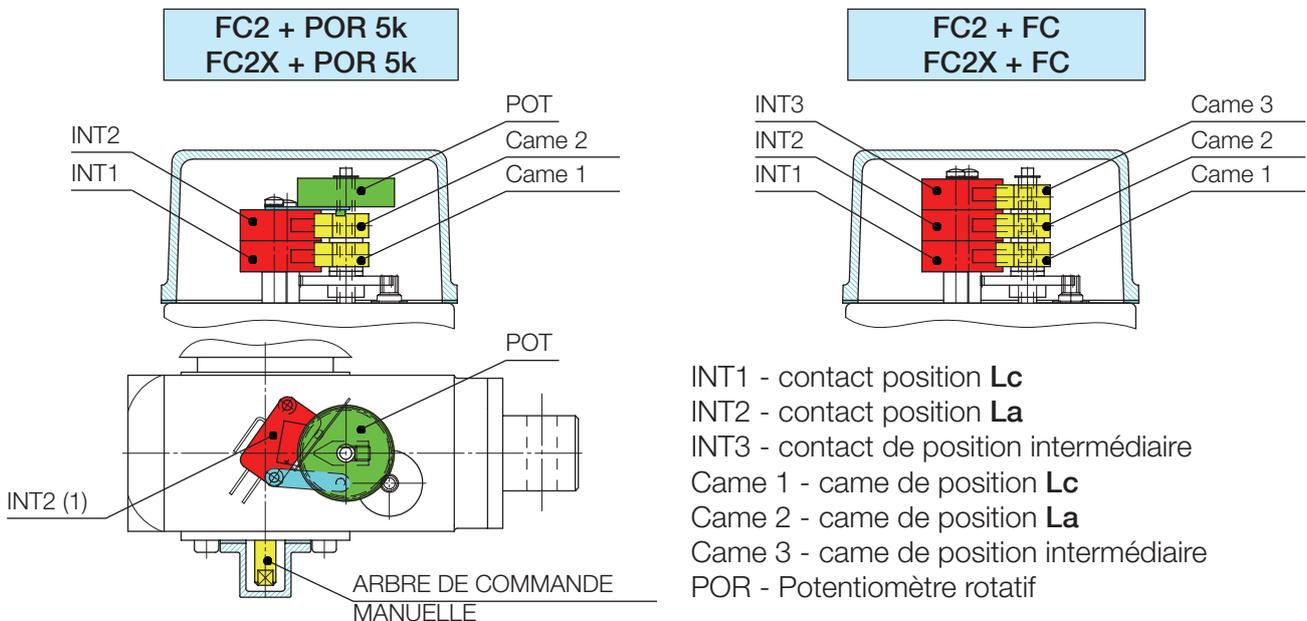
Code **FC2**: deux fins de course électriques à came, branchés au contact NC (prédisposés pour être câblés à un circuit de contrôle externe). Les fins de course peuvent, sur demande, être branchés au contact NO ou au contact de commutation CS. (Pour les configurations disponibles, merci de contacter le Service Technique SNT).

Code **FC2X**: deux fins de course électriques à came, directement câblés entre l'alimentation et le moteur électrique (coupure directe du moteur sans relais intermédiaires).

Disponible pour les actionneurs avec moteur CC ou AC monophasé.

Code **FC2 + FC ou FC2X + FC**: Fins de course FC2 ou FC2X avec un troisième fin de course pour position intermédiaire. Le troisième fin de course peut, sur demande, être branché au contact NC ou NO. (Pour d'autres configurations, merci de contacter le Service Technique SNT).

VALEURS NOMINALES DES CONTACTS		
Tension	COURANT Max	
	Charge résistive	Charge inductive
250 Vac	21 A	12 A
30 Vdc	14 A	12 A
125 Vdc	0.8 A	0.6 A



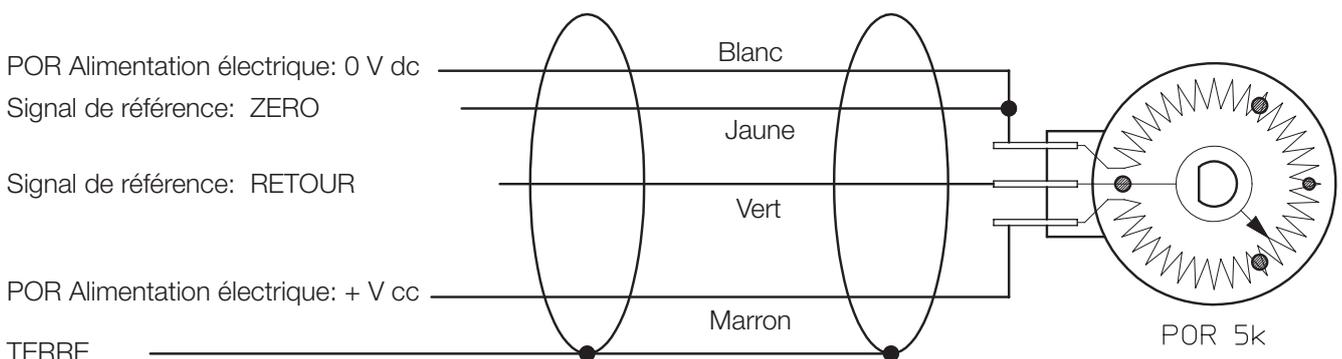
Lc = longueur actionneur « rentré », **La = Lc + Course** – longueur actionneur « sorti »

Potentiomètre rotatif pour contrôle de position (actionneurs linéaires Séries ACLI et ACLI-B)

Code **POR 5k**: potentiomètre rotatif à un tour (340°), 5 kOhm ± 20 %, linéarité ± 2 %

Le potentiomètre rotatif est un transducteur absolu dont le signal en sortie est proportionnel à la position du piston de l'actionneur. Signal de sortie analogique.

Câble standard: 4 x 0.25 mm² + blindage, longueur 1.5 m (pour les configurations différentes, merci de contacter SNT). Schéma de câblage standard POR 5k:





SNT
2, rue Marcel Dassault - Z.I. Croix Saint-Nicolas - 94510 LA QUEUE-EN-BRIE
Tel : 01.45.93.05.25 - Fax : 01.45.94.79.95 - Email : contact@snt.tm.fr -
www.snt.tm.fr