

Actionneur électrique

Haute performance



* Pour plus de détails, reportez-vous en p. 45.

Modèle guidé haute rigidité et haute précision

Codeur absolu sans batterie (Moteur pas-à-pas 24 VDC)

Réduction du temps de cycle

Temps de cycle

Réduit de **39 %** (0.93 s) → **0.57 s**
par rapport au modèle existant*¹

*¹ Lorsque le LEKFS25GH-400 est utilisé de 0 à 400 mm (course)

Accélération/
Décélération

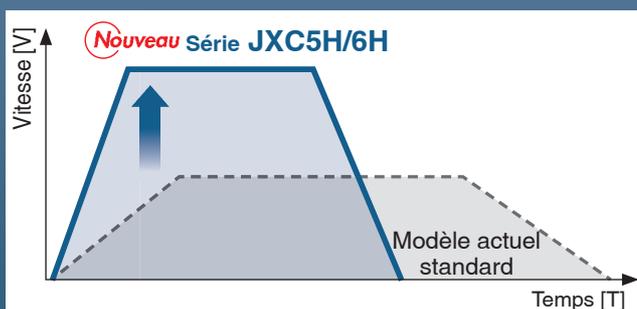
10000 mm/s²

(Augmentation de **334 %** par rapport au modèle existant)

Vitesse max.

1500 mm/s

(Améliorée jusqu'à **25 %** comparé avec le modèle existant)

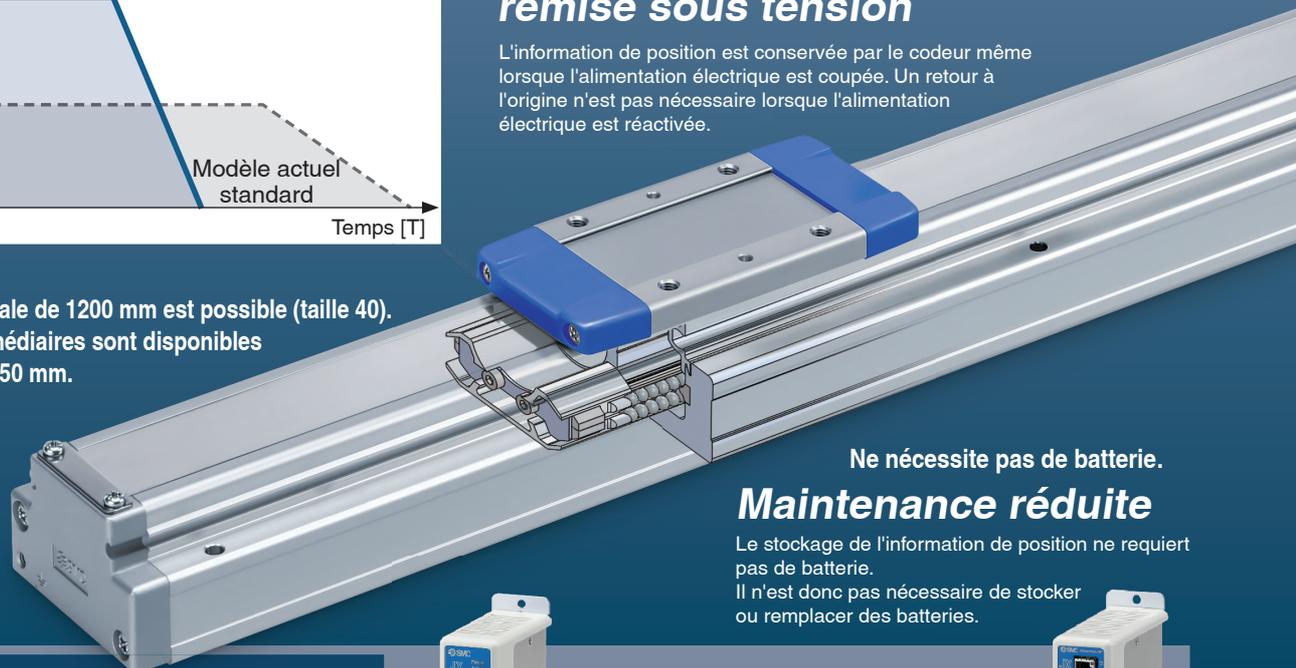


Redémarrage facile à la remise sous tension

L'information de position est conservée par le codeur même lorsque l'alimentation électrique est coupée. Un retour à l'origine n'est pas nécessaire lorsque l'alimentation électrique est réactivée.

Nouveau

Une course maximale de 1200 mm est possible (taille 40).
Les courses intermédiaires sont disponibles
par incréments de 50 mm.



Ne nécessite pas de batterie.

Maintenance réduite

Le stockage de l'information de position ne requiert pas de batterie.
Il n'est donc pas nécessaire de stocker ou remplacer des batteries.

Haute performance

Contrôleur pour moteur pas à pas

L'accélération et la vitesse maximale peuvent être réglées avec le contrôleur dédié (pour la série LEKFS□G).

Parallèle I/O

Série **p. 31** → JXC5H/6H



EtherCAT/EtherNet/IP™/
PROFINET

Série **JXCEH/9H/PH** **p. 38**



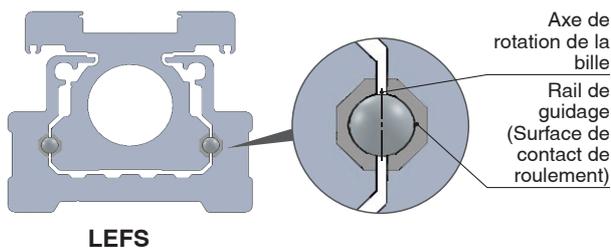
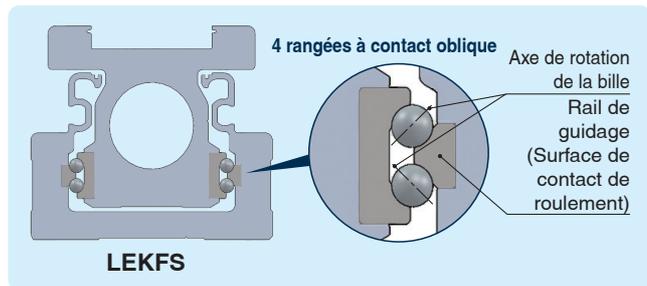
Série **LEKFS□G**



CAT.EUS100-151A-FR

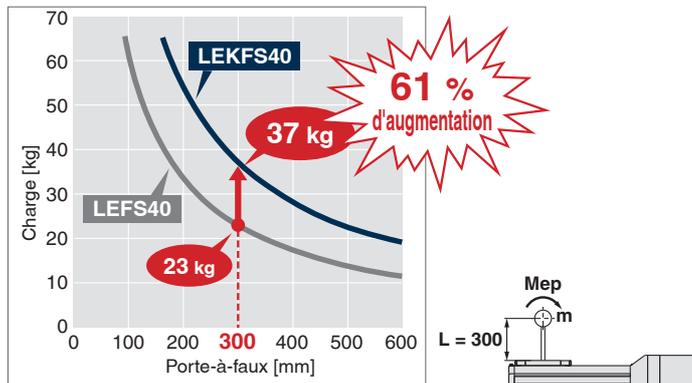
Avec 4 rangées à contact oblique pré-contraint de chaque côté pour une grande rigidité et une haute précision (sans jeu)

■ Résistance au moment améliorée

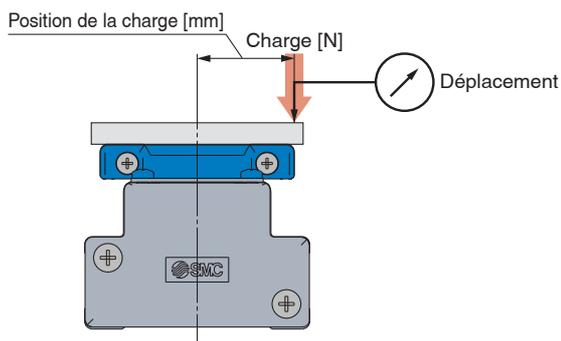


Augmentation du moment dynamique admissible

Taille	Sens du moment	Charge [kg] (Porte-à-faux : 300 mm)	
		LEKFS à guide haute rigidité	LEFS
25	Tangage (Mep)	7.5 (10 % d'augmentation)	6.8
32		18 (35 % d'augmentation)	13.3
40		37 (61 % d'augmentation)	23



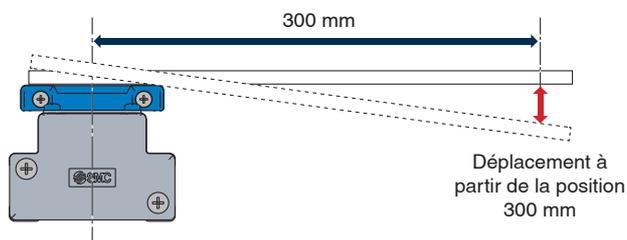
■ Précision du chariot améliorée de moitié



Précision du chariot

Taille	Précision du chariot [mm]		Position de la charge [mm]	Charge [N]
	LEKFS à guide haute rigidité	LEFS		
25	0.022 (50 % de réduction)	0.044	25	200
32	0.036 (50 % de réduction)	0.072	30	450
40	0.027 (50 % de réduction)	0.053	37	500

■ Chariot sans jeu



Jeu du chariot

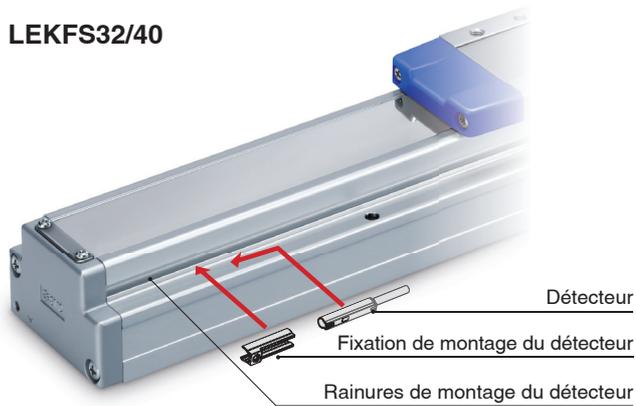
Taille	Déplacement dû au jeu du chariot [mm]	
	LEKFS à guide haute rigidité	LEFS
25	0	0.079
32	0	0.068
40	0	0.052

* L'image représente l'ampleur du déplacement sans charge.

Montage de détecteurs possible.

Permet de détecter la position de la table sur toute la course

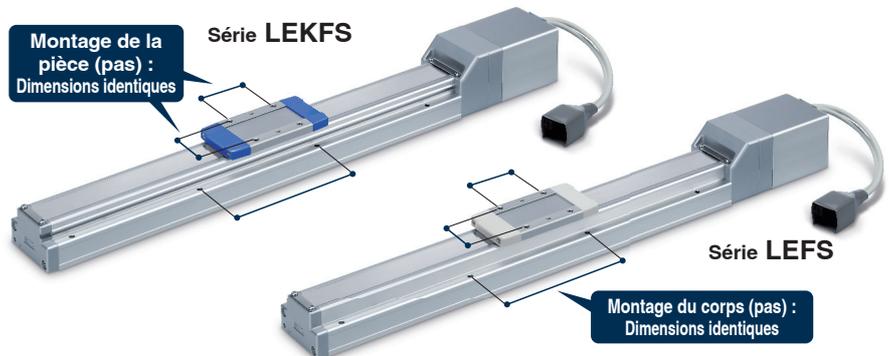
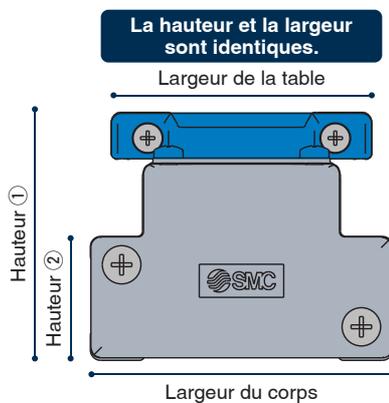
LEKFS32/40



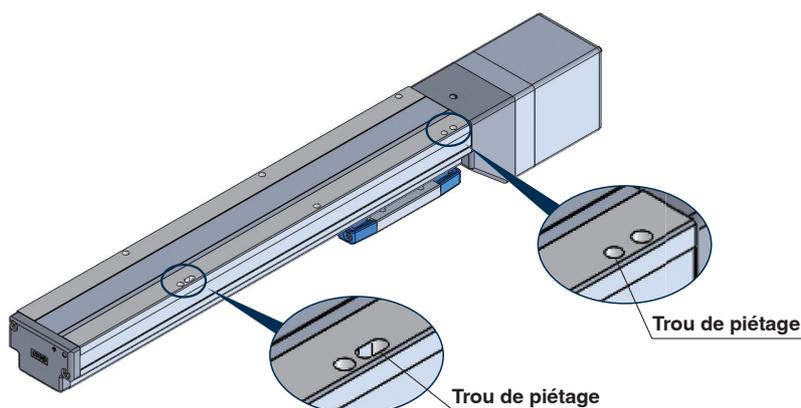
LEKFS25



Mêmes dimensions que le LEF/Compatibilité de montage totale

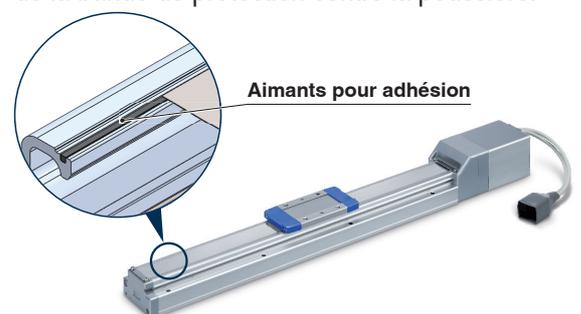


Les trous de piétement de la base du corps ont été standardisés



Aimant pour l'adhésion de la bande de protection contre la poussière

L'augmentation de l'adhésion renforce l'étanchéité à la poussière et réduit le cloquage de la bande de protection contre la poussière.





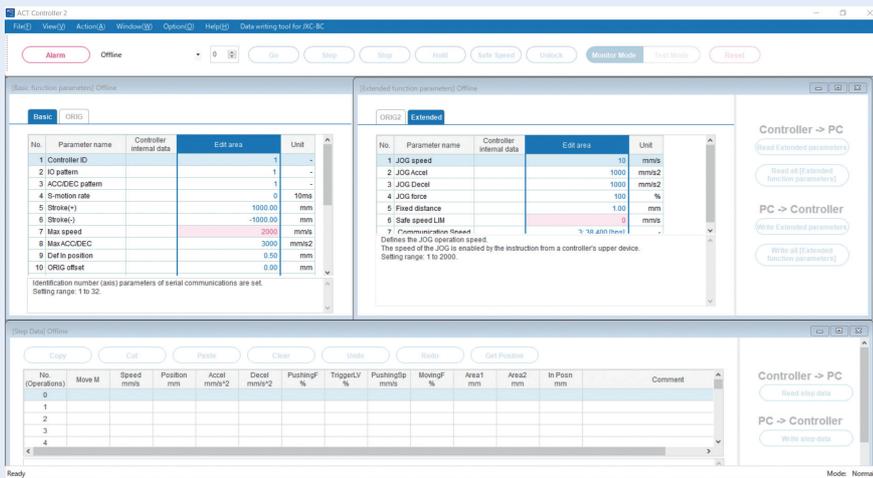
ACT 2

Logiciel de paramétrage ACT Controller 2

Logiciel de paramétrage ACT Controller 2 facile à utiliser (pour PC)

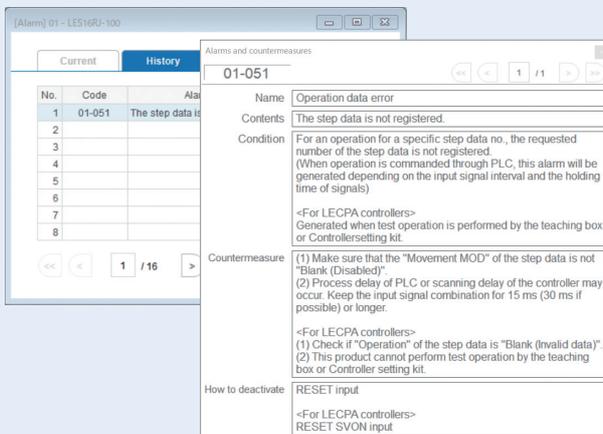
Nombreuses fonctions disponibles en mode normal (par rapport au logiciel ACT Controller actuel)

● Définition des paramètres et programmation des données de positionnement

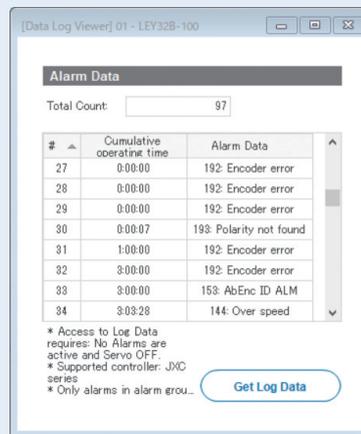


* Les clients disposant d'ordinateurs avec des spécifications autres que Windows 10/64 bits doivent utiliser le logiciel ACT Controller actuel.

● Vérification des alarmes

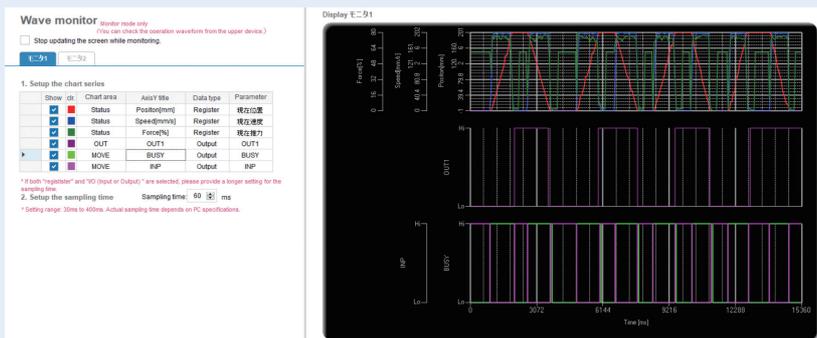


En cas d'alarme, la description détaillée et les mesures de prévention peuvent être vérifiées.



En cas d'alarme, le temps de démarrage cumulé du contrôleur peut être vérifié.

● Contrôle des signaux mesurés



Les courbes des signaux de position, vitesse, force et entrée/sortie pendant le fonctionnement peuvent être mesurées.

* Le contrôle des signaux mesurés n'est pas disponible lors du fonctionnement en mode test du logiciel ACT Controller 2.

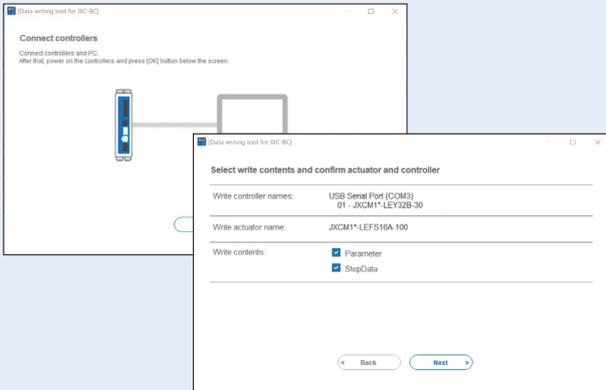
Type avec entrée de données de positionnement série JXC5H/6H p. 31



ACT
2

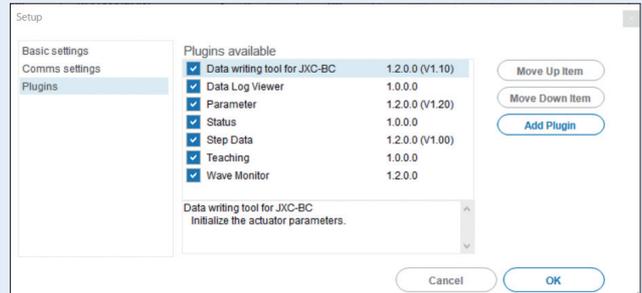
Logiciel de paramétrage ACT Controller 2

● **Outil d'écriture JXC-BC**



L'outil d'écriture permet de saisir les paramètres et les données de positionnement de l'actionneur connecté sur un contrôleur vierge de la série JXC.

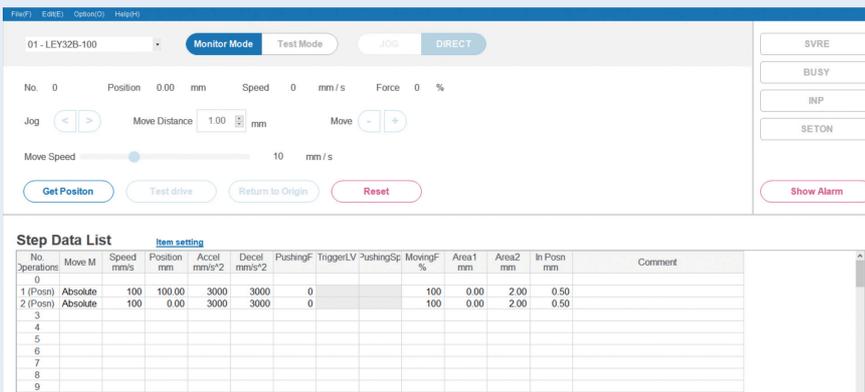
● **Fonctions d'extension personnalisables**



Les fonctions d'extension sont affichées et l'ordre d'affichage est personnalisable. Les clients peuvent ajouter les fonctions dont ils ont besoin.

En mode normal, différents types de test (fonctionnement du programme, déplacement en mode jog, déplacement à vitesse constante, etc.), le contrôle de l'état du signal, le basculement instantané entre japonais et anglais, et d'autres fonctions sont disponibles.

Pour une utilisation immédiate, sélectionnez "Easy Mode" (mode facile).



Le paramétrage des données de positionnement, différents tests et la vérification de l'état peuvent être effectués sur un seul écran.

Télécharger le logiciel de paramétrage ACT Controller 2 sur le site internet de SMC : www.smc.eu



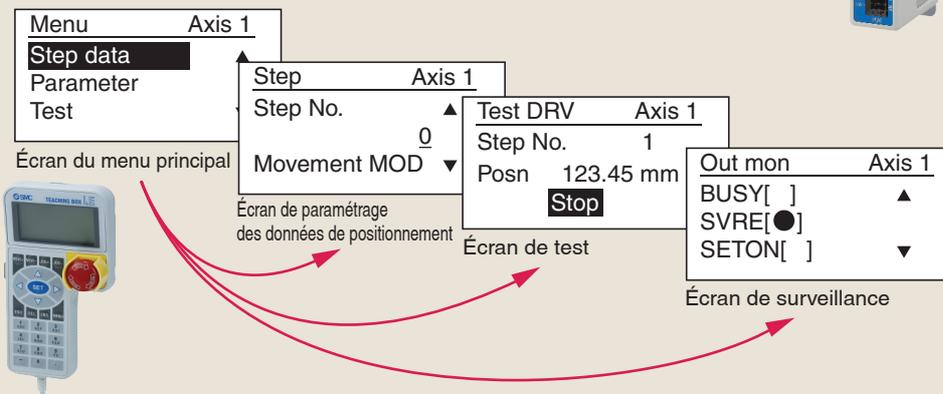
Boîtier de commande

● **Mode normal**

- Les données relatives aux étapes multiples peuvent être stockées dans le boîtier de commande et transférées au contrôleur.
- Essai continu par jusqu'à 5 données de positionnement.

Écran du boîtier de commande

- Chaque fonction (réglage des données de positionnement, test, surveillance, etc.) peut être sélectionnée à partir du menu principal.

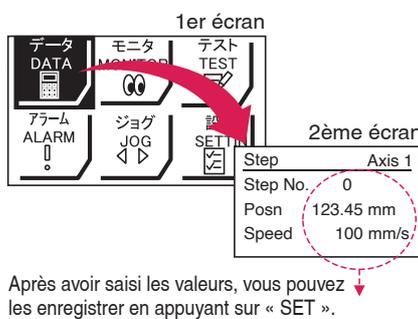


● **Mode facile**

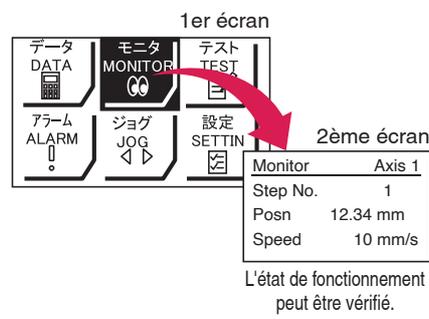
- L'écran simple sans défilement favorise la facilité de réglage et d'utilisation.
- Choisissez une icône dans le premier écran pour sélectionner une fonction.
- Réglez les données de positionnement et supervisez sur le deuxième écran.



Exemple de paramétrage des données de positionnement



Exemple de vérification de l'état de fonctionnement



Écran du boîtier de commande

- Les données peuvent être définies en saisissant uniquement la position et la vitesse. (D'autres conditions sont pré-réglées.)

Step	Axis 1
Step No.	0
Posn	50.00 mm
Speed	200 mm/s



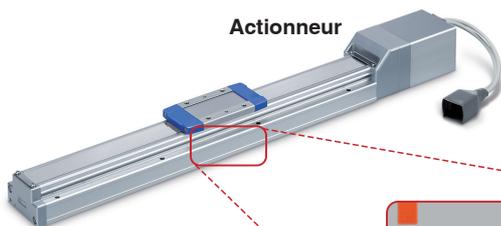
Step	Axis 1
Step No.	1
Posn	80.00 mm
Speed	100 mm/s

L'actionneur et le contrôleur sont vendus ensemble. (Ils peuvent également être commandés séparément).

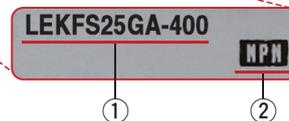
Vérifiez que la combinaison du contrôleur et de l'actionneur est correcte.

<Contrôlez les points suivants avant toute utilisation.>

- ① Vérifiez le numéro de modèle sur l'étiquette de l'actionneur. Il doit être identique au numéro figurant sur l'étiquette du contrôleur.
- ② Vérifiez la compatibilité de la configuration E/S parallèle (NPN ou PNP).



Contrôleur



Fonction

Élément	Type avec entrée de données de positionnement JXC5H/6H
Paramétrage des données de positionnement et des paramètres	<ul style="list-style-type: none"> Valeur numérique du logiciel de paramétrage du contrôleur (PC) Valeur numérique du boîtier de commande
Paramétrage des données de positionnement	<ul style="list-style-type: none"> Valeur numérique du logiciel de paramétrage du contrôleur (PC) Valeur numérique du boîtier de commande Apprentissage direct Apprentissage JOG
Nb données de positionnement max.	64 points
Commande de fonctionnement (signal E/S)	Étape n° [IN [*]] entrée ⇒ [DRIVE] entrée
Signal de fin	[INP] Sortie

Éléments à paramétrer

TB : (Teaching box) Boîtier de commande PC : logiciel pour le paramétrage du contrôleur

Élément		Contenu	Mode facile		Mode normal	Modèle programmable JXC5H/6H
			TB	PC	TB/PC	
Réglages des données de positionnement (Aperçu)	Mouvement MOD	Sélection de la « position absolue » et de la « position relative »	△	●	●	Réglé comme ABS/INC
	Vitesse	Vitesse de transfert	●	●	●	Réglage par unités de 1 mm/s
	Position	[Position] : position cible [Poussée] : position de démarrage de la poussée	●	●	●	Réglage par unités de 0.01 mm
	Accélération/Décélération	Accélération/décélération du mouvement	●	●	●	Réglage par unités de 1 mm/s ²
	Force de poussée	Pourcentage de la force lors de la poussée	●	●	●	Réglage par unités de 1 %
	Déclenchement LV	Valeur de déclenchement de la poussée	△	●	●	Réglage par unités de 1 %
	Vitesse de poussée	Vitesse pendant la phase de poussée	△	●	●	Réglage par unités de 1 mm/s
	Force de positionnement	Effort pendant la phase de positionnement	△	●	●	Réglé à 100 %
	Sortie de zone	Conditions d'activation (ON) du signal de sortie de zone	△	●	●	Réglage par unités de 0.01 mm
	Positionnement	[Position] : la largeur jusqu'à la position requise [Poussée] : évaluation lors du mouvement	△	●	●	Réglé à 0.5 mm min. (unités : 0.01 mm)
Réglage des paramètres (Aperçu)	Course (+)	Limite de position latérale, côté +	X	X	●	Réglage par unités de 0.01 mm
	Course (-)	Limite de position latérale, côté -	X	X	●	Réglage par unités de 0.01 mm
	Sens ORIG	Le sens du retour à l'origine peut être paramétré	X	X	●	Compatible
	Vitesse ORIG	Vitesse lors du retour en position d'origine	X	X	●	Réglage par unités de 1 mm/s
	ORIG ACC	Accélération lors du retour en position d'origine	X	X	●	Réglage par unités de 1 mm/s ²
Test	JOG		●	●	●	Tester le fonctionnement continu à la vitesse choisie en laissant le bouton appuyé.
	MOVE		X	●	●	Tester le fonctionnement à la distance et à la vitesse choisies en partant de la position en cours.
	Retour ORIG		●	●	●	Compatible
	Test de mouvement	Opération des données de positionnement spécifiées	●	●	● (Opération continue)	Compatible
	Sortie forcée	L'activation/désactivation de la borne de sortie peut être testée.	X	X	●	Compatible
Moniteur	Mon. DRV	La position, la vitesse, la force présentes, ainsi que les données de positionnement spécifiques sont contrôlables.	●	●	●	Compatible
	Mon. E/S	Affichage du statut ON/OFF de la borne d'Entrée et de Sortie à l'écran.	X	X	●	Compatible
ALM	État	L'alarme en cours peut être vérifiée.	●	●	●	Compatible
	Journal ALM	Les alarmes précédemment générées peuvent être vérifiées.	X	X	●	Compatible
Fichier	Sauvegarder/Charger	Les données de positionnement et les paramètres peuvent être enregistrés, reçus et supprimés.	X	X	●	Compatible
Autre	Langue	Japonais ou anglais	●	●	●	Compatible

△ : Réglage à partir du TB Ver. 2.** (La version apparaît sur l'écran initial.)

Réseau de bus de terrain

EtherCAT/EtherNet/IP™/PROFINET Type à entrée directe Contrôleur pour moteur pas à pas/Série JXC□H p. 38

ACT 2 Logiciel de paramétrage
ACT Controller 2



Deux types de commande

Opération définie par le numéro de l'étape : utilise les données de positionnement pré-paramétrées dans le contrôleur.

Données de positionnement directes : L'actionneur fonctionne par l'utilisation de valeurs telles que la position et la vitesse depuis l'API.

Contrôle numérique disponible

Les informations numériques, telles que la vitesse actuelle, la position actuelle et les codes d'alarmes, peuvent être visualisées depuis l'API.

Câblage en série par les port IN et OUT.

Deux ports de communication sont fournis.

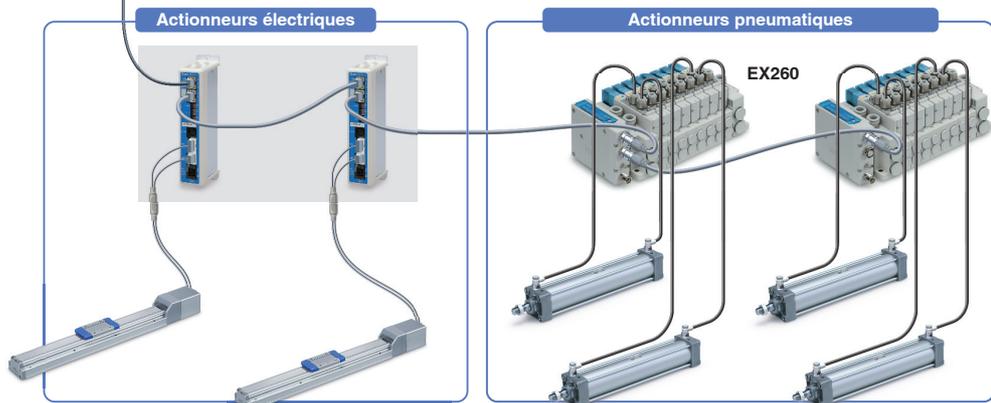


Application

Protocoles de communication



Les systèmes pneumatique et électrique peuvent être installés sous le même protocole.



ACT 2

Logiciel de paramétrage ACT Controller 2

À partir de la p. 3

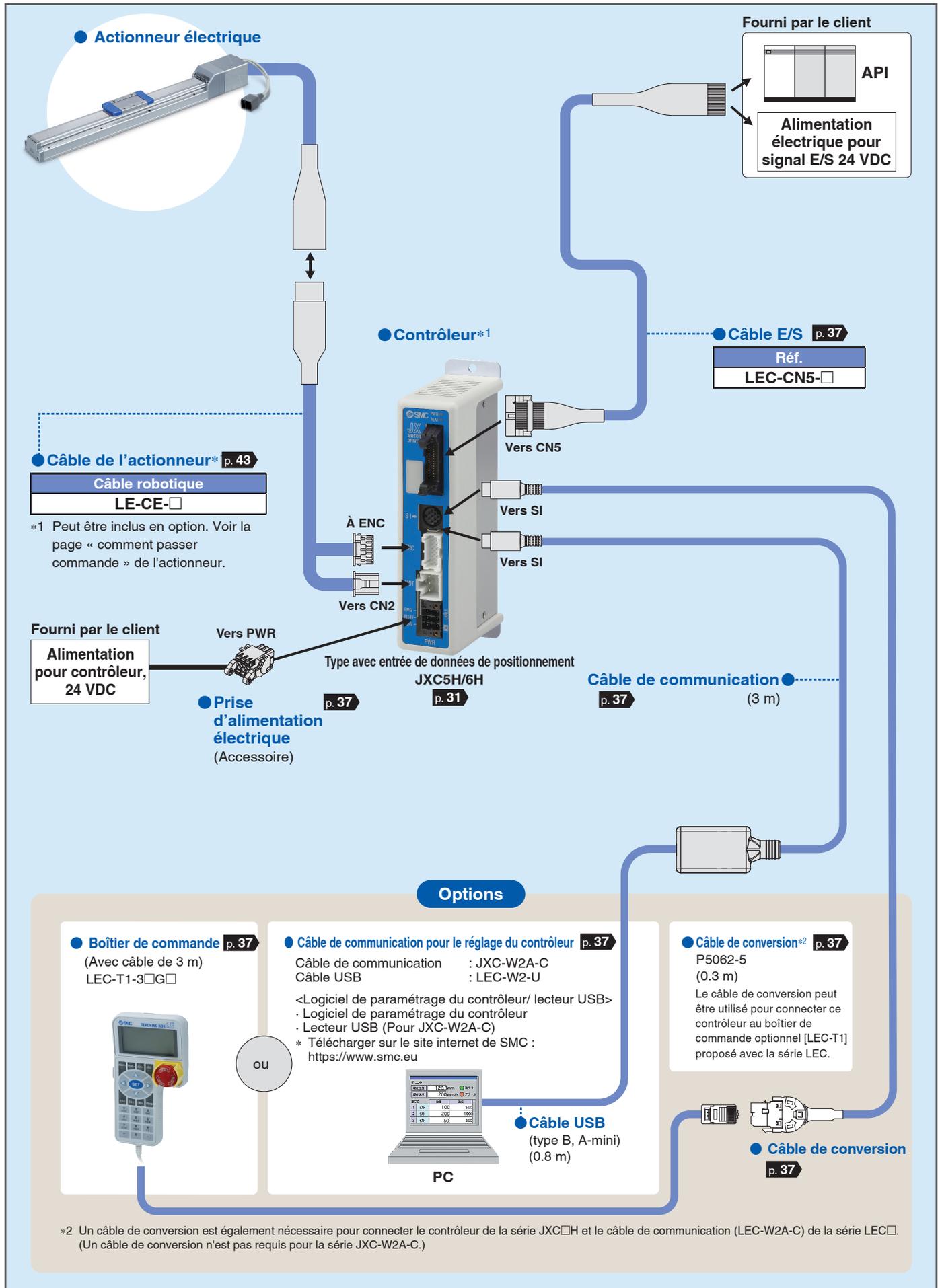
Logiciel de paramétrage ACT Controller 2 facile à utiliser (pour PC)

Nombreuses fonctions disponibles en mode normal (par rapport au logiciel ACT Controller actuel)

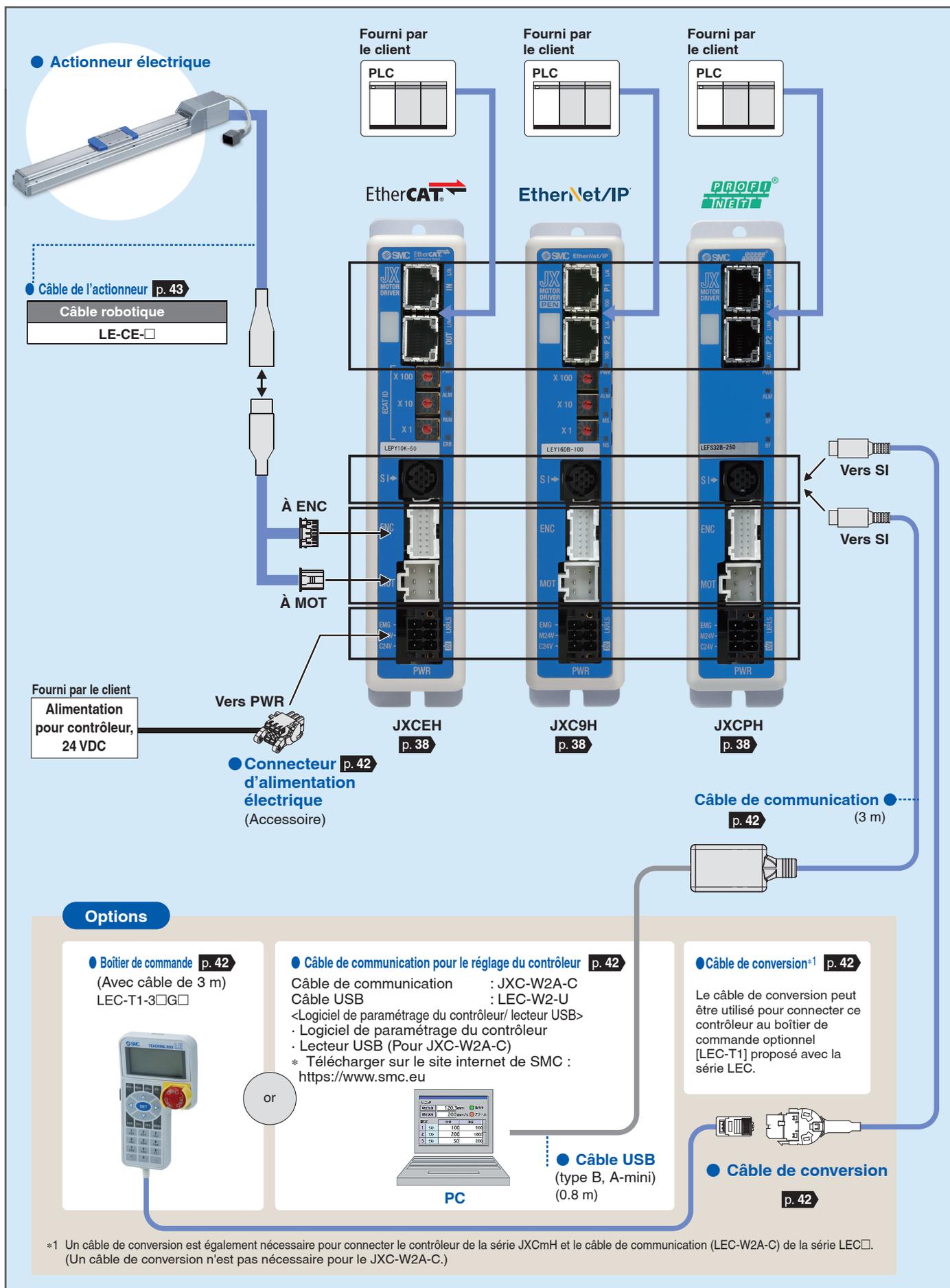
- Réglages des paramètres et des données de positionnement
- Vérification des alarmes
- Contrôle des signaux mesurés
- Outil d'écriture JXC-BC
- Fonctions d'extension personnalisables

* Les clients disposant d'ordinateurs avec des spécifications autres que Windows 10/64 bits doivent utiliser le logiciel ACT Controller actuel.

Construction du système / E/S polyvalente



Construction du système / Bus de terrain EtherCAT/EtherNet/IP™/PROFINET Type à entrée directe

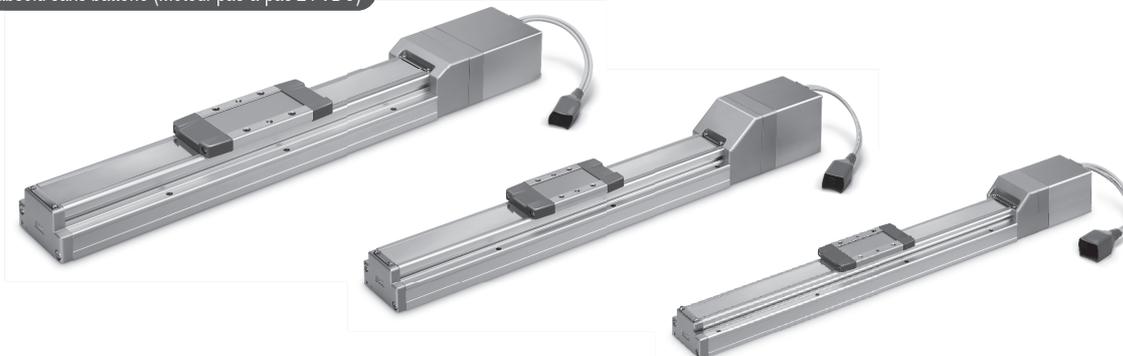


Actionneur électrique

Haute performance Modèle guidé haute rigidité et haute précision

Modèle guidé haute rigidité et haute précision *Série LEKFS* **G**

Codeur absolu sans batterie (Moteur pas-à-pas 24 VDC)



Sélection du modèle

Série LEKFS **G**

Détecteur

Série JXC5H/6H

Série JXCEH/9H/PH

CONTENU

Haute performance Modèle guidé haute rigidité et haute précision *Série LEKFS* **G** p. 10

Codeur absolu sans batterie (Moteur pas-à-pas 24 VDC)



Sélection du modèle	p. 11
Pour passer commande	p. 18
Caractéristiques techniques	p. 20
Dimensions	p. 21
Montage du détecteur	p. 27

Contrôleur *Série JXC* **H** p. 30

Haute performance Contrôleur (Type avec entrée de données de positionnement) *Série JXC5H/6H* Codeur absolu sans batterie (Moteur pas-à-pas 24 VDC)



Pour passer commande	p. 31
Caractéristiques techniques	p. 31
Dimensions	p. 33
Options	p. 37
Câble d'actionneur	p. 43

Haute performance Contrôleur pour moteur pas à pas *Série JXCEH/9H/PH* Codeur absolu sans batterie (Moteur pas-à-pas 24 VDC)



Pour passer commande	p. 38
Caractéristiques techniques	p. 39
Dimensions	p. 40
Options	p. 42
Câble d'actionneur	p. 43

Précautions spécifiques au produit Modèle à codeur absolu sans batterie p. 44

Liste des conformités CE/UKCA/UL p. 45

Sélection du modèle



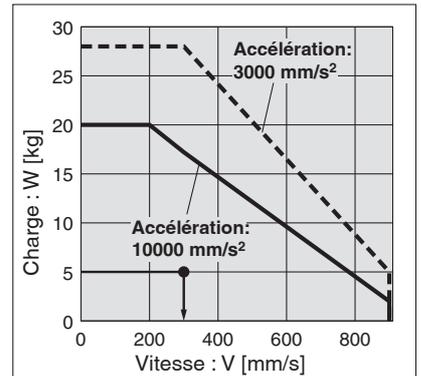
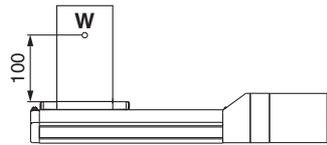
Procédure de sélection



Exemple de sélection

Conditions d'utilisation

- Masse de la pièce : 5 [kg]
 - Vitesse : 300 [mm/s]
 - Accélération/décélération : 10000 [mm/s²]
 - Course : 200 [mm]
 - Sens de montage : horizontal vers le haut
- Conditions de montage de la pièce :



<Graphique du rapport vitesse-charge> (LEKFS25GA/Absolu sans batterie)

Étape 1 Vérifiez le rapport charge-vitesse. <Graphique du rapport vitesse-charge> (pages 12 à 14)
Sélectionnez le modèle idéal en fonction de la masse et de la vitesse de la pièce, en vous référant au graphique vitesse-charge.
Exemple de sélection) Le **LEKFS25GA-200** est sélectionné à titre d'exemple, en se basant sur le graphique présenté ci-contre.

Étape 2 Vérifiez le temps de cycle.
Calculez le **temps de cycle** suivant la méthode ci-dessous.

Temps de cycle :

T est obtenu par l'équation suivante.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 [s]$$

- T1: le temps d'accélération et T3 : la durée de décélération peut être obtenue par l'équation suivante.

$$T1 = V/a1 [s] \quad T3 = V/a2 [s]$$

- T2 : la durée de vitesse constante peut être obtenue par l'équation suivante.

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} [s]$$

- T4 : le temps de réglage varie selon certaines des conditions comme, le type de moteur utilisé, la charge et les données de positionnement.

Valeur de référence pour le temps de stabilisation : 0.15 s max.

La valeur suivante est utilisée pour ce calcul.

$$T4 = 0.15 [s]$$

Exemple de calcul)
T1 à T4 peuvent être calculés de la façon suivante.

$$T1 = V/a1 = 300/10000 = 0.03 [s],$$

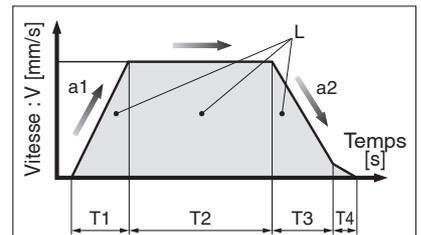
$$T3 = V/a2 = 300/10000 = 0.03 [s]$$

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{200 - 0.5 \cdot 300 \cdot (0.03 + 0.03)}{300} = 0.64 [s]$$

$$T4 = 0.15 [s]$$

Le temps de cycle est obtenu comme suit.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.03 + 0.64 + 0.03 + 0.15 = 0.85 [s]$$

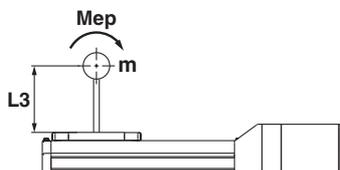


- L : course [mm] ... (conditions d'utilisation)
- V : vitesse [mm/s] ... (conditions d'utilisation)
- a1 : accélération [m/s²] ... (Conditions d'utilisation)
- a2 : décélération [mm/s²] ... (Conditions d'utilisation)

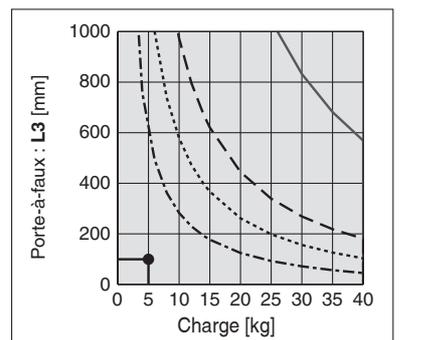
- T1 : le temps d'accélération [s]
Temps avant d'atteindre la vitesse fixée
- T2 : le temps de vitesse constante [s]
Temps pendant lequel l'actionneur fonctionne à une vitesse constante
- T3 : le temps de décélération [s]
Temps écoulé entre le début de l'opération à vitesse constante et l'arrêt
- T4 : délai de réglage [s]
Temps jusqu'à la fin du positionnement

Étape 3 Vérifiez le moment admissible <Moment statique admissible> (page 14)
<Moment dynamique admissible> (pages 15, 16)

Vérifiez que le moment qui s'applique à l'actionneur se situe dans la plage admissible en conditions statique et dynamique.



Le modèle choisi est finalement, **LEKFS25GA-200** suite aux résultats trouvés ci-dessus.



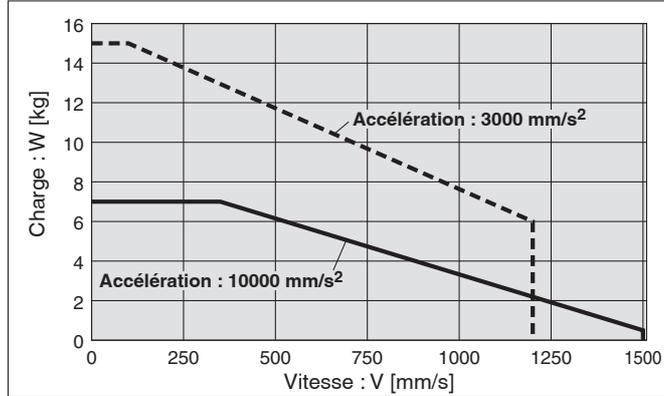
* Si le moteur pas à pas et les servomoteurs ne correspondent pas à vos spécifications, prenez également en compte les spécifications du Servomoteur AC.

Graphique du rapport vitesse-charge (guide)

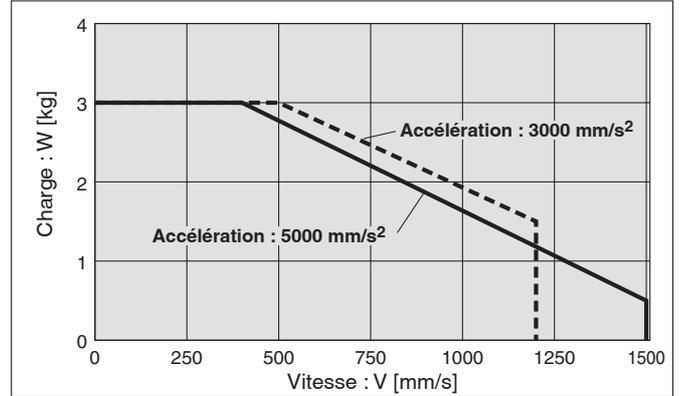
* Les graphiques suivants montrent les valeurs lorsque la force de mouvement est de 100 %.

LEKFS25GH/Entraînement par vis à billes

Horizontal / Pas 20

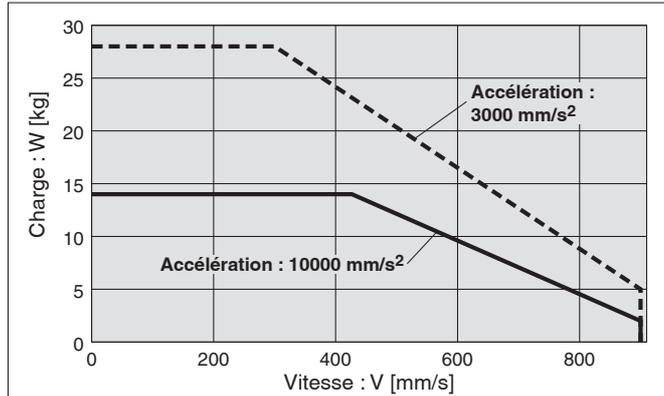


Vertical / Pas 20

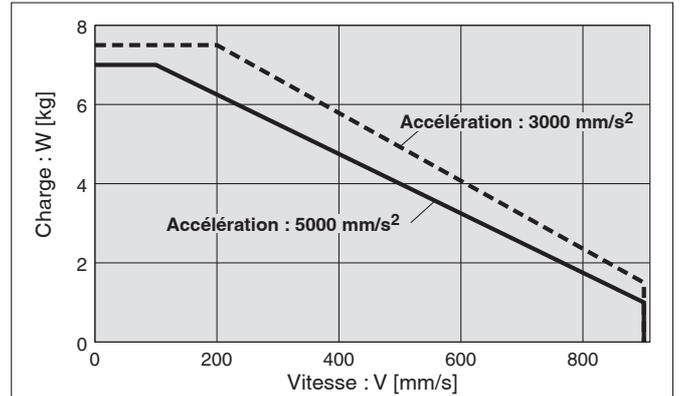


LEKFS25GA/Entraînement par vis à billes

Horizontal / Pas 12

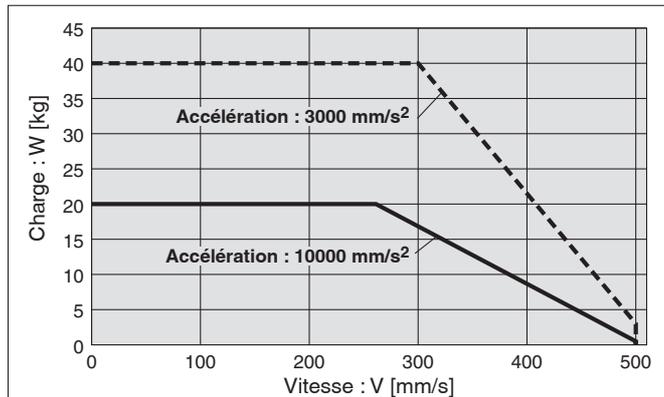


Vertical / Pas 12

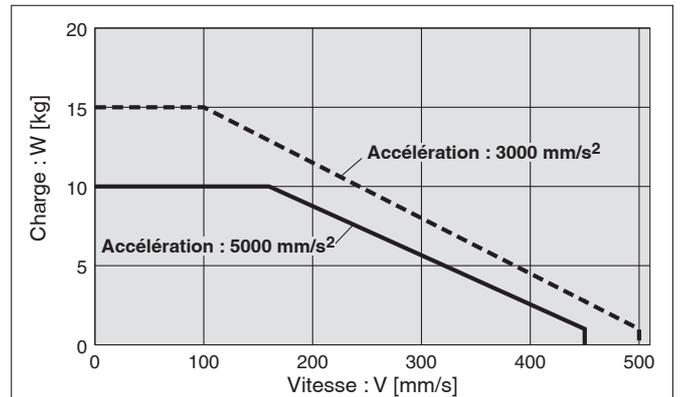


LEKFS25GB/Entraînement par vis à billes

Horizontal / Pas 6



Vertical / Pas 6



Température d'utilisation : Utilisez les produits à un coefficient de service de 100 % max. lorsque la température est inférieure à 30 °C et à un coefficient de service de 35 % max. lorsque la température est supérieure à 30 °C.

Sélection du modèle

Série LEKFS G

Détecteur

Série JXC5H/6H

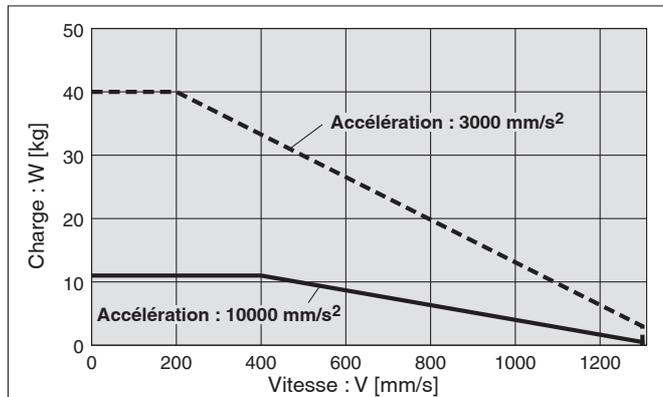
Série JXCEH/9H/PH

Graphique du rapport vitesse-charge (guide)

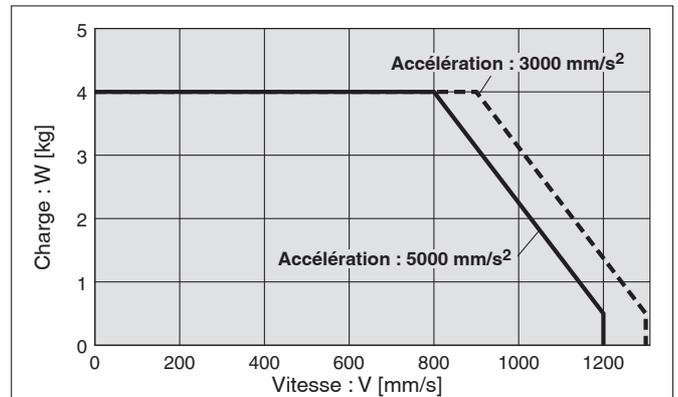
* Les graphiques suivants montrent les valeurs lorsque la force de mouvement est de 100 %.

LEKFS32GH/Entraînement par vis à billes

Horizontal / Pas 24

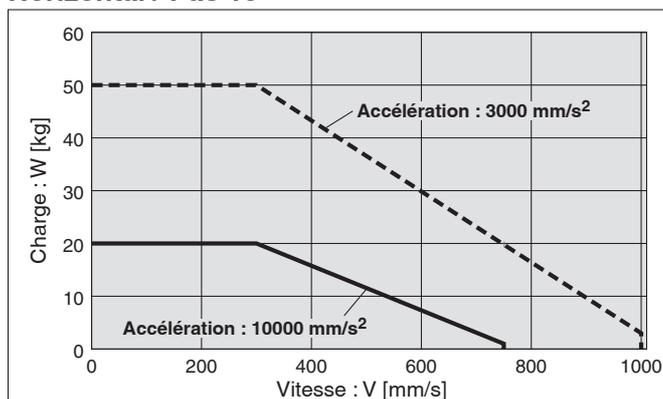


Vertical / Pas 24

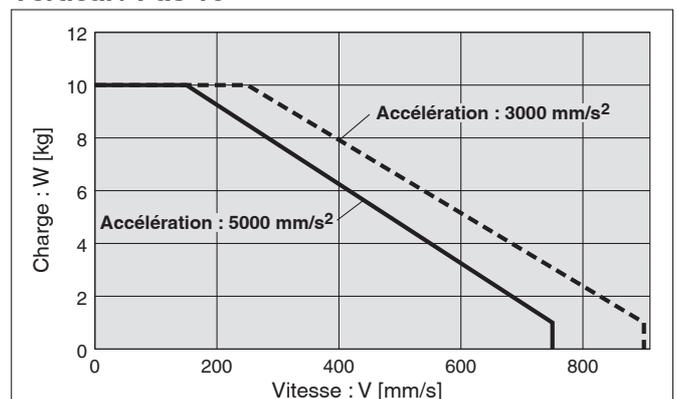


LEKFS32GA/Entraînement par vis à billes

Horizontal / Pas 16

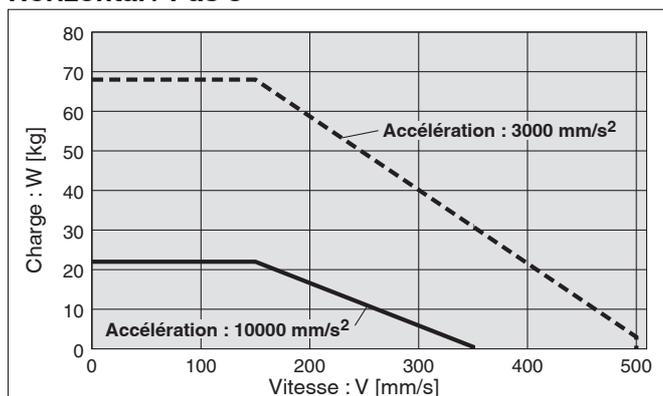


Vertical / Pas 16

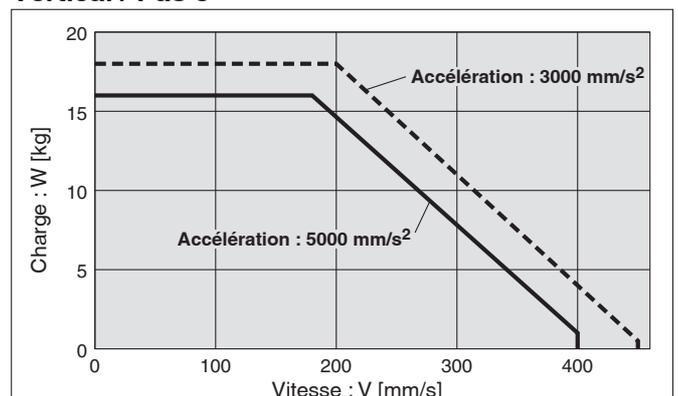


LEKFS32GB/Entraînement par vis à billes

Horizontal / Pas 8



Vertical / Pas 8



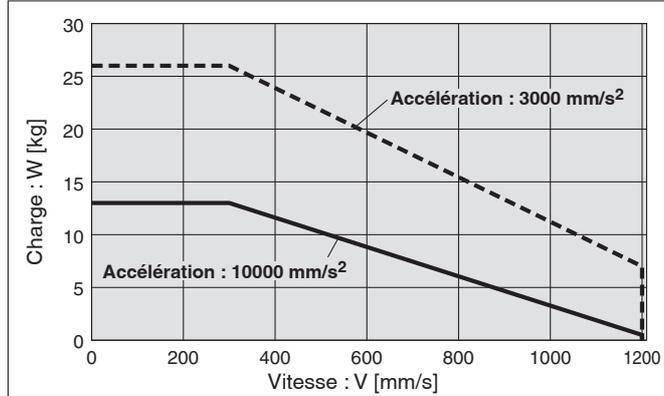
Température d'utilisation : Utilisez les produits à un coefficient de service de 100 % max. lorsque la température est inférieure à 30 °C et à un coefficient de service de 35 % max. lorsque la température est supérieure à 30 °C.

Graphique du rapport vitesse-charge (guide)

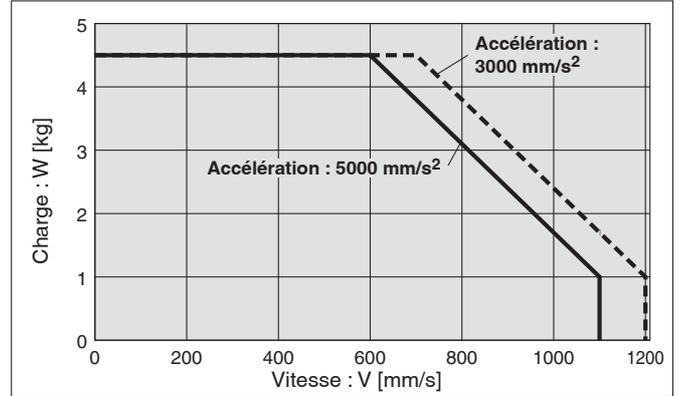
* Les graphiques suivants montrent les valeurs lorsque la force de mouvement est de 100 %.

LEKFS40GH/Entraînement par vis à billes

Horizontal / Pas 30

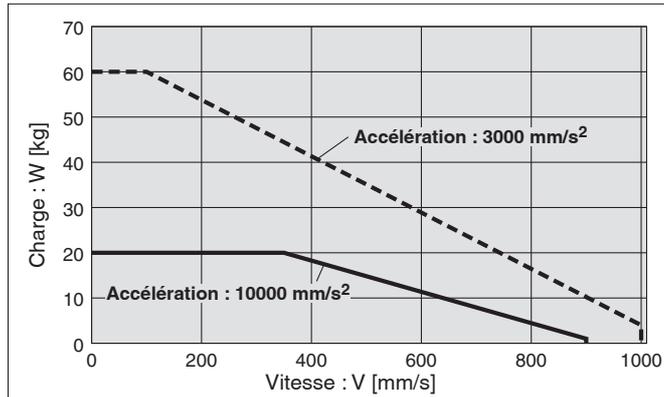


Vertical / Pas 30

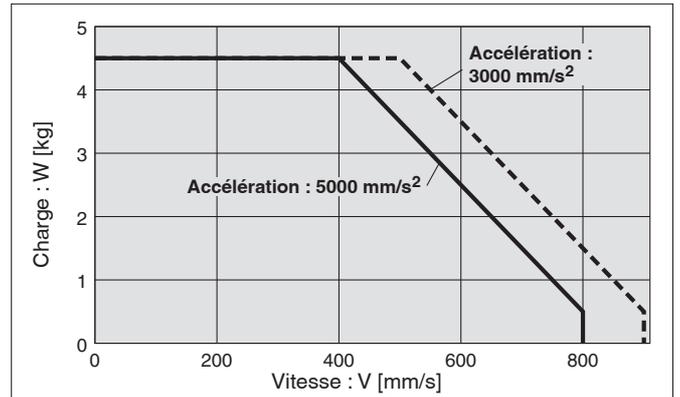


LEKFS40GA/Entraînement par vis à billes

Horizontal / Pas 20

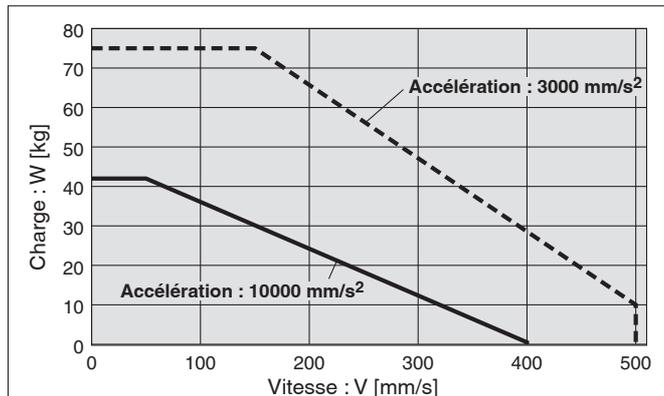


Vertical / Pas 20

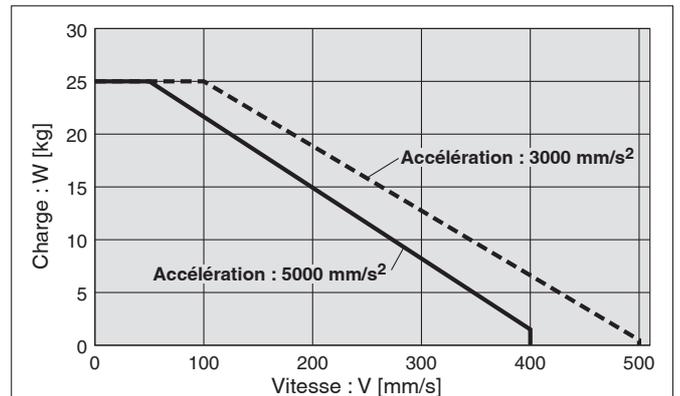


LEKFS40GB/Entraînement par vis à billes

Horizontal / Pas 10



Vertical / Pas 10



Température d'utilisation : Utilisez les produits à un coefficient de service de 100 % max. lorsque la température est inférieure à 30 °C et à un coefficient de service de 35 % max. lorsque la température est supérieure à 30 °C.

Moment statique admissible*1

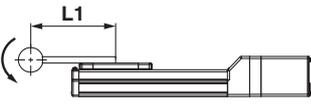
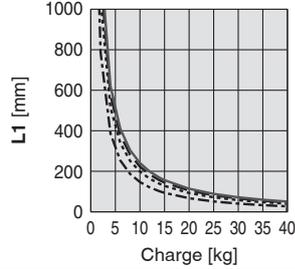
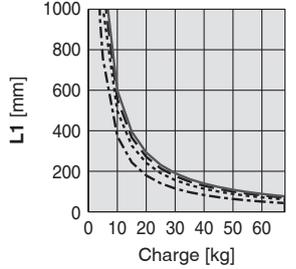
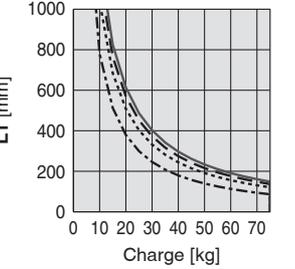
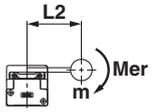
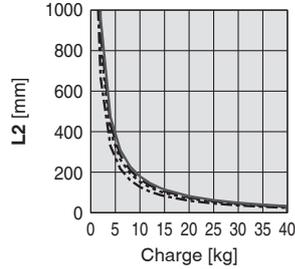
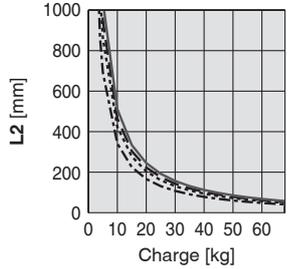
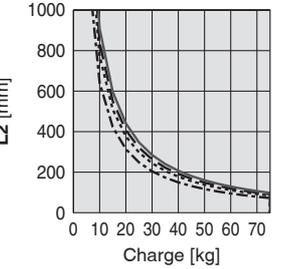
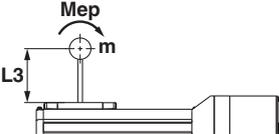
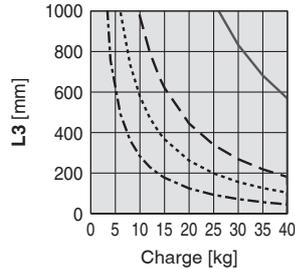
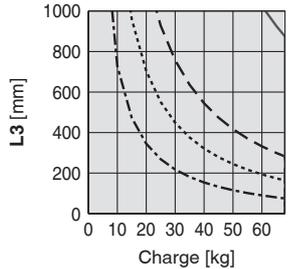
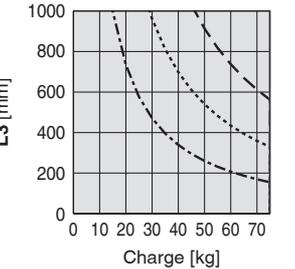
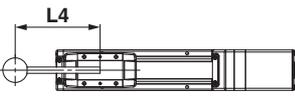
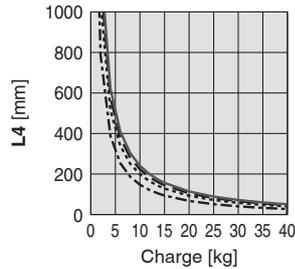
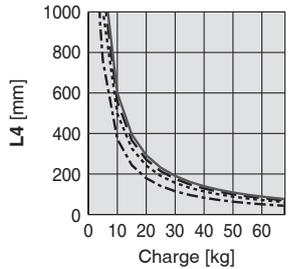
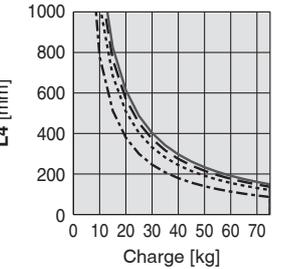
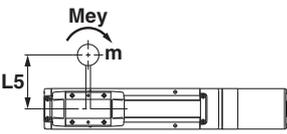
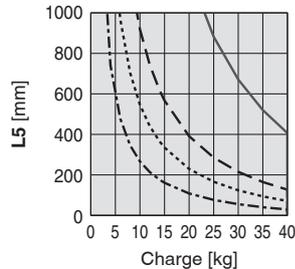
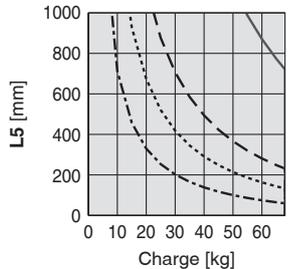
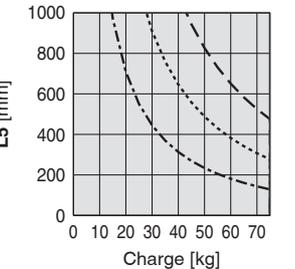
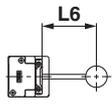
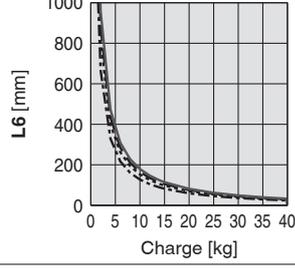
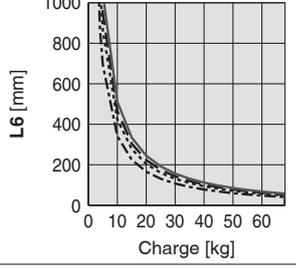
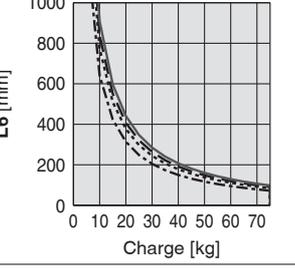
Modèle	LEKFS25	LEKFS32	LEKFS40
Tangage [N·m]	61	141	264
Lacet [N·m]	70	141	264
Roulis [N·m]	115	290	473

*1 Le moment statique admissible est le moment statique qui peut être supporté par l'actionneur lorsqu'il est à l'arrêt. Si le produit est exposé à des chocs ou une charge répétée, prenez les mesures de sécurité appropriées pour son utilisation.

Moment dynamique admissible

* Ces graphiques indiquent le porte-à-faux admissible (guide) lorsque le centre de gravité de la pièce dépasse d'un côté.

Accélération ——— 1000 mm/s² - - - - 3000 mm/s² ······ 5000 mm/s² - - - - 10000 mm/s²

Orientation	Sens de la charge en porte-à-faux m : charge [kg] Me : moment dynamique admissible [N·m] L : porte-à-faux au centre de gravité de la charge [mm]	Modèle		
		LEKFS25G	LEKFS32G	LEKFS40G
Horizontal/Plafond	 X			
	 Y			
	 Z			
Latéral	 X			
	 Y			
	 Z			

Moment dynamique admissible

* Ces graphiques indiquent le porte-à-faux admissible (guide) lorsque le centre de gravité de la pièce dépasse d'un côté.

Accélération

— 1000 mm/s² - - - 3000 mm/s² 5000 mm/s²

Orientation	Sens de la charge en porte-à-faux m : charge [kg] Me : moment dynamique admissible [N·m] L : porte-à-faux au centre de gravité de la charge [mm]	Modèle		
		LEKFS25G	LEKFS32G	LEKFS40G
Vertical	Y 			
	Z 			

Sélection du modèle

Série LEKFS□G

Détecteur

Série JXC5H/6H

Série JXCEH/9H/PH

Calcul du taux de charge du guide

1. Définissez les conditions d'utilisation.

Modèle : LEKFS□G

Taille : 25/32/40

Sens de montage : Horizontal/Plafond/Latéral/Vertical

2. Sélectionner le graphique cible en référence au modèle, à la taille et au sens de montage.

3. Sur la base de l'accélération et de la charge, trouvez le porte-à-faux [mm] : Lx/Ly/Lz sur le graphique.

4. Calculer le taux de charge pour chaque direction.

$$\alpha_x = Xc/Lx, \alpha_y = Yc/Ly, \alpha_z = Zc/Lz$$

5. Vérifiez que le total de α_x , α_y et α_z est de 1 max.

$$\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z \leq 1$$

Lorsque supérieur à 1, veuillez considérer une réduction de l'accélération et de la charge, ou un changement de position du centre de charge et de la série.

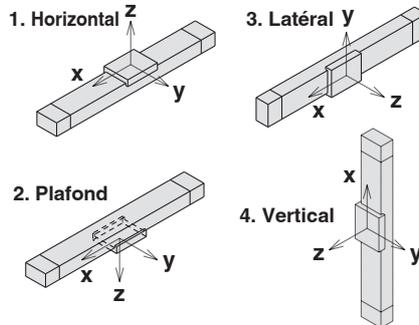
Accélération [mm/s²] : a

Charge [kg] : m

Position du centre de la charge [mm] : Xc/Yc/Zc

[mm] : Xc/Yc/Zc

Sens de montage



Exemple

1. Conditions d'utilisation

Modèle : LEKFS40G

Taille : 40

Sens de montage : horizontal

Accélération [mm/s²] : 10000

Charge [kg] : 20

Position du centre de la charge [mm] : Xc = 0, Yc = 50, Zc = 200

2. Sélectionnez les graphiques pour l'horizontale du LEKFS40G à la page 15.

3. Lx = 380 mm, Ly = 320 mm, Lz = 740 mm

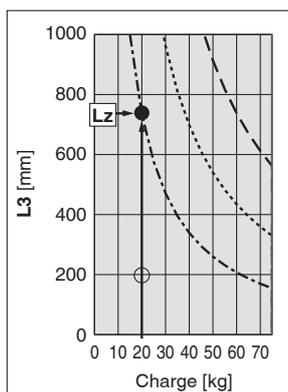
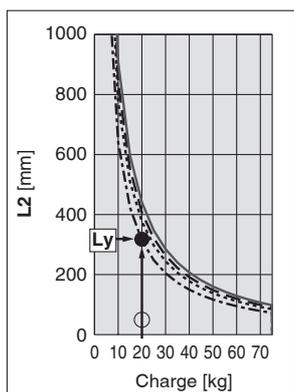
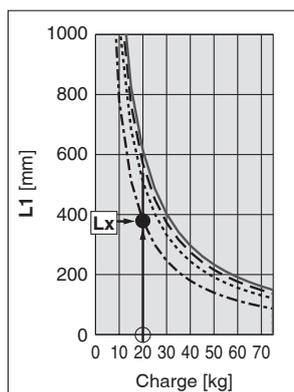
4. Le taux de charge pour chaque direction est obtenu comme suit.

$$\alpha_x = 0/380 = 0$$

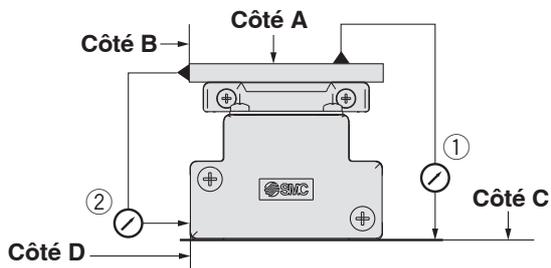
$$\alpha_y = 50/320 = 0.156$$

$$\alpha_z = 200/740 = 0.270$$

5. $\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z = 0.426 \leq 1$



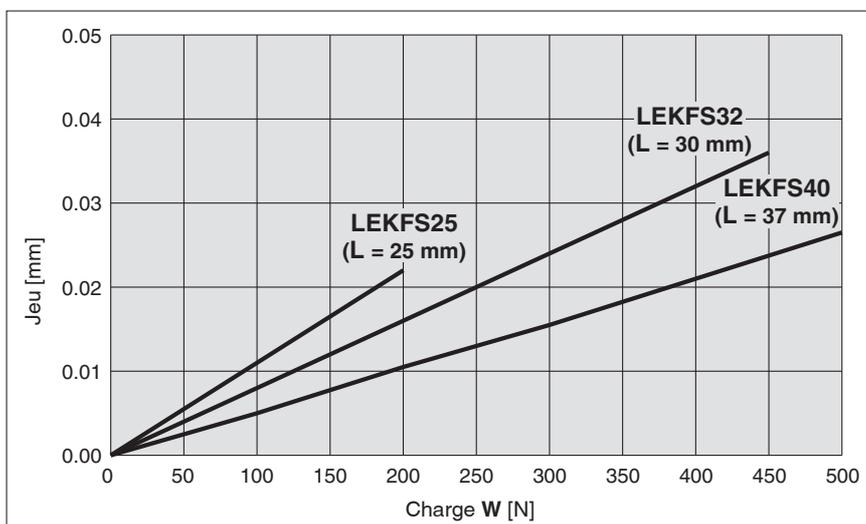
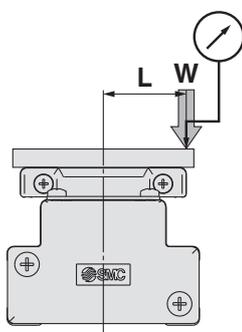
Précision du chariot (Valeur de référence)



Modèle	Parallélisme de déplacement [mm] (tous les 300 mm)	
	① Parallélisme de déplacement entre le côté C et le côté A	② Parallélisme de déplacement entre le côté C et le côté A
LEKFS25	0.04	0.02
LEKFS32	0.04	0.02
LEKFS40	0.04	0.02

* Le parallélisme de déplacement n'inclut pas la précision de la surface de montage.

Jeu du chariot (valeur de référence)



* On mesure le jeu avec une plaque d'aluminium de 15 mm fixée sur le chariot.

Codeur absolu sans batterie (Moteur pas-à-pas 24 VDC)

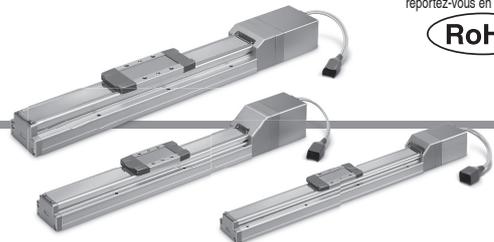
Haute performance

Modèle guidé haute rigidité et haute précision

Série LEKFS G LEKFS25, 32, 40



Pour passer commande



LEKFS 32 G A - 300 - R1 C5H73

1
2
3
4
5
6
7
8
9

1 Taille

25
32
40

2 Position de montage du moteur

—	En ligne
R	Parallèle au côté droit
L	Parallèle au côté gauche

3 Type de moteur

G	Haute performance Codeur absolu sans batterie (Moteur pas-à-pas 24 VDC)
---	---

4 Pas de vis [mm]

Symbole	LEKFS25	LEKFS32	LEKFS40
H	20	24	30
A	12	16	20
B	6	8	10

5 Course*1

50	50
à	à
600	600

6 Option de moteur

—	Sans option
B	Avec frein

7 Application de graisse (bande externe)

—	Avec
N	Sans (caractéristique rouleau)

* Pour plus de détails, se reporter au tableau de course admissible ci-dessous.

Tableau de course admissible

Taille	Course																
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—
32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—
40	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

8 Type/longueur de câble pour l'actionneur

Câble robotique [m]			
—	Aucune	R8	8*2
R1	1.5	RA	10*2
R3	3	RB	15*2
R5	5	RC	20*2

Sélection du modèle

Série LEKFS G

Détecteur

Série JXC5H/6H

Série JXCEH/9H/PH

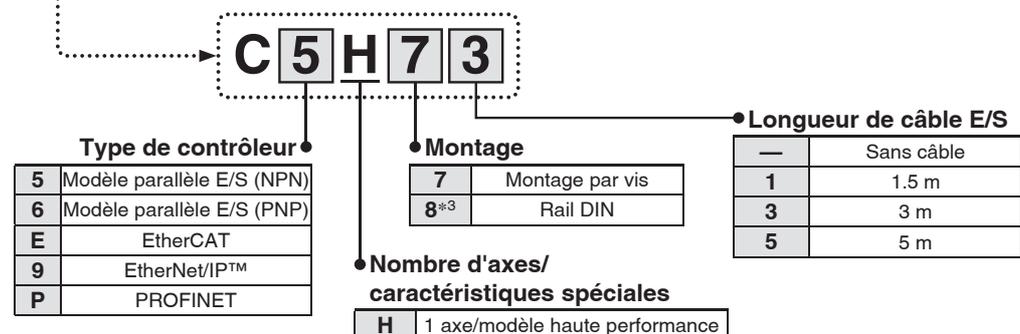
Pour les détails sur les détecteurs, reportez-vous aux pages 27 à 29.

Série LEKFS□G

Codeur absolu sans batterie (Moteur pas-à-pas 24 VDC)

9 Contrôleur

—	Sans contrôleur
C□H□□	Avec contrôleur



*1 Veuillez contacter SMC pour les courses non standard, qui sont fabriquées sur commande.

*2 Fabriqué sur commande

*3 Le rail DIN n'est pas inclus. Il doit être commandé séparément.

⚠ Précaution

[Produits conformes CE/UKCA]

La conformité CEM a été testée en combinant la série d'actionneurs électriques LEF avec la série de contrôleurs JXC. La conformité CEM dépend de la façon dont le client a configuré son panneau de commande avec ses autres équipements et câbles électriques. Par conséquent, la conformité à la directive CEM ne peut pas être certifiée pour les pièces SMC incorporées à l'équipement du client dans ses conditions de fonctionnement. Le client doit donc vérifier la conformité CEM de ses machines et équipements dans leur ensemble.

■ Marque déposée

EtherNet/IP® est une marque déposée d'ODVA, Inc.
EtherCAT® est une marque déposée et une technologie brevetée, autorisée par Beckhoff Automation GmbH (Allemagne).

L'actionneur et le contrôleur sont vendus ensemble.

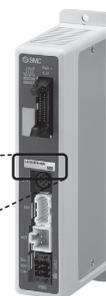
Vérifiez que la combinaison du contrôleur et de l'actionneur est correcte.

<Vérifiez les points suivants avant l'utilisation.>

- *1 Vérifiez la référence de modèle sur l'étiquette de l'actionneur. Cette référence doit correspondre à celle du contrôleur.

LEKFS25GA-400

*1



* Consultez le manuel d'utilisation des produits. Vous pouvez les télécharger sur notre site Web : <https://www.smc.eu>

Modèle	Type avec entrée de données de positionnement	Type à entrée directe EtherCAT	Type à entrée directe EtherNet/IP™	Type à entrée directe PROFINET
Série	JXC5H JXC6H	JXCEH	JXC9H	JXC9H
Caractéristiques	Parallèle E/S	Entrée directe EtherCAT	Entrée directe EtherNet/IP™	Entrée directe PROFINET
Moteur compatible	Moteur pas-à-pas 24 VDC			
Nombre de données de positionnement max.	64 points			
Tension d'alimentation	24 VDC			
Page de référence	31	38		

Caractéristiques techniques

Modèle		LEKFS25			LEKFS32			LEKFS40			
Course [mm]		50 à 800			50 à 1000			150 à 1200			
Charge [kg]*2	Horizontal	15	28	40	40	50	68	26	60	75	
	Vertical	3	7.5	15	4	10	18	4.5	4.5	25	
Vitesse [mm/s]	Plage de course	Jusqu'à 400	20 à 1500	12 à 900	6 à 500	24 à 1300	16 à 1000	8 à 500	30 à 1200	20 à 1000	10 à 500
		401 à 500	20 à 1100	12 à 750	6 à 400	24 à 1300	16 à 950	8 à 500	30 à 1200	20 à 1000	10 à 500
		501 à 600	20 à 900	20 à 540	20 à 270	24 à 1200	16 à 800	8 à 400	30 à 1200	20 à 1000	10 à 500
		601 à 700	20 à 630	20 à 420	20 à 230	24 à 930	16 à 620	8 à 310	30 à 1200	20 à 900	10 à 440
		701 à 800	20 à 550	20 à 330	20 à 180	24 à 750	16 à 500	8 à 250	30 à 1140	20 à 760	10 à 350
		801 à 900	—	—	—	24 à 610	16 à 410	8 à 200	30 à 930	20 à 620	10 à 280
		901 à 1000	—	—	—	24 à 500	16 à 340	8 à 170	30 à 780	20 à 520	10 à 250
		1001 à 1100	—	—	—	—	—	—	30 à 660	20 à 440	10 à 220
1101 à 1200	—	—	—	—	—	—	30 à 570	20 à 380	10 à 190		
Accélération/ Décélération max. [mm/s ²]	Horizontal	10000									
	Vertical	5000									
Répétitivité de positionnement [mm]		±0.01 (Câble H : ±0.02)									
Mouvement perdu [mm]*3		0.05 max.									
Pas de vis [mm]		20	12	6	24	16	8	30	20	10	
Résistance aux chocs/vibrations [m/s ²]*4		50/20									
Type d'actionnement		Vis à billes (LEKFS□), vis à billes + courroie (LEKFS□ ^P)									
Type de guidage		Guide linéaire									
Plage de température d'utilisation [°C]		5 à 40									
Plage d'humidité ambiante [%HR]		90 max. (sans condensation)									
Caractéristiques électriques	Taille du moteur	□42			□56.4						
	Type de moteur	Codeur absolu sans batterie (Moteur pas-à-pas 24 VDC)									
	Codeur	Codeur absolu sans batterie									
	Tension d'alimentation [V]	24 VDC ±10 %									
Caract. de l'unité de verrouillage	Alimentation [W]*5 *7	Puissance max. : 126			Puissance max. : 222			Puissance max. : 222			
	Type*6	Frein à manque de courant									
	Effort de maintien [N]	47	78	157	72	108	216	75	113	245	
Puissance [W]*7		5			5			5			
Tension nominale [V]		24 VDC ±10 %									

*1 Veuillez contacter SMC pour les courses non standard, qui sont fabriquées sur commande.

*2 La charge max. à une vitesse d'accélération et de décélération de 3000 mm/s²

La charge varie en fonction de la vitesse et de l'accélération. Consultez le « Graphique de la vitesse-charge » aux pages 12 à 14.

En outre, si la longueur du câble dépasse 5 m, la vitesse et la charge indiquées dans le « Graphique vitesse-charge » peuvent diminuer jusqu'à 10 % pour chaque augmentation de 5 m.

*3 Valeur de référence pour la correction des erreurs en fonctionnement réciproque

*4 Résistance aux chocs : aucun dysfonctionnement ne s'est produit lorsque l'actionneur a été soumis au test de chocs à la fois dans le sens axial et dans le sens perpendiculaire au pas de vis. (Le test a été réalisé avec l'actionneur en condition initiale.)

Résistance aux vibrations : Aucun dysfonctionnement lors du test entre 45 et 2000 Hz. Le test a été effectué à la fois dans un sens axial et dans un sens perpendiculaire au pas de vis. (Le test a été réalisé avec l'actionneur en condition initiale.)

*5 Indique la consommation électrique max. pendant l'opération (contrôleur inclus)

Cette valeur peut être utilisée pour la sélection de l'alimentation électrique.

*6 Avec verrouillage uniquement

*7 Pour un actionneur avec verrouillage, ajoutez la consommation électrique du verrouillage.

Masse

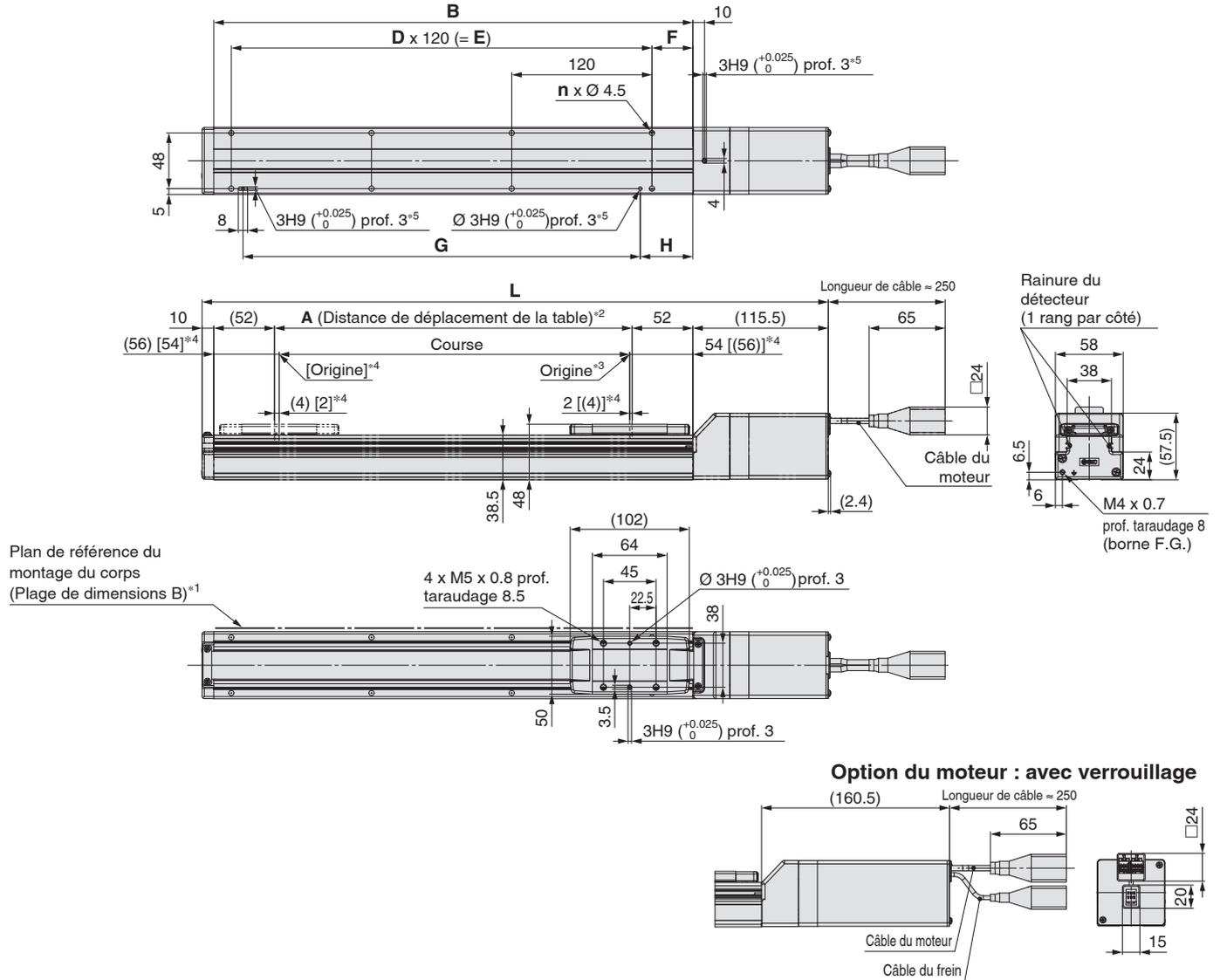
Série	LEKFS25												
Course [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
Masse du produit [kg]	1.7	1.8	2.0	2.1	2.3	2.4	2.5	2.6	2.8	2.9	3.2	3.5	3.8
Masse supplémentaire avec verrouillage [kg]	0.26												

Série	LEKFS32														
Course [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
Masse du produit [kg]	3.2	3.4	3.6	3.8	4.1	4.3	4.5	4.7	4.9	5.1	5.5	5.9	6.3	6.7	7.1
Masse supplémentaire avec verrouillage [kg]	0.53														

Série	LEKFS40															
Course [mm]	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	
Masse du produit [kg]	5.5	5.8	6.1	6.4	6.7	7.0	7.3	7.6	8.2	8.8	9.4	10.0	10.6	11.2	11.8	
Masse supplémentaire avec verrouillage [kg]	0.53															

Dimensions : moteur en ligne

LEKFS25G



Plan de référence du montage du corps (Plage de dimensions B)*1

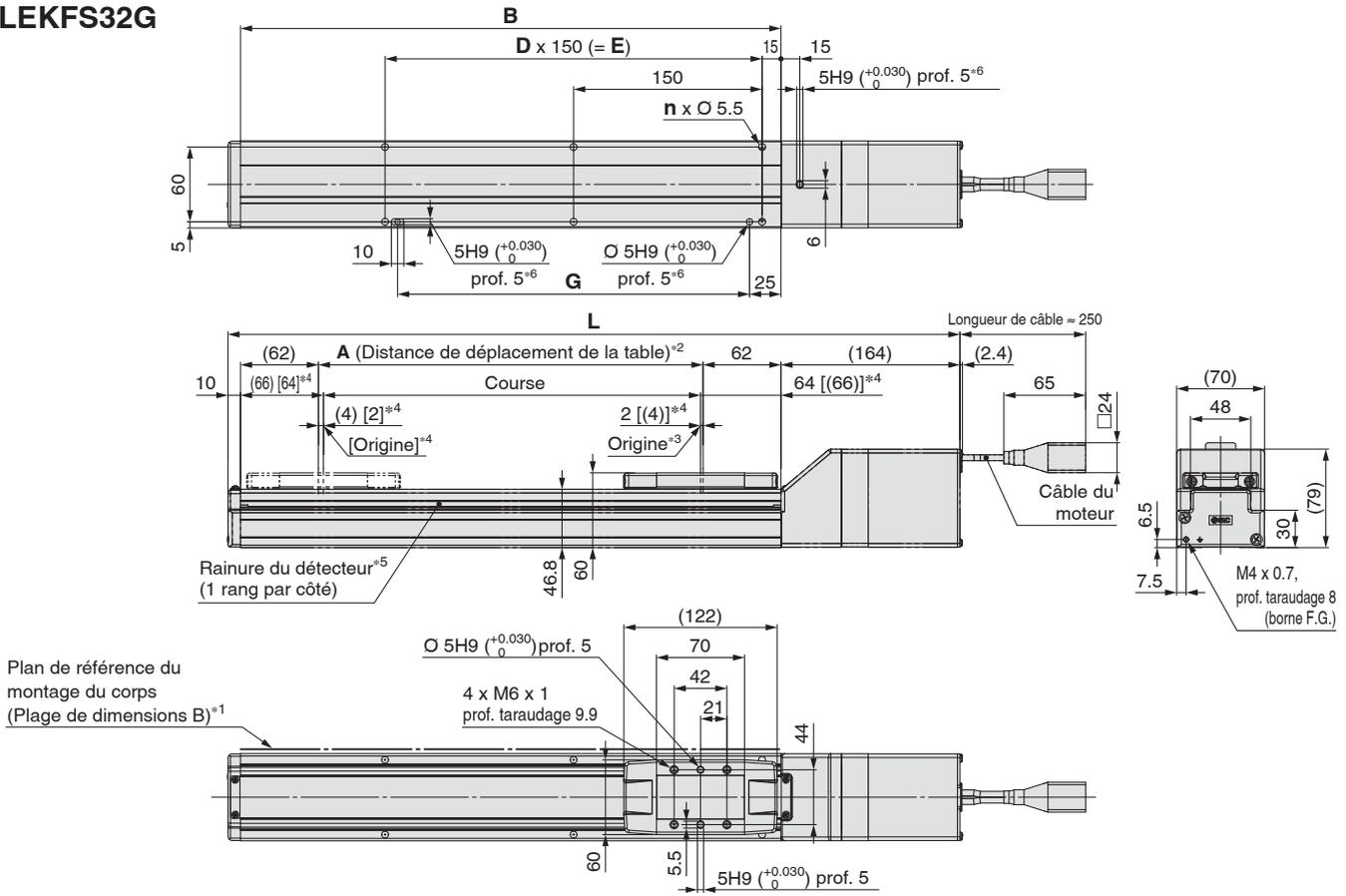
- *1 Pour monter l'actionneur en utilisant le plan de référence de montage du corps, réglez la hauteur de la surface opposée ou de la goupille à 3 mm min. (Longueur recommandée : 5 mm)
En outre, sachez que des surfaces autres que le plan de référence de montage du corps (plage de dimensions B) peuvent légèrement dépasser du plan de référence de montage du corps. Veillez à prévoir un dégagement de 1 mm ou plus pour éviter toute interférence avec les pièces, les installations, etc.
- *2 Distance dans laquelle la table peut se déplacer lorsqu'elle retourne à l'origine. Veillez à ce que les pièces montées sur la table ne gênent pas les autres pièces et les équipements autour de la table.
- *3 Position après retour à l'origine
- *4 [] pour les cas où le sens du retour à l'origine a changé
- *5 Si vous utilisez les trous de piéutage de la base, utilisez soit celui côté corps soit celui côté logement.

Dimensions

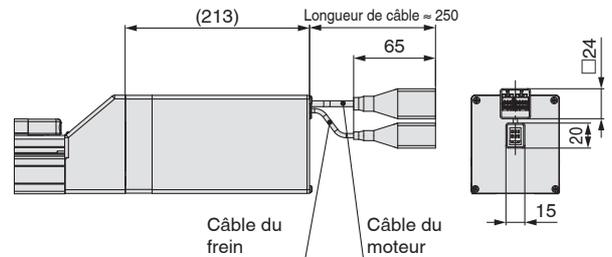
Modèle	L		A	B	n	D	E	F	G	H
	Sans verrouillage	Avec frein								
LEKFS25G□-50□	285.5	330.5	56	160	4	—	—	20	100	30
LEKFS25G□-100□	335.5	380.5	106	210						
LEKFS25G□-150□	385.5	430.5	156	260						
LEKFS25G□-200□	435.5	480.5	206	310	6	2	240	220	45	
LEKFS25G□-250□	485.5	530.5	256	360						
LEKFS25G□-300□	535.5	580.5	306	410	8	3	360	35	340	
LEKFS25G□-350□	585.5	630.5	356	460						
LEKFS25G□-400□	635.5	680.5	406	510						
LEKFS25G□-450□	685.5	730.5	456	560	10	4	480	460	580	
LEKFS25G□-500□	735.5	780.5	506	610						
LEKFS25G□-600□	835.5	880.5	606	710	12	5	600	580	700	
LEKFS25G□-700□	935.5	980.5	706	810						
LEKFS25G□-800□	1035.5	1080.5	806	910	16	7	840	820		

Dimensions : moteur en ligne

LEKFS32G



Option du moteur : avec verrouillage



- *1 Pour monter l'actionneur en utilisant le plan de référence de montage du corps, réglez la hauteur de la surface opposée ou de la goupille à 3 mm min. (Longueur recommandée : 5 mm)
En outre, sachez que des surfaces autres que le plan de référence de montage du corps (plage de dimensions B) peuvent légèrement dépasser du plan de référence de montage du corps. Veillez à prévoir un dégagement de 1 mm ou plus pour éviter toute interférence avec les pièces, les installations, etc.
- *2 Distance dans laquelle la table peut se déplacer lorsqu'elle retourne à l'origine. Veillez à ce que les pièces montées sur la table ne gênent pas les autres pièces et les équipements autour de la table.
- *3 Position après retour à l'origine
- *4 [] pour les cas où le sens du retour à l'origine a changé
- *5 Un support de fixation (BMY3-016) est nécessaire pour fixer les détecteurs. À commander séparément.
- *6 Si vous utilisez les trous de piéutage de la base, utilisez soit celui côté corps soit celui côté logement.

Dimensions

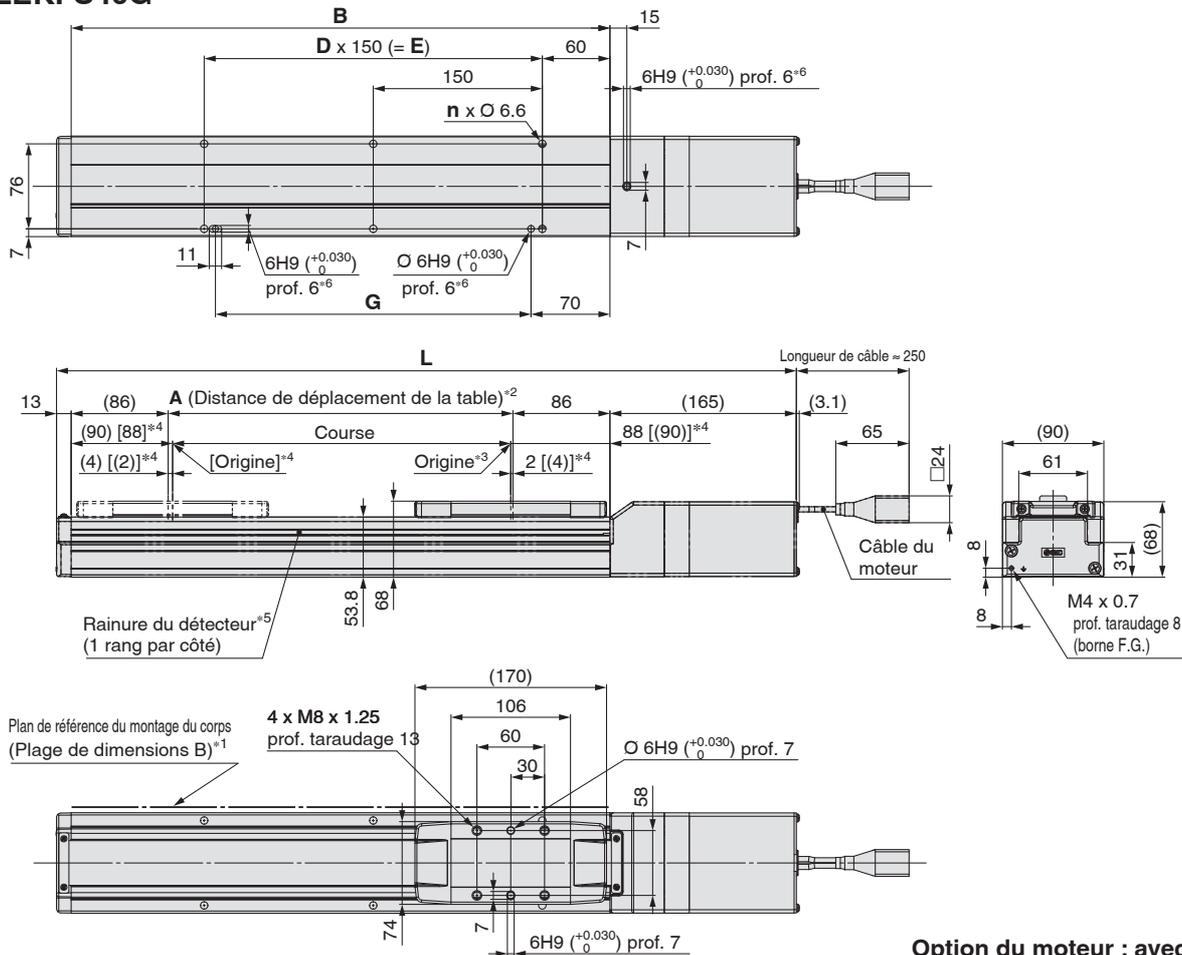
Modèle	L		A	B	n	D	E	G
	Sans verrouillage	Avec frein						
LEKFS32G□-50□	332	384	56	180	4	—	—	130
LEKFS32G□-100□	382	434	106	230				
LEKFS32G□-150□	432	484	156	280				
LEKFS32G□-200□	482	534	206	330	6	2	300	280
LEKFS32G□-250□	532	584	256	380				
LEKFS32G□-300□	582	634	306	430				
LEKFS32G□-350□	632	684	356	480	8	3	450	430
LEKFS32G□-400□	682	734	406	530				
LEKFS32G□-450□	732	784	456	580				
LEKFS32G□-500□	782	834	506	630	10	4	600	580
LEKFS32G□-600□	882	934	606	730				
LEKFS32G□-700□	982	1034	706	830				
LEKFS32G□-800□	1082	1134	806	930	14	6	900	880
LEKFS32G□-900□	1182	1234	906	1030				
LEKFS32G□-1000□	1282	1334	1006	1130				

Série LEKFS□G

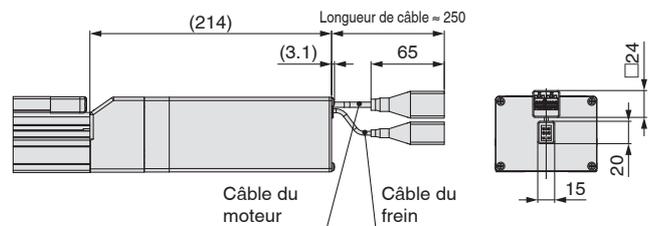
Codeur absolu sans batterie (Moteur pas-à-pas 24 VDC)

Dimensions : moteur en ligne

LEKFS40G



Option du moteur : avec verrouillage



- *1 Pour monter l'actionneur en utilisant le plan de référence de montage du corps, réglez la hauteur de la surface opposée ou de la goupille à 3 mm min. (Longueur recommandée : 5 mm)
En outre, sachez que des surfaces autres que le plan de référence de montage du corps (plage de dimensions B) peuvent légèrement dépasser du plan de référence de montage du corps. Veillez à prévoir un dégagement de 1 mm ou plus pour éviter toute interférence avec les pièces, les installations, etc.
- *2 Distance dans laquelle la table peut se déplacer lorsqu'elle retourne à l'origine. Veillez à ce que les pièces montées sur la table ne gênent pas les autres pièces et les équipements autour de la table.
- *3 Position après retour à l'origine
- *4 [] pour les cas où le sens du retour à l'origine a changé
- *5 Un support de fixation (BMY3-016) est nécessaire pour fixer les détecteurs. À commander séparément.
- *6 Si vous utilisez les trous de piéutage de la base, utilisez soit celui côté corps soit celui côté logement.

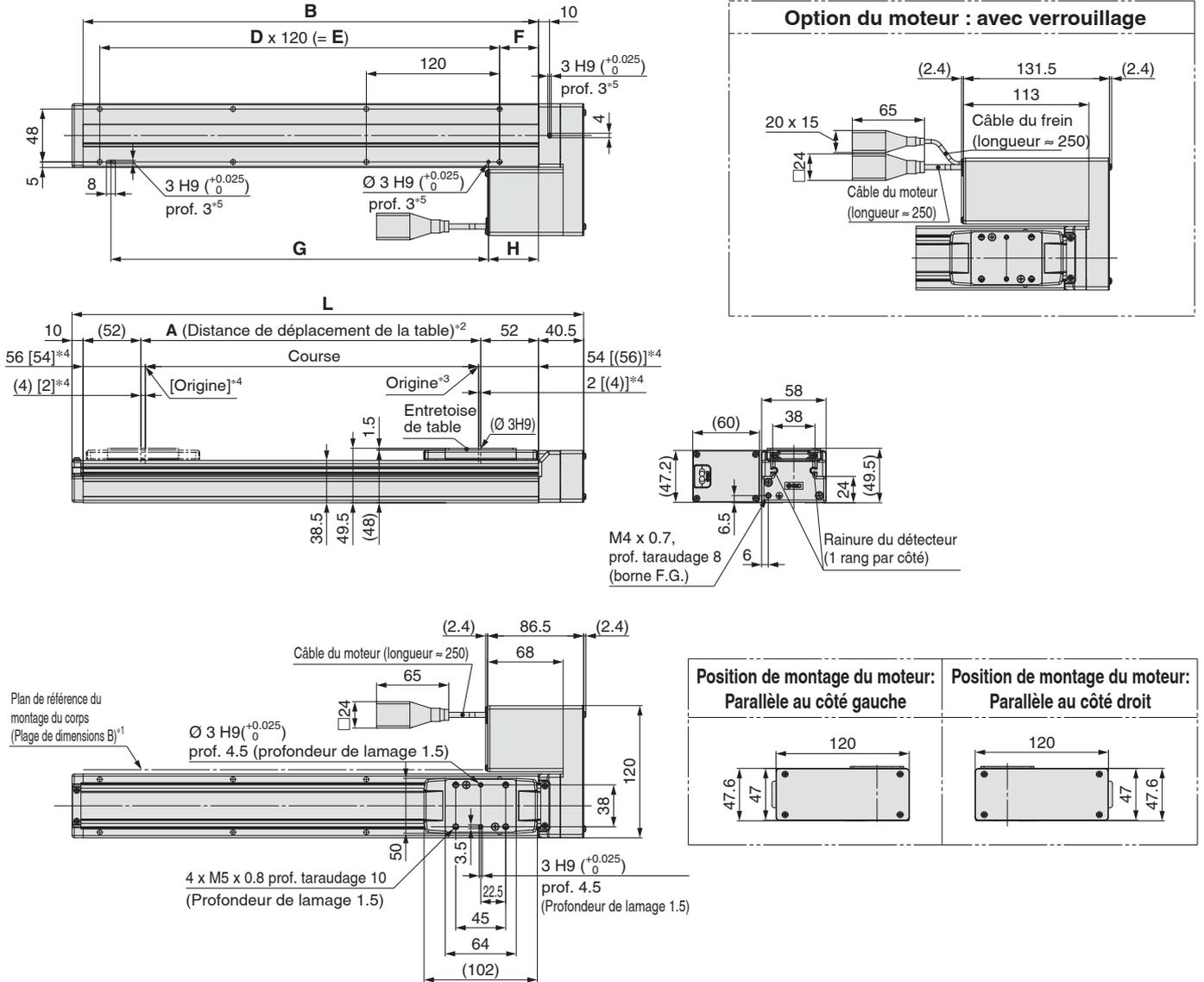
Dimensions

[mm]

Modèle	L		A	B	n	D	E	G
	Sans verrouillage	Avec frein						
LEKFS40G□-150□	506	555	156	328	4	—	—	130
LEKFS40G□-200□	556	605	206	378	6	2	300	280
LEKFS40G□-250□	606	655	256	428				
LEKFS40G□-300□	656	705	306	478	8	3	450	430
LEKFS40G□-350□	706	755	356	528				
LEKFS40G□-400□	756	805	406	578	10	4	600	580
LEKFS40G□-450□	806	855	456	628				
LEKFS40G□-500□	856	905	506	678	12	5	750	730
LEKFS40G□-600□	956	1005	606	778				
LEKFS40G□-700□	1056	1105	706	878	14	6	900	880
LEKFS40G□-800□	1156	1205	806	978				
LEKFS40G□-900□	1256	1305	906	1078	16	7	1050	1030
LEKFS40G□-1000□	1356	1405	1006	1178				
LEKFS40G□-1100□	1456	1505	1106	1278	18	8	1200	1180
LEKFS40G□-1200□	1556	1605	1206	1378				

Dimensions : moteur parallèle côté droit/gauche

LEKFS25RG



- *1 Pour monter l'actionneur en utilisant le plan de référence de montage du corps, réglez la hauteur de la surface opposée ou de la goupille à 3 mm min. (Longueur recommandée : 5 mm)
En outre, sachez que des surfaces autres que le plan de référence de montage du corps (plage de dimensions B) peuvent légèrement dépasser du plan de référence de montage du corps. Veillez à prévoir un dégagement de 1 mm ou plus pour éviter toute interférence avec les pièces, les installations, etc.
- *2 Distance dans laquelle la table peut se déplacer lorsqu'elle retourne à l'origine. Veillez à ce que les pièces montées sur la table ne gênent pas les autres pièces et les équipements autour de la table.
- *3 Position après retour à l'origine
- *4 [] pour les cas où le sens du retour à l'origine a changé
- *5 Si vous utilisez les trous de piéutage de la base, utilisez soit celui côté corps soit celui côté logement.
- * Cette illustration représente la position de montage du moteur pour le modèle parallèle au côté droit.

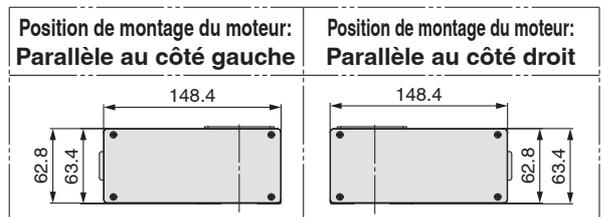
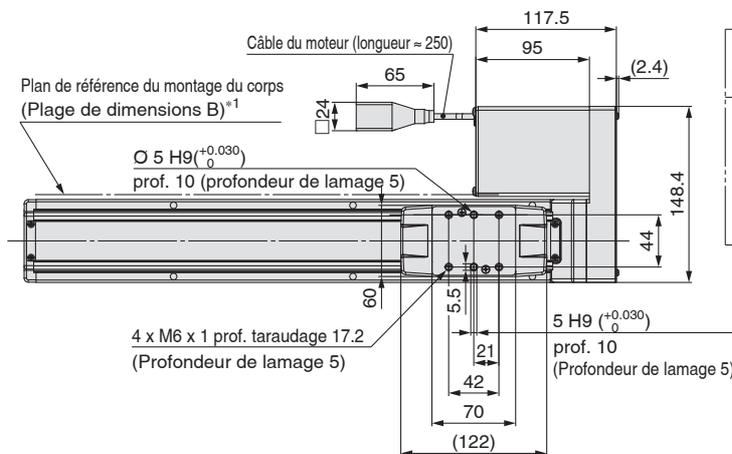
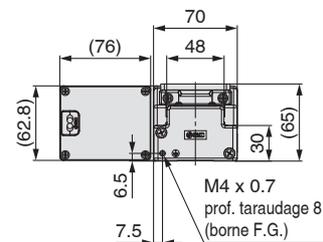
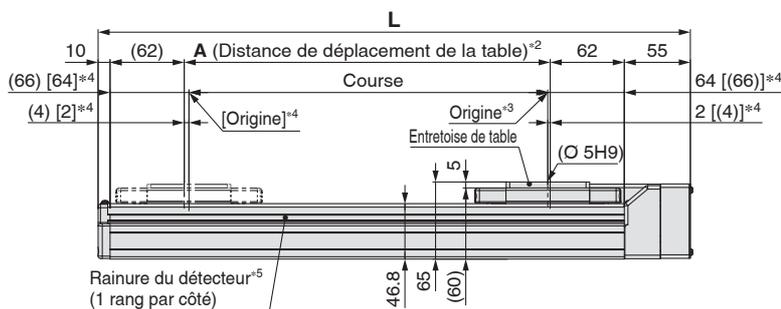
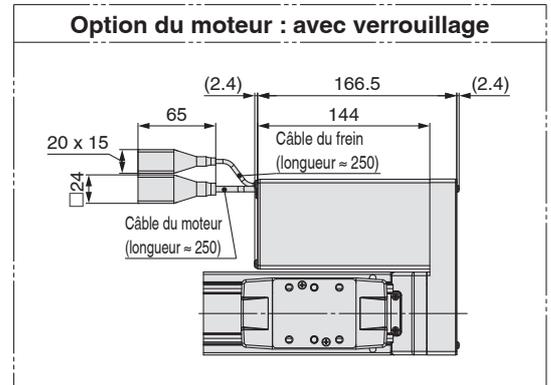
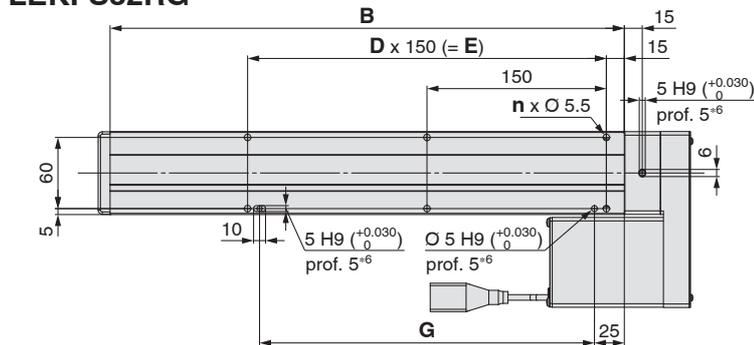
Dimensions

[mm]

Modèle	L	A	B	n	D	E	F	G	H
LEKFS25□G□-50□	210.5	56	160	4	—	—	20	100	30
LEKFS25□G□-100□	260.5	106	210						
LEKFS25□G□-150□	310.5	156	260						
LEKFS25□G□-200□	360.5	206	310	6	2	240	35	220	45
LEKFS25□G□-250□	410.5	256	360						
LEKFS25□G□-300□	460.5	306	410						
LEKFS25□G□-350□	510.5	356	460	8	3	360	35	340	45
LEKFS25□G□-400□	560.5	406	510						
LEKFS25□G□-450□	610.5	456	560						
LEKFS25□G□-500□	660.5	506	610	10	4	480	35	460	45
LEKFS25□G□-600□	760.5	606	710						
LEKFS25□G□-700□	860.5	706	810						
LEKFS25□G□-800□	960.5	806	910	16	7	840	35	820	45

Dimensions : moteur parallèle côté droit/gauche

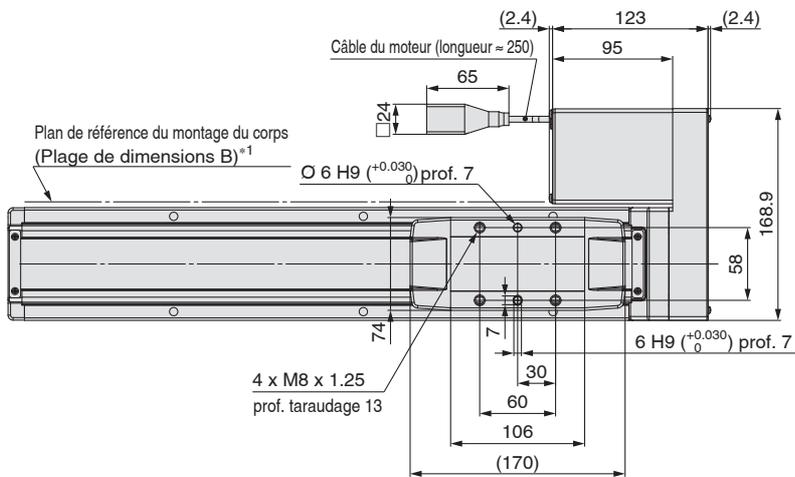
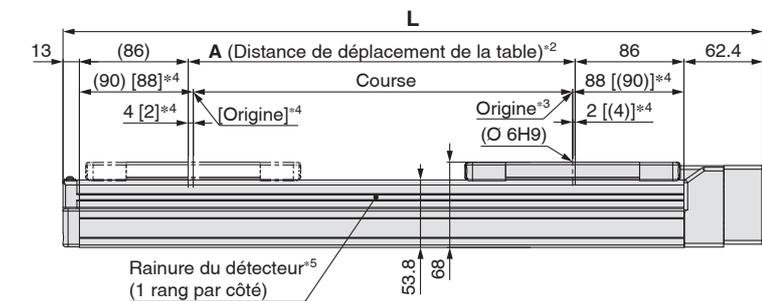
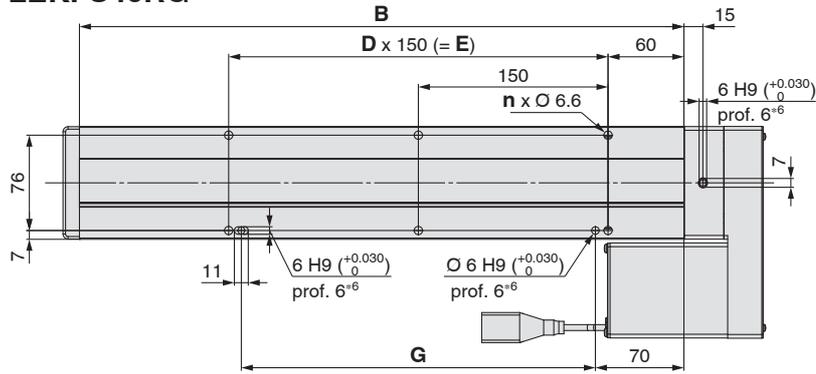
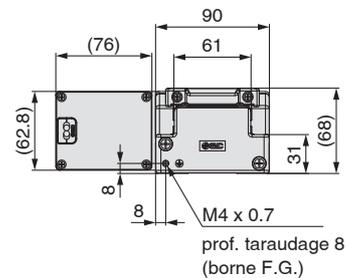
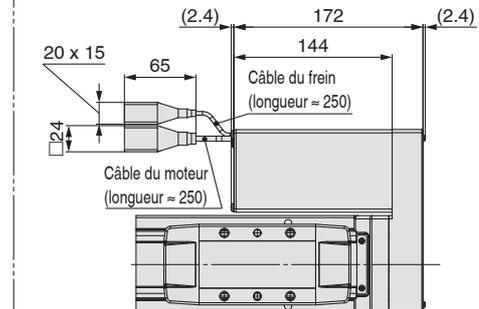
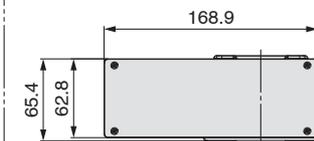
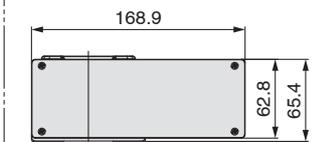
LEKFS32RG



- *1 Pour monter l'actionneur en utilisant le plan de référence de montage du corps, réglez la hauteur de la surface opposée ou de la goupille à 3 mm min. (Longueur recommandée : 5 mm)
En outre, sachez que des surfaces autres que le plan de référence de montage du corps (plage de dimensions B) peuvent légèrement dépasser du plan de référence de montage du corps. Veillez à prévoir un dégagement de 1 mm ou plus pour éviter toute interférence avec les pièces, les installations, etc.
- *2 Distance dans laquelle la table peut se déplacer lorsqu'elle retourne à l'origine. Veillez à ce que les pièces montées sur la table ne gênent pas les autres pièces et les équipements autour de la table.
- *3 Position après retour à l'origine
- *4 [] pour les cas où le sens du retour à l'origine a changé
- *5 Un support de fixation (BMY3-016) est nécessaire pour fixer les détecteurs. À commander séparément.
- *6 Si vous utilisez les trous de piétement de la base, utilisez soit celui côté corps soit celui côté logement.
- * Cette illustration représente la position de montage du moteur pour le modèle parallèle au côté droit.

Dimensions

Modèle	L	A	B	n	D	E	G
LEKFS32□G□-50□	245	56	180	4	—	—	130
LEKFS32□G□-100□	295	106	230				
LEKFS32□G□-150□	345	156	280				
LEKFS32□G□-200□	395	206	330	6	2	300	280
LEKFS32□G□-250□	445	256	380				
LEKFS32□G□-300□	495	306	430				
LEKFS32□G□-350□	545	356	480	8	3	450	430
LEKFS32□G□-400□	595	406	530				
LEKFS32□G□-450□	645	456	580				
LEKFS32□G□-500□	695	506	630	10	4	600	580
LEKFS32□G□-600□	795	606	730				
LEKFS32□G□-700□	895	706	830				
LEKFS32□G□-800□	995	806	930	14	6	900	880
LEKFS32□G□-900□	1095	906	1030				
LEKFS32□G□-1000□	1195	1006	1130				

Dimensions : moteur parallèle côté droit/gauche**LEKFS40RG****Option du moteur : avec verrouillage****Position de montage du moteur : parallèle au côté gauche****Position de montage du moteur : parallèle au côté droit**

*1 Pour monter l'actionneur en utilisant le plan de référence de montage du corps, réglez la hauteur de la surface opposée ou de la goupille à 3 mm min. (Longueur recommandée : 5 mm)

En outre, sachez que des surfaces autres que le plan de référence de montage du corps (plage de dimensions B) peuvent légèrement dépasser du plan de référence de montage du corps. Veillez à prévoir un dégagement de 1 mm ou plus pour éviter toute interférence avec les pièces, les installations, etc.

*2 Distance dans laquelle la table peut se déplacer lorsqu'elle retourne à l'origine. Veillez à ce que les pièces montées sur la table ne gênent pas les autres pièces et les équipements autour de la table.

*3 Position après retour à l'origine

*4 [] pour les cas où le sens du retour à l'origine a changé

*5 Un support de fixation (BMY3-016) est nécessaire pour fixer les détecteurs. À commander séparément.

*6 Si vous utilisez les trous de piétement de la base, utilisez soit celui côté corps soit celui côté logement.

* Cette illustration représente la position de montage du moteur pour le modèle parallèle au côté droit.

Dimensions

Modèle	L	A	B	n	D	E	G
LEKFS40□G□-150□	403.4	156	328	4	—	150	130
LEKFS40□G□-200□	453.4	206	378	—	—	—	—
LEKFS40□G□-400□	503.4	256	428	6	2	300	280
LEKFS40□G□-300□	553.4	306	478	—	—	—	—
LEKFS40□G□-350□	603.4	356	528	—	—	—	—
LEKFS40□G□-400□	653.4	406	578	8	3	450	430
LEKFS40□G□-450□	703.4	456	628	—	—	—	—
LEKFS40□G□-500□	753.4	506	678	—	—	—	—
LEKFS40□G□-600□	853.4	606	778	10	4	600	580
LEKFS40□G□-700□	953.4	706	878	12	5	750	730
LEKFS40□G□-800□	1053.4	806	978	—	—	—	—
LEKFS40□G□-900□	1153.4	906	1078	14	6	900	880
LEKFS40□G□-1000□	1253.4	1006	1178	16	7	1050	1030
LEKFS40□G□-1100□	1353.4	1106	1278	—	—	—	—
LEKFS40□G□-1200□	1453.4	1206	1378	18	8	1200	1180

Montage du détecteur

Position de montage du détecteur

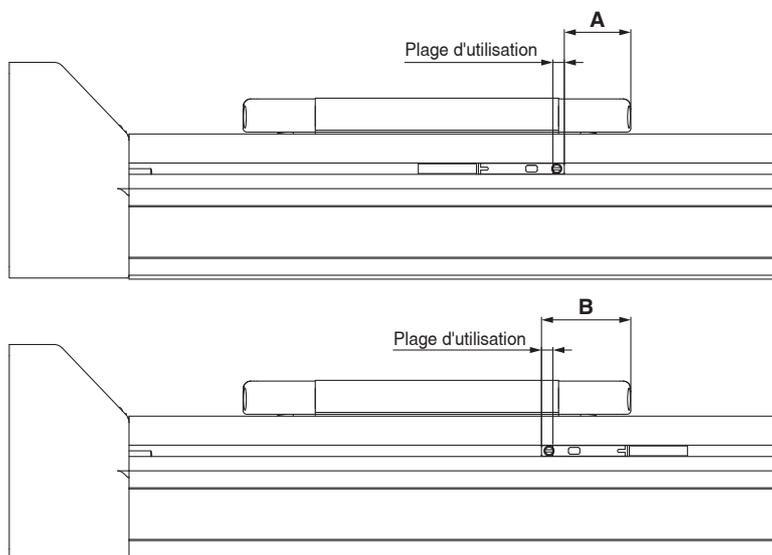


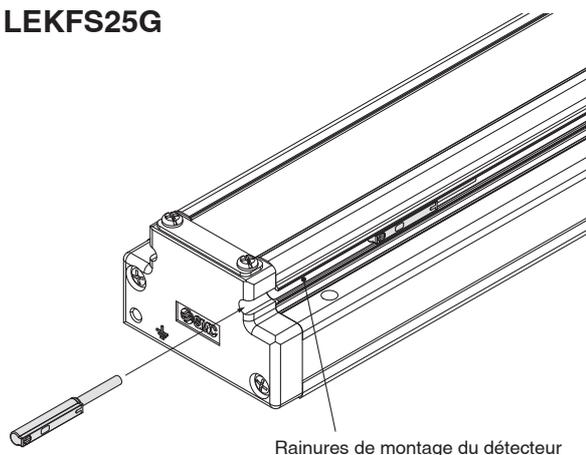
Tableau 1 Dimensions de montage du détecteur [mm]

Modèle	Taille	A	B	Plage d'utilisation
LEKFS□G	25	17.5	23.5	3.0
	32	26.3	32.3	3.4
	40	32.2	38.2	3.6

- * Le détecteur compatible est le D-M9 (N/P/B) (W) (M/L/Z).
- * Cette plage d'utilisation est une recommandation incluant une hystérésis, elle n'est pas forcément garantie. De grandes variations pourraient se présenter selon l'environnement ambiant.
- * Réglez le détecteur après avoir validé les conditions d'utilisation en réglage réel.

Montage du détecteur

LEKFS25G

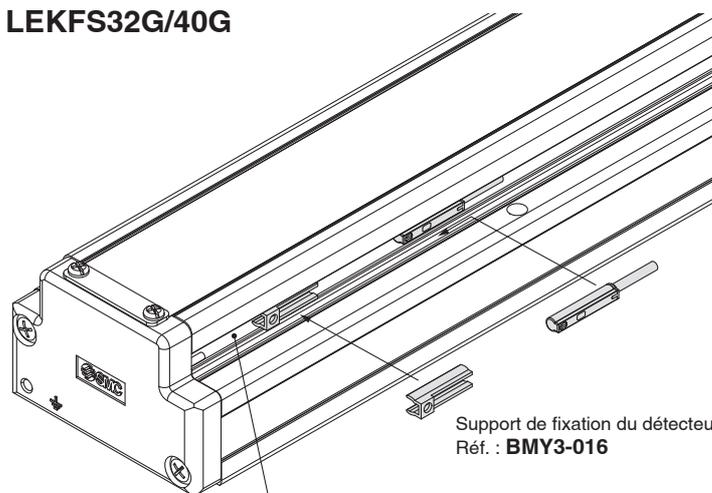


Rainures de montage du détecteur

Vis de montage du détecteur

Couple de serrage [N·m]
0.1 à 0.15

LEKFS32G/40G



Rainures de montage du détecteur

Support de fixation du détecteur
Réf. : **BMY3-016**

- * Le détecteur compatible est le D-M9 (N/P/B) (W) (M/L/Z).
- * Utilisez un tournevis d'horloger de diamètre de manche de 5 à 6 mm pour serrer la vis de fixation du détecteur (incluse avec le détecteur).
- * Préparez un support de fixation du détecteur (BMY3-016) lorsque le détecteur est monté sur le LEKFS32G/40G.

Détecteur statique normalement fermé Modèle à montage direct

D-M9NE(V)/D-M9PE(V)/D-M9BE(V)



Consultez le site SMC pour plus de détails sur les produits conformes aux normes internationales.

Fil noyé

- Le signal de sortie s'active lorsqu'aucune force magnétique n'est détectée.
- Utilisable pour l'actionneur adopté pour la série D-M9 de détecteurs statiques (sauf produits en exécution spéciale)



⚠ Prémunition

Prémunitions

Fixez le détecteur à l'aide de la vis installée sur le corps du détecteur. Le détecteur peut être endommagé si une vis autre que celle fournie est utilisée..

Caractéristiques du détecteur

API : Automate programmable industriel

D-M9□E, D-M9□EV (avec indicateur lumineux)						
Modèle de détecteur	D-M9NE	D-M9NEV	D-M9PE	D-M9PEV	D-M9BE	D-M9BEV
Direction de la connexion électrique	En ligne	Perpendiculaire	En ligne	Perpendiculaire	En ligne	Perpendiculaire
Type de câble	3 fils				2-fils	
Type de sortie	NPN		PNP		—	
Charge admissible	Circuit CI, relais, API				24 Relais VDC, API	
Tension d'alimentation	5, 12, 24 VDC (4.5 à 28 V)				—	
Consommation électrique	10 mA max.				—	
Tension d'alimentation	28 VDC max.		—		24 VDC (10 à 28 VDC)	
Courant de charge	40 mA max.				2.5 à 40 mA	
Chute de tension interne	0.8 V max. à 10 mA (2 V max. à 40 mA)				4 V max.	
Courant de fuite	100 µA max. à 24 VDC				0.8 mA max.	
Indicateur lumineux	ON : LED rouge activée					
Standard	Marquage CE, RoHS					

Caractéristiques du câble flexible résistant à l'huile

Modèle de détecteur		D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
Gaine	Dia. ext. [mm]	2.6		
Isolant	Nombre de fils	3 fils (marron/bleu/noir)		2 fils (marron/bleu)
	Dia. ext. [mm]	0.88		
Conducteur	Surface équivalente [mm ²]	0.15		
	Dia. brin [mm]	0.05		
Rayon de courbure min. [mm] (valeurs de référence)		17		

- * Reportez-vous au **Catalogue en ligne** pour les caractéristiques communes du détecteur statique
- * Reportez-vous au **Catalogue en ligne** pour les longueurs de pas de vis.

Masse

[g]

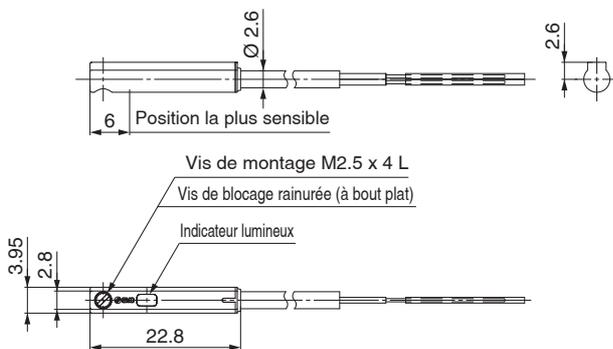
Modèle de détecteur		D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
Longueur de câble	0.5 m (—)	8	7	7
	1 m (M)*1	14	13	13
	3 m (L)	41	38	38
	5 m (Z)*1	68	63	63

*1 Les options 1 m et 5 m sont fabriquées sur commande.

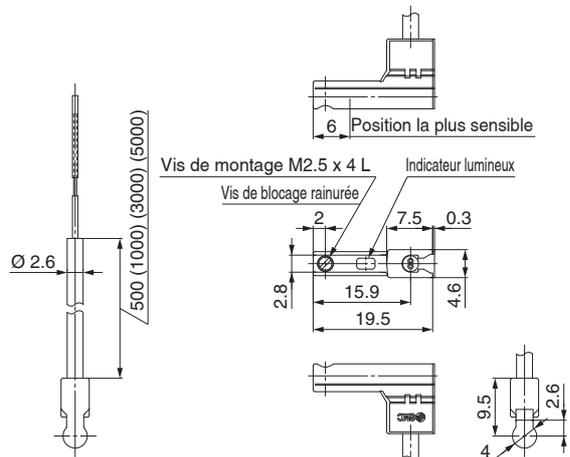
Dimensions

[mm]

D-M9□E



D-M9□EV



Détecteur statique à indication bicolore Modèle à montage direct

D-M9NW/D-M9PW/D-M9BW



Consultez le site SMC pour plus de détails sur les produits conformes aux normes internationales.

Fil noyé

- Le courant de charge à 2 fils est réduit (2.5 à 40 mA).
- Utilisation d'un câble flexible en standard.
- La plage d'utilisation appropriée peut être déterminée par la couleur de la visualisation. (Rouge → Vert ← Rouge)



⚠ Précaution

Précautions

Fixez le détecteur à l'aide de la vis installée sur le corps du détecteur. Le détecteur peut être endommagé si une vis autre que celle fournie est utilisée.

Caractéristiques du détecteur

API : Automate programmable industriel

D-M9□W, D-M9□WV (avec indicateur lumineux)			
Modèle de détecteur	D-M9NW	D-M9PW	D-M9BW
Direction de la connexion électrique	En ligne		
Type de câble	3 fils		2-fils
Type de sortie	NPN	PNP	—
Charge admissible	Circuit CI, relais, API		24 Relais VDC, API
Tension d'alimentation	5, 12, 24 VDC (4.5 à 28 V)		—
Consommation électrique	10 mA max.		
Tension d'alimentation	28 VDC max.	—	24 VDC (10 à 28 VDC)
Courant de charge	40 mA max.		2.5 à 40 mA
Chute de tension interne	0.8 V max. à 10 mA (2 V max. à 40 mA)		4 V max.
Courant de fuite	100 µA max. à 24 VDC		0.8 mA max.
Indicateur lumineux	Plage d'utilisation LED rouge activée. Plage d'utilisation correcte LED verte activée.		
Standard	Marquage CE, RoHS		

Caractéristiques du câble flexible résistant à l'huile

Modèle de détecteur		D-M9NW	D-M9PW	D-M9BW
Gaine	Dia. ext. [mm]	2.6		
Isolant	Nombre de fils	3 fils (marron/bleu/noir)		2 fils (marron/bleu)
	Dia. ext. [mm]	0.88		
Conducteur	Surface équivalente [mm²]	0.15		
	Dia. brin [mm]	0.05		
Rayon de courbure min. [mm] (valeurs de référence)		17		

- * Reportez-vous au **Catalogue en ligne** pour les caractéristiques communes du détecteur statique.
- * Reportez-vous au **Catalogue en ligne** pour les longueurs de pas de vis.

Masse

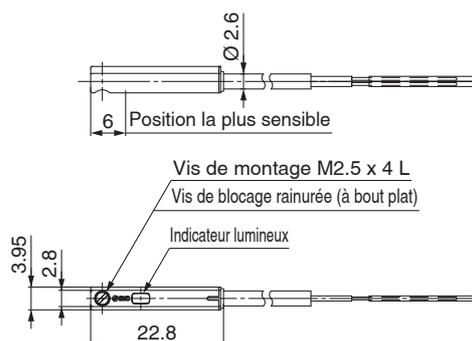
[g]

Modèle de détecteur		D-M9NW	D-M9PW	D-M9BW
Longueur de câble	0.5 m (—)	8	—	7
	1 m (M)	14	—	13
	3 m (L)	41	—	38
	5 m (Z)	68	—	63

Dimensions

[mm]

D-M9□W



Contrôleurs

Série JXC □



Sélection du modèle

Type avec entrée de données de positionnement p. 31

Haute performance

Codeur absolu sans batterie (Moteur pas-à-pas 24 VDC)

Série JXC5H/6H



Série LEKFS □ G

EtherCAT/EtherNet/IP™/PROFINET Type à entrée directe p. 38

Haute performance

Codeur absolu sans batterie (Moteur pas-à-pas 24 VDC)

Série JXCEH/9H/PH

EtherCAT

EtherNet/IP

PROFINET



Détecteur

Série JXC5H/6H

Série JXCEH/9H/PH

• Câble d'actionneur p. 43

Contrôleur à haute performance (Type avec entrée de données de positionnement)

Série JXC5H/6H

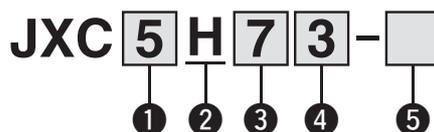


Pour plus de détails, reportez-vous en p. 45.

RoHS



Pour passer commande



① Type de contrôleur

5	Modèle parallèle E/S (NPN)
6	Modèle parallèle E/S (PNP)

② Caractéristiques techniques

H	1 axe/modèle haute performance
---	--------------------------------

③ Montage

7	Montage par vis
8	Rail DIN

④ Longueur de câble E/S

—	Aucune
1	1.5 m
3	3 m
5	5 m

⑤ Référence de l'actionneur

Sans caractéristiques de câble ni options de l'actionneur Exemple : indiquez « LEKFS25GA-400 » pour le LEKFS25GA-400B-R1C□H□□.	
BC	Contrôleur vierge*1

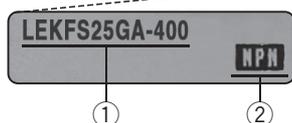
*1 Un logiciel dédié est nécessaire (JXC-BCW)

Le contrôleur est vendu séparément après définition de l'actionneur compatible.

Se connecter à un actionneur (LEKFS□G) désigné pour un contrôleur à haute performance. Vérifiez que la combinaison du contrôleur et de l'actionneur est correcte.

<Vérifiez les points suivants avant l'utilisation.>

- Vérifiez le numéro de modèle sur l'étiquette de l'actionneur. Cette référence doit correspondre à celle du contrôleur.
- Vérifiez que la configuration de l'E/S parallèle correspond (NPN ou PNP).



* Consultez le manuel d'utilisation du produits. Vous pouvez les télécharger sur notre site Web : <https://www.smc.eu>

Caractéristiques techniques

Modèle	JXC5H JXC6H
Moteur compatible	Moteur pas à pas (Servo/24 VDC)
Alimentation	Tension d'alimentation : 24 VDC ±10 %
Consommation électrique (contrôleur)	100 mA max.
Codeur compatible	Codeur absolu sans batterie
Entrée parallèle	11 entrées (isolation du photo-coupleur)
Sortie parallèle	13 sorties (isolation du photo-coupleur)
Communication en série	RS485 (uniquement pour le LEC-T1 et le JXC-W2)
Mémoire	EEPROM
Visualisation LED	PWR, ALM
Longueur de câble [m]	Câble de l'actionneur : 20 max.
Système de refroidissement	Refroidissement naturel
Plage de température d'utilisation [°C]	0 à 40
Plage d'humidité ambiante [%HR]	90 max. (sans condensation)
Résistance d'isolation [MΩ]	Entre toutes les bornes externes et le boîtier : 50 (500 VDC)
Masse [g]	180 (montage par vis), 200 (montage sur rail DIN)

Précautions relatives aux contrôleurs vierges (JXC□1□□-BC)

Un contrôleur vierge est un contrôleur sur lequel le client peut écrire les données de l'actionneur avec lequel il peut être combiné et utilisé. Pour l'écriture des données, utilisez le logiciel de paramétrage de contrôleur ACT Controller 2 ou le logiciel dédié JXC-BCW.

- ACT Controller 2 et JXC-BCW sont téléchargeables sur le site internet de SMC.
- Commandez le câble de communication pour le paramétrage du contrôleur (JXC-W2A-C) et le câble USB (LEC-W2-U) séparément pour utiliser ce logiciel.

Matériel requis

OS	Windows®10 (64 bits)	Windows®7
		Windows®8 Windows®10
Logiciel	ACT Controller 2 (Avec fonction JXC-BCW)	JXC-BCW

* Windows®7, Windows®8 et Windows®10 sont des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis.

Site Internet SMC
<https://www.smc.eu>

⚠ Précaution

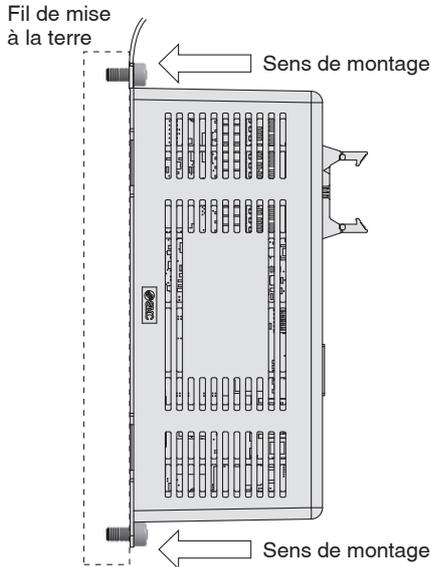
[Produits conformes CE/UKCA]

La conformité CEM a été testée en combinant la série d'actionneurs électriques LE avec les séries JXC5H/6H.

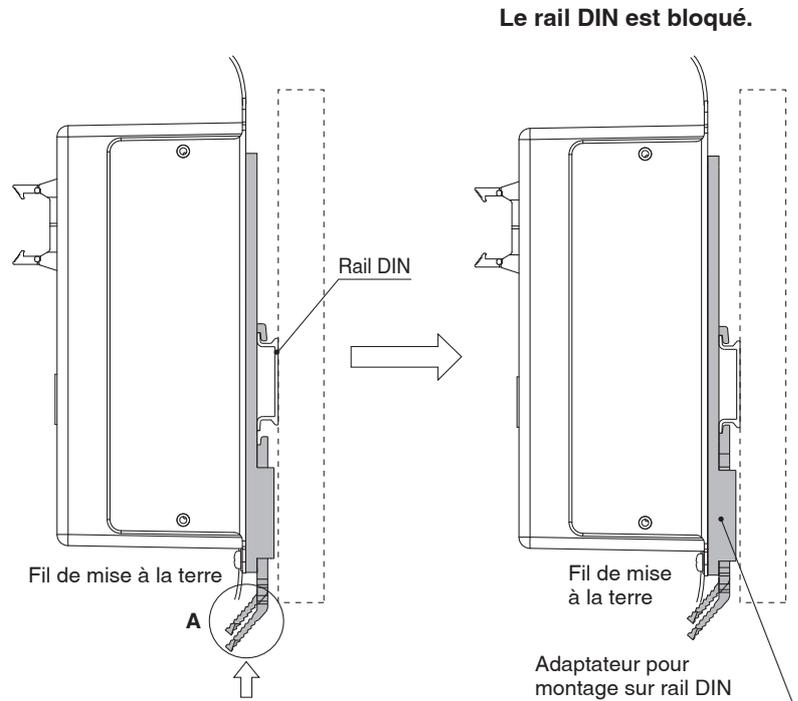
La conformité CEM dépend de la façon dont le client a configuré son panneau de commande avec ses autres équipements et câbles électriques. Par conséquent, la conformité à la directive CEM ne peut pas être certifiée pour les pièces SMC incorporées à l'équipement du client dans ses conditions de fonctionnement. Le client doit donc vérifier la conformité CEM de ses machines et équipements dans leur ensemble.

Procédure de montage

a) Montage par vis (JXC□H7□)
(Installation avec deux vis M4)



b) Montage sur rail DIN (JXC□H8□)
(Installation avec le rail DIN)

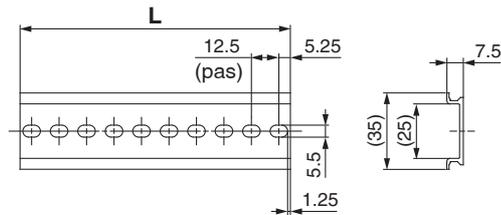


Accrochez le contrôleur sur le rail DIN et appuyez sur le levier de la section A dans le sens de la flèche pour le bloquer.

* En cas d'utilisation de la taille 25 ou supérieure de la série LE, l'espace entre les contrôleurs doit être de 10 mm minimum.

Rail DIN
AXT100-DR-□

* Pour □, entrer un numéro de la ligne n° du tableau ci-dessous.
 Reportez-vous aux dimensions de montage de la page 33.



L Dimensions [mm]

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	23	35.5	48	60.5	73	85.5	98	110.5	123	135.5	148	160.5	173	185.5	198	210.5	223	235.5	248	260.5
N°	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
L	273	285.5	298	310.5	323	335.5	348	360.5	373	385.5	398	410.5	423	435.5	448	460.5	473	485.5	498	510.5

Adaptateur pour montage sur rail DIN
LEC-3-D0 (avec 2 vis de montage)

Le kit rail DIN peut être utilisé sur un contrôleur à montage par vis.

Sélection du modèle

Série LEKFS□G

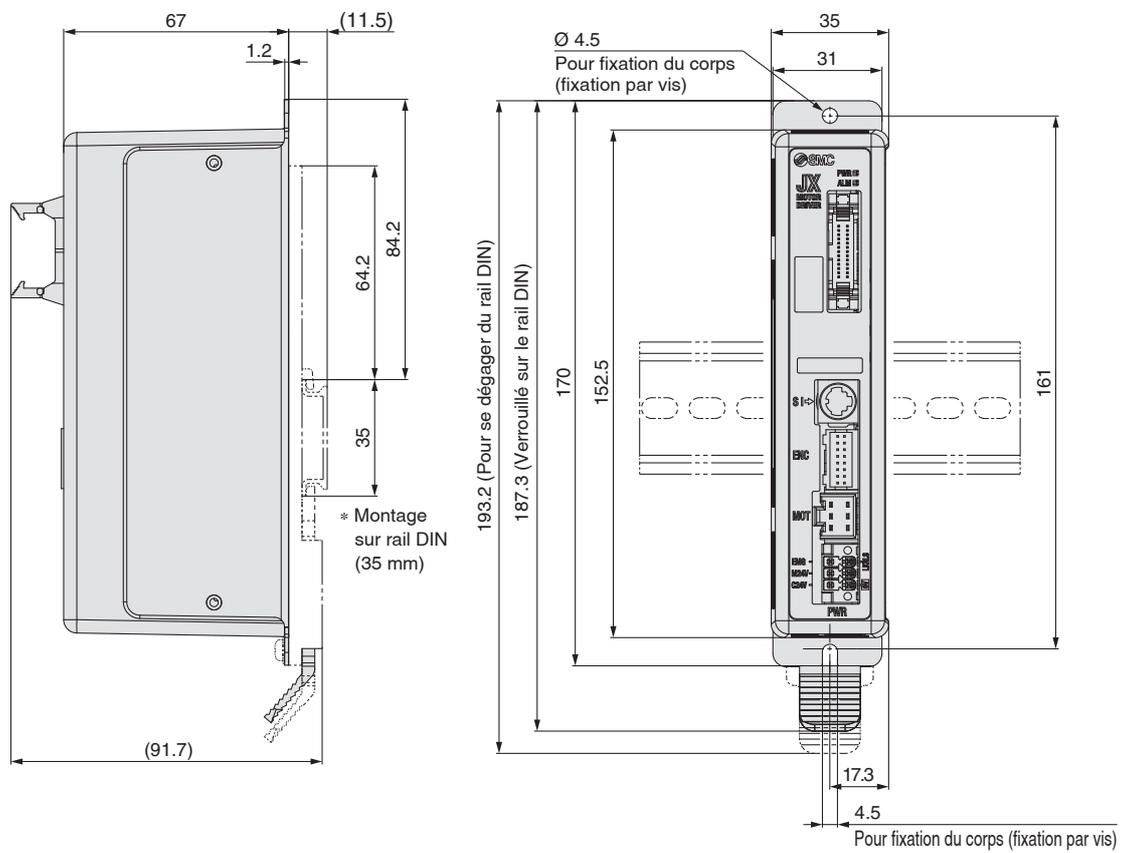
Détecteur

Série JXC5H/6H

Série JXCEH/9H/PH

Série JXC5H/6H

Dimensions



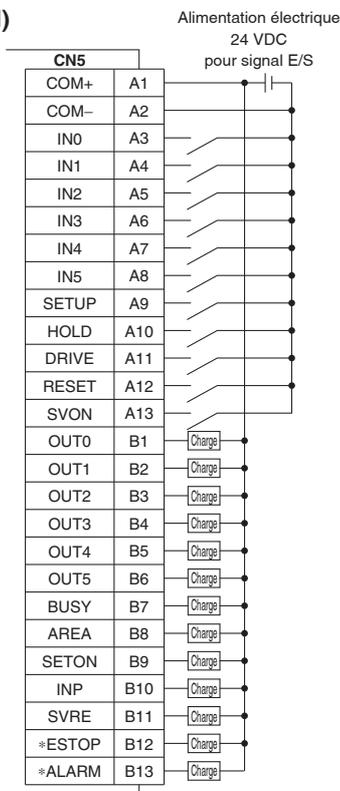
Exemple de câblage 1

Connecteur E/S parallèle

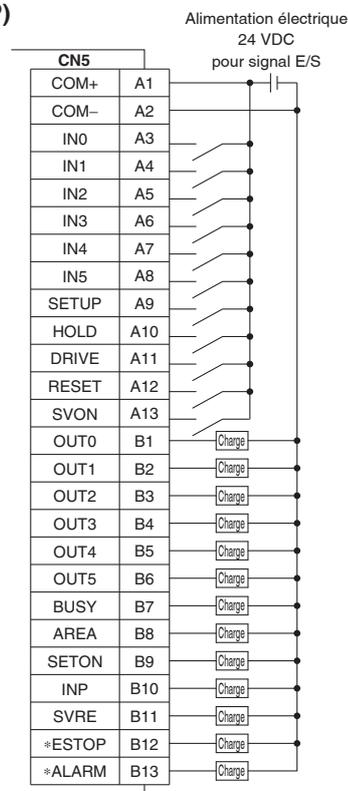
- * Lorsque vous connectez un API au connecteur E/S parallèle, utilisez un câble E/S (LEC-CN5-□).
- * Le câblage change suivant le type d'E/S parallèle (NPN ou PNP).

Schéma électrique

JXC5H□□ (NPN)



JXC6H□□ (PNP)



Signal d'entrée

Désignation	Détails
COM+	Connecte l'alimentation 24 V pour le signal entrée/sortie
COM-	Connecte l'alimentation 0 V pour le signal entrée/sortie
IN0 à IN5	N° de bit spécifié des données de positionnement (L'entrée est indiquée en combinant IN0 à 5.)
SETUP	Instruction de retour à l'origine
HOLD	Opération temporairement interrompue
DRIVE	Consigne d'entraînement
RESET	Réinitialise l'alarme et interrompt l'opération
SVON	Instruction servo ON

Signal de sortie

Désignation	Détails
OUT0 à OUT5	Indique le N° des données de positionnement pendant le fonctionnement
BUSY	OUT# active lorsque l'actionneur est en mouvement
AREA	Émet dans la plage de sortie des données de positionnement
SETON	OUT# active lors du retour à l'origine
INP	OUT# active lorsque la position ou la force cible est atteinte (S'active quand le positionnement ou la poussée sont terminés.)
SVRE	Le servomoteur est activé.
*ESTOP*1	Aucune OUT# active lorsque l'arrêt EMG est activé
*ALARM*1	Aucune OUT# active lorsque l'alarme est activée

*1 Signal à logique négative (N.F.)

Sélection du modèle

Série LEKFS□G

Détecteur

Série JXC5H/6H

Série JXCEH/9H/PH

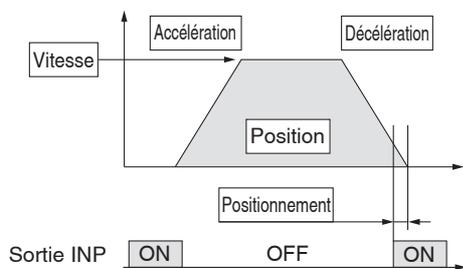
Paramétrage des données à régler

1. Réglage des données de positionnement

Dans cette configuration, l'actionneur avance vers la position cible et s'y arrête.

Le schéma ci-dessous montre les différents réglages et le fonctionnement.

Les éléments et les valeurs de consigne à paramétrer sont indiqués ci-dessous.



- ⊙ : Réglage obligatoire.
- : Réglage obligatoire tel que requis.
- : Réglage non-obligatoire.

Données à régler (positionnement)

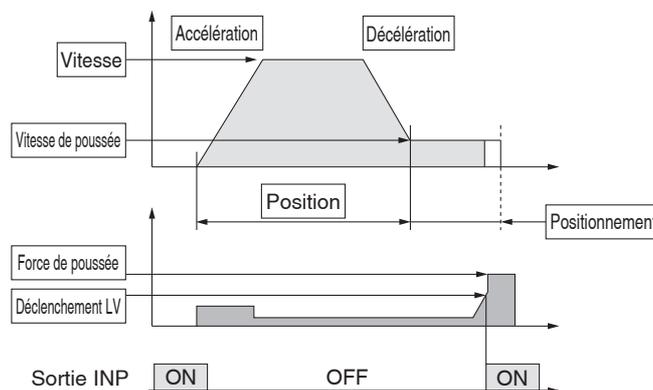
Priorité	Élément	Détails
⊙	Mouvement MOD	Si la position absolue est requise, paramétrez Absolu. Si la position relative est requise, paramétrez Relative.
⊙	Vitesse	Vitesse de transfert vers la position cible
⊙	Position	Position cible
○	Accélération	Paramètre qui définit la rapidité avec laquelle l'actionneur atteint la vitesse voulue. Plus la valeur de consigne est élevée, plus il atteint la vitesse rapidement.
○	Décélération	Paramètre qui définit la rapidité avec laquelle l'actionneur s'arrête. Plus la valeur de consigne est élevée, plus il s'arrête rapidement.
⊙	Force de poussée	Réglée à 0. (Si les valeurs réglées vont de 1 à 100, l'opération devient une opération de poussée.)
—	Déclenchement LV	Réglage non-obligatoire.
—	Vitesse de poussée	Réglage non-obligatoire.
○	Force de mouvement	Couple maxi pendant l'opération de positionnement. (Pas de changement spécifique requis.)
○	Zone 1, zone 2	Condition de déclenchement du signal de sortie AREA
○	Positionnement	Condition de déclenchement du signal de sortie INP. Le signal de sortie INP s'active quand l'actionneur atteint la plage de positionnement. (Il est inutile d'en changer la valeur initiale.) Si le signal d'arrivée doit émettre avant la fin de l'opération, augmentez la valeur.

2. Réglage des données de poussée

L'actionneur se met en position pour démarrer la poussée. Quand la position est atteinte, la poussée commence avec la force définie max.

Le schéma ci-dessous montre les différents réglages et le fonctionnement.

Les éléments et les valeurs de consigne à paramétrer sont indiqués ci-dessous.



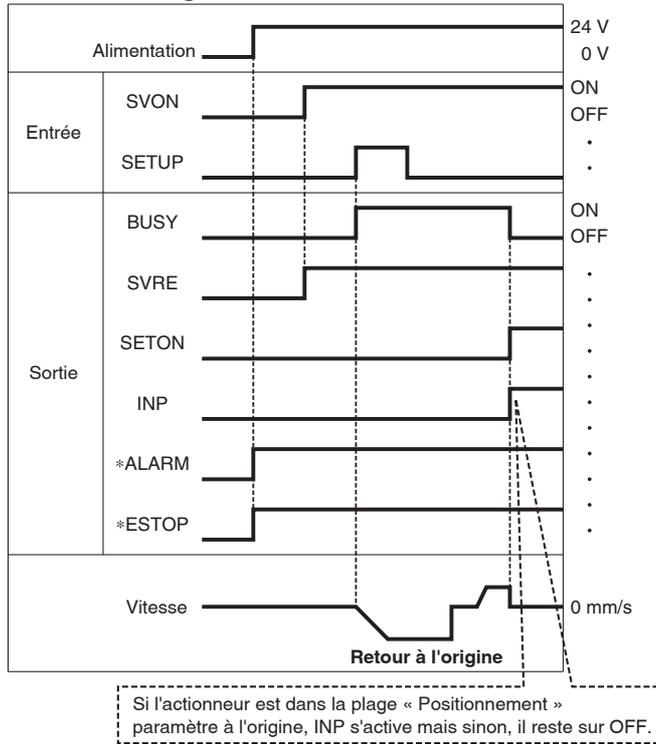
- ⊙ : Réglage obligatoire.
- : doit être ajusté si nécessaire.

Données à régler (poussée)

Priorité	Élément	Détails
⊙	Mouvement MOD	Si la position absolue est requise, paramétrez Absolu. Si la position relative est requise, paramétrez Relative.
⊙	Vitesse	Vitesse de transfert vers la position de démarrage de la poussée
⊙	Position	Position de démarrage de la poussée
○	Accélération	Paramètre qui définit la rapidité avec laquelle l'actionneur atteint la vitesse voulue. Plus la valeur de consigne est élevée, plus il atteint la vitesse rapidement.
○	Décélération	Paramètre qui définit la rapidité avec laquelle l'actionneur s'arrête. Plus la valeur de consigne est élevée, plus il s'arrête rapidement.
⊙	Force de poussée	Définir le coefficient de la force de poussée. La plage des réglages varie selon le type d'actionneur électrique. Consultez le manuel d'utilisation de ce dernier.
⊙	Déclenchement LV	Condition de déclenchement du signal de sortie INP. Le signal de sortie INP se déclenche lorsque la force générée dépasse la valeur réglée. Le niveau de déclenchement doit correspondre à la force de poussée maxi.
○	Vitesse de poussée	Vitesse de déplacement durant la poussée. Un réglage de vitesse rapide peut endommager l'actionneur électrique et les pièces en raison de l'impact provoqué en fin de course. Cette vitesse fixée doit donc être réduite. Consultez le manuel d'utilisation de ce dernier.
○	Force de mouvement	Couple maxi pendant l'opération de positionnement. (Pas de changement spécifique requis.)
○	Area 1, Area 2	Condition de déclenchement du signal de sortie AREA
⊙	Positionnement	Distance à parcourir pendant la poussée. Si la distance parcourue dépasse la valeur réglée, l'actionneur s'arrête même s'il n'est pas en train de pousser. Si la distance à parcourir est dépassée, le signal de sortie INP ne s'active pas.

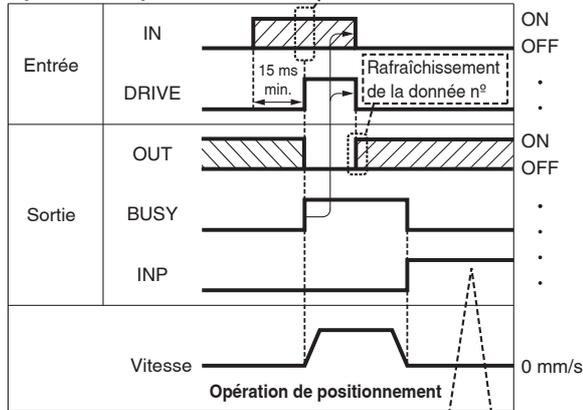
Chronogramme

Retour à l'origine



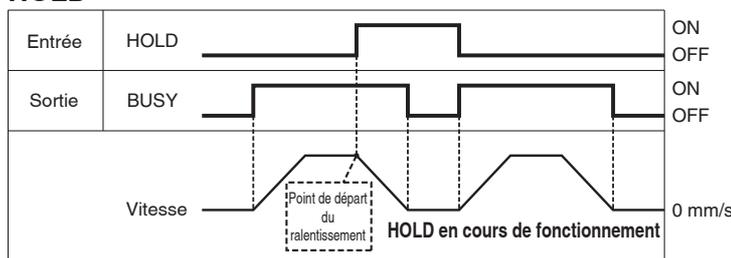
* « *ALARM » et « *ESTOP » sont des signaux à logique négative.

Opération de positionnement



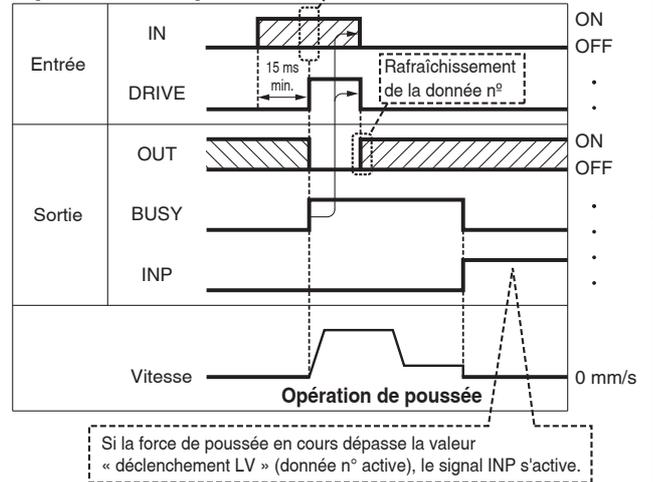
* « OUT » apparaît lorsque « DRIVE » passe de ON à OFF.
Consultez le manuel d'utilisation du produit pour plus de détails sur le contrôleur de la série LEM.
(Sous tension, « DRIVE » ou « RESET » est à ON ou « *ESTOP » est à OFF, toutes les sorties « OUT » sont à OFF.)

HOLD

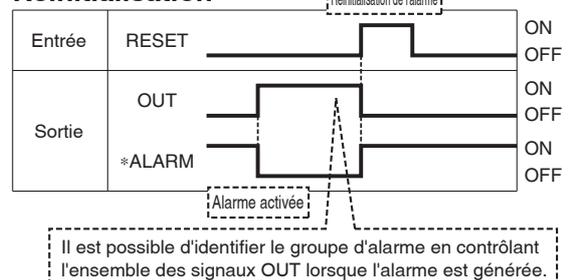


* Quand l'actionneur atteint la plage « Positionnement » lors d'une opération de poussée, il continue son déplacement même si le signal HOLD se déclenche.

Opération de poussée



Réinitialisation



* « *ALARM » est un signal à logique négative.

Sélection du modèle

Série LEKFS□G

Détecteur

Série JXC5H/6H

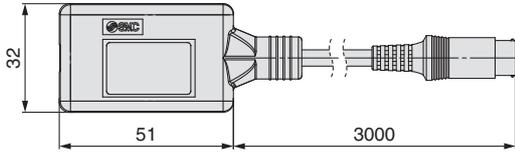
Série JXCEH/9H/PH

Série JXC5H/6H

Options

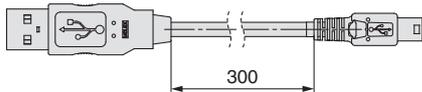
■ Câble de communication pour réglage du contrôleur

① Câble de communication JXC-W2A-C



* Connexion directement au contrôleur possible.

② Câble USB LEC-W2-U



③ Kit de paramétrage du contrôleur JXC-W2A

Ensemble incluant un câble de communication (JXC-W 2 A-C) et un câble USB (LEC-W2-U)

<Logiciel de paramétrage du contrôleur/ lecteur USB>

- Logiciel de paramétrage du contrôleur
 - Lecteur USB (Pour JXC-W2A-C)
- Télécharger sur le site internet de SMC : <https://www.smc.eu>

Matériel requis

OS	Windows®7, Windows®8.1, Windows®10
Interface de communication	Ports USB 1.1 ou USB 2.0
Affichage	1024 x 768 min.

* Windows®7, Windows®8.1 et Windows®10 sont des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis.

■ Câble de conversion P5062-5 (Longueur de câble : 300 mm)



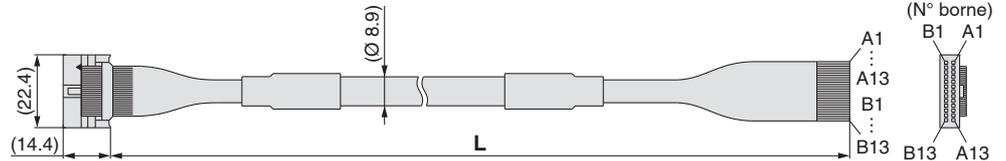
* Pour la connexion du boîtier de commande (LEC-T1-3□G□) ou du kit de paramétrage du contrôleur (LEC-W2□) au contrôleur, un câble adaptateur est requis.

■ Câble E/S

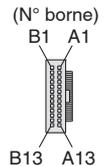
LEC-CN5-1

Longueur de câble (L) [m]	
1	1.5
3	3
5	5

Côté contrôleur



Côté API



* Taille du conducteur : AWG28

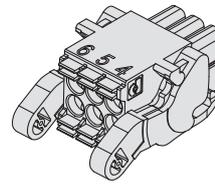
Masse

Réf. produit	Masse [g]
LEC-CN5-1	170
LEC-CN5-3	320
LEC-CN5-5	520

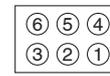
N° de broche de connecteur	Couleur d'isolation	Point	Couleur d'identification
A1	Marron clair	■	Noir
A2	Marron clair	■	Rouge
A3	Jaune	■	Noir
A4	Jaune	■	Rouge
A5	Vert clair	■	Noir
A6	Vert clair	■	Rouge
A7	Gris	■	Noir
A8	Gris	■	Rouge
A9	Blanc	■	Noir
A10	Blanc	■	Rouge
A11	Marron clair	■ ■	Noir
A12	Marron clair	■ ■	Rouge
A13	Jaune	■ ■	Noir

N° de broche de connecteur	Couleur d'isolation	Point	Couleur d'identification
B1	Jaune	■ ■	Rouge
B2	Vert clair	■ ■	Noir
B3	Vert clair	■ ■	Rouge
B4	Gris	■ ■	Noir
B5	Gris	■ ■	Rouge
B6	Blanc	■ ■	Noir
B7	Blanc	■ ■	Rouge
B8	Marron clair	■ ■ ■	Noir
B9	Marron clair	■ ■ ■	Rouge
B10	Jaune	■ ■ ■	Noir
B11	Jaune	■ ■ ■	Rouge
B12	Vert clair	■ ■ ■	Noir
B13	Vert clair	■ ■ ■	Rouge
—			Blindage

■ Connecteur d'alimentation électrique JXC-CPW



* La prise de courant est accessoire.
<Taille de câble compatible> AWG20 (0.5 mm²), diamètre de couvercle 2.0 mm max.



- ① C24V
- ② M24V
- ③ EMG
- ④ 0V
- ⑤ N.F.
- ⑥ LK RLS

Connecteur d'alimentation électrique

Nom de la borne	Fonction	Détails
0V	Entrée commune (-)	La borne 24V M, la borne 24V C, la borne EMG, et la borne LK RLS sont communes (-).
M24V	Alimentation moteur (+)	Alimentation moteur (+) du contrôleur
C24V	Alimentation de contrôle (+)	Alimentation de contrôle (+) du contrôleur
EMG	Arrêt (+)	Borne de connexion du circuit d'arrêt externe
LK RLS	Frein relâché (+)	Borne de connexion du commutateur de verrouillage

■ Boîtier de commande

LEC-T1-3□JG□

Boîtier de commande

Longueur de câble [m]	
3	3

Langue initiale

J	Japonais
E	Anglais

* La langue affichée peut être changée en anglais ou en japonais.



Interrupteur de mise en marche

—	Aucune
S	Équipé d'un interrupteur de mise en marche

* Verrouillage de la fonction jog et test

Bouton d'arrêt

G	Équipé d'un bouton d'arrêt
---	----------------------------

Caractéristiques techniques

Élément	Description
Interrupteur	Interrupteur de marche et d'arrêt (en option)
Longueur de câble [m]	3
Protection	IP64 (sauf le connecteur)
Plage de température d'utilisation [°C]	5 à 50
Plage d'humidité ambiante [%HR]	90 max. (sans condensation)
Masse [g]	350 (Sauf câble)

Haute performance

Contrôleur pour moteur pas à pas

Série JXCEH/9H/PH

CE UK CA C RoHS US
 Pour plus de détails, reportez-vous en p. 45.

RoHS

Sélection du modèle

Pour passer commande

JXC **P** **H** **7** -

1 2 3 4



EtherCAT → EtherNet/IP PROFIBUS DP

Série LEKFS□G

1 Protocole de communication

E	EtherCAT
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET

2 Caractéristiques techniques

H	1 axe/modèle haute performance
---	--------------------------------

3 Montage

7	Montage par vis
8*1	Rail DIN

*1 Le rail DIN n'est pas inclus. Il doit être commandé séparément. (Reportez-vous à la page 42.)

4 Référence de l'actionneur

Sans caractéristiques de câble ni options de l'actionneur
 Exemple : indiquez « LEKFS25GA-400 » pour le LEKFS25GA-400B-R1C□H□□.

BC	Contrôleur vierge*1
----	---------------------

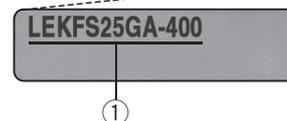
*1 Un logiciel dédié est nécessaire (JXC-BCW)

Détecteur

Le contrôleur est vendu séparément après définition de l'actionneur compatible.

Vérifiez que la combinaison du contrôleur et de l'actionneur est correcte.

- Vérifiez le numéro de modèle sur l'étiquette de l'actionneur. Cette référence doit correspondre à celle du contrôleur.



Série JXC5H/6H

* Consultez le manuel d'utilisation du produits. Vous pouvez les télécharger sur notre site Web : <https://www.smc.eu>

Précautions relatives aux contrôleurs vierges (JXC□H□-BC)

Un contrôleur vierge est un contrôleur sur lequel le client peut écrire les données de l'actionneur avec lequel il peut être combiné et utilisé. Pour l'écriture des données, utilisez le logiciel de paramétrage de contrôleur ACT Controller 2 ou le logiciel dédié JXC-BCW.

- ACT Controller 2 et JXC-BCW sont téléchargeables sur le site internet de SMC.
- Commandez le câble de communication pour le paramétrage du contrôleur (JXC-W2A-C) et le câble USB (LEC-W2-U) séparément pour utiliser ce logiciel.

Matériel requis

OS	Windows®10 (64 bits)	Windows®7	Windows®8	Windows®10
Logiciel	ACT Controller 2 (Avec fonction JXC-BCW)		JXC-BCW	

* Windows®7, Windows®8 et Windows®10 sont des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis.

Site Internet de SMC : <https://www.smc.eu>

⚠ Précaution

[Produits conformes CE/UKCA]

- La conformité CEM a été testée en combinant la série d'actionneurs électriques LE avec les séries JXCEH/PH. La conformité CEM dépend de la façon dont le client a configuré son panneau de commande avec ses autres équipements et câbles électriques. Par conséquent, la conformité à la directive CEM ne peut pas être certifiée pour les pièces SMC incorporées à l'équipement du client dans ses conditions de fonctionnement. Le client doit donc vérifier la conformité CEM de ses machines et équipements dans leur ensemble.
- Pour les séries JXCEH/PH (contrôleur pour moteur pas à pas), la conformité CEM a été testée en installant un jeu de filtres antiparasites (LEC-NFA). Reportez-vous à la page 42 pour le jeu de filtres antiparasites. Reportez-vous au manuel d'utilisation JXCEH/PH pour l'installation.

Série JXCEH/9H/PH

Série JXCEH/9H/PH

Caractéristiques techniques

Modèle		JXCEH	JXC9H	JXCPH
Réseau		EtherCAT	EtherNet/IP™	PROFINET
Moteur compatible		Moteur pas à pas (Servo/24 VDC)		
Alimentation		Tension d'alimentation : 24 VDC ±10 %		
Consommation électrique (contrôleur)		200 mA max.	200 mA max.	200 mA max.
Codeur compatible		Codeur absolu sans batterie		
Caractéristiques de communication	Système compatible	Protocole	EtherCAT*2	PROFINET*2
		Version*1	Test de conformité Enregistrement V.1.2.6	Caractéristiques techniques Version 2.32
	Vitesse de communication	100 Mbps*2	10/100 Mbps*2 (Négociation automatique)	100 Mbps*2
	Fichier de configuration*3	Fichier ESI	Fichier EDS	Fichier GSDML
	Zone d'occupation I/O	Entrée 20 octets Sortie 36 octets	Entrée 36 octets Sortie 36 octets	Entrée 36 octets Sortie 36 octets
	Résistance de terminaison	Non inclus		
Mémoire		EEPROM		
Visualisation LED		PWR, RUN, ALM, ERR	PWR, ALM, MS, NS	PWR, ALM, SF, BF
Longueur de câble [m]		Câble de l'actionneur : 20 max.		
Système de refroidissement		Refroidissement naturel		
Plage de température d'utilisation [°C]		0 à 40 (hors gel)		
Plage d'humidité ambiante [%HR]		90 max. (sans condensation)		
Résistance d'isolation [MΩ]		Entre toutes les bornes externes et le boîtier : 50 (500 VDC)		
Masse [g]		260 (montage par vis) 280 (montage sur rail DIN)	250 (montage par vis) 270 (montage sur rail DIN)	260 (montage par vis) 280 (montage sur rail DIN)

*1 Veuillez noter que ces versions peuvent changer.

*2 Utilisez un câble de communication blindé avec CAT5 ou supérieur pour le PROFINET, EtherNet/IP™ et EtherCAT.

*3 Les fichiers sont téléchargeables sur le site internet de SMC.

■ Marque déposée

EtherNet/IP® est une marque déposée d'ODVA, Inc.

EtherCAT® est une marque déposée et une technologie brevetée, autorisée par Beckhoff Automation GmbH (Allemagne).

Exemple de commande

En plus de l'entrée de données de positionnement (64 points maximum) pour chaque protocole de communication, le changement de chaque paramètre peut être réalisé en temps réel par une opération définie en données numériques.

* Les valeurs numériques autres que « Force de mouvement », « Zone 1 » et « Zone 2 » peuvent être utilisées pour fonctionner sous les instructions numériques de JXCL1.

<Exemple d'application> Mouvement entre 2 points

N°	Mode de déplacement	Vitesse	Position	Accélération	Décélération	Force de poussée	Déclenchement LV	Vitesse de poussée	Force de mouvement	Surface 1	Surface 2	Positionnement
0	1 : Absolu	100	10	3000	3000	0	0	0	100	0	0	0.50
1	1 : Absolu	100	100	3000	3000	0	0	0	100	0	0	0.50

<Opération définie par le numéro de l'étape>

Séquence 1 : Instruction servo ON

Séquence 2 : Instruction de retour à l'origine

Séquence 3 : Spécification du N°0 des données de positionnement pour entrer le signal DRIVE.

Séquence 4 : Spécification du N°1 des données de positionnement après que le signal DRIVE soit retombé pour entrer le signal DRIVE.

<Opération définie par les données de positionnement>

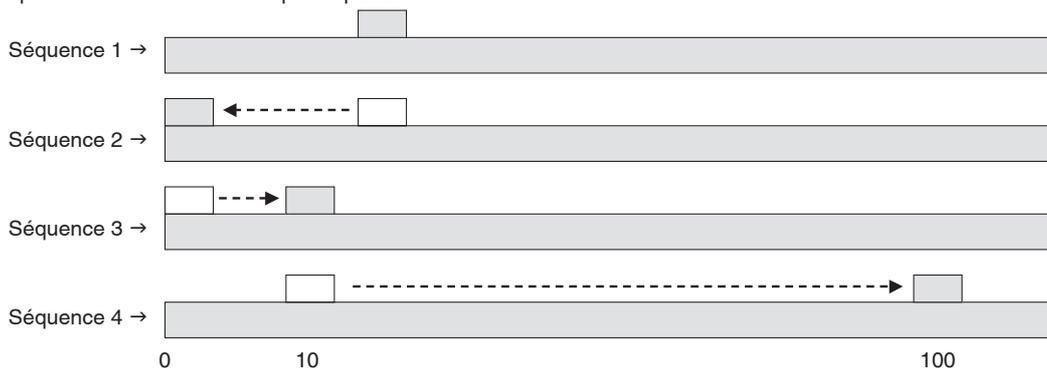
Séquence 1 : Instruction servo ON

Séquence 2 : Instruction de retour à l'origine

Séquence 3 : Spécification du N° 0 des données de positionnement et activation du flag des instructions d'entrée (position). Entrée 1 0 dans la position cible. Ensuite, le flag de démarrage est activé.

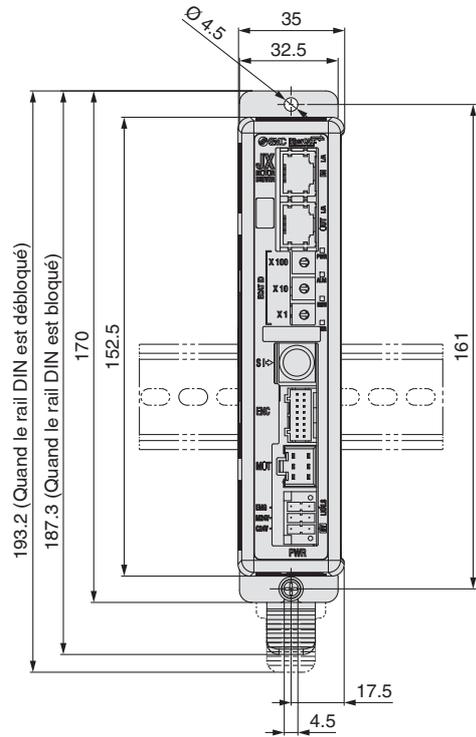
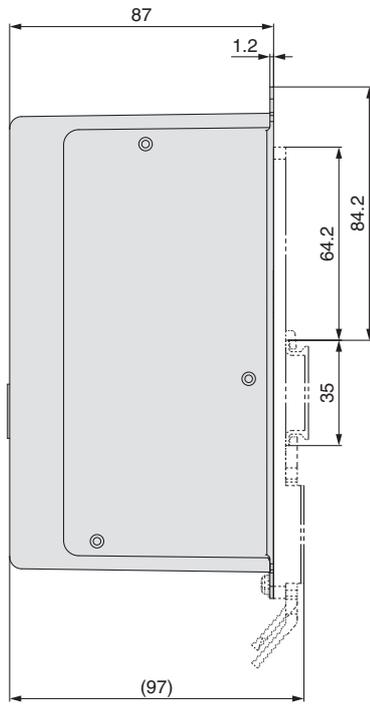
Séquence 4 : Activation du N°0 des données de positionnement et du flag des instructions d'entrée (position) pour modifier la position cible à 100 tandis que le flag de démarrage est activé.

La même opération peut être réalisée avec n'importe quelle commande.

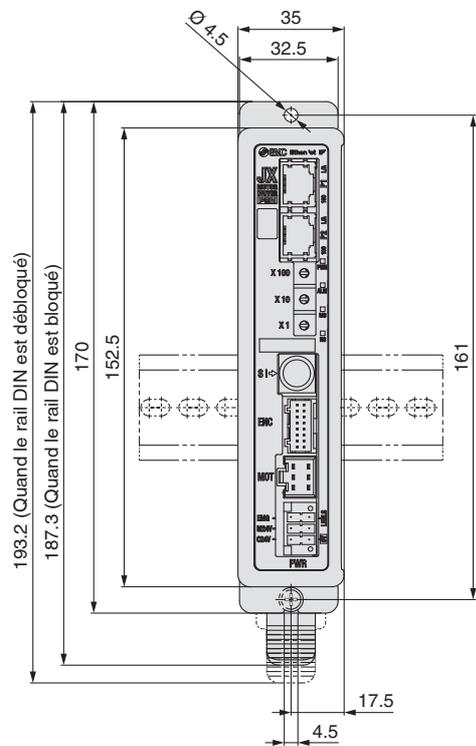
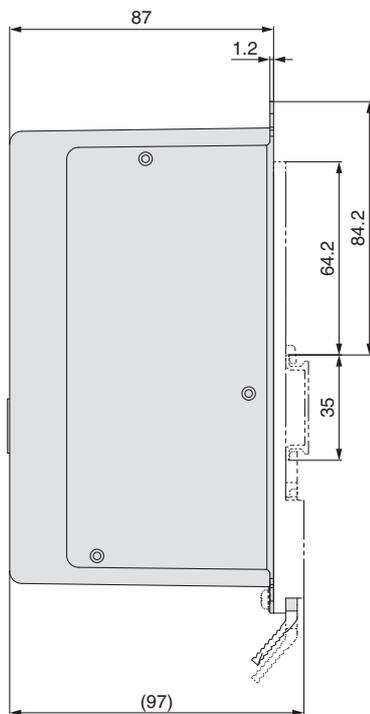


Dimensions

JXCEH



JXC9H



Sélection du modèle

Série LEKFS G

Détecteur

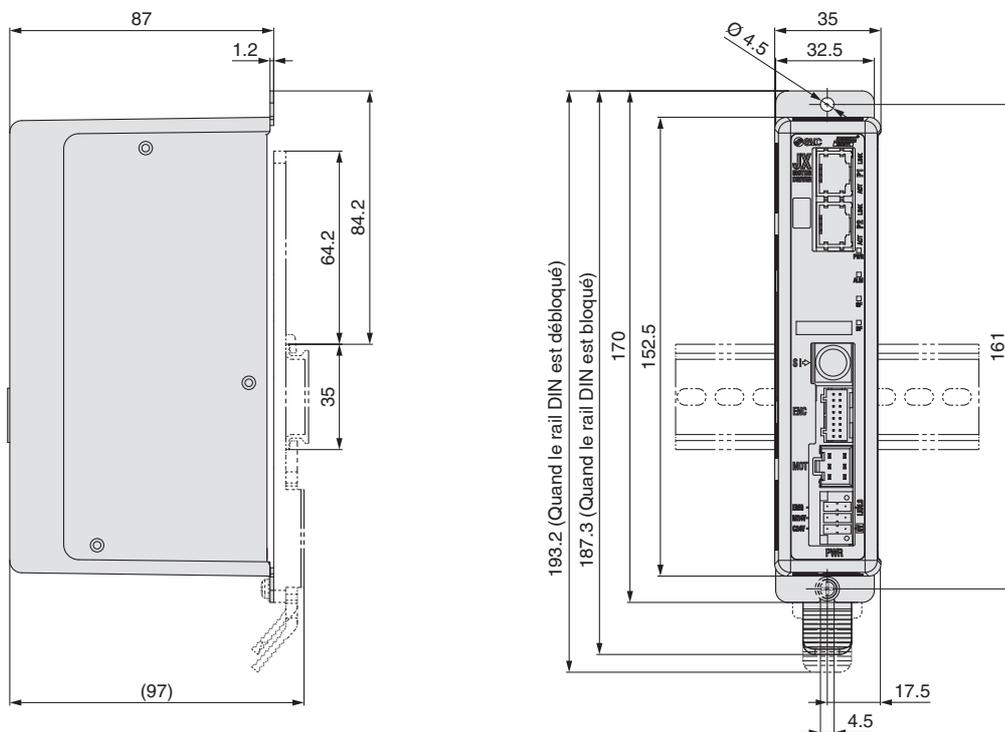
Série JXC5H/6H

Série JXCEH/9H/PH

Série JXCEH/9H/PH

Dimensions

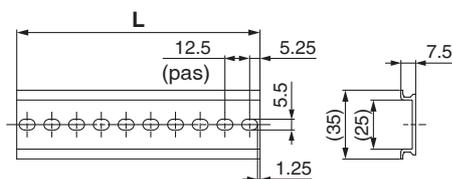
JXCPH



Rail DIN

AXT100-DR-□

* Pour □, entrer un numéro à partir de la ligne n° du tableau ci-dessous.



L Dimensions [mm]

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	23	35.5	48	60.5	73	85.5	98	110.5	123	135.5	148	160.5	173	185.5	198	210.5	223	235.5	248	260.5
N°	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
L	273	285.5	298	310.5	323	335.5	348	360.5	373	385.5	398	410.5	423	435.5	448	460.5	473	485.5	498	510.5

Adaptateur de montage sur rail DIN

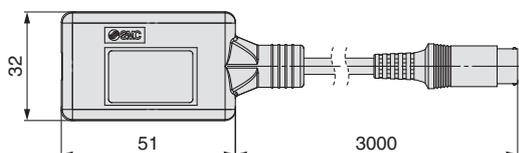
LEC-3-D0 (avec 2 vis de montage)

À utiliser lorsque l'adaptateur pour montage sur rail DIN est ensuite fixé sur un contrôleur vissé.

Options

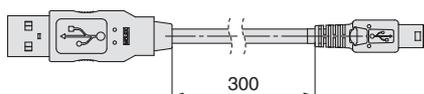
■ Câble de communication pour réglage du contrôleur

① Câble de communication JXC-W2A-C



* Connexion directement au contrôleur possible.

② Câble USB LEC-W2-U



③ Kit de paramétrage du contrôleur JXC-W2A

Ensemble incluant un câble de communication (JXC-W2A-C) et un câble USB (LEC-W2-U)

<Logiciel de paramétrage du contrôleur/ lecteur USB>

- Logiciel de paramétrage du contrôleur
- Lecteur USB (Pour JXC-W2A-C)

Télécharger sur le site internet de SMC : <https://www.smc.eu>

Matériel requis

OS	Windows®7, Windows®8.1, Windows®10
Interface de communication	Ports USB 1.1 ou USB 2.0
Affichage	1024 x 768 min.

* Windows®7, Windows®8.1 et Windows®10 sont des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis.

■ Adaptateur pour montage sur rail DIN LEC-3-D0

* Avec 2 vis de montage

À utiliser lorsque l'adaptateur pour montage sur rail DIN est ensuite fixé sur un contrôleur vissé.

■ Rail DIN AXT100-DR-□

* For □, entrer un numéro de la ligne n° du tableau page 41.
Reportez-vous aux schémas des dimensions aux pages 40 et 41 pour les dimensions de montage.

■ Boîtier de commande

LEC-T1-3EG

Boîtier de commande

Longueur de câble [m]
3 3

Langue initiale
E Anglais

Interrupteur de mise en marche (option)



Interrupteur de mise en marche
— Aucune
S Équipé d'un interrupteur de mise en marche

* Verrouillage de la fonction jog et test

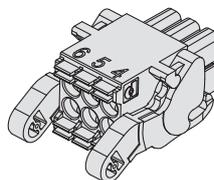
Bouton d'arrêt
G Équipé d'un bouton d'arrêt

Caractéristiques techniques

Élément	Description
Interrupteur	Interrupteur de marche et d'arrêt (en option)
Longueur de câble [m]	3
Protection	IP64 (sauf le connecteur)
Plage de température d'utilisation [°C]	5 à 50
Plage d'humidité ambiante [%HR]	90 max. (sans condensation)
Masse [g]	350 (Sauf câble)

■ Connecteur d'alimentation électrique JXC-CPW

* La prise de courant est accessoire.

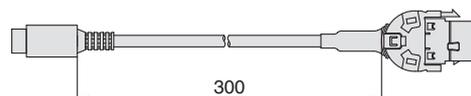


⑥	⑤	④	① C24V	④ 0V
③	②	①	② M24V	⑤ N.F.
			③ EMG	⑥ LK RLS

Connecteur d'alimentation électrique

Nom de la borne	Fonction	Détails
0V	Entrée commune (-)	La borne 24V M, la borne 24V C, la borne EMG, et la borne LK RLS sont communes (-).
M24V	Alimentation moteur (+)	Alimentation moteur (+) du contrôleur
C24V	Alimentation de contrôle (+)	Alimentation de contrôle (+) du contrôleur
EMG	Arrêt (+)	Borne de connexion du circuit d'arrêt externe
LK RLS	Frein relâché (+)	Borne de connexion du commutateur de verrouillage

■ Câble de conversion P5062-5 (Longueur de câble : 300 mm)



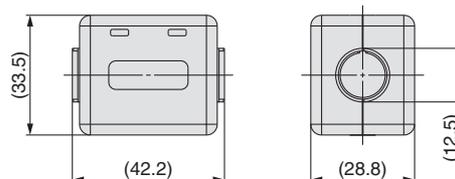
* Pour la connexion du boîtier de commande (LEC-T1-3□G□) ou du kit de paramétrage du contrôleur (LEC-W2) au contrôleur, un câble adaptateur est requis.

■ Jeu de filtres antiparasites

LEC - NFA

Contenu du jeu : 2 filtres antiparasites

(Fabriqué par WURTH ELEKTRONIK : 74271222)



* Reportez-vous au manuel d'utilisation de la série JXCEH/PH pour l'installation.

Sélection du modèle

Série LEKFS□G

Détecteur

Série JXC5H/6H

Série JXCEH/9H/PH

Série JXC5H/6H

Série JXCEH/9H/PH

Câble d'actionneur (option)

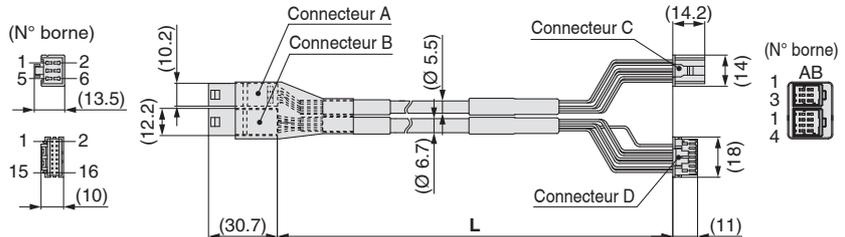
[Câble robotique pour absolu sans batterie (moteur pas à pas 24 VDC)]

LE - CE - 1

Longueur de câble (L) [m]

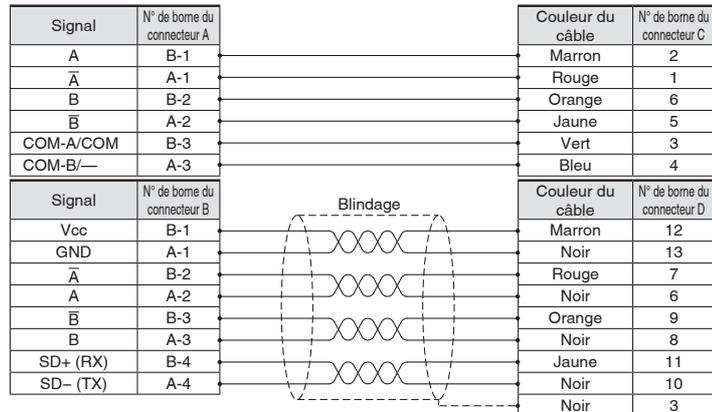
1	1.5
3	3
5	5
8	8*1
A	10*1
B	15*1
C	20*1

*1 Fabriqué sur commande



Masse

Réf. produit	Masse [g]	Note
LE-CE-1	190	Câble robotique
LE-CE-3	360	
LE-CE-5	570	
LE-CE-8	900	
LE-CE-A	1120	
LE-CE-B	1680	
LE-CE-C	2210	



[Câble robotique avec verrou pour absolu sans batterie (moteur pas à pas 24 VDC)]

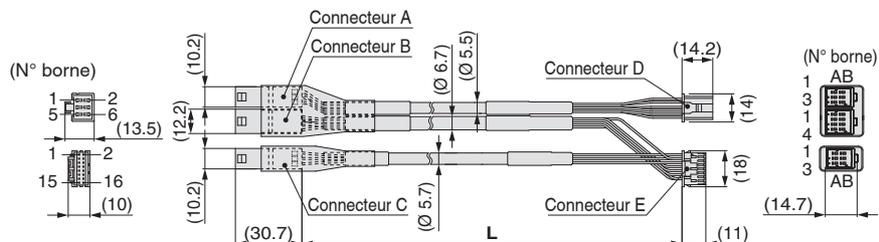
LE - CE - 1 - B

Longueur de câble (L) [m]

1	1.5
3	3
5	5
8	8*1
A	10*1
B	15*1
C	20*1

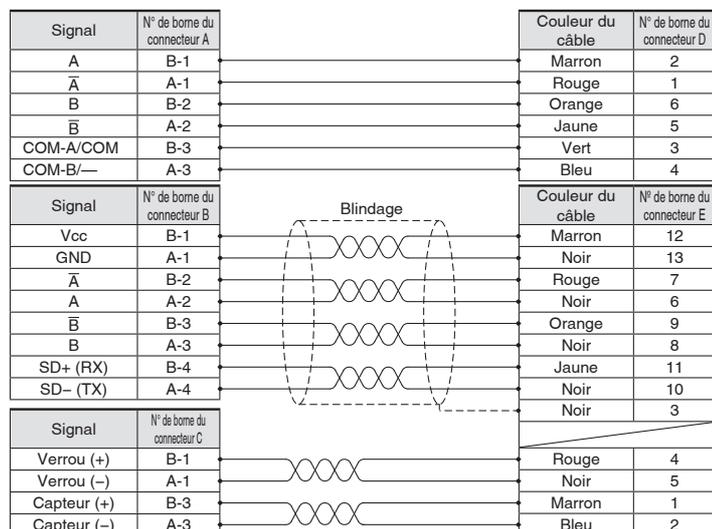
*1 Fabriqué sur commande

Avec frein et capteur



Masse

Réf. produit	Masse [g]	Note
LE-CE-1-B	240	Câble robotique
LE-CE-3-B	460	
LE-CE-5-B	740	
LE-CE-8-B	1170	
LE-CE-A-B	1460	
LE-CE-B-B	2120	
LE-CE-C-B	2890	





Précautions relatives aux différences de versions du contrôleur

Quand la version du contrôleur JXC est différente, les paramètres internes ne sont pas compatibles.

- Si vous utilisez le JXC□1□-BC, veuillez utiliser la dernière version du JXC-BCW (outil d'écriture des paramètres).
- Il existe actuellement 3 versions : produits de version 1 (V1.□ ou S1.□), de version 2 (V2.□ ou S2.□) et de version 3 (V3.□ ou S3.□). Gardez à l'esprit que pour écrire un fichier de sauvegarde (.bcp) sur un autre contrôleur avec le JXC-BCW, il doit être de la même version que le contrôleur qui a créé le fichier. (Par exemple, un fichier de sauvegarde créé sous un produit de version 1 ne peut être écrit que sur un autre produit de version 1, etc.)

Identification des symboles des versions

Produits Série JXC□1 version V3.□ ou S3.□



Symbole de version

XR V3.0

Modèles compatibles

Série JXC91

XR S3.0 T1.0

Modèles compatibles

Série JXC51
Série JXC61
Série JXCE□
Série JXCP1
Série JXCD1
Série JXCL□
Série JXCM1

Produits Série JXC□1 version V2.□ ou S2.□

WP V2.1

Modèles compatibles

Série JXC91

WP S2.2 T1.1

Modèles compatibles

Série JXCE□
Série JXCP1
Série JXCD1
Série JXCL□

Produits Série JXC□1 version V1.□ ou S1.□

XR V1.0

Modèles compatibles

Série JXC91

XR S1.0 T1.0

Modèles compatibles

Série JXCE□
Série JXCP□
Série JXCD1
Série JXCL□
Série JXC5H
Série JXC6H

Versions de contrôleur vierge et tailles d'actionneur électrique de type à codeur absolu sans batterie compatibles

■ La plage de tailles d'actionneur électrique de type à codeur absolu sans batterie compatibles diffère en fonction de la version du contrôleur. Veuillez à vérifier la version du contrôleur avant d'utiliser un contrôleur vierge.

Versions de contrôleur vierge/Tailles d'actionneur électrique compatibles (Série JXC□H)

Contrôleur vierge		Taille d'actionneur électrique compatible				
Série	Version de contrôleur	LEFS□G	LEKF□G	LEY□G	LEG	LESYH□G
Série JXC9H Série JXCEH Série JXCPH	Toutes les versions	16, 25, 32, 40	25, 32, 40	16, 25, 40	25, 32, 40	8, 16, 25
	Version 1.0	25, 32, 40		25, 40		16, 25
Série JXC5H/6H	Version 1.1 ou supérieure	16, 25, 32, 40		16, 25, 40		8, 16, 25



Série LEKFS □ G

Modèle à codeur absolu sans batterie Précautions spécifiques au produit

Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour les précautions relatives aux actionneurs électriques, reportez-vous aux « Précautions de manipulation des produits SMC » et au « Manuel d'utilisation » sur le site internet de SMC : <https://www.smc.eu>

Manipulation

⚠ Précaution

1. Erreur incohérence ID du codeur absolu à la première connexion

Une alarme « Erreur incohérence ID » se déclenche à l'activation de l'alimentation dans les cas ci-dessous. Avant utilisation, effectuez une opération de retour à l'origine après avoir réinitialisé l'alarme.

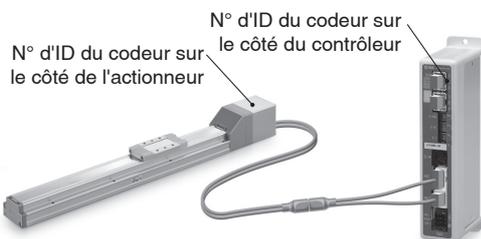
- Lorsqu'un actionneur électrique est connecté et activé pour la première fois après achat*1
- Après un remplacement de l'actionneur ou du moteur
- Après un remplacement du contrôleur

*1 Si vous avez acheté un actionneur électrique et un contrôleur avec la référence définie, il se peut que l'accouplage ait déjà été effectué et que l'alarme ne se déclenche pas.

« Erreur incohérence ID »

Le fonctionnement est activé lorsque l'ID du codeur sur le côté de l'actionneur électrique correspond à l'ID enregistrée dans le contrôleur. Cette alarme se déclenche lorsque l'ID du codeur diffère du contenu enregistré du contrôleur. Lorsqu'on réinitialise cette alarme, l'ID du codeur est à nouveau enregistrée (accouplée) sur le contrôleur.

Lorsqu'un contrôleur est changé après la réalisation de l'accouplage.				
	N° d'ID du codeur (* Les numéros ci-dessous sont des exemples.)			
Actionneur	17623	17623	17623	17623
Contrôleur	17623	17699	17699	17623
Déclenchement Erreur incohérence ID ?	Non	Oui	Réinitialisation erreur → Non	

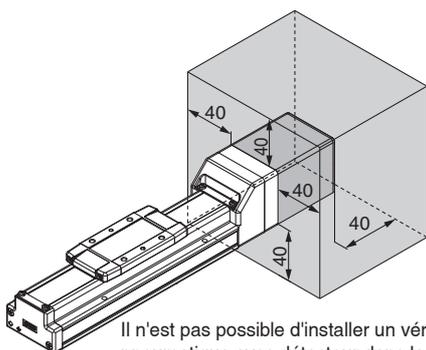


Le numéro d'ID est automatiquement vérifié lorsque l'alimentation du contrôle est activée. Une erreur est émise si les numéros d'ID ne correspondent pas.

2. Un environnement présentant de forts champs magnétiques peut limiter l'utilisation.

Le codeur utilise un capteur magnétique. Par conséquent, si le moteur de l'actionneur est utilisé dans un environnement présentant de forts champs magnétiques, des dysfonctionnements ou des pannes peuvent se produire. N'exposez pas le moteur de l'actionneur à des champs magnétiques d'une induction magnétique supérieure ou égale à 1 mT.

Lors de l'installation d'un actionneur électrique et d'un vérin pneumatique avec détecteur (ex. série CDQ2) ou de plusieurs actionneurs électriques côte à côte, conserver un espace de 40 mm min. autour du moteur. Reportez-vous au schéma de construction du moteur de l'actionneur.



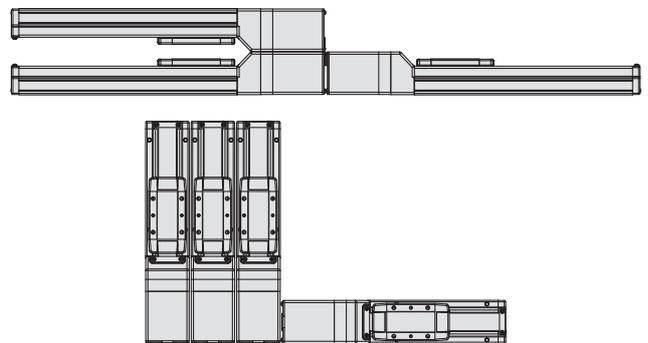
Il n'est pas possible d'installer un vérin pneumatique avec détecteur dans la zone ombrée.

• Pour aligner des actionneurs

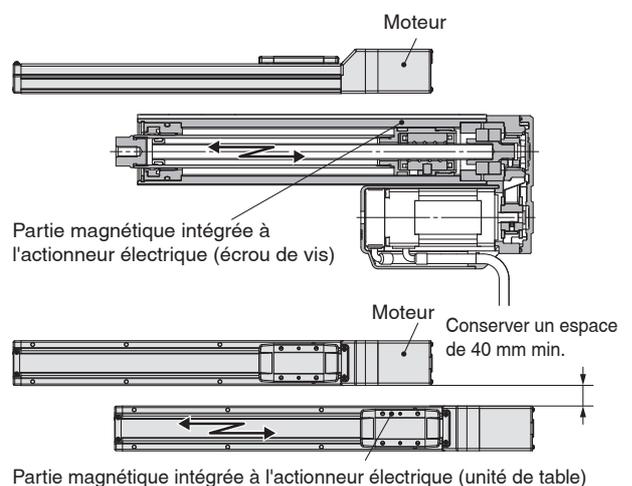
Les actionneurs SMC peuvent être utilisés avec leurs moteurs adjacents. Cependant, avec des actionneurs à détection magnétique intégrée, conservez un espace de 40 mm minimum entre les moteurs et le passage de l'aimant.

Sur la série LEF, l'aimant se situe au milieu de la table, et sur la série LEY, l'aimant se situe sur la partie piston. (Reportez-vous aux schémas de construction du catalogue pour plus de détails.)

○ Utilisables avec leurs moteurs adjacents

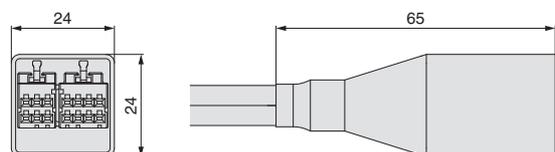


✗ Ne placez pas les moteurs à proximité immédiate du passage de l'aimant.



3. La taille du connecteur du câble du moteur n'est pas la même que pour l'actionneur électrique à codeur incrémental.

Le connecteur du câble du moteur d'un actionneur électrique à codeur absolu sans batterie est différent de celui d'un actionneur électrique à codeur incrémental. Les dimensions du couvercle du connecteur étant différentes, tenez compte des dimensions ci-dessous lors de la conception.



Dimensions du couvercle du connecteur d'un codeur absolu sans batterie

Liste des conformités CE/UKCA/UL

* Pour connaître les produits conformes aux normes CE, UKCA et UL, reportez-vous aux tableaux ci-dessous.

En février 2022

■ Contrôleurs « O » : conforme « x » : non conforme

Moteur compatible	Série	CE UK CA	cULus	
			Conformité	Certificat N° (Fichier N°)
Haute performance (Moteur pas-à-pas 24 VDC)	JXC5H/6H	○	○	E480340
	JXCEH	○	○	E480340
	JXC9H	○	○	E480340
	JXCPH	○	○	E480340

■ Actionneurs « O » : conforme « x » : non conforme

Moteur compatible	Série	CE UK CA	cULus	
			Conformité	Certificat N° (Fichier N°)
Absolu sans batterie haute performance (Moteur pas-à-pas 24 VDC)	LEKFS□G	○	x	—

■ Actionneurs (commandés avec un contrôleur) « O » : conforme « x » : non conforme « — » : non applicable

Moteur compatible	Série	JXC5H/6H				JXCEH				JXC9H				JXCPH			
		CE UK CA		cULus		CE UK CA		cULus		CE UK CA		cULus		CE UK CA		cULus	
		Conformité	Certificat N° (Fichier N°)	Conformité	Certificat N° (Fichier N°)	Conformité	Certificat N° (Fichier N°)	Conformité	Certificat N° (Fichier N°)	Conformité	Certificat N° (Fichier N°)	Conformité	Certificat N° (Fichier N°)	Conformité	Certificat N° (Fichier N°)		
Absolu sans batterie haute performance (Moteur pas-à-pas 24 VDC)	LEKFS□G	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—				

Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Ces instructions indiquent le niveau de risque potentiel à l'aide d'étiquettes "Précaution", "Attention" ou "Danger". Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des Normes Internationales (ISO/IEC)¹⁾, à tous les textes en vigueur à ce jour.

Précaution:

Précaution indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.

Attention:

Attention indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

Danger:

Danger indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

- 1) ISO 4414 : Fluides pneumatiques – Règles générales relatives aux systèmes.
ISO 4413 : Fluides hydrauliques – Règles générales relatives aux systèmes.
IEC 60204-1 : Sécurité des machines – Matériel électrique des machines. (1ère partie : recommandations générales)
ISO 10218-1 : Manipulation de robots industriels - Sécurité.
etc.

Attention

1. La compatibilité du produit est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système et qui a défini ses caractéristiques.

Etant donné que les produits mentionnés sont utilisés dans certaines conditions, c'est la personne qui a conçu le système ou qui en a déterminé les caractéristiques (après avoir fait les analyses et tests requis) qui décide de la compatibilité de ces produits avec l'installation. Les performances et la sécurité exigées par l'équipement seront de la responsabilité de la personne qui a déterminé la compatibilité du système. Cette personne devra réviser en permanence le caractère approprié de tous les éléments spécifiés en se reportant aux informations du dernier catalogue et en tenant compte de toute éventualité de défaillance de l'équipement pour la configuration d'un système.

2. Seules les personnes formées convenablement pourront intervenir sur les équipements ou machines.

Le produit présenté ici peut être dangereux s'il fait l'objet d'une mauvaise manipulation. Le montage, le fonctionnement et l'entretien des machines ou de l'équipement, y compris de nos produits, ne doivent être réalisés que par des personnes formées convenablement et expérimentées.

3. Ne jamais tenter de retirer ou intervenir sur le produit ou des machines ou équipements sans s'être assuré que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.

1. L'inspection et l'entretien des équipements ou machines ne devront être effectués qu'une fois que les mesures de prévention de chute et de mouvement non maîtrisés des objets manipulés ont été confirmées.
2. Si un équipement doit être déplacé, assurez-vous que toutes les mesures de sécurité indiquées ci-dessus ont été prises, que le courant a été coupé à la source et que les précautions spécifiques du produit ont été soigneusement lues et comprises.
3. Avant de redémarrer la machine, prenez des mesures de prévention pour éviter les dysfonctionnements malencontreux.

4. Contactez SMC et prenez les mesures de sécurité nécessaires si les produits doivent être utilisés dans une des conditions suivantes :

1. Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles données dans les catalogues, ou utilisation du produit en extérieur ou dans un endroit où le produit est exposé aux rayons du soleil.
2. Installation en milieu nucléaire, matériel embarqué (train, navigation aérienne, véhicules, espace, navigation maritime), équipement militaire, médical, combustion et récréation, équipement en contact avec les aliments et les boissons, circuits d'arrêt d'urgence, circuits d'embrayage et de freinage dans les applications de presse, équipement de sécurité ou toute autre application qui ne correspond pas aux caractéristiques standard décrites dans le catalogue du produit.
3. Equipement pouvant avoir des effets néfastes sur l'homme, les biens matériels ou les animaux, exigeant une analyse de sécurité spécifique.
4. Lorsque les produits sont utilisés en système de verrouillage, préparez un circuit de style double verrouillage avec une protection mécanique afin d'éviter toute panne. Vérifiez périodiquement le bon fonctionnement des dispositifs.

Précaution

1. Ce produit est prévu pour une utilisation dans les industries de fabrication.

Le produit, décrit ici, est conçu en principe pour une utilisation inoffensive dans les industries de fabrication.

Si vous avez l'intention d'utiliser ce produit dans d'autres industries, veuillez consulter SMC au préalable et remplacer certaines spécifications ou échanger un contrat au besoin.

Si quelque chose semble confus, veuillez contacter votre succursale commerciale la plus proche.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité/ clauses de conformité

Le produit utilisé est soumis à la "Garantie limitée et clause limitative de responsabilité" et aux "Clauses de conformité". Veuillez lire attentivement et les accepter avant d'utiliser le produit.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité

1. La période de garantie du produit est d'un an de service ou d'un an et demi après livraison du produit, selon la première échéance.²⁾ Le produit peut également tenir une durabilité spéciale, une exécution à distance ou des pièces de rechange. Veuillez demander l'avis de votre succursale commerciale la plus proche.
 2. En cas de panne ou de dommage signalé pendant la période de garantie, période durant laquelle nous nous portons entièrement responsables, votre produit sera remplacé ou les pièces détachées nécessaires seront fournies. Cette limitation de garantie s'applique uniquement à notre produit, indépendamment de tout autre dommage encouru, causé par un dysfonctionnement de l'appareil.
 3. Avant d'utiliser les produits SMC, veuillez lire et comprendre les termes de la garantie, ainsi que les clauses limitatives de responsabilité figurant dans le catalogue pour tous les produits particuliers.
- 2) Les ventouses sont exclues de la garantie d'un an.
Une ventouse étant une pièce consommable, elle est donc garantie pendant un an à compter de sa date de livraison.
Ainsi, même pendant sa période de validité, la limitation de garantie ne prend pas en charge l'usure du produit causée par l'utilisation de la ventouse ou un dysfonctionnement provenant d'une détérioration d'un caoutchouc.

Clauses de conformité

1. L'utilisation des produits SMC avec l'équipement de production pour la fabrication des armes de destruction massive (ADM) ou d'autre type d'arme est strictement interdite.
2. Les exportations des produits ou de la technologie SMC d'un pays à un autre sont déterminées par les directives de sécurité et les normes des pays impliqués dans la transaction. Avant de livrer les produits SMC à un autre pays, assurez-vous que toutes les normes locales d'exportation sont connues et respectées.

Précaution

Les produits SMC ne sont pas conçus pour être des instruments de métrologie légale.

Les instruments de mesure fabriqués ou vendus par SMC n'ont pas été approuvés dans le cadre de tests types propres à la réglementation de chaque pays en matière de métrologie (mesure).

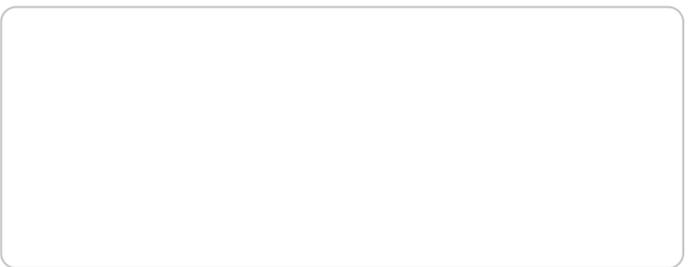
Par conséquent les produits SMC ne peuvent être utilisés dans ce cadre d'activités ou de certifications imposées par les lois en question.

Consignes de sécurité

Lisez les "Précautions d'utilisation des Produits SMC" (M-E03-3) avant toute utilisation.

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv



Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za