

Actionneur électrique

Modèle guidé

Nouveau

Réglages faciles

Réglage des données avec 2 éléments seulement : position et vitesse

Données	Axe 1
Etape n°	0
Pos.	150.00 mm
Vitesse	200 mm/s

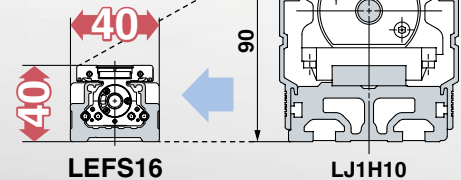
Ecran du boîtier de commandes



Compact

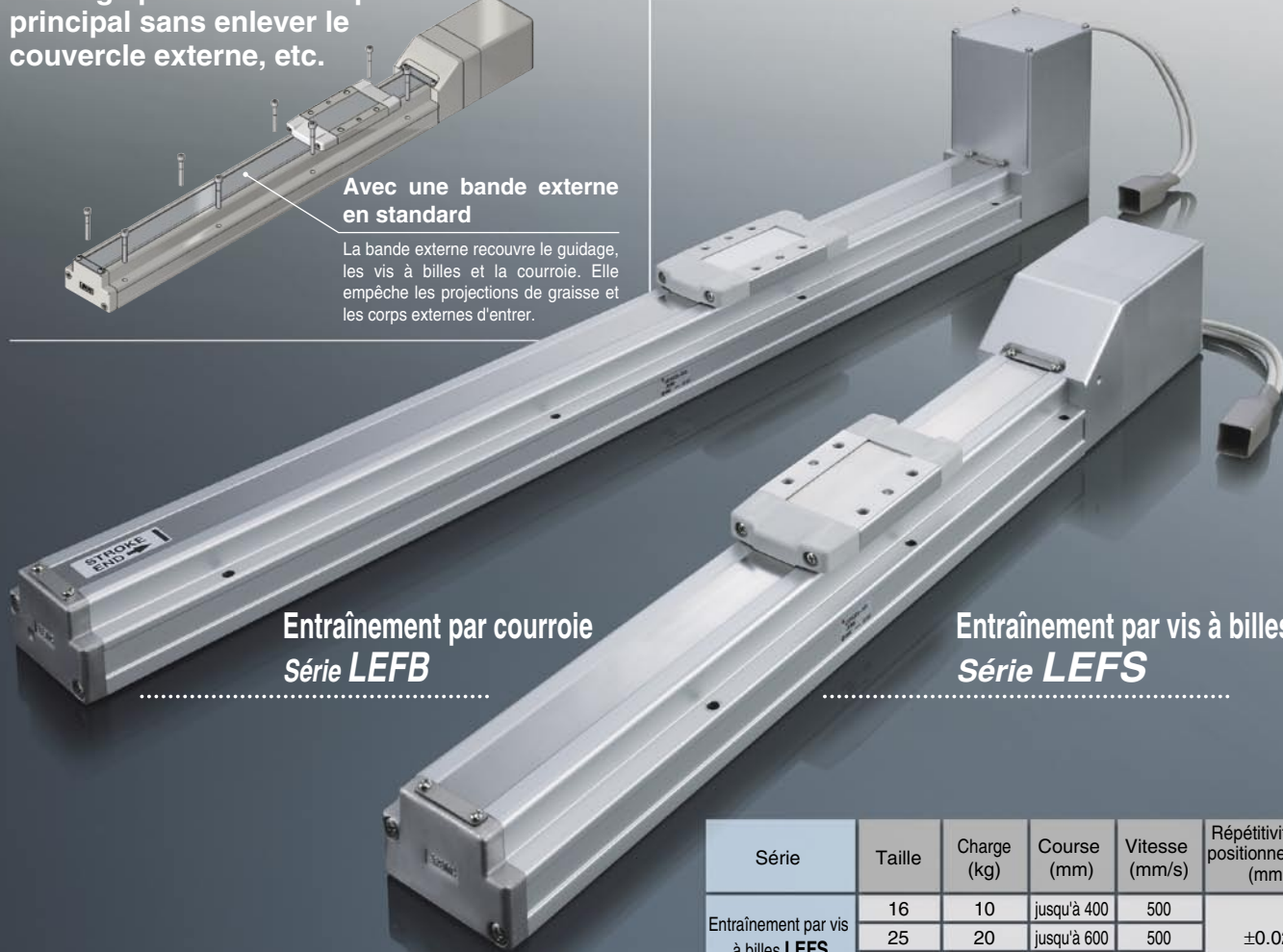
Hauteur et largeur : 2 fois plus petites, réduction de **50%**⁸⁰

* par rapport à la série SMC LJ1 (charge : 10 kg)



Montage facile du corps/temps d'installation plus rapide

Montage possible du corps principal sans enlever le couvercle externe, etc.



Entraînement par courroie
Série LEFB

Entraînement par vis à billes
Série LEFS

Série	Taille	Charge (kg)	Course (mm)	Vitesse (mm/s)	Répétitivité de positionnement (mm)
Entraînement par vis à billes LEFS	16	10	jusqu'à 400	500	±0.02
	25	20	jusqu'à 600	500	
	32	45	jusqu'à 800	500	
Entraînement par courroie LEFB	16	1	jusqu'à 1000	jusqu'à 2000	±0.1
	25	5	jusqu'à 2000	jusqu'à 2000	
	32	14	jusqu'à 2000	jusqu'à 1500	

* La taille correspond à l'alésage du vérin pneumatique pour une poussée identique (pour un fonctionnement utilisant un entraînement à vis à billes).

Série LEF



CAT.EUS100-87A-FR

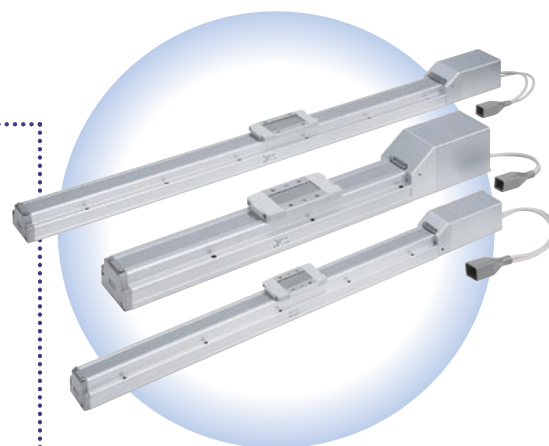
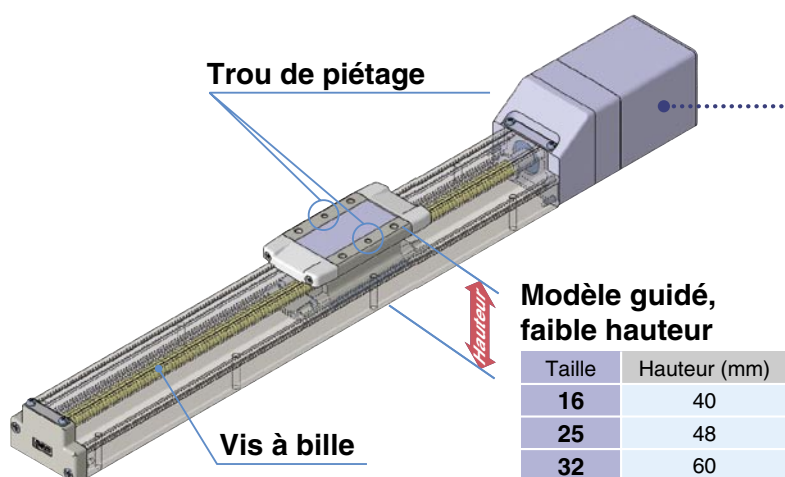
Actionneur électrique/modèle guidé

Méthodes d'entraînement au choix

Entraînement par vis à billes/Série LEFS

Charge max. : **45** kg

Répétitivité de positionnement : **±0.02** mm



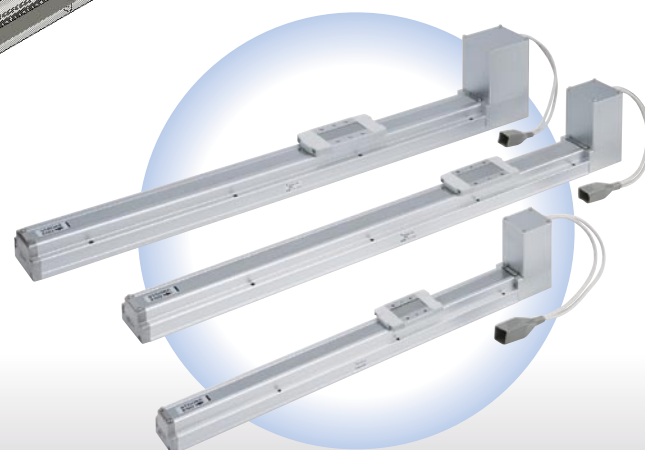
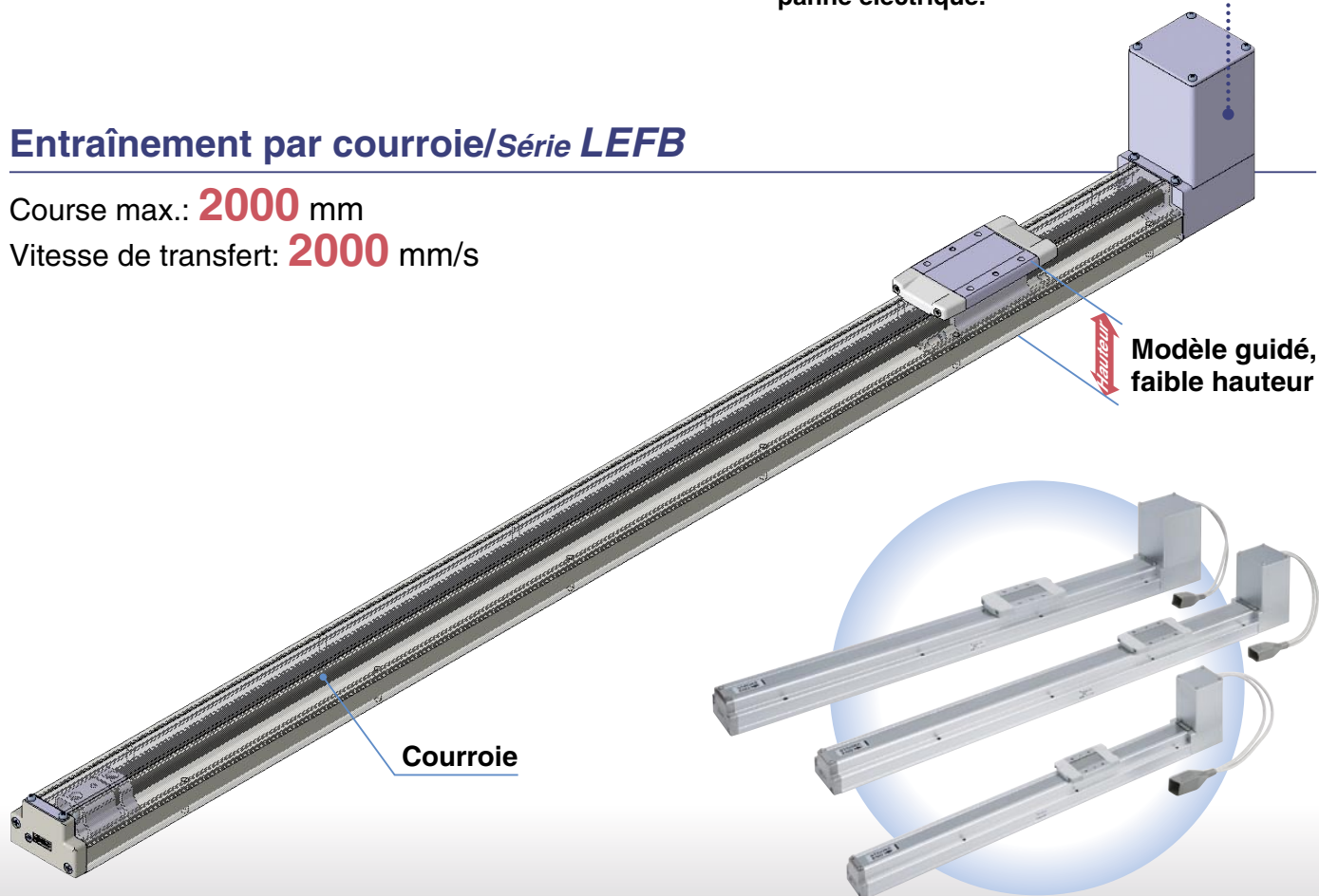
Frein à manque de courant
(en option)

Prévient la chute en cas de panne électrique.

Entraînement par courroie/Série LEFB

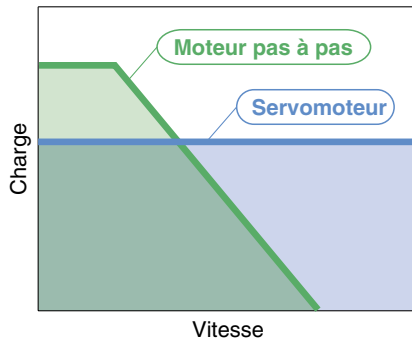
Course max.: **2000** mm

Vitesse de transfert: **2000** mm/s

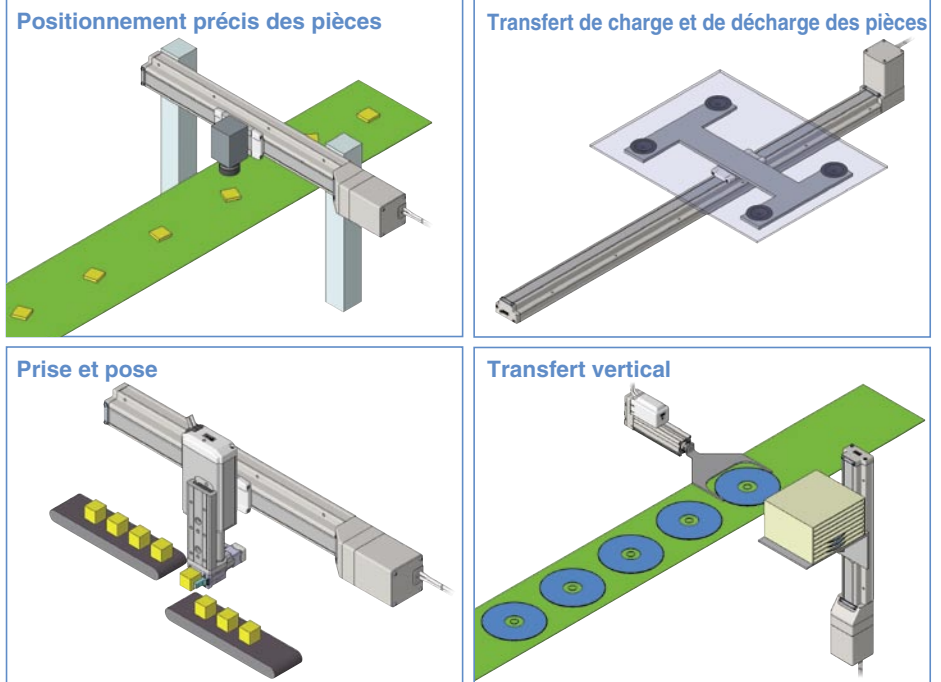


2 types de moteurs

- **Moteur pas à pas (servo/24 VDC)**
Idéal pour transférer des charges lourdes à une vitesse faible
- **Servomoteur (24 VDC)**
Stable et silencieux à vitesse élevée



Exemples d'application



Modèles

Entraînement par vis à billes/série LEFS

Type	Taille *1	Pas réel (mm)	Course (mm) *2	Charge : horizontale (kg)					Charge : verticale (kg)		Vitesse (mm/s)						
				10	20	30	40	50	10	20	200	400	600	800			
Moteur pas à pas (servo/24 VDC)	16	5	100, 200, 300, (400)	■						■		■					
		10															
	25	6	100, 200, 300, (400)	■	■					■		■					
		12	500, (600)	■	■					■		■					
	32	8	100, 200, 300, (400)	■	■	■				■		■					
		16	500, (600), (700), (800)	■	■	■	■			■		■					
Servomoteur (24 VDC)	16	5	100, 200, 300, (400)	■						■		■					
		10															
	25	6	100, 200, 300, (400)	■	■					■		■					
		12	500, (600)	■	■					■		■					

*1 La taille correspond à l'alésage du vérin pneumatique pour une poussée identique. (pour un fonctionnement utilisant des vis à billes).

*2 Les courses apparaissant entre parenthèses sont fabriquées sur commande. Les courses autres que celles mentionnées dans le tableau sont disponibles sur commande spéciale.

Entraînement par courroie/série LEFB

Type	Taille *1	Pas équivalent (mm)	Course (mm) *2	Charge : horizontale (kg)*3				Vitesse (mm/s)					
				5	10	15	20	500	1000	1500	2000		
Moteur pas à pas (servo/24 VDC)	16	48	(300), 500, (600), (700) 800, (900), 1000	■						■			
	25	48	(300), 500, (600), (700), 800, (900) 1000, (1200), (1500), (1800), (2000)	■	■					■			
	32	48	(300), 500, (600), (700), 800, (900) 1000, (1200), (1500), (1800), (2000)	■	■	■				■			
Servomoteur (24 VDC)	16	48	(300), 500, (600), (700) 800, (900), 1000	■						■			
	25	48	(300), 500, (600), (700), 800, (900) 1000, (1200), (1500), (1800), (2000)	■	■					■			

*1 La taille correspond à l'alésage du vérin pneumatique pour une poussée identique. (pour un fonctionnement utilisant des vis à billes).

*2 Les courses apparaissant entre parenthèses sont fabriquées sur commande. Les courses autres que celles mentionnées dans le tableau sont disponibles sur commande spéciale.

*3 L'actionneur avec courroie de guidage ne peut être utilisé pour des applications verticales.

Réglages simples pour une utilisation immédiate

Temps de démarrage plus rapide

■ Le contrôleur est déjà réglé en fonction des données de l'actionneur.

Reportez-vous en p. 20 pour plus de détails sur le contrôleur.

Les réglages initiaux sont déjà effectués avec l'envoi du contrôleur.

Il est possible de démarrer le contrôleur en un temps record avec le mode facile.

Les réglages initiaux sont déjà paramétrés, c'est pourquoi l'actionneur et le contrôleur sont vendus ensemble mais peuvent être commandés séparément.

Vérifiez que le contrôleur et l'actionneur sont compatibles.

<Contrôlez les points suivants avant toute utilisation.>

- ① Vérifiez que l'étiquette de l'actionneur portant le numéro du modèle est identique à celle du contrôleur.
- ② Vérifiez la compatibilité de la configuration E/S parallèle (NPN ou PNP).



Réglages simples pour mode facile

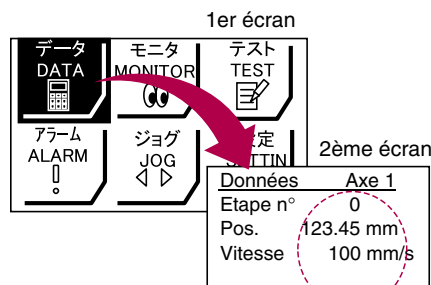
Pour une utilisation immédiate, sélectionnez "Easy Mode" (mode facile).

<Avec boîtier de commande>

- L'affichage simple, sans défilement, facilite les réglages et l'utilisation.
- Sélectionnez une icône sur le premier écran, puis choisissez une fonction.
- Réglez les données de positionnement et vérifiez le moniteur sur le deuxième écran.

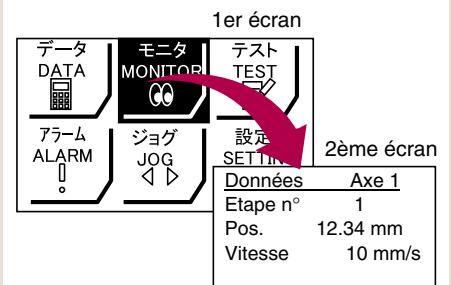


Exemple de paramétrage des données de positionnement



Les données peuvent être enregistrées en appuyant sur le bouton "SET", une fois que les valeurs ont été saisies.

Exemple de contrôle du moniteur



Pour vérifier l'état du statut.

Ecran du boîtier de commandes

- Les données réglées peuvent être la position et la vitesse (d'autres réglages sont possibles.).

Données	Axe 1
Etape n°	0
Pos.	50.00 mm
Vitesse	500 mm/s

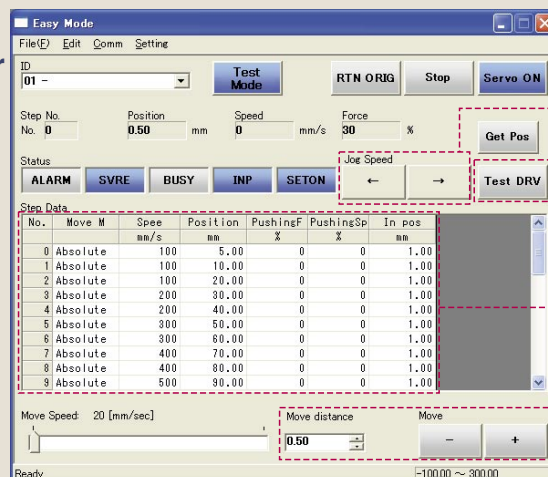


Données	Axe 1
Etape n°	1
Pos.	80.00 mm
Vitesse	300 mm/s

<Avec un PC>

Logiciel de paramétrage du contrôleur

- Un seul écran sert à régler les données de positionnement, lancer le test, régler la poussée et le taux constant.



Réglage des à-coups

Lancement du test

Réglages des données de positionnement

Réglage du taux de débit constant

Détails des réglages en mode normal

Choisissez le mode normal pour des réglages très précis.

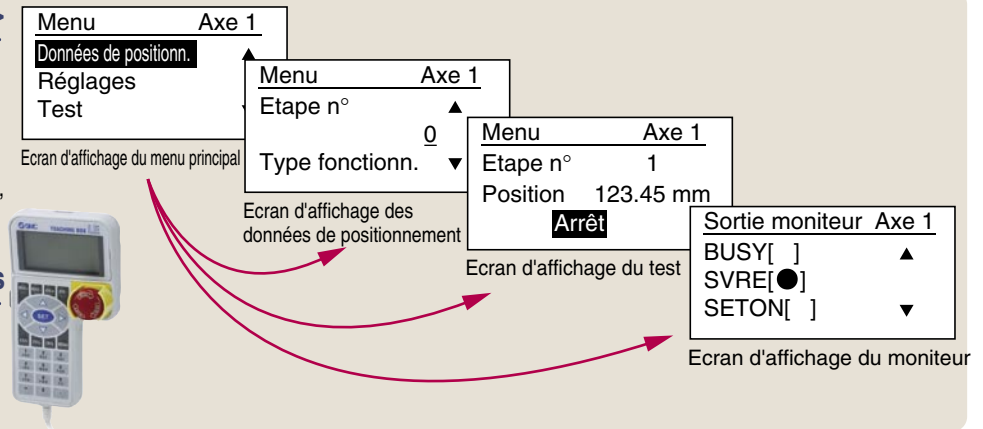
- Possibilité de paramétrer en détails les données de positionnement
- Possibilité de voir le statut du terminal et des signaux à l'écran
- Réglages possibles des paramètres
- Possibilité d'utiliser le JOG, de se déplacer à débit constant, de retourner au début, de faire des tests et d'expérimenter la sortie requise.

<Avec boîtier de commandes>

- Au cours du test, l'actionneur est en permanence commandé par un maximum de 5 données de positionnement.
- Il est possible de copier les données de positionnement vers différents contrôleurs, en les sauvegardant dans le boîtier de commandes.

Ecran du boîtier de commandes

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



<Avec un PC>

Logiciel de paramétrage du contrôleur

- Le réglage des données de positionnement, des paramètres ainsi que le moniteur, les commandes, etc. apparaissent dans des fenêtres différentes.



Éléments à paramétrer

TB : boîtier de commandes
PC : logiciel de paramétrage du contrôleur

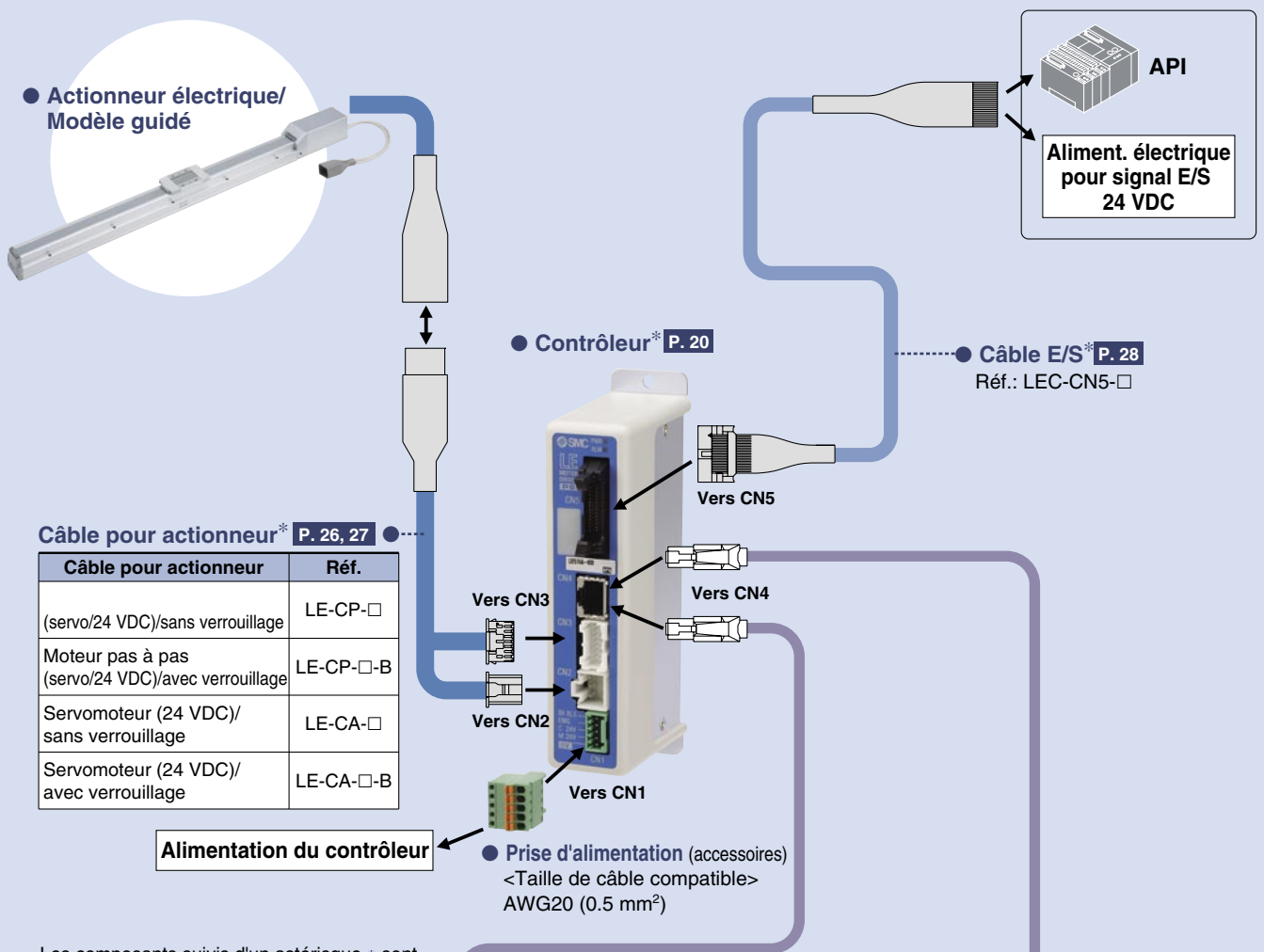
Fonction	Contenu	Mode facile		
		TB	PC	TB, PC
Réglages des données de positionnement	Speed	○	○	○
	Position	○	○	○
	Acceleration/Deceleration	×	○	○
	Pushing force	×	×	×
	Trigger LV	×	×	×
	Pushing speed	×	×	×
	Positioning force	×	○	○
Réglages des paramètres (aperçu)	Area output	×	○	○
	In position	×	○	○
	Stroke (+)	×	×	○
	Stroke (-)	×	×	○
Test	ORIG direction	×	×	○
	ORIG speed	×	×	○
	ORIG ACC	×	×	○
	JOG	○	○	○
	MOVE	×	○	○
Moniteur	Return to ORIG	○	○	○
	Test drive	○	○	○ (fonctionnement continu possible)
	Compulsory output	×	×	○
	DRV mon	○	○	○
ALM	In/Out mon	×	×	○
	Active ALM	○	○	○
Fichier	ALM Log record	×	×	○
	Save/Load	×	×	○
Divers	Language	○*2	○*3	○*2, *3

*1. Tous les réglages sont effectués à la sortie d'usine et respectent l'utilisation recommandée. Veuillez modifier le réglage des éléments si nécessaire.

*2. Boîtier de commandes : en mode normal, le boîtier peut être paramétré en anglais ou en japonais.

*3. Logiciel de paramétrage du contrôleur : peut être installé avec une version anglaise ou japonaise.

Construction du système



Les composants suivis d'un astérisque * sont inclus selon le modèle.

Options

- **Boîtier de commandes P. 30**
(avec câble de 3 m)
Réf.: LEC-T1-3EG□



- **Logiciel de paramétrage du contrôleur P. 29**
(câble de communication, unité de conversion et câble USB inclus)
Réf.: LEC-W1



● **Câble de communication**

● **Unité de conversion**

● **Câble USB**
(type A-miniB)

OU

Série LEF

Sélection du modèle

Sélection du modèle

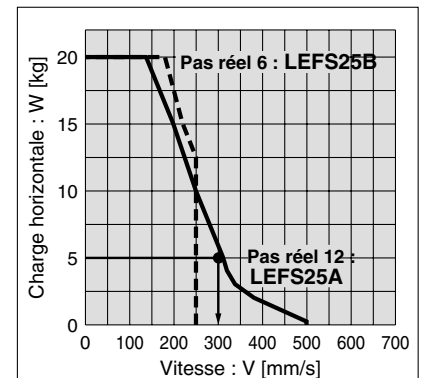
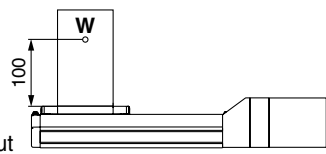
Méthode de sélection pour contrôler le positionnement



Exemple de sélection

Conditions d'utilisation

- Masse de la pièce : 5 [kg]
- Vitesse : 300 [mm/s]
- Accélération/décélération 3000 [mm/s²]
- Course : 200 [mm]
- Position de montage : horizontal, vers le haut
- Condition de montage de la pièce :



<Graphique du rapport charge-vitesse de la pièce> (LEFS25/moteur pas à pas)

Phase 1 Vérification du rapport charge-vitesse <Graphique du rapport charge-vitesse> (P. 2 et 3)
Sélectionnez le modèle idéal en fonction de la masse et de la vitesse de la pièce, en vous référant au graphique du rapport charge-vitesse.
Le modèle LEFS25A-200 est sélectionné à titre d'exemple, suite au graphique présenté ci-contre.

Phase 2 Vérification du temps de cycle

Calculez le temps de cycle à l'aide de la méthode de calcul suivante.

Temps du cycle :

Trouvez T en appliquant l'équation suivante.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 \text{ [s]}$$

- T1: Temps d'accélération et T3: Temps de décélération trouvé en appliquant l'équation suivante.

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

- T2: Durée de la vitesse constante trouvée en appliquant l'équation suivante.

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

- T4: Le temps de réglage varie selon certaines conditions comme, le type de moteur utilisé, la charge et les données de positionnement. Par conséquent, le temps de réglage doit être calculé de la façon suivante.

$$T4 = 0.2 \text{ [s]}$$

Exemple de calcul

T1 à T4 peut être calculé de la façon suivante.

$$T1 = V/a1 = 300/3000 = 0.1 \text{ [s]}$$

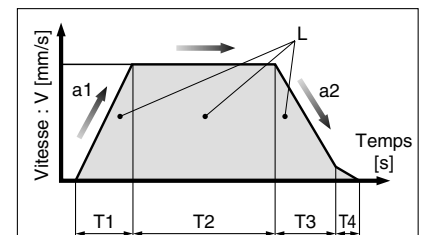
$$T3 = V/a2 = 300/3000 = 0.1 \text{ [s]}$$

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{200 - 0.5 \cdot 300 \cdot (0.1 + 0.1)}{300} = 0.57 \text{ [s]}$$

$$T4 = 0.2 \text{ [s]}$$

Par conséquent, le temps de cycle peut être obtenu de la façon suivante.

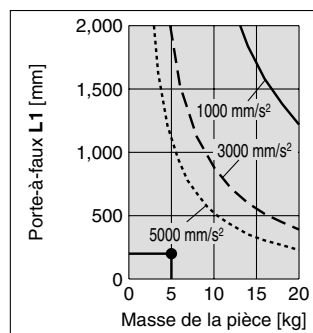
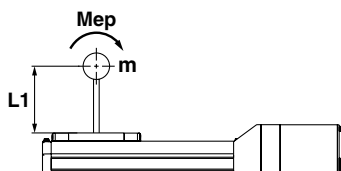
$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.1 + 0.57 + 0.1 + 0.2 = 0.97 \text{ [s]}$$



- L : Course [mm] (conditions d'utilisation)
- V : Vitesse [mm/s] (conditions d'utilisation)
- a1 : Accélération [mm/s²] (conditions d'utilisation)
- a2 : Décélération [mm/s²] (conditions d'utilisation)

- T1: Temps d'accélération [s]
Temps écoulé avant d'atteindre la vitesse requise
- T2: Durée de la vitesse constante [s]
Temps écoulé quand l'actionneur fonctionne à vitesse constante
- T3: Temps de décélération [s]
Temps écoulé entre le moment où la vitesse constante commence à diminuer jusqu'à l'arrêt
- T4: Temps de réglage [s]
Temps écoulé jusqu'à ce que le positionnement soit terminé

Phase 3 Vérification du moment admissible



Le modèle choisi est finalement LEFS25A-200 suite aux résultats trouvés ci-dessus.

Sélection du modèle

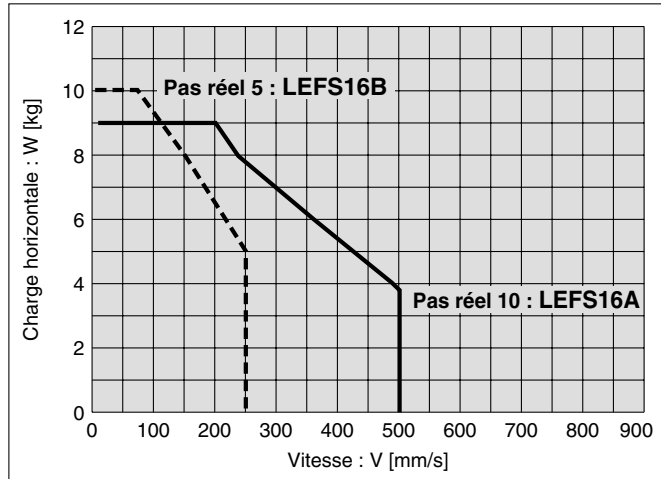
Graphiques du rapport charge–vitesse (guide)

Moteur pas à pas (servo/24 VDC)

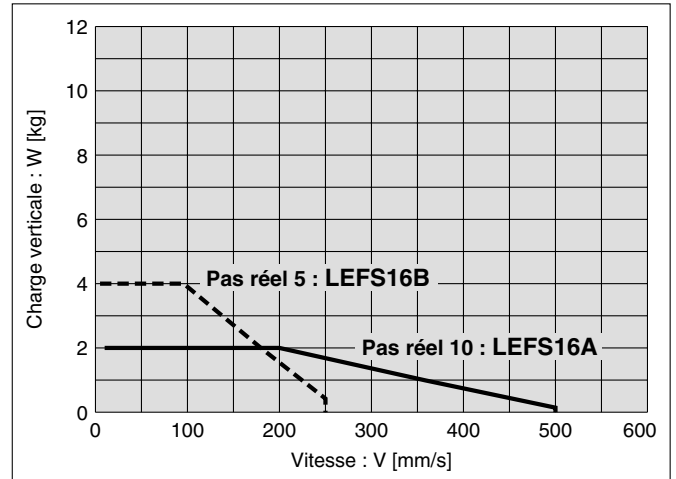
* Les valeurs présentées dans les graphiques suivants correspondent à une force de positionnement de 100%.

LEFS16/Entraînement par vis à billes

Horizontal

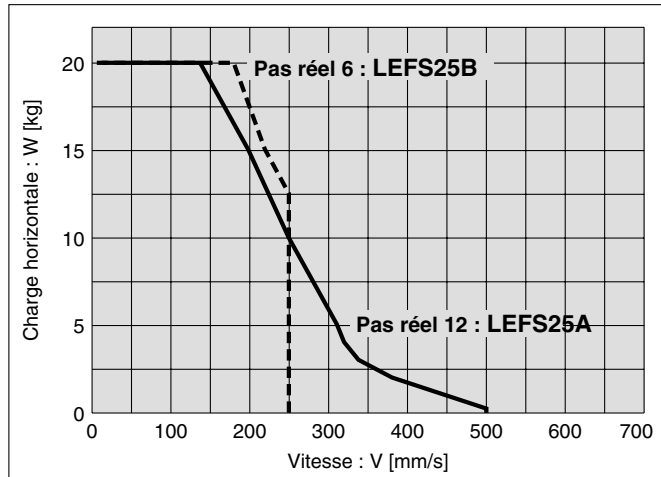


Vertical

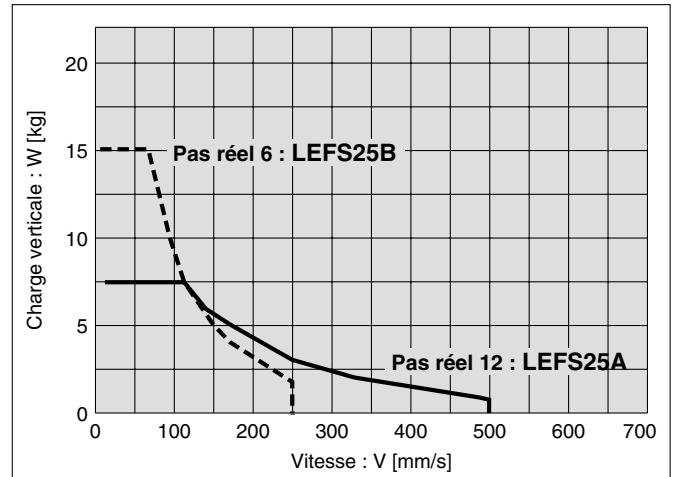


LEFS25/Entraînement par vis à billes

Horizontal

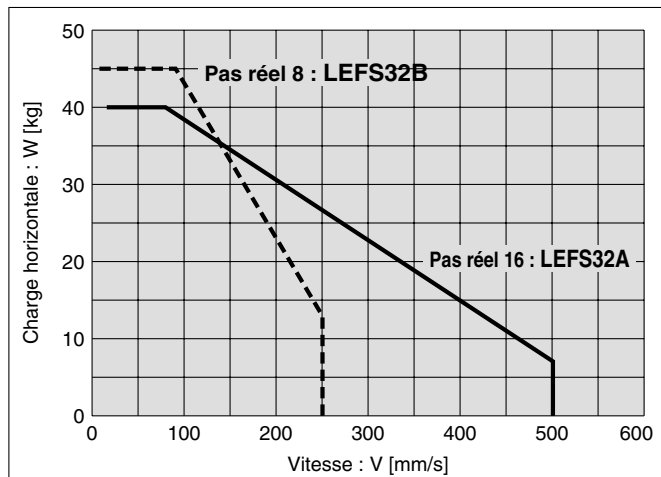


Vertical

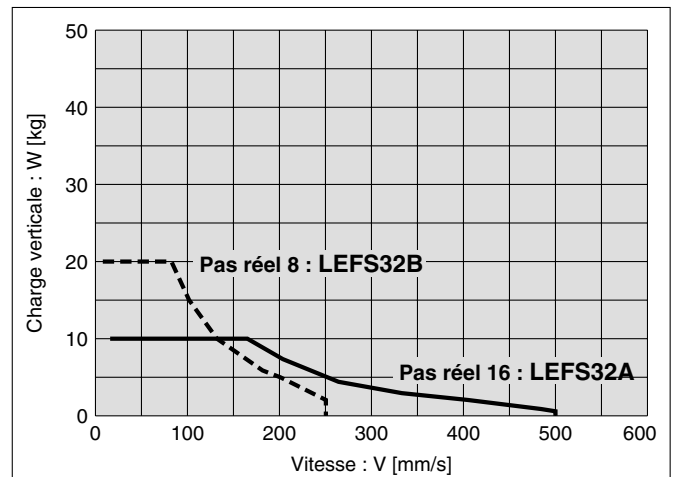


LEFS32/Entraînement par vis à billes

Horizontal



Vertical



Sélection du modèle

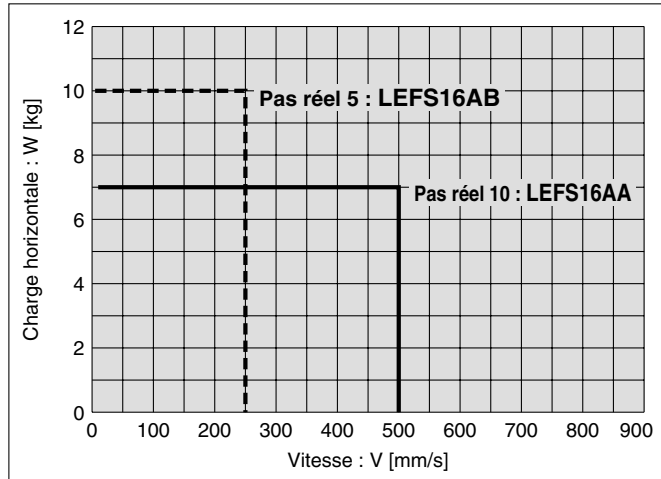
Graphiques du rapport charge–vitesse (guide)

Servomoteur (24 VDC)

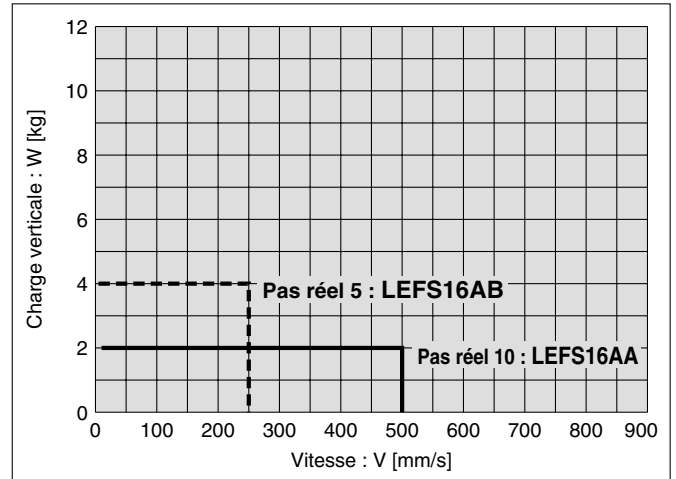
* Les valeurs présentées dans les graphiques suivants correspondent à une force de positionnement de 250%.

LEFS16A/Entraînement par vis à billes

Horizontal

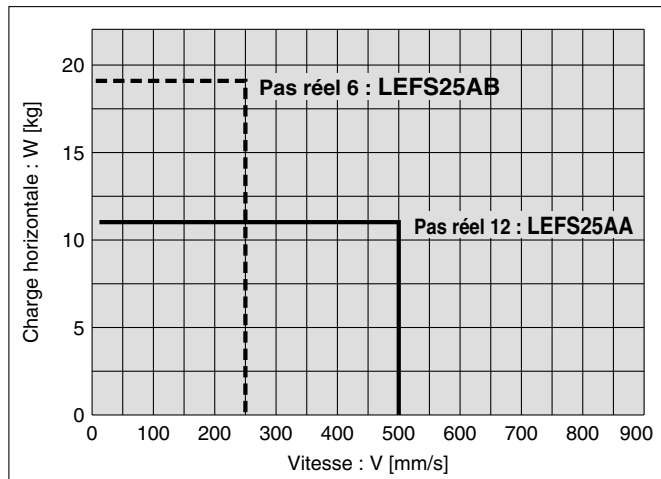


Vertical

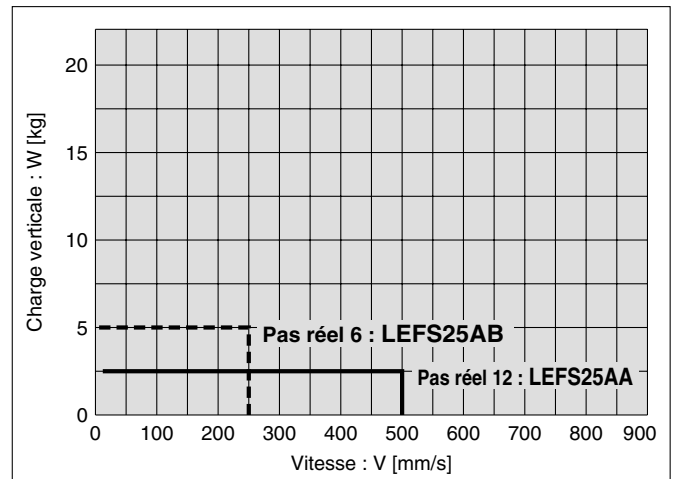


LEFS25A/Entraînement par vis à billes

Horizontal



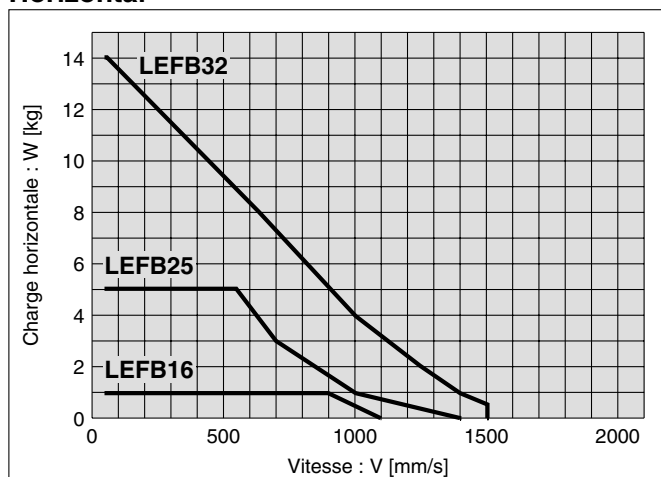
Vertical



Moteur pas à pas (servo/24 VDC)

LEFB/Entraînement par courroie * Force de positionnement de 100%

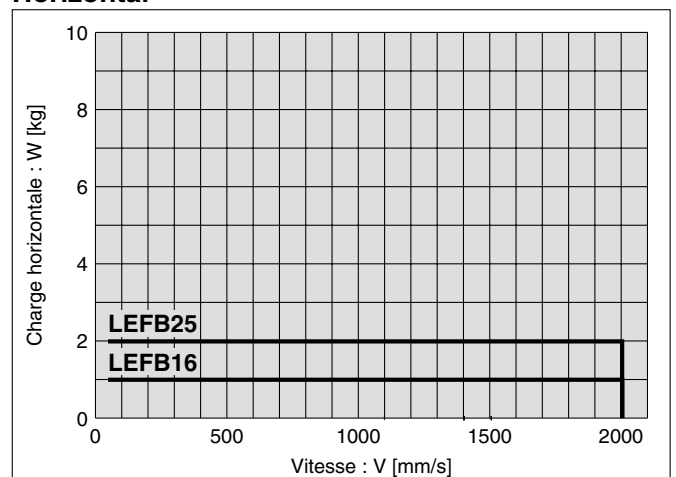
Horizontal



Servomoteur (24 VDC)

LEFB/Entraînement par courroie * Force de positionnement de 250%

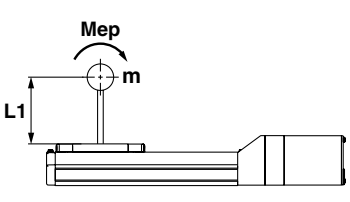
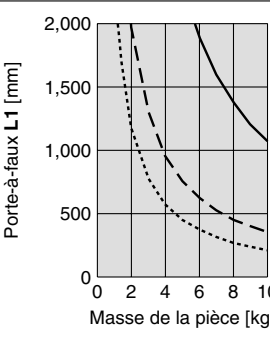
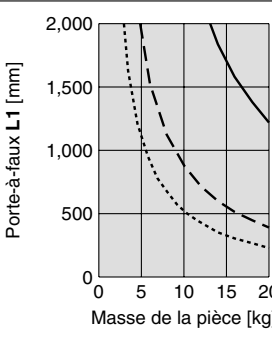
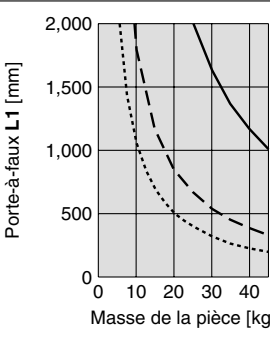
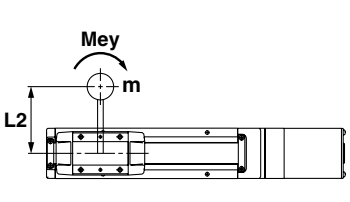
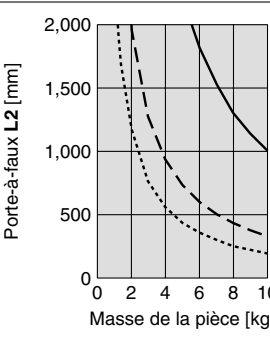
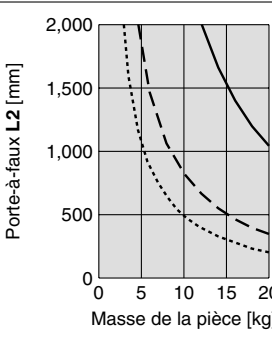
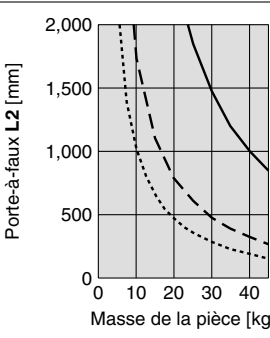
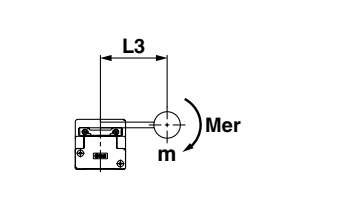
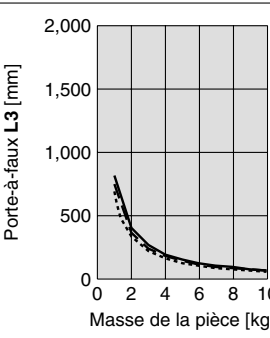
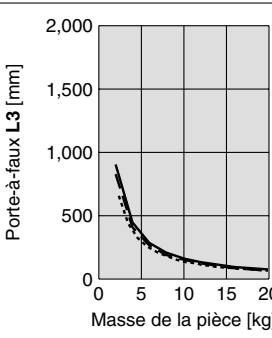
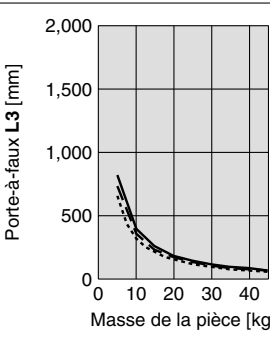
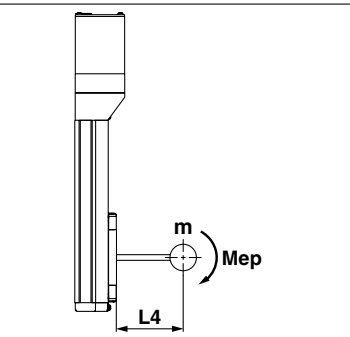
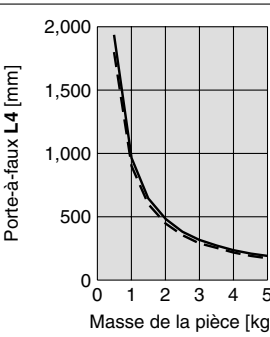
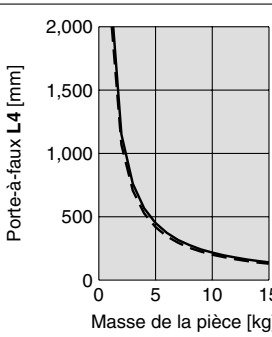
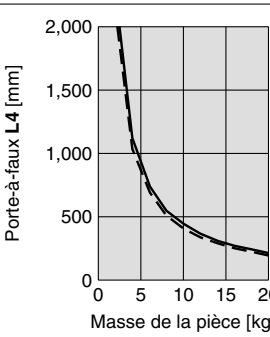
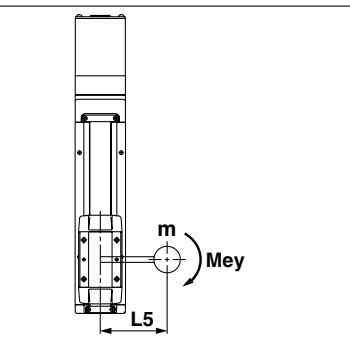
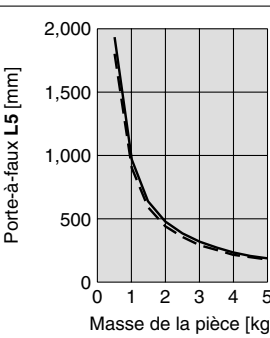
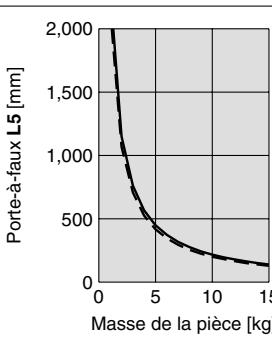
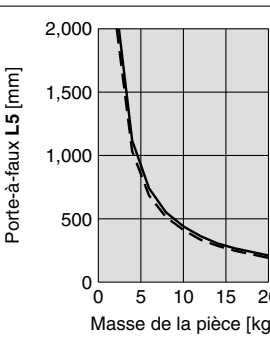
Horizontal



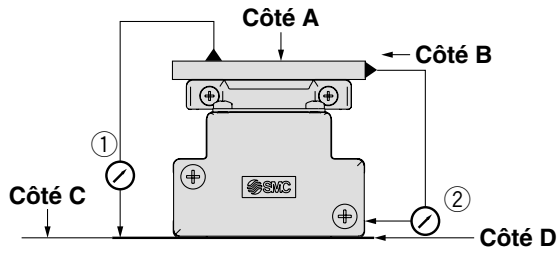
Sélection du modèle

Moment dynamique admissible

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

Montage	Sens de la charge en porte-à-faux m : Charge [kg] Me: Moment dynamique admissible [N·m] L : Valeur du porte-à-faux vers le centre de gravité de la pièce [mm]		Modèle		
			LEF16	LEF25	LEF32
Horizontal		Moment de tangage			
		Moment de lacet			
		Moment de roulis			
Vertical		Moment de tangage			
		Moment de lacet			

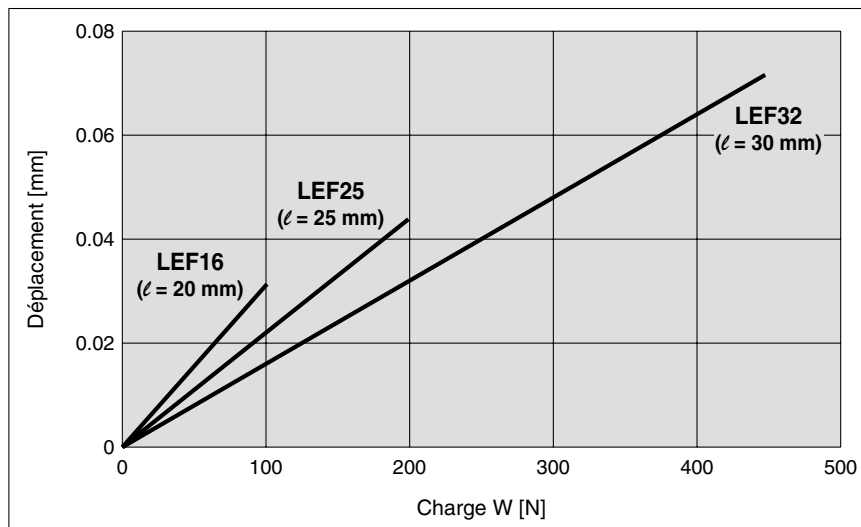
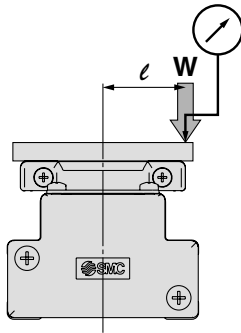
Précision de la table



Modèle	Parallélisme de déplacement [mm] (tous les 300 mm)	
	① Parallélisme déplacement côté C à côté A	② Parallélisme déplacement côté D à côté B
LEF16	0.05	0.03
LEF25	0.05	0.03
LEF32	0.05	0.03

Note) Le parallélisme ne tient pas compte de la précision de la surface de montage.

Déplacement de la table (valeurs de référence)



Note) Le déplacement est mesuré avec une plaque d'aluminium de 15 mm montée et fixée sur la table.

Actionneur électrique/modèle guidé Entraînement par vis à billes

Série LEFS

LEFS16, 25, 32



Pour passer commande

LEFS 16 [] B - 100 [] - R 1 6N 1 []

• Taille

16
25
32

• Montage du contrôleur

—	Montage par vis
D	Montage sur rail DIN

• Type de moteur

Symbole	Type	Tailles admissibles		
		LEFS16	LEFS25	LEFS32
—	Moteur pas à pas (servo/24 VDC)	●	●	●
A	Servomoteur ^{Note)} (24 VDC)	●	●	—

• Longueur du câble E/S

—	Sans câble
1	1.5 m
3	3 m
5	5 m

• Type de contrôleur

—	Sans contrôleur
6N	Avec contrôleur (NPN)
6P	Avec contrôleur (PNP)

• Pas réel

Symbole	LEFS16	LEFS25	LEFS32
A	10 mm	12 mm	16 mm
B	5 mm	6 mm	8 mm

• Longueur de câble de l'actionneur

—	Sans câble	8	8 m*
1	1.5 m	A	10 m*
3	3 m	B	15 m*
5	5 m	C	20 m*

* Fabriqué sur commande

• Course

100	100 mm
}	}
800	800 mm

* Reportez-vous au tableau des courses.

• Option du moteur

—	Sans frein
B	Avec frein

• Type de câble pour l'actionneur

—	Sans câble
R	Câble robotique (câble flexible)

⚠ Précaution

Note) Produits conformes aux normes CE

① La conformité EMC a été testée en combinant la série des actionneurs électriques LEF avec celle des contrôleurs LEC. La conformité EMC dépend de la façon dont le client a configuré son panneau de commande avec ses autres équipements et câbles électriques. C'est pourquoi, elle ne peut être appliquée aux composants SMC installés dans l'équipement du client dans les conditions ci-présentes. Le client doit vérifier la conformité de ses machines et de son équipement dans son ensemble.

② En ce qui concerne les caractéristiques du servomoteur (24 VDC), la conformité EMC a été testée à l'aide d'un kit de filtre anti-parasites (LEC-NFA) (voir page 28) Reportez-vous au mode d'emploi LECA pour l'installation.

* Tableau des courses ● Standard/○ Fabriqué sur commande

Modèle \ Course	100	200	300	400	500	600	700	800
LEFS16	●	●	●	○	—	—	—	—
LEFS25	●	●	●	○	●	○	—	—
LEFS32	●	●	●	○	●	○	○	○

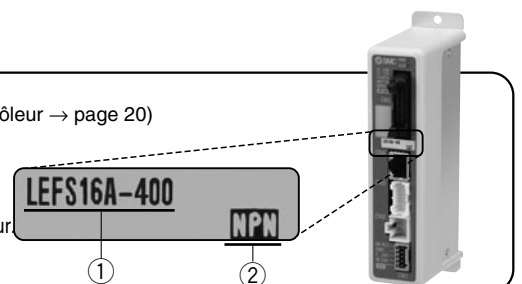
* Les courses autres que celles mentionnées dans le tableau sont disponibles sur commande spéciale.

L'actionneur et le contrôleur sont vendus en un seul pack. (contrôleur → page 20)

Vérifiez que le contrôleur et l'actionneur sont compatibles.

<Contrôlez les points suivants avant toute utilisation.>

- ① Vérifiez que l'étiquette de l'actionneur portant le numéro du modèle est identique à celle du contrôleur
- ② Vérifiez la compatibilité de la configuration E/S parallèle (NPN ou PNP).



* Consultez le manuel d'utilisation des produits. Il est disponible sur notre site web: <http://www.smcworld.com/>

Caractéristiques



- Note 1) Les courses apparaissant entre parenthèses sont fabriquées sur commande.
- Note 2) La vitesse dépend de la charge. Reportez-vous au "Graphique du rapport charge-vitesse (guide)" en page 2.
- Note 3) Résistance aux impacts : aucun dysfonctionnement de l'actionneur lors du test de chocs en position axiale et perpendiculairement à l'axe de la vis. (test réalisé avec l'actionneur à l'état initial)
Résistance aux vibrations : aucun dysfonctionnement lorsque soumis au balayage de fréquence de 45 à 2000 Hz. Test réalisé en position axiale et perpendiculairement à l'axe de la vis. (test réalisé avec l'actionneur à l'état initial)
- Note 4) C'est la consommation électrique (contrôleur inclus) de l'actionneur en service.
- Note 5) Le courant électrique se met en veille (contrôleur inclus) quand l'actionneur s'arrête sur une position prédéfinie alors qu'il est en service.
- Note 6) C'est le courant électrique maximum temporaire (contrôleur inclus) de l'actionneur en service. Cette valeur peut être utilisée pour choisir la source d'alimentation électrique.
- Note 7) Avec frein uniquement
- Note 8) Si l'actionneur est muni d'un frein, vous devez alimenter ce frein en courant supplémentaire.

Moteur pas à pas (servo/24 VDC)

Modèle		LEFS16		LEFS25		LEFS32			
Caractéristiques de l'actionneur	Course [mm] ^{Note 1)}	100, 200, 300 (400)		100, 200, 300 (400), 500, (600)		100, 200, 300, (400) 500, (600, 700, 800)			
	Charge [kg] ^{Note 2)}	Horizontal	9	10	20	20	40	45	
		Vertical	2	4	7.5	15	10	20	
	Vitesse [mm/s] ^{Note 2)}	10 à 500		5 à 250		12 à 500		6 à 250	
	Répétitivité de positionnement [mm]	±0.02							
	Pas réel [mm]	10	5	12	6	16	8		
Caractéristiques électriques	Résistance aux impacts/vibrations [m/s ²] ^{Note 3)}	50/20							
	Type d'action	Vis à bille							
	Type d'entraînement	Rails à recirculation de billes							
	Plage de temp. d'utilisation [°C]	5 à 40 (sans condensation et hors gel)							
	Plage d'humidité ambiante [%]	35 à 85 (sans condensation et hors gel)							
	Taille du moteur	□28		□42		□56.4			
	Type de moteur	Moteur pas à pas (servo 24 VDC)							
	Encodeur	Phase A/B incrémentielle (800 impulsions/rotation)							
Caractéristiques du frein	Tension nominale [V]	24 VDC±10%							
	Courant électrique [W] ^{Note 4)}	22		38		50			
	Courant électrique en veille pendant le fonctionnement [W] ^{Note 5)}	18		16		44			
	Courant élec. maxi. temporaire [W] ^{Note 6)}	51		57		123			
	Masse du contrôleur [kg]	0.15 (montage par vis), 0.17 (montage sur rail DIN)							
	Type ^{Note 7)}	A manque de courant							
	Effort de maintien (N)	20	39	78	157	108	216		
	Courant électrique [W] ^{Note 8)}	3.6		5		5			
Tension nominale [V]	24 VDC±10%								

Servomoteur (24 VDC)

Modèle		LEFS16A		LEFS25A			
Caractéristiques de l'actionneur	Course [mm] ^{Note 1)}	100, 200, 300 (400)		100, 200, 300 (400), 500, (600)			
	Charge [kg] ^{Note 2)}	Horizontal	7	10	11	18	
		Vertical	2	4	2.5	5	
	Vitesse [mm/s]	10 à 500		5 à 250		12 à 500	
	Répétitivité de positionnement [mm]	±0.02					
	Pas réel [mm]	10	5	12	6		
Caractéristiques électriques	Résistance aux impacts/vibrations [m/s ²] ^{Note 3)}	50/20					
	Type d'action	Vis à bille					
	Type d'entraînement	Rails à recirculation de billes					
	Plage de temp. d'utilisation [°C]	5 à 40 (sans condensation et hors gel)					
	Plage d'humidité ambiante [%]	35 à 85 (sans condensation et hors gel)					
	Taille du moteur	□28		□42			
	Sortie du moteur [W]	30		36			
	Type de moteur	Servomoteur (24 VDC)					
Caractéristiques du frein	Encodeur	Phase A/B incrémentielle (800 impulsions/rotation)/phase Z					
	Tension nominale [V]	24 VDC±10%					
	Courant électrique [W] ^{Note 4)}	63		102			
	Courant électrique en veille pendant le fonctionnement [W] ^{Note 5)}	Horizontal 4/ vertical 9		Horizontal 4/ vertical 9			
	Courant élec. maxi. temporaire [W] ^{Note 6)}	70		113			
	Masse du contrôleur [kg]	0.15 (montage par vis), 0.17 (montage sur rail DIN)					
	Type ^{Note 7)}	A manque de courant					
	Effort de maintien (N)	20	39	78	157		
Courant électrique [W] ^{Note 8)}	3.6		5				
Tension nominale [V]	24 VDC±10%						

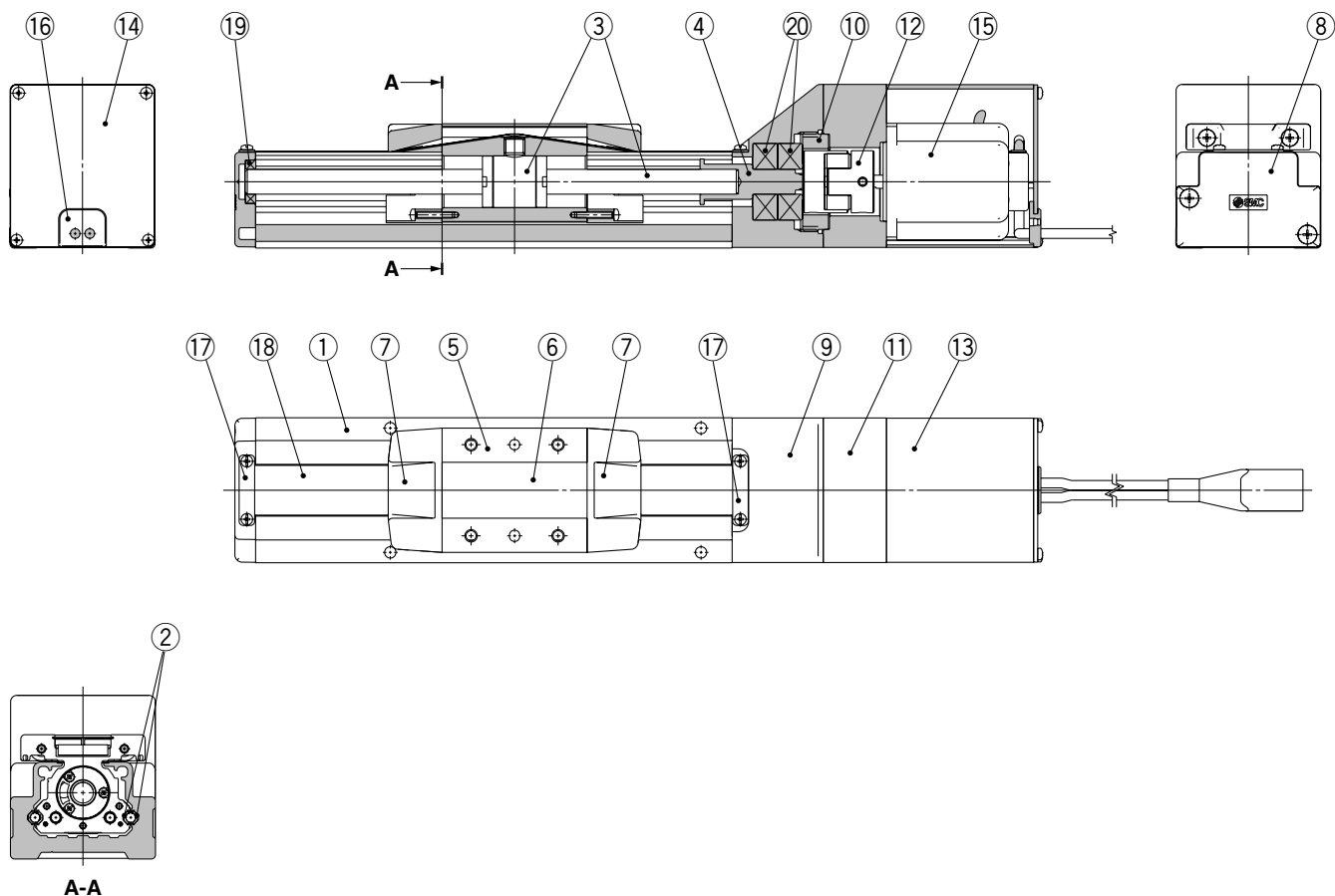
- Note 1) Les courses apparaissant entre parenthèses sont fabriquées sur commande.
- Note 2) Reportez-vous au "Graphique du rapport charge-vitesse (guide)" en page 3.
- Note 3) Résistance aux impacts : aucun dysfonctionnement de l'actionneur lors du test de chocs en position axiale et perpendiculairement à l'axe de la vis. (test réalisé avec l'actionneur à l'état initial)
Résistance aux vibrations : aucun dysfonctionnement lorsque soumis au balayage de fréquence de 45 à 2000 Hz. Test réalisé en position axiale et perpendiculairement à l'axe de la vis. (test réalisé avec l'actionneur à l'état initial)
- Note 4) C'est la consommation électrique (contrôleur inclus) de l'actionneur en service.
- Note 5) Le courant électrique se met en veille (contrôleur inclus) quand l'actionneur s'arrête sur une position prédéfinie alors qu'il est en service.
- Note 6) C'est le courant électrique maximum temporaire (contrôleur inclus) de l'actionneur en service. Cette valeur peut être utilisée pour choisir la source d'alimentation électrique.
- Note 7) Avec frein uniquement
- Note 8) Si l'actionneur est muni d'un frein, vous devez alimenter ce frein en courant supplémentaire.

Modèle	LEFS16				LEFS25						LEFS32							
Course [mm]	100	200	300	(400)	100	200	300	(400)	500	(600)	100	200	300	(400)	500	(600)	(700)	(800)
Masse produit [kg]	0.90	1.05	1.20	1.35	1.84	2.12	2.40	2.68	2.96	3.24	3.35	3.75	4.15	4.55	4.95	5.35	5.75	6.15
Masse suppl. avec verrouillage [kg]	0.12				0.19						0.35							

Série LEFS

Construction

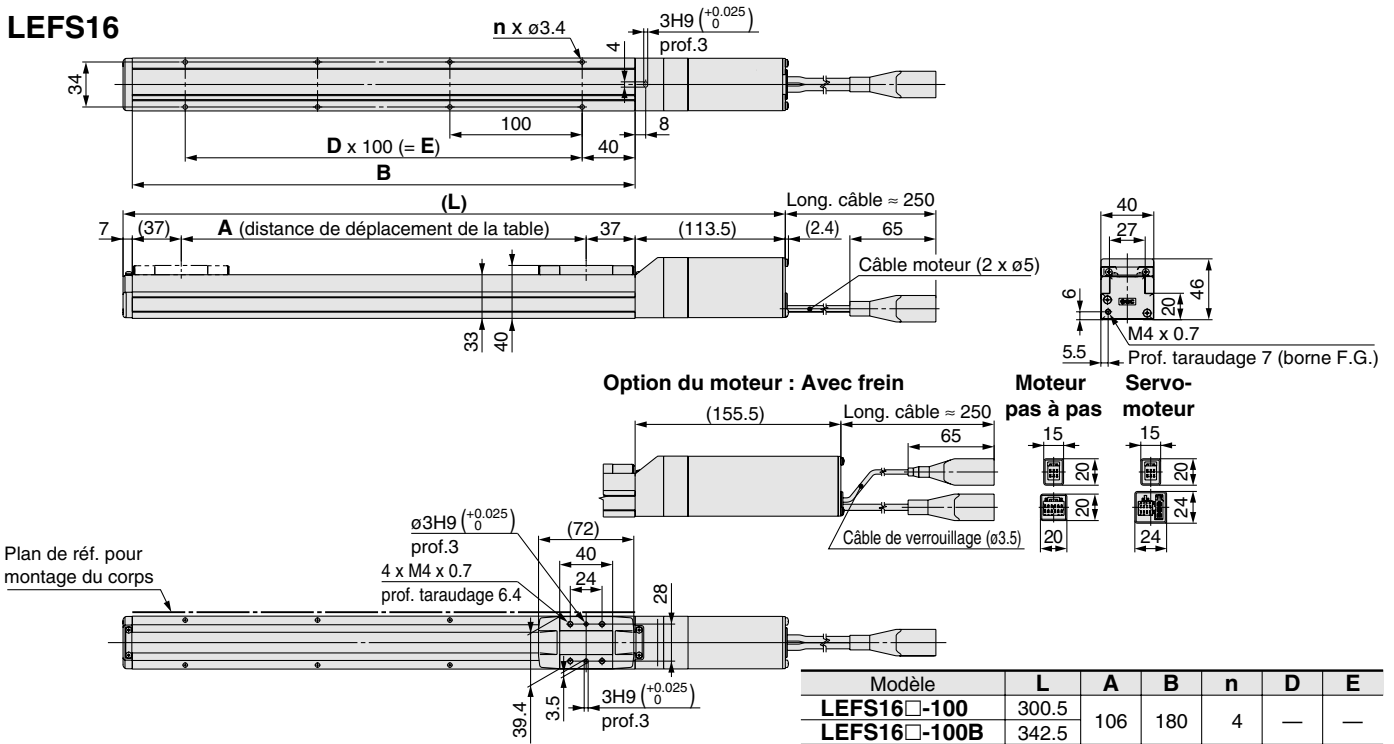
Série LEFS



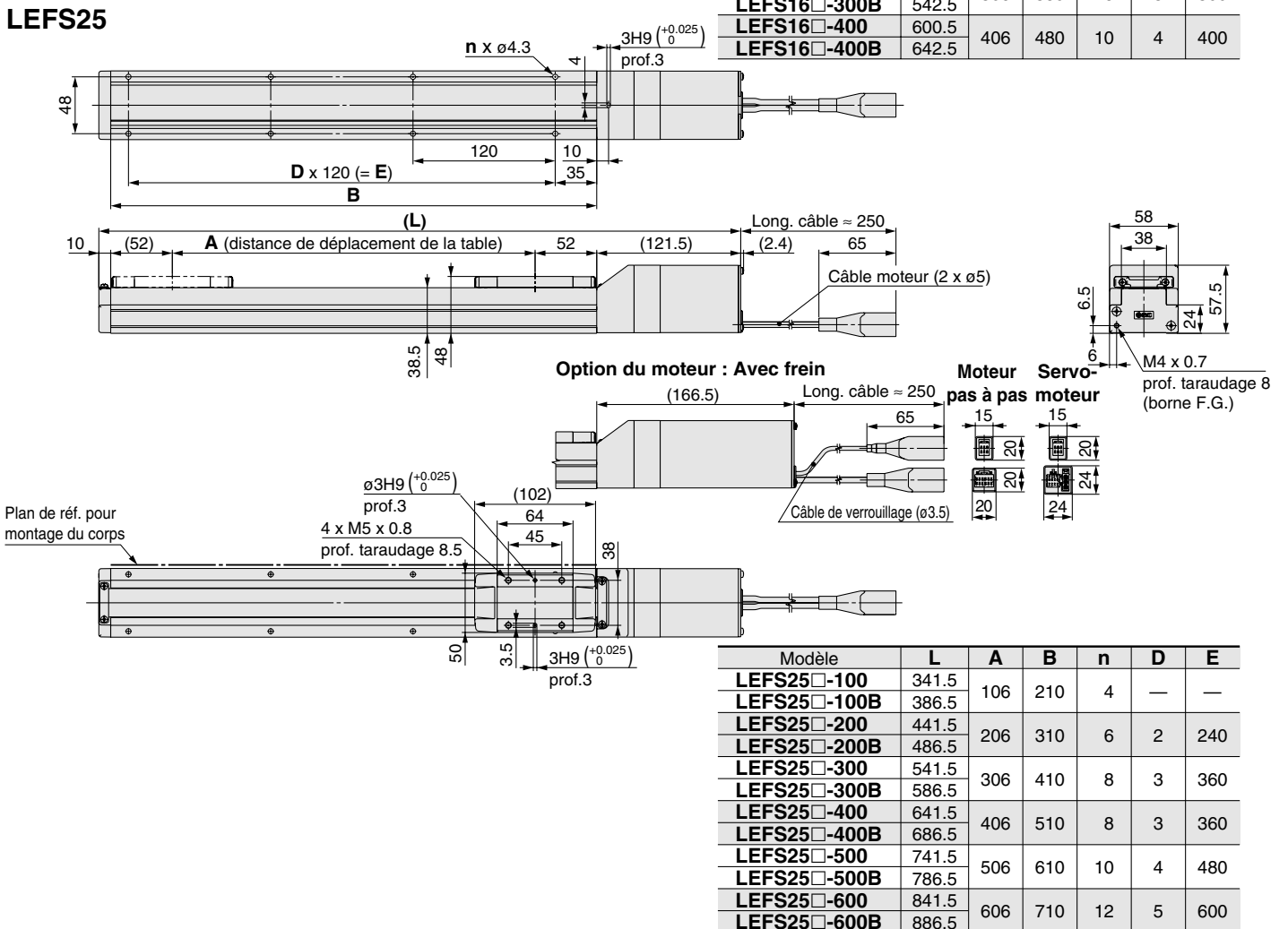
N°	Description	Matière	Note
1	Corps	Alliage d'aluminium	Anodisé
2	Guidage	—	
3	Bloc de vis à billes	—	
4	Axe de connexion	Acier inoxydable	
5	Table	Alliage d'aluminium	Anodisé
6	Plaque d'obturation	Alliage d'aluminium	Anodisé
7	Butée de la bande externe	Résine synthétique	
8	Boîtier A	Alliage d'aluminium	Chromé
9	Boîtier B	Alliage d'aluminium	Anodisé
10	Butée du roulement	Alliage d'aluminium	
11	Support du moteur	Alliage d'aluminium	Anodisé
12	Accouplement	—	
13	Couvercle du moteur	Alliage d'aluminium	Anodisé
14	Fond arrière	Alliage d'aluminium	Anodisé
15	Moteur	—	
16	Coussinet en caoutchouc	NBR	
17	Butée de la bande	Acier inoxydable	
18	Bande externe	Acier inoxydable	
19	Roulement	—	
20	Roulement	—	

Dimensions : entraînement par vis à billes

LEFS16



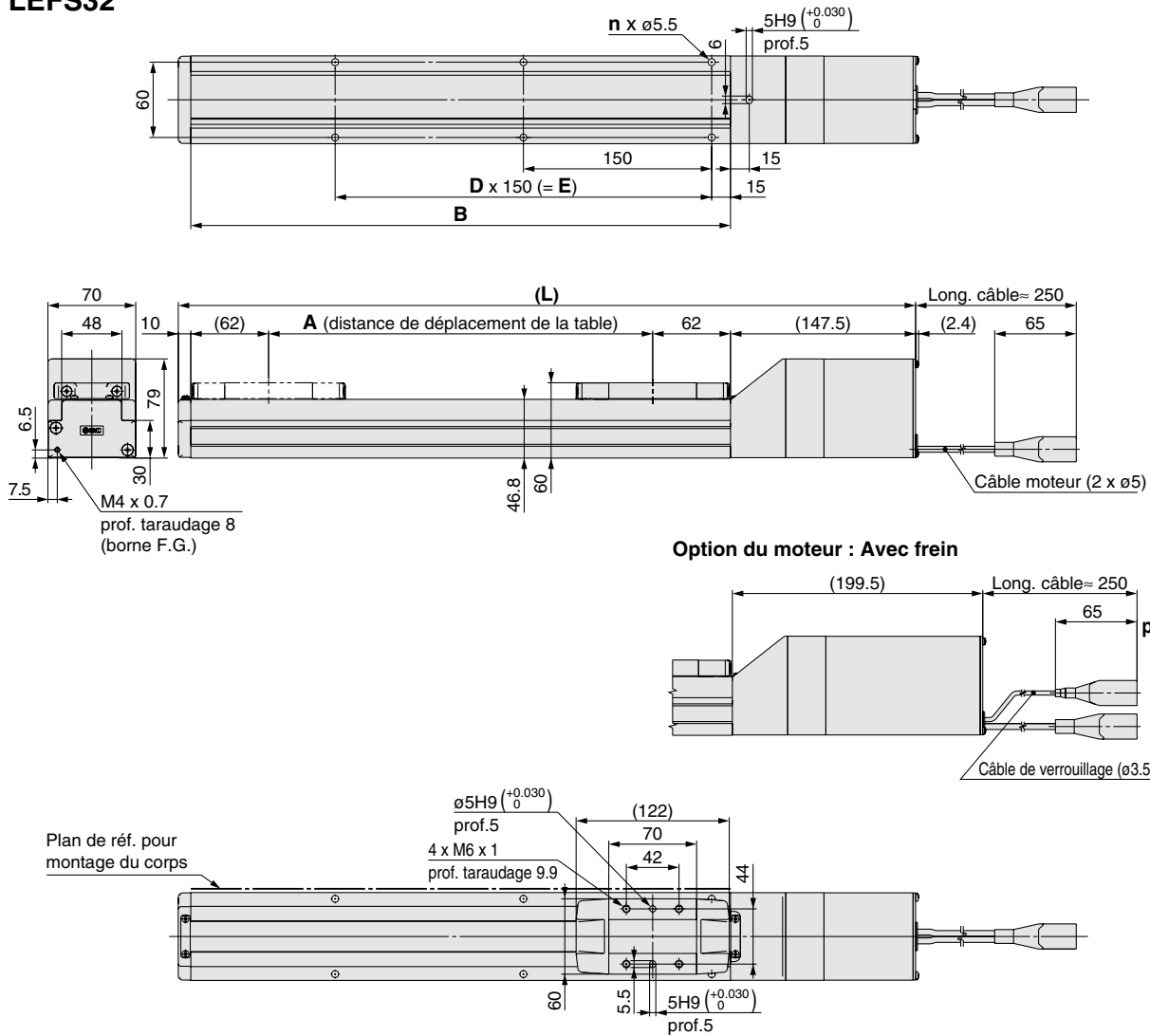
LEFS25



Série LEFS

Dimensions : entraînement par vis à billes

LEFS32



Modèle	L	A	B	n	D	E
LEFS32□-100	387.5	106	230	4	—	—
LEFS32□-100B	439.5					
LEFS32□-200	487.5	206	330	6	2	300
LEFS32□-200B	539.5					
LEFS32□-300	587.5	306	430	6	2	300
LEFS32□-300B	639.5					
LEFS32□-400	687.5	406	530	8	3	450
LEFS32□-400B	739.5					
LEFS32□-500	787.5	506	630	10	4	600
LEFS32□-500B	839.5					
LEFS32□-600	887.5	606	730	10	4	600
LEFS32□-600B	939.5					
LEFS32□-700	987.5	706	830	12	5	750
LEFS32□-700B	1039.5					
LEFS32□-800	1087.5	806	930	14	6	900
LEFS32□-800B	1139.5					

Actionneur électrique/modèle guidé Entraînement par courroie

Série **LEFB**

LEFB 16, 25, 32



Pour passer commande

LEFB 16 **T** - **500** - **R** **1** **6N** **1**

• Taille

16
25
32

• Montage du contrôleur

—	Montage par vis
D	Montage sur rail DIN

• Type de moteur

Symbole	Type	Tailles admissibles		
		LEFB16	LEFB25	LEFB32
—	Moteur pas à pas (servo/24 VDC)	●	●	●
A	Servomoteur ^{Note)} (24 VDC)	●	●	—

• Longueur du câble E/S

—	Sans câble
1	1.5 m
3	3 m
5	5 m

• Type de contrôleur

—	Sans contrôleur
6N	Avec contrôleur (NPN)
6P	Avec contrôleur (PNP)

• Pas équivalent

T	48 mm
----------	-------

• Course

300	300 mm
}	}
2000	2000 mm

* Reportez-vous au tableau des courses.

• Longueur de câble de l'actionneur

—	Sans câble	8	8 m*
1	1.5 m	A	10 m*
3	3 m	B	15 m*
5	5 m	C	20 m*

* Fabriqué sur commande

• Option du moteur

—	Sans frein
B	Avec frein

• Type de câble pour l'actionneur

—	Sans câble
R	Câble robotique (câble flexible)

* L'actionneur avec courroie de guidage ne peut être utilisé pour des applications verticales.

⚠ Prémunition

Note) Produits conformes aux normes CE

① La conformité EMC a été testée en combinant la série des actionneurs électriques LEF avec celle des contrôleurs LEC. La conformité EMC dépend de la façon dont le client a configuré son panneau de commande avec ses autres équipements et câbles électriques. C'est pourquoi, elle ne peut être appliquée aux composants SMC installés dans l'équipement du client dans les conditions ci-présentes. Le client doit vérifier la conformité de ses machines et de son équipement dans son ensemble.

② En ce qui concerne les caractéristiques du servomoteur (24 VDC), la conformité EMC a été testée à l'aide d'un kit de filtre anti-parasites (LEC-NFA) (voir en page 28) Reportez-vous au mode d'emploi LECA pour l'installation.

* Tableau des courses

● Standard/○ Fabriqué sur commande

Course Modèle	300	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	1800	2000
LEFB16	○	●	○	○	●	○	●	—	—	—	—
LEFB25	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○
LEFB32	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○

* Les courses autres que celles mentionnées dans le tableau sont disponibles sur commande spéciale.

L'actionneur et le contrôleur sont vendus en un seul pack. (contrôleur → page 20)

Vérifiez que le contrôleur et l'actionneur sont compatibles.

<Contrôlez les points suivants avant toute utilisation.>

- ① Vérifiez que l'étiquette de l'actionneur portant le numéro du modèle est identique à celle du contrôleur.
- ② Vérifiez la compatibilité de la configuration E/S parallèle (NPN ou PNP).



①

②



* Consultez le manuel d'utilisation des produits. Il est disponible sur notre site web: <http://www.smcworld.com/>



Note 1) Les courses apparaissant entre parenthèses sont fabriquées sur commande.

Note 2) La vitesse dépend de la charge. Reportez-vous au "Graphique du rapport charge-vitesse (guide)" en page 3.

Note 3) Résistance aux impacts : aucun dysfonctionnement de l'actionneur lors du test de chocs en position axiale et perpendiculairement à l'axe de la vis. (test réalisé avec l'actionneur à l'état initial)
Résistance aux vibrations : aucun dysfonctionnement lorsque soumis au balayage de fréquence de 45 à 2000 Hz. Test réalisé en position axiale et perpendiculairement à l'axe de la vis. (test réalisé avec l'actionneur à l'état initial)

Note 4) C'est la consommation électrique (contrôleur inclus) de l'actionneur en service.

Note 5) Le courant électrique se met en veille (contrôleur inclus) quand l'actionneur s'arrête sur une position prédéfinie alors qu'il est en service.

Note 6) C'est le courant électrique maximum temporaire (contrôleur inclus) de l'actionneur en service. Cette valeur peut être utilisée pour choisir la source d'alimentation électrique.

Note 7) Avec frein uniquement

Note 8) Si l'actionneur est muni d'un frein, vous devez alimenter ce frein en courant supplémentaire.

Note 1) Les courses apparaissant entre parenthèses sont fabriquées sur commande.

Note 2) Reportez-vous au "Graphique du rapport charge-vitesse (guide)" en page 3.

Note 3) Résistance aux impacts : aucun dysfonctionnement de l'actionneur lors du test de chocs en position axiale et perpendiculairement à l'axe de la vis. (test réalisé avec l'actionneur à l'état initial)
Résistance aux vibrations : aucun dysfonctionnement lorsque soumis au balayage de fréquence de 45 à 2000 Hz. Test réalisé en position axiale et perpendiculairement à l'axe de la vis. (test réalisé avec l'actionneur à l'état initial)

Note 4) C'est la consommation électrique (contrôleur inclus) de l'actionneur en service.

Note 5) Le courant électrique se met en veille (contrôleur inclus) quand l'actionneur s'arrête sur une position prédéfinie alors qu'il est en service.

Note 6) C'est le courant électrique maximum temporaire (contrôleur inclus) de l'actionneur en service. Cette valeur peut être utilisée pour choisir la source d'alimentation électrique.

Note 7) Avec frein uniquement

Note 8) Si l'actionneur est muni d'un frein, vous devez alimenter ce frein en courant supplémentaire.

Caractéristiques

Moteur pas à pas (servo/24 VDC)

Modèle		LEFB16	LEFB25	LEFB32
Caractéristiques de l'actionneur	Course [mm] ^{Note 1)}	(300), 500, (600, 700) 800, (900), 1000	(300), 500, (600,700), 800, (900) 1000, (1200, 1500, 1800, 2000)	(300), 500, (600,700), 800, (900) 1000, (1200, 1500, 1800, 2000)
	Charge [kg] ^{Note 2)}	1	5	14
	Horizontal			
	Vitesse [mm/s] ^{Note 2)}	48 à 1100	48 à 1400	48 à 1500
	Répétitivité de positionnement [mm]	±0.1		
	Pas équivalent [mm]	48	48	48
	Résistance aux impacts/vibrations [m/s ²] ^{Note 3)}	50/20		
	Type d'action	Courroie		
	Type d'entraînement	Rails à recirculation de billes		
	Plage de temp. d'utilisation [°C]	5 à 40 (sans condensation et hors gel)		
Plage d'humidité ambiante [%]	35 à 85 (sans condensation et hors gel)			
Caractéristiques électriques	Taille du moteur	□28	□42	□56.4
	Type de moteur	Moteur pas à pas (servo 24 VDC)		
	Encodeur	Phase A/B incrémentielle (800 impulsions/rotation)		
	Tension nominale [V]	24 VDC±10%		
	Courant électrique [W] ^{Note 4)}	24	32	52
	Courant électrique en veille pendant le fonctionnement [W] ^{Note 5)}	18	16	44
	Courant élec. maxi. temporaire [W] ^{Note 6)}	51	60	127
	Masse du contrôleur [kg]	0.15 (montage par vis), 0.17(montage sur rail DIN)		
	Type ^{Note 7)}	A manque de courant		
	Effort de maintien (N)	4	19	36
Caractéristiques du frein	Courant électrique [W] ^{Note 8)}	3.6	5	5
	Tension nominale [V]	24 VDC±10%		

Servomoteur (24 VDC)

Modèle		LEFB16A	LEFB25A
Caractéristiques de l'actionneur	Course [mm] ^{Note 1)}	(300), 500, (600, 700) 800, (900), 1000	(300), 500, (600,700), 800, (900) 1000, (1200, 1500, 1800, 2000)
	Charge [kg] ^{Note 2)}	1	2
	Horizontal		
	Vitesse [mm/s]	48 à 2000	48 à 2000
	Répétitivité de positionnement [mm]	±0.1	
	Pas équivalent [mm]	48	48
	Résistance aux impacts/vibrations [m/s ²] ^{Note 3)}	50/20	
	Type d'action	Courroie	
	Type d'entraînement	Rails à recirculation de billes	
	Plage de temp. d'utilisation [°C]	5 à 40 (sans condensation et hors gel)	
Plage d'humidité ambiante [%]	35 à 85 (sans condensation et hors gel)		
Caractéristiques électriques	Taille du moteur	□28	□42
	Sortie du moteur [W]	30	36
	Type de moteur	Servomoteur (24 VDC)	
	Encodeur	Phase A/B incrémentielle (800 impulsions/rotation)/phase Z	
	Tension nominale [V]	24 VDC±10%	
	Courant électrique [W] ^{Note 4)}	78	69
	Courant électrique en veille pendant le fonctionnement [W] ^{Note 5)}	Horizontal 4	Horizontal 5
	Courant élec. maxi. temporaire [W] ^{Note 6)}	87	120
	Masse du contrôleur [kg]	0.15 (montage par vis), 0.17(montage sur rail DIN)	
	Type ^{Note 7)}	A manque de courant	
Caractéristiques du frein	Effort de maintien (N)	4	19
	Courant électrique [W] ^{Note 8)}	3.6	5
	Tension nominale [V]	24 VDC±10%	

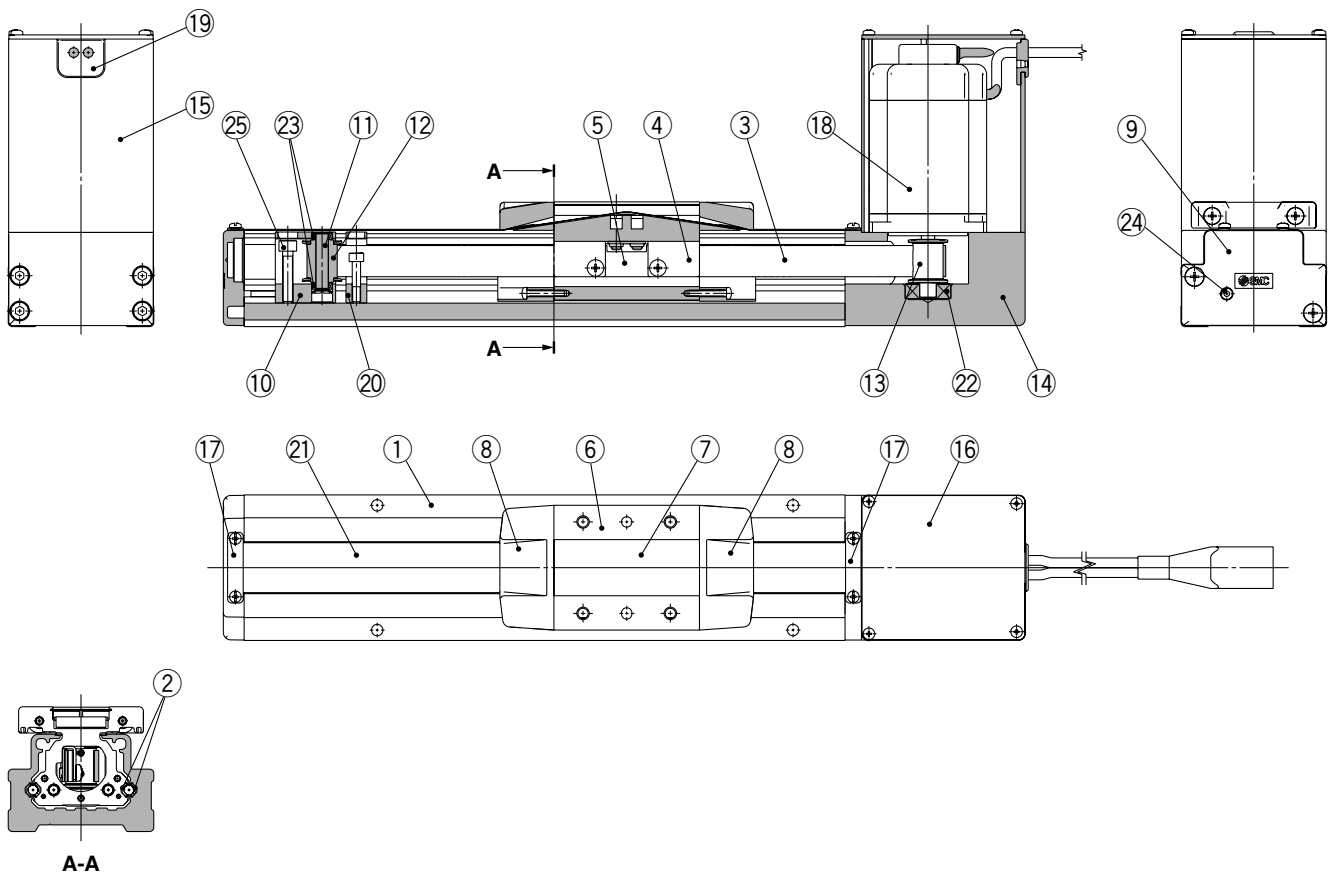
Modèle	LEFB16						Masse suppl. avec verrouillage [kg]	
Course [mm]	(300)	500	(600)	(700)	800	(900)	1000	0.12
Masse du produit [kg]	1.19	1.45	1.58	1.71	1.84	1.97	2.10	

Modèle	LEFB25											Masse suppl. avec verrouillage [kg]
Course [mm]	(300)	500	(600)	(700)	800	(900)	1000	(1200)	(1500)	(1800)	(2000)	0.19
Masse du produit [kg]	2.39	2.85	3.08	3.31	3.54	3.77	4.00	4.46	5.15	5.84	6.30	

Modèle	LEFB32											Masse suppl. avec verrouillage [kg]
Course [mm]	(300)	500	(600)	(700)	800	(900)	1000	(1200)	(1500)	(1800)	(2000)	0.35
Masse du produit [kg]	4.12	4.80	5.14	5.48	5.82	6.16	6.50	7.18	8.20	9.22	9.90	

Construction

Série LEFB

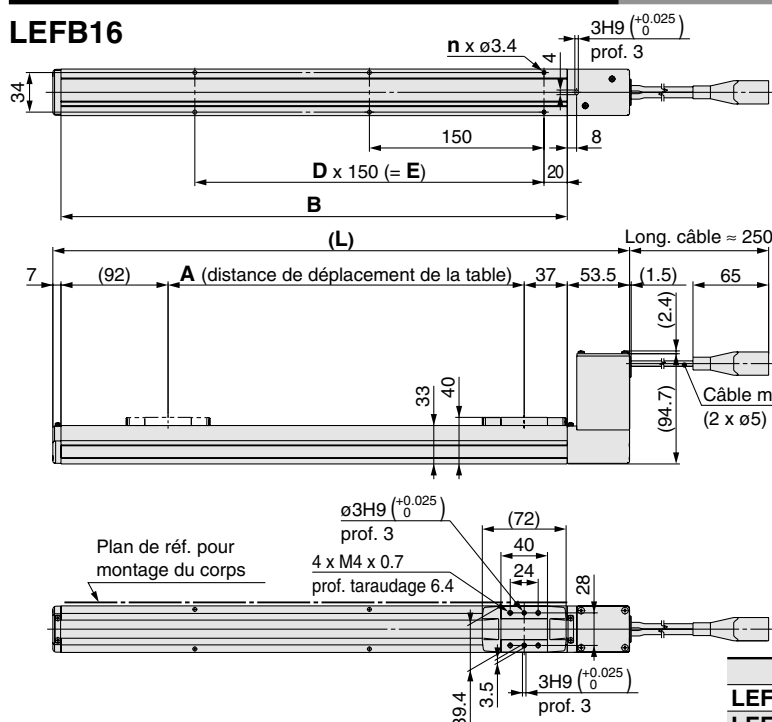


N°	Description	Matière	Note
1	Corps	Alliage d'aluminium	Anodisé
2	Guidage	—	
3	Courroie	—	
4	Support de courroie	Acier au carbone	Chromé
5	Butée de la courroie	Alliage d'aluminium	Anodisé
6	Table	Alliage d'aluminium	Anodisé
7	Plaque d'obturation	Alliage d'aluminium	Anodisé
8	Butée de la bande externe	Résine synthétique	
9	Boîtier A	Alliage d'aluminium	Chromé
10	Support de poulie	Alliage d'aluminium	
11	Axe de poulie	Acier inoxydable	
12	Poulie de retour	Alliage d'aluminium	Anodisé
13	Poulie du moteur	Alliage d'aluminium	Anodisé
14	Support du moteur	Alliage d'aluminium	Anodisé
15	Couvercle du moteur	Alliage d'aluminium	Anodisé
16	Fond arrière	Alliage d'aluminium	Anodisé
17	Butée de la bande	Acier inoxydable	
18	Moteur	—	
19	Coussinet en caoutchouc	NBR	
20	Butée	Alliage d'aluminium	
21	Bande externe	Acier inoxydable	
22	Roulement	—	
23	Roulement	—	
24	Vis de réglage de la tension	Acier Cr Md	Nickelé
25	Vis de fixation de la poulie	Acier Cr Md	Nickelé

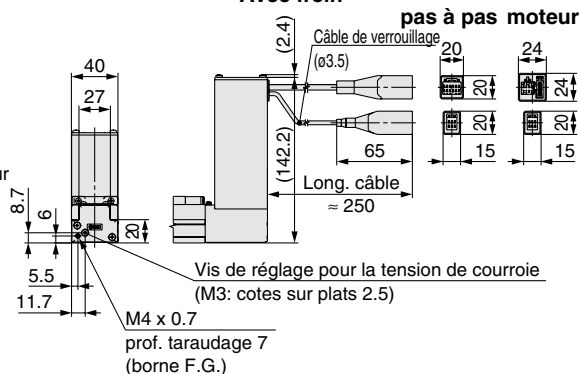
Série LEFB

Dimensions : entraînement par courroie

LEFB16



Option du moteur : Avec frein

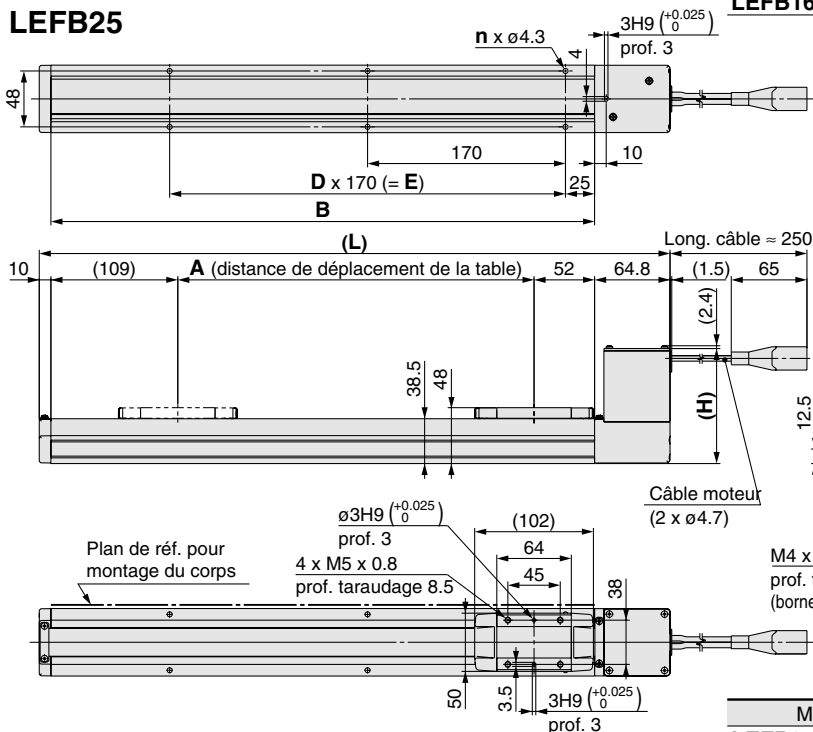


Vis de réglage pour la tension de courroie
(M3: cotes sur plats 2.5)

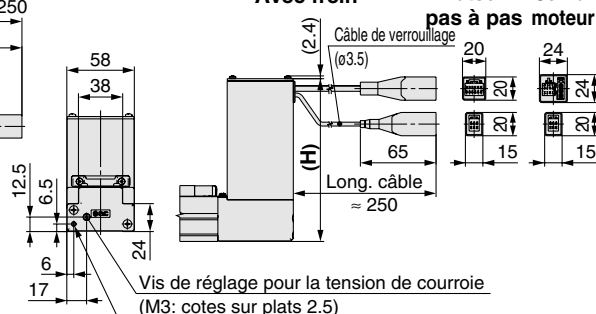
M4 x 0.7
prof. taraudage 7
(borne F.G.)

Modèle	L	A	B	n	D	E
LEFB16□T-300□	495.5	306	435	6	2	300
LEFB16□T-500□	695.5	506	635	10	4	600
LEFB16□T-600□	795.5	606	735	10	4	600
LEFB16□T-700□	895.5	706	835	12	5	750
LEFB16□T-800□	995.5	806	935	14	6	900
LEFB16□T-900□	1095.5	906	1035	14	6	900
LEFB16□T-1000□	1195.5	1006	1135	16	7	1050

LEFB25



Option du moteur : Avec frein



Vis de réglage pour la tension de courroie
(M3: cotes sur plats 2.5)

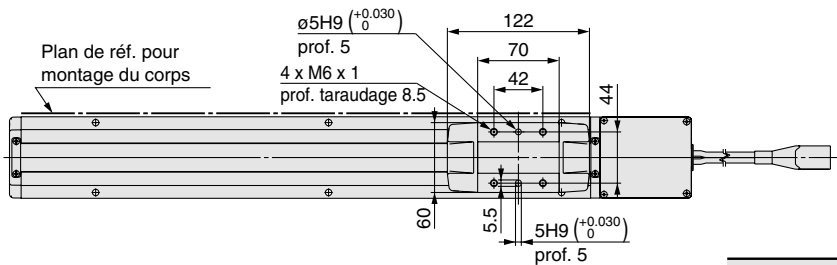
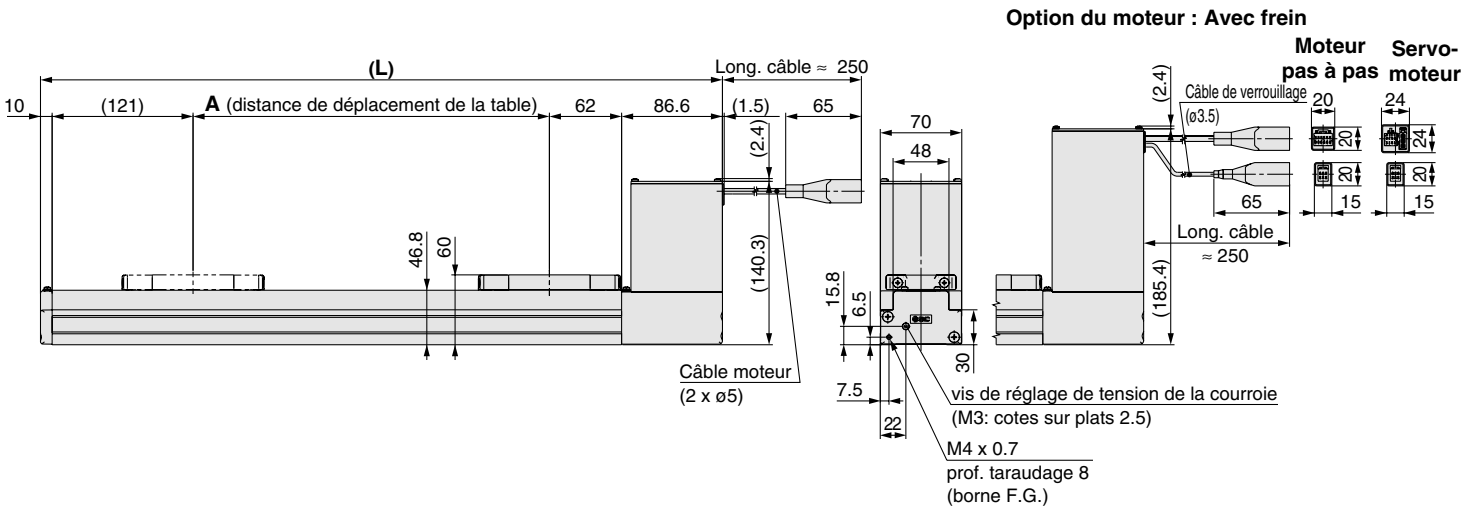
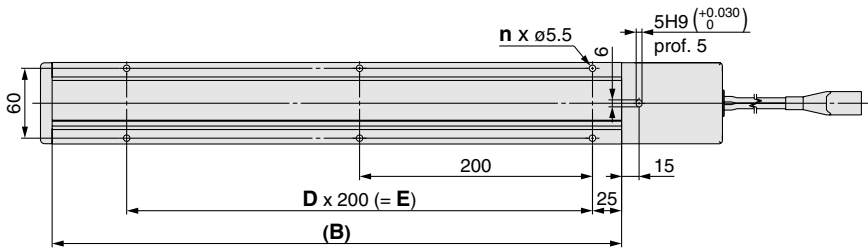
M4 x 0.7
prof. taraudage 8
(borne F.G.)

Modèle	H
LEFB25T-ST	115.8
LEFB25T-STB	158.8
LEFB25AT-ST	98.8
LEFB25AT-STB	139.8

Modèle	L	A	B	n	D	E
LEFB25□T-300□	541.8	306	467	6	2	340
LEFB25□T-500□	741.8	506	667	8	3	510
LEFB25□T-600□	841.8	606	767	10	4	680
LEFB25□T-700□	941.8	706	867	10	4	680
LEFB25□T-800□	1041.8	806	967	12	5	850
LEFB25□T-900□	1141.8	906	1067	14	6	1020
LEFB25□T-1000□	1241.8	1006	1167	14	6	1020
LEFB25□T-1200□	1441.8	1206	1367	16	7	1190
LEFB25□T-1500□	1741.8	1506	1667	20	9	1530
LEFB25□T-1800□	2041.8	1806	1967	24	11	1870
LEFB25□T-2000□	2241.8	2006	2167	26	12	2040

Dimensions :entraînement par courroie

LEFB32



Modèle	L	A	B	n	D	E
LEFB32□T-300□	585.6	306	489	6	2	400
LEFB32□T-500□	785.6	506	689	8	3	600
LEFB32□T-600□	885.6	606	789	8	3	600
LEFB32□T-700□	985.6	706	889	10	4	800
LEFB32□T-800□	1085.6	806	989	10	4	800
LEFB32□T-900□	1185.6	906	1089	12	5	1000
LEFB32□T-1000□	1285.6	1006	1189	12	5	1000
LEFB32□T-1200□	1485.6	1206	1389	14	6	1200
LEFB32□T-1500□	1785.6	1506	1689	18	8	1600
LEFB32□T-1800□	2085.6	1806	1989	20	9	1800
LEFB32□T-2000□	2285.6	2006	2189	22	10	2000



Série LEF

Actionneur électrique/modèle guidé Précautions spécifiques au produit 1

Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation. Reportez-vous à la page annexe pour connaître les consignes de sécurité et les précautions d'utilisation des actionneurs électriques. Elles sont disponibles sur notre site web: <http://www.smcworld.com/>

Conception

Précaution

1. N'appliquez pas de charge supérieure à la limite requise.

Un produit doit être choisi suivant sa capacité de charge maximum et son moment admissible. Si le produit est utilisé en dehors des limites spécifiées, la charge excentrique appliquée sur le guide sera excessive et aura des effets néfastes. Elle peut générer un jeu dans le guide, altérer la précision et diminuer la durée de service.

2. N'utilisez pas le produit dans des applications où il peut subir une force externe ou un impact excessifs.

Cela pourrait l'endommager.

Manipulation

Précaution

1. Les données de positionnement doivent être supérieures à 0.5.

Si le positionnement est inférieur ou égal à 0.5, le signal de fin d'opération de positionnement ne se produira peut-être pas.

2. Signal de sortie INP

1) Phase de positionnement

Quand le produit atteint les plages de réglage des données de positionnement [In pos], le signal de sortie INP (In position) s'allume.

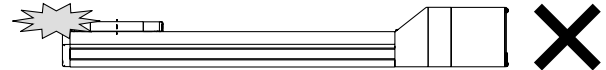
Valeur initiale : réglée à [0.50] minimum.

Manipulation

Précaution

3. Ne heurtez jamais la fin de course sauf en revenant en position initiale.

La butée interne pourrait casser.



Manipulez l'actionneur avec précaution, en particulier quand il est en position verticale.

4. La force de positionnement doit être équivalente à la valeur initiale.

Si elle est inférieure, une alarme se déclenche.

5. La vitesse actuelle du produit peut changer en fonction de la charge.

Avant de sélectionner un produit, vérifiez les instructions de sélection et de spécifications du catalogue.

6. Lors d'un retour en position initiale, la charge transférée ne doit subir aucune surcharge, aucun impact et aucune résistance.

Cela entraînerait un déplacement de la position initiale qui se base sur la détection du couple moteur.

7. Ne bossez pas, n'éraflez pas ou n'occasionnez pas d'autres dommages sur les surfaces de montage du corps et de la table.

Cela provoquerait une perte de parallélisme des surfaces de montage, un relâchement de l'unité de guidage, une augmentation de la résistance de glissement ou d'autres problèmes.

8. Lors de la fixation d'une pièce, n'appliquez pas d'impact fort ou de grand moment.

Si une force extérieure dépassant le moment admissible est appliquée, cela peut provoquer un relâchement de l'unité de guidage, une augmentation de la résistance au glissement ou d'autres problèmes.

9. Maintenez la planéité de la surface de montage à 0.1 mm maxi.

Le montage, sur le corps du produit, d'une pièce ou d'une base ayant une planéité insuffisante peut provoquer du jeu dans le guide et augmenter la résistance au glissement.

10. Lors du montage du produit, laissez un espace de 40 mm minimum pour couder les câbles.

11. Ne heurtez pas la table avec la pièce pendant la phase de positionnement.



Série LEF

Actionneur électrique/modèle guidé Précautions spécifiques au produit 2

Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation. Reportez-vous à la page annexe pour connaître les consignes de sécurité et les précautions d'utilisation des actionneurs électriques. Elles sont disponibles sur notre site web: <http://www.smcworld.com/>

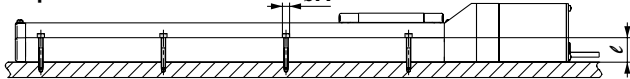
Manipulation

⚠ Précaution

12. Lors du montage du produit, utilisez la bonne longueur de vis et serrez en suivant le couple de serrage approprié.

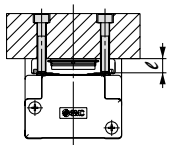
Un serrage excessif (supérieur à la plage indiquée) peut entraîner un dysfonctionnement, tandis qu'un serrage insuffisant peut déplacer la position de préhension ou faire chuter la pièce.

Corps fixe



Modèle	Vis	ϕA (mm)	ℓ (mm)
LEF□16	M3	3.4	20
LEF□25	M4	4.3	24
LEF□32	M5	5.5	30

Pièce fixe



Modèle	Vis	Couple de serrage max. (N·m)	ℓ (prof. de vissage max. en mm)
LEF□16	M4	2.1	6
LEF□25	M5	5.7	8
LEF□32	M6	7.4	9

Pour éviter que les vis de fixation de la pièce touchent le corps, utilisez des vis ayant une profondeur de vissage de 0.5 mm maximum. Des vis longues peuvent entrer en contact avec le corps et provoquer des dysfonctionnements, etc.

13. Ne fixez pas la table et ne bougez pas le corps de l'actionneur pour le faire fonctionner.
14. L'actionneur avec courroie de guidage ne peut être utilisé pour des applications verticales.
15. Consultez les spécifications pour connaître la vitesse minimum de l'actionneur.
Cela évite les dysfonctionnements dus à des à-coups.
16. Si des vibrations se produisent alors que la plage de vitesse est respectée, cela peut être dû aux conditions d'utilisation. Réajustez la vitesse pour éviter les vibrations.

⚠ Attention

1. Si l'actionneur est muni d'un servomoteur (24 VDC), la phase de détection moteur se fait grâce à un signal émis sur le servomoteur lors de l'allumage du contrôleur.

Cette phase de détection moteur entraîne la table à un maximum de distance de la vis d'entraînement. (Le moteur tourne dans le sens inverse si la table heurte un obstacle, ex. une butée.) Tenez compte de cette phase lors de l'installation et du fonctionnement de l'actionneur.

Entretien

⚠ Attention

Fréquence des entretiens

Suivez le tableau suivant pour effectuer les entretiens.

Fréquence	Aspect extérieur	Aspect intérieur	Vérification courroie
Inspection quotidienne avant utilisation	○	—	—
Inspection tous les 6 mois/1000 km/5 millions de cycles*	○	○	○

* Au choix selon ce qui arrive le plus rapidement.

● Vérification de l'aspect extérieur

1. Vis desserrées, salissure anormale
2. Vérification des défauts et des jonctions de câbles
3. Vibration, bruit

● Vérification de l'aspect intérieur

1. Etat du lubrifiant sur les pièces mobiles.
2. Pièces ou vis fixes desserrées ou présentant du jeu

● Vérification de la courroie

Arrêtez immédiatement l'appareil et remplacez la courroie dans l'un des cas suivants. Vérifiez que l'environnement et les conditions de travail sont en adéquation avec les spécificités du produit.

a. Le canevas des dents est usé.

La fibre de canevas s'effiloche. Le caoutchouc s'est enlevé et la fibre blanchit. La forme des fibres est confuse.

b. Le côté de la courroie se détache ou s'use.

La courroie s'arrondit et les embouts s'effilochent.

c. La courroie est coupée partiellement.

La courroie est coupée. Tout corps étranger (excepté les pièces coupées) prises dans les dents peut endommager l'appareil.

d. Ligne verticale sur les dents de la courroie

Défaut provoqué par le passage de la courroie sur la bride

e. Le caoutchouc à l'arrière de la courroie est mou et collant.

f. L'arrière de la courroie est fissuré.



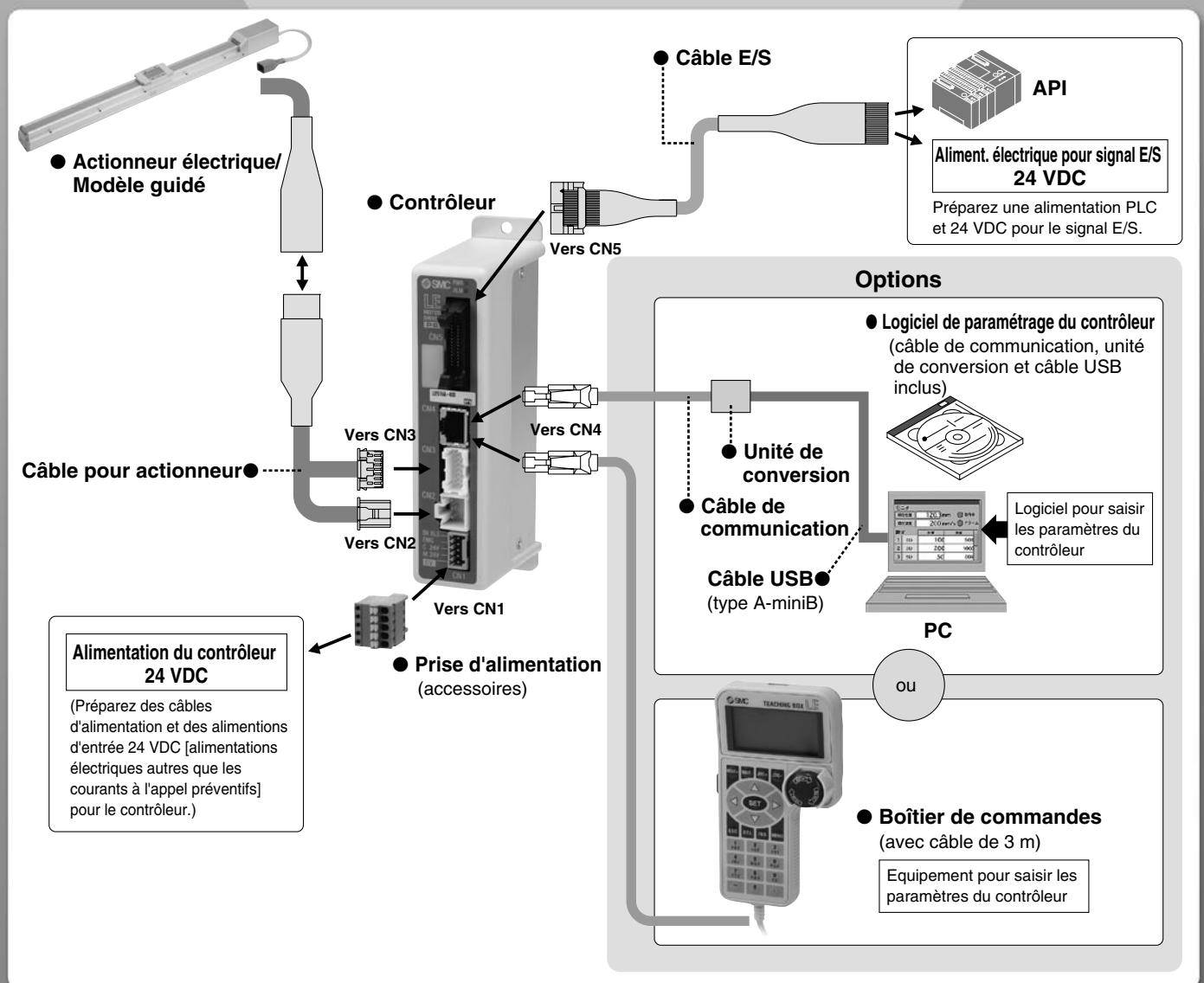
**Contrôleur de moteur pas à pas
(servo/24 VDC)**

Série LECP6



**Contrôleur de servomoteur
(24 VDC)**

Série LECA6



Contrôleur de moteur pas à pas (servo/24 VDC)

Série LECP6



Contrôleur de servomoteur (24 VDC)

Série LECA6



Série LECP6 Série LECA6

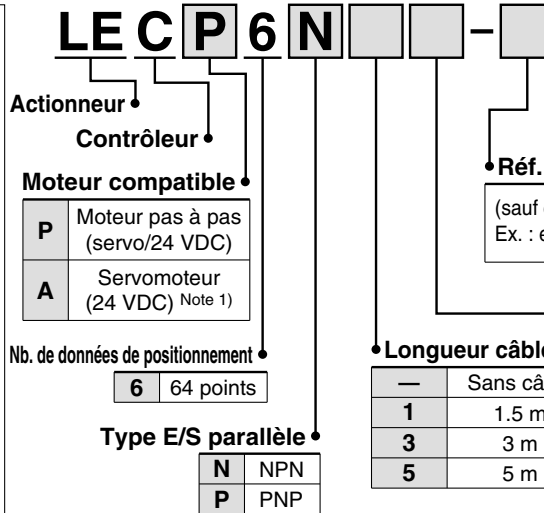
Pour passer commande

⚠ Précaution

Note 1) Produits conformes aux normes CE

① La conformité EMC a été testée en combinant la série des actionneurs électriques LEF avec celle des contrôleurs LEC. La conformité EMC dépend de la façon dont le client a configuré son panneau de commande avec ses autres équipements et câbles électriques. C'est pourquoi, elle ne peut être appliquée aux composants SMC installés dans l'équipement du client dans les conditions ci-présentes. Le client doit vérifier la conformité de ses machines et de son équipement dans son ensemble.

② En ce qui concerne la série LECA6 (contrôleur du servomoteur), la conformité EMC a été testée à l'aide d'un kit de filtre anti-parasites (LEC-NFA). (voir page 28) Reportez-vous au mode d'emploi LECA pour l'installation.



• Réf. de l'actionneur

(sauf caractéristiques du câble et options de l'actionneur)
Ex. : entrez [LEFS16A-400] pour LEFS16A-400-R16N1

Note 2) Rail DIN non inclus. Vous devez le commander séparément.

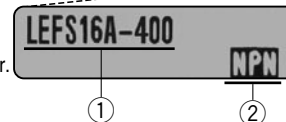
* Il est inutile de commander le contrôleur équipé de type (-P6□□) si vous sélectionnez la série LE.

Le contrôleur est vendu seul si la compatibilité de l'actionneur est déterminée au préalable.

Vérifiez que le contrôleur et l'actionneur sont compatibles.

<Contrôlez les points suivants avant toute utilisation.>

- ① Vérifiez que l'étiquette de l'actionneur portant le numéro du modèle est identique à celle du contrôleur.
- ② Vérifiez la compatibilité de la configuration E/S parallèle (NPN ou PNP).



Caractéristiques

Caractéristiques standard

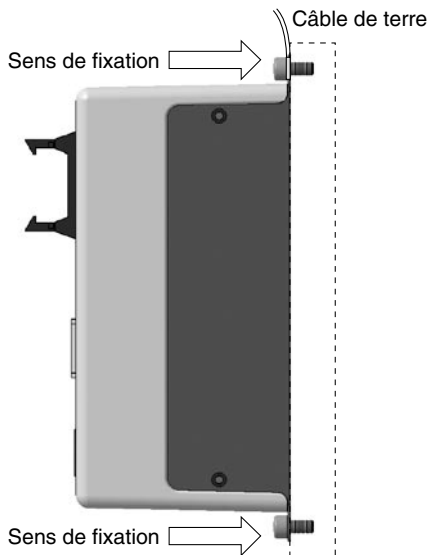
Élément	LECP6	LECA6
Moteur compatible	Moteur pas à pas biphasé HB avec connexion unipolaire	Servomoteur AC
Alimentation électrique Note 1)	Tension d'alimentation : 24 VDC±10% Courant électrique : 3 A (crête 5 A) Note 2) [transmission moteur, contrôle de puissance, arrêt, déverrouillage inclus]	Tension d'alimentation : 24 VDC±10% Courant électrique : 3 A (crête 10 A) Note 2) [transmission moteur, contrôle de puissance, arrêt, déverrouillage inclus]
Entrée parallèle	11 entrées (isolation du photocoupleur)	
Sortie parallèle	13 sorties (isolation du photocoupleur)	
Encodeur compatible	Phases A/B, entrée du récepteur de ligne, résolution 800 p/r	Phases A/B/Z, entrée du récepteur de ligne, résolution 800 p/r
Communication en série	RS485 (compatibilité avec le protocole Modbus)	
Mémoire	EEPROM	
Indicateur LED	LED (vert/rouge), une de chaque	
Commande de verrouillage	Borne de déverrouillage forcé	
Longueur de câble (m)	Câble E/S : 5 max. Câble de l'actionneur : 20 max.	
Système de refroidissement	Air réfrigérant naturel	
Température d'utilisation (°C)	0 à 40 (sans condensation et hors gel)	
Plage d'humidité ambiante (%)	35 à 85 (sans condensation et hors gel)	
Plage de température de stockage (°C)	-10 à 60 (sans condensation et hors gel)	
Plage d'humidité de stockage (%)	35 à 85 (sans condensation et hors gel)	
Résistance d'isolation(MΩ)	Entre le boîtier (ailettes du radiateur) et la borne SG 50 (500 VDC)	
Masse (g)	150 (montage par vis) 170 (montage sur rail DIN)	

Note 1) N'utilisez pas d'alimentation électrique de type courant d'appel préventif pour le contrôleur.

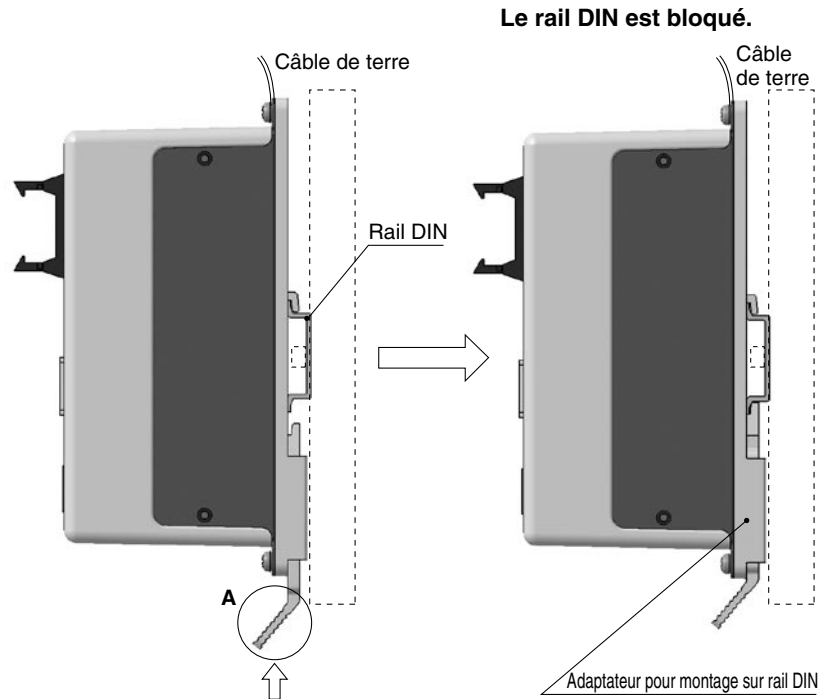
Note 2) Le courant électrique change suivant le type d'actionneur. Reportez-vous aux caractéristiques de l'actionneur pour plus de détails.

Montage

a) Montage des vis (LEC□6□□-□) (installation avec deux vis M4)



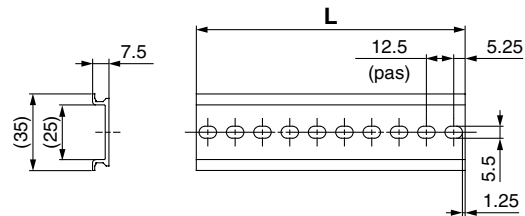
b) Montage sur rail DIN (LEC□6□□D□) (installation avec le rail DIN)



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

Rail DIN AXT100-DR-□

* Pour □, entrez un numéro tiré de la ligne "N°" dans le tableau suivant.
Reportez-vous aux dimensions de montage de la page 22.



Dimensions L

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Dim. 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
Dim. 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-D0 (avec 2 vis de fixation)

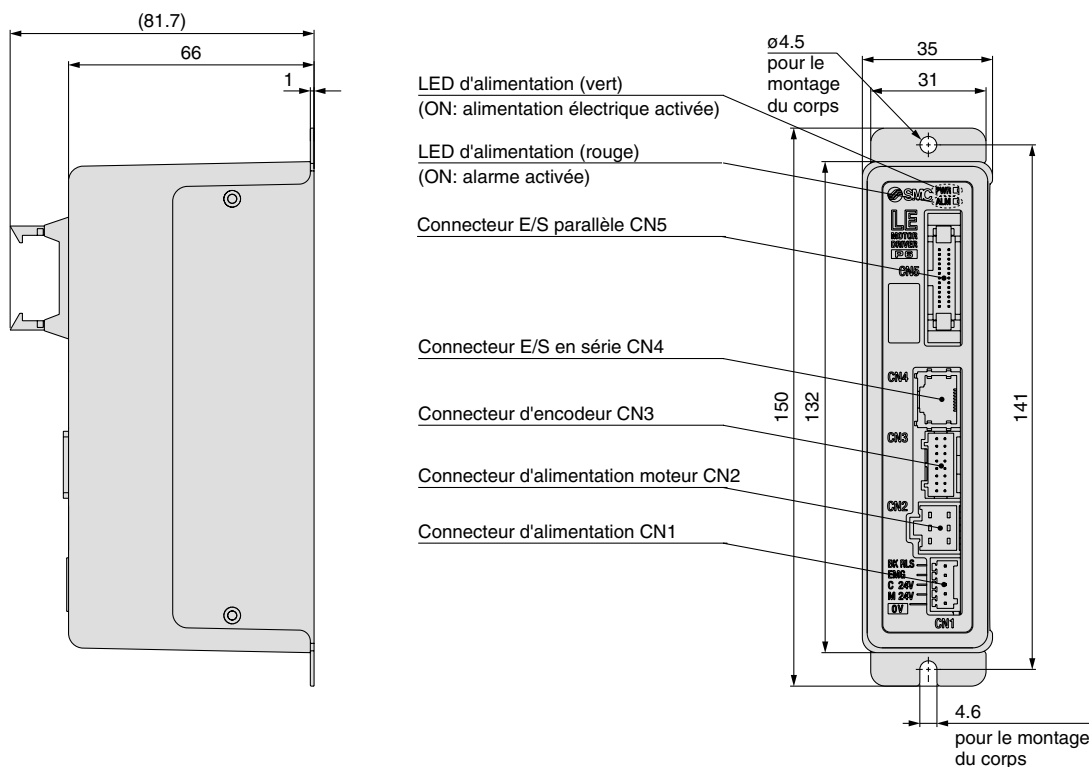
A utiliser quand l'adaptateur pour montage sur rail DIN est fixé sur le contrôleur vissé.

Série LECP6

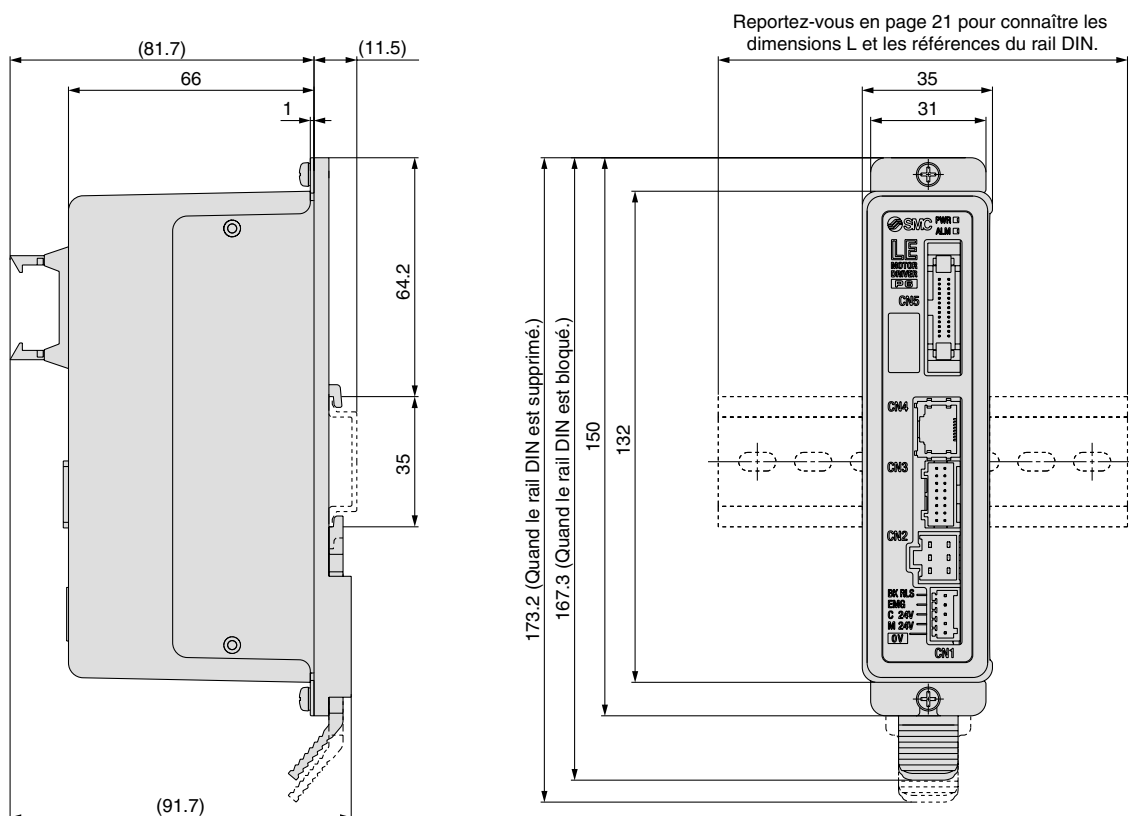
Série LECA6

Dimensions

a) Montage des vis (LEC□6□□-□)



b) Montage sur rail DIN (LEC□6□□D□)



Note) Si deux contrôleurs ou plus sont utilisés, laissez un intervalle de 10 mm minimum entre eux.

Contrôleur de moteur pas à pas (servo/24 VDC) **Série LECP6**

Contrôleur de servomoteur (24 VDC) **Série LECA6**

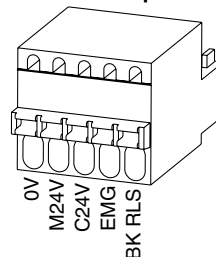
Exemple de raccordement 1

Connecteur d'alimentation : CN1 * La prise de courant est accessoire.

Borne du connecteur d'alimentation CN1 pour LECP6 (contact Phoenix FK-MC0.5/5-ST-2.5)

Nom de la borne	Fonction	Fonctions en détails
0V	Entrée commune (-)	Les bornes M24V/C24V/EMG/BK RLS sont communes (-).
M24V	Alimentation moteur (+)	C'est l'alimentation fournie au contrôleur par le moteur (+).
C24V	Alimentation de commande (+)	C'est l'alimentation fournie au contrôleur par la commande (+).
EMG	Arrêt (+)	Entrée (+) qui débloque l'arrêt.
BK RLS	Déverrouillage (+)	Entrée (+) qui débloque le frein

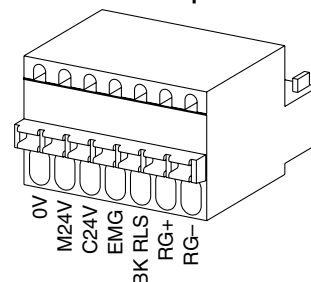
Prise de courant pour LECP6



Borne du connecteur d'alimentation CN1 pour LECA6 (contact Phoenix FK-MC0.5/7-ST-2.5)

Nom de la borne	Fonction	Fonctions en détails
0V	Entrée commune (-)	Les bornes M24V/C24V/EMG/BK RLS sont communes (-).
M24V	Alimentation moteur (+)	C'est l'alimentation fournie au contrôleur par le moteur (+).
C24V	Alimentation de commande (+)	C'est l'alimentation fournie au contrôleur par la commande (+).
EMG	Arrêt (+)	Entrée (+) qui débloque l'arrêt.
BK RLS	Déverrouillage (+)	Entrée (+) qui débloque le frein
RG+	Sortie régénérative 1	Ce sont les bornes de sortie régénératives pour la connexion ext. Il n'est pas nécessaire de les relier à une connexion combinant les caractéristiques standard de la série LEF.
RG-	Sortie régénérative 2	

Prise de courant pour LECA6

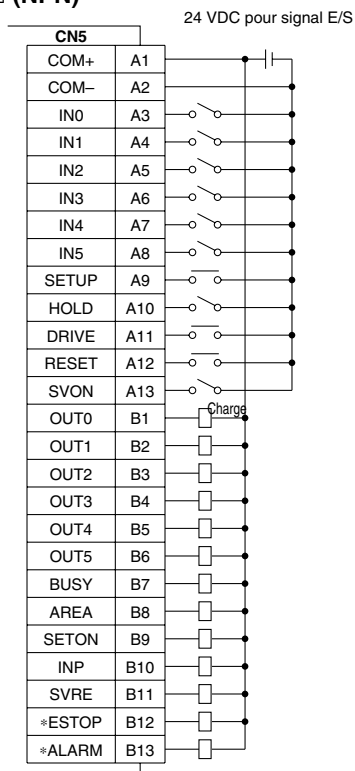


Exemple de raccordement 2

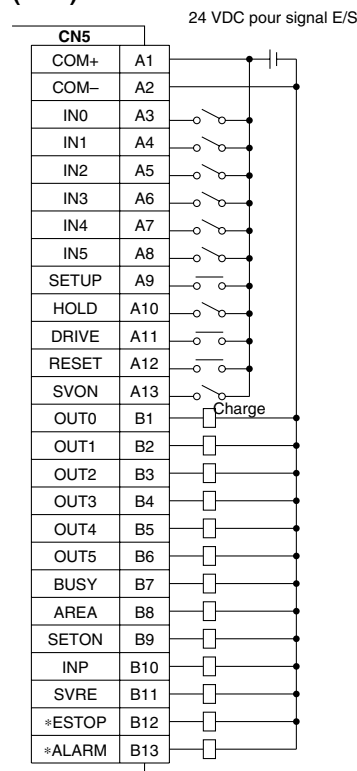
Connecteur E/S parallèle : CN5 * Veuillez utiliser le câble E/S (LEC-CN5-I) quand vous connectez un API, etc. au connecteur E/S parallèle CN5. □.
 * Il est recommandé de modifier le raccordement en fonction du type d'entrée et de sortie parallèle (NPN ou PNP). Suivez le schéma suivant pour le branchement.

Schéma électrique

LEC□6N□□□ (NPN)



LEC□6P□□□ (PNP)



Signal d'entrée

Nom	Contenu
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° bit spécifié dans les données de positionnement (indication de l'entrée dans la combinaison IN0 à 5)
SETUP	Consigne pour revenir en position initiale
HOLD	Opération temporairement interrompue
DRIVE	Consigne d'entraînement
RESET	Réinitialisation de l'alarme et interruption de l'opération
SVON	Instruction servo ON

Signal de sortie

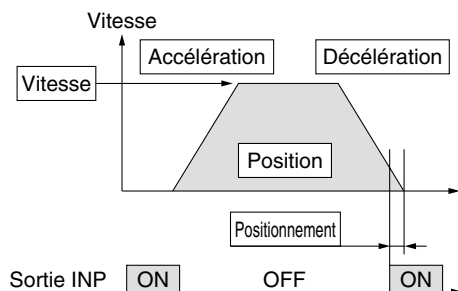
Nom	Contenu
OUT0 à OUT5	Indique le N° des données de positionnement pendant le fonctionnement
BUSY	Emet quand l'actionneur est en mouvement.
AREA	Emet dans la plage de sortie des données de positionnement
SETON	Emet en revenant en position initiale.
INP	Emet quand la position ou la force ciblées sont atteintes (s'active quand le positionnement ou la poussée sont terminés)
SVRE	Emet quand le servo est activé.
*ESTOP (Note)	Aucun signal en cas d'arrêt EMG
*ALARM (Note)	Aucun signal quand l'alarme se déclenche.

Note) Ces signaux émettent quand le contrôleur est sous tension. (N.F.)

Réglage des données de positionnement

1. Réglage des données de positionnement

Dans ce réglage, l'actionneur bouge et s'arrête dans la position cible. Le schéma suivant montre les différents éléments à régler et la méthode. Les éléments et les valeurs de consigne à paramétrer sont indiquées ci-dessous.



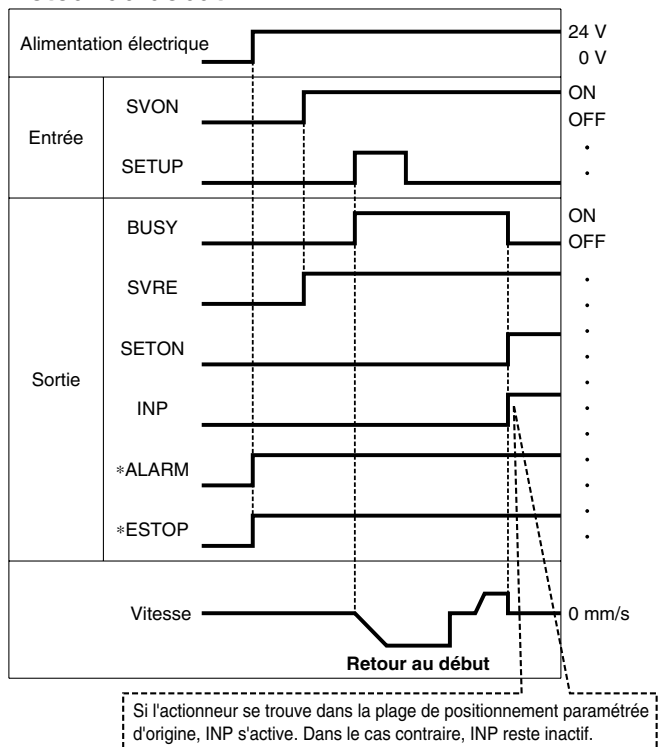
- ⊙: Réglage obligatoire
- : Réglage obligatoire tel que requis
- : Réglage non-obligatoire

Données de positionnement

Réglage	Élément	Description
⊙	Mouvement MOD	Si la position absolue est requise, sélectionnez Absolute. Si la position relative est requise, sélectionnez Relative.
⊙	Vitesse	Vitesse de transfert vers la position cible
⊙	Position	Position cible
○	Accélération	Paramètre qui indique 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 indique la rapidité avec laquelle l'actionneur s'arrête. Plus la valeur de consigne est élevée, plus il s'arrête vite.
⊙	Force de préhension	Réglé à 0. (Si les valeurs réglées vont de 1 à 100, l'opération devient une opération de préhension.)
—	Déclenchement LV	Réglage non-obligatoire
—	Vitesse de préhension	Réglage non-obligatoire
○	Force de positionnement	Couple max. pendant le positionnement (aucun changement spécifique n'est requis)
○	Zone 1, zone 2	Condition qui déclenche le signal de sortie AREA.
○	Positionnement	Condition qui déclenche le 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.

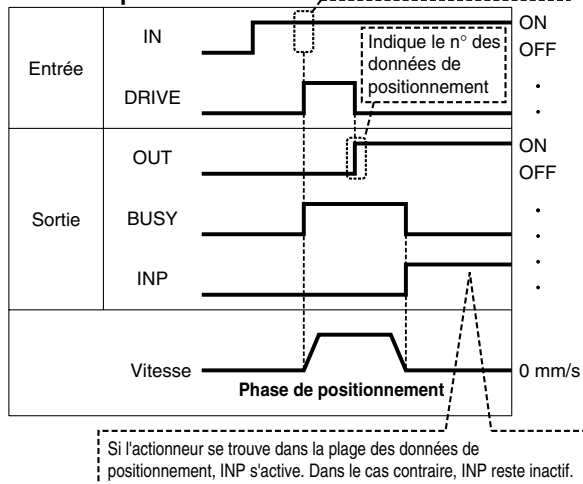
Chronogramme

Retour au début



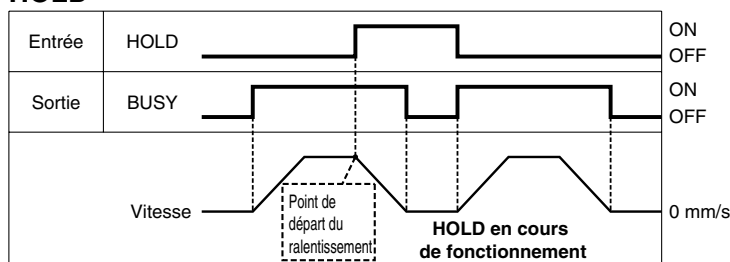
"ALARM" et ""ESTOP" indiquent un circuit de logique négative.

Phase de positionnement



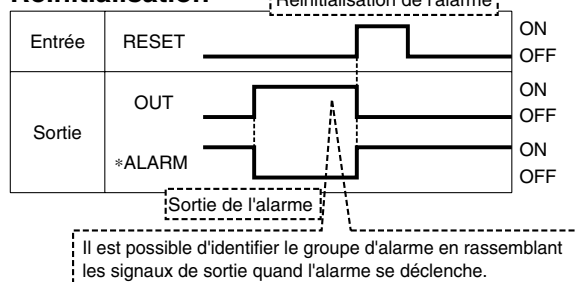
"OUT" apparaît quand "DRIVE" passe de ON à OFF. (Sous tension, "DRIVE" ou "RESET" est actif et ""ESTOP" inactif. Toutes les sorties "OUT" sont inactives.)

HOLD



* Quand l'actionneur atteint la plage de positionnement pendant une opération de préhension, il continue même si le signal HOLD se déclenche.

Réinitialisation



"ALARM" et ""ESTOP" indiquent un circuit de logique négative.

Série LECP6

Série LECA6

Options

[câble de l'actionneur pour moteur pas à pas (servo/24 VDC)]

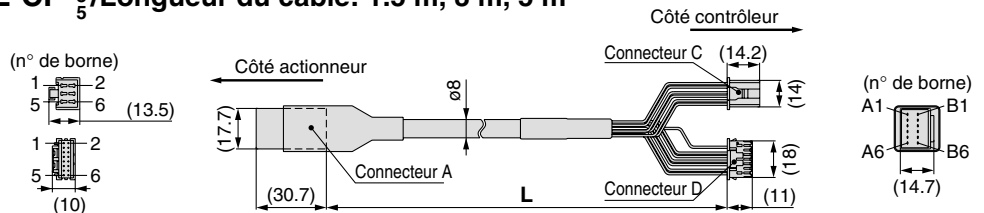
LE-CP-1

Long. câble (L)

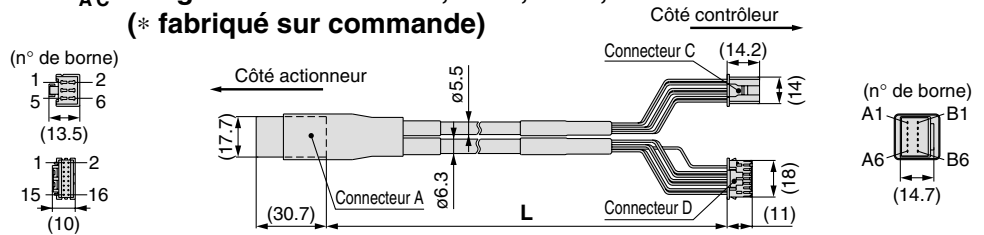
1	1.5 m
3	3 m
5	5 m
8	8 m*
A	10 m*
B	15 m*
C	20 m*

* Fabriqué sur commande

LE-CP-¹/₃/Longueur du câble: 1.5 m, 3 m, 5 m



LE-CP-^{8 B}/_{AC}/Longueur du câble: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m
(* fabriqué sur commande)



Circuit	N° de borne connecteur A	Couleur du câble	N° de borne connecteur C
A	B-1	Marron	2
A	A-1	Rouge	1
B	B-2	Orange	6
B	A-2	Jaune	5
COM-A/COM	B-3	Vert	3
COM-B/-	A-3	Bleu	4

Circuit	N° de borne connecteur A	Couleur du câble	N° de borne connecteur D
Vcc	B-4	Marron	12
GND	A-4	Noir	13
A	B-5	Rouge	7
A	A-5	Noir	6
B	B-6	Orange	9
B	A-6	Noir	8
			3

[câble de l'actionneur avec verrouillage et capteur pour moteur pas à pas (servo/24 VDC)]

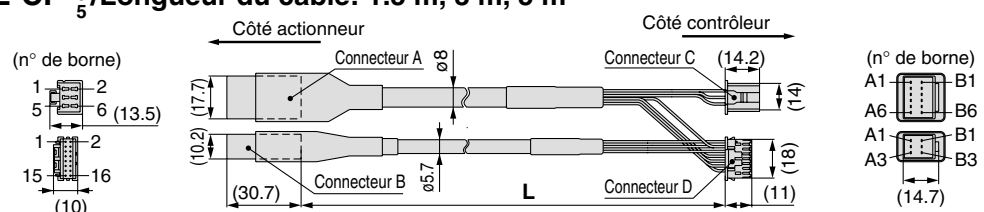
LE-CP-1-B

Longueur de câble (L)

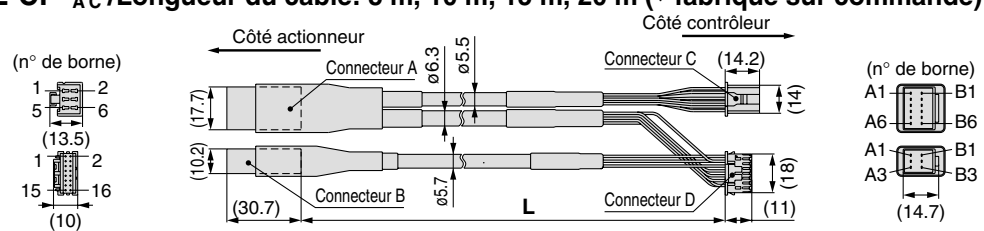
1	1.5 m
3	3 m
5	5 m
8	8 m*
A	10 m*
B	15 m*
C	20 m*

* Fabriqué sur commande

LE-CP-¹/₃/Longueur du câble: 1.5 m, 3 m, 5 m



LE-CP-^{8 B}/_{AC}/Longueur du câble: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m (* fabriqué sur commande)



Circuit	N° de borne connecteur A	Couleur du câble	N° de borne connecteur C
A	B-1	Marron	2
A	A-1	Rouge	1
B	B-2	Orange	6
B	A-2	Jaune	5
COM-A/COM	B-3	Vert	3
COM-B/-	A-3	Bleu	4

Circuit	N° de borne connecteur A	Couleur du câble	N° de borne connecteur D
Vcc	B-4	Marron	12
GND	A-4	Noir	13
A	B-5	Rouge	7
A	A-5	Noir	6
B	B-6	Orange	9
B	A-6	Noir	8
			3

Circuit	N° de borne connecteur B	Couleur du câble	N° de borne connecteur D
Verrouillage (+)	B-1	Rouge	4
Verrouillage (-)	A-1	Noir	5
Capteur (+) Note)	B-3	Marron	1
Capteur (-) Note)	A-3	Bleu	2

Note) Non utilisé pour la série LEF

Contrôleur de moteur pas à pas (servo/24 VDC) Série LECP6
Contrôleur de servomoteur (24 VDC) Série LECA6

[câble de l'actionneur pour servomoteur (24 VDC)]

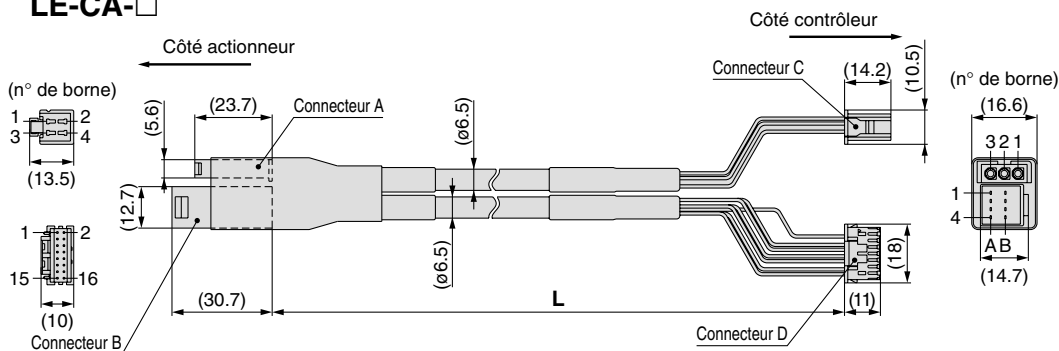
LE-CA-1

Long. câble (L)

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

* Fabriqué sur commande

LE-CA-□



Circuit	N° de borne connecteur A	Couleur du câble	N° de borne connecteur C
U	1	Rouge	1
V	2	Blanc	2
W	3	Noir	3

Circuit	N° de borne connecteur B	Couleur du câble	N° de borne connecteur D
Vcc	B-1	Marron	12
GND	A-1	Noir	13
A	B-2	Rouge	7
A	A-2	Noir	6
B	B-3	Orange	9
B	A-3	Noir	8
Z	B-4	Jaune	11
Z	A-4	Noir	10
		—	3

Connexion du matériau blindé

[câble de l'actionneur avec verrouillage et capteur pour servomoteur (24 VDC)]

LE-CA-1-B

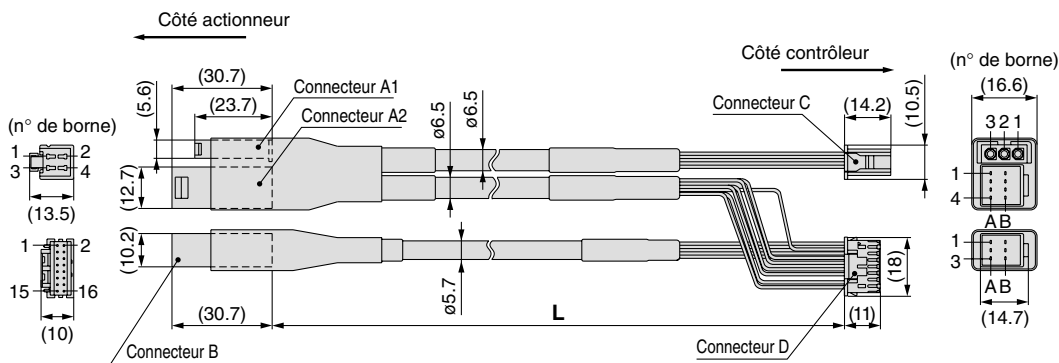
Longueur de câble (L)

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

* Fabriqué sur commande

Avec verrouillage et capteur

LE-CA-□-B



Circuit	N° de borne connecteur A1	Couleur du câble	N° de borne connecteur C
U	1	Rouge	1
V	2	Blanc	2
W	3	Noir	3

Circuit	N° de borne connecteur A2	Couleur du câble	N° de borne connecteur D
Vcc	B-1	Marron	12
GND	A-1	Noir	13
A	B-2	Rouge	7
A	A-2	Noir	6
B	B-3	Orange	9
B	A-3	Noir	8
Z	B-4	Jaune	11
Z	A-4	Noir	10
		—	3

Circuit	N° de borne connecteur B	Couleur du câble	N° de borne connecteur D
Frein (+)	B-1	Rouge	4
Frein (-)	A-1	Noir	5
Capteur (+) ^{Note)}	B-3	Marron	1
Capteur (-) ^{Note)}	A-3	Noir	2

Note) Non utilisé pour la série LEF

Série LECP6

Série LECA6

Options

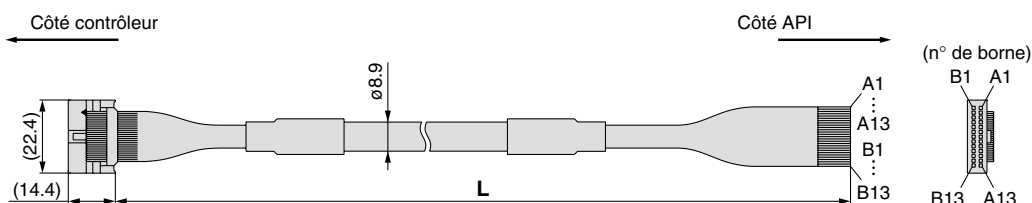
[câble E/S]

LEC – CN5 – 1

Longueur de câble (L)

1	1.5 m
3	3 m
5	5 m

* Taille du conducteur : AWG28



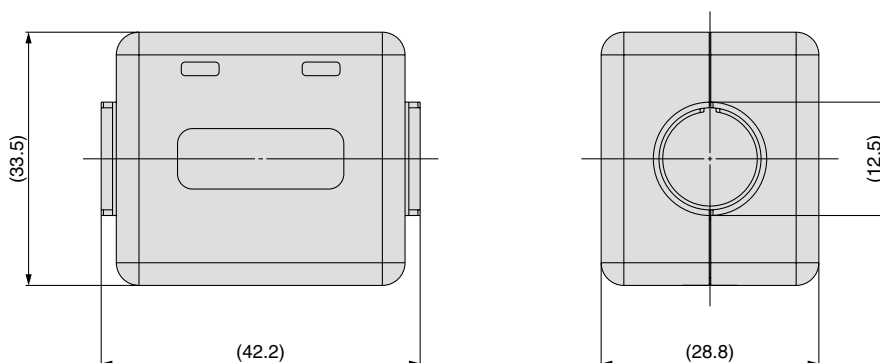
Broche de connecteur n°	Couleur du câble	Marquage	Couleur d'identific.
A1	Marron clair	■	Noir
A2	Marron clair	■	Rouge
A3	Jaune	■	Noir
A4	Jaune	■	Rouge
A5	Vert clair	■	Noir
A6	Vert clair	■	Rouge
A7	Gris	■	Noir
A8	Gris	■	Rouge
A9	Blanc	■	Noir
A10	Blanc	■	Rouge
A11	Marron clair	■ ■	Noir
A12	Marron clair	■ ■	Rouge
A13	Jaune	■ ■	Noir

Broche de connecteur n°	Couleur du câble	Marquage	Couleur d'identific.
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		

[kit de filtres antiparasites pour servomoteur (24 VDC)]

LEC – NFA

Contenu du kit : 2 filtres antiparasites (fabriqué par WURTH ELEKTRONIK : 74271222)



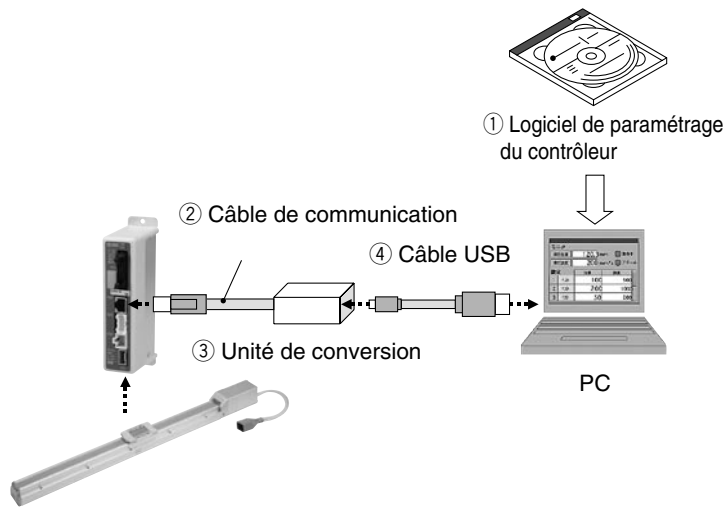
* Reportez-vous au mode d'emploi de la série LECA6 pour l'installation.

Série LEC

Logiciel de paramétrage du contrôleur/LEC-W1

Pour passer commande

LEC-W1



Logiciel de paramétrage du contrôleur
(disponible en anglais et japonais)

Contenu

- ① Logiciel de paramétrage du contrôleur (CD-ROM)
- ② Câble de communication (entre le contrôleur et l'unité de conversion)
- ③ Unité de conversion
- ④ Câble USB (entre le PC et l'unité de conversion)

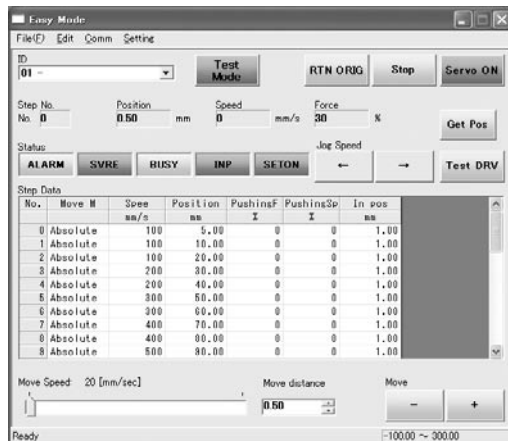
Matériel requis

Machine compatible PC/AT équipée de Windows XP et des ports USB1.1 ou USB2.0.

* Windows® et Windows XP® sont les marques déposées de Microsoft Corporation.

Exemples de captures d'écrans

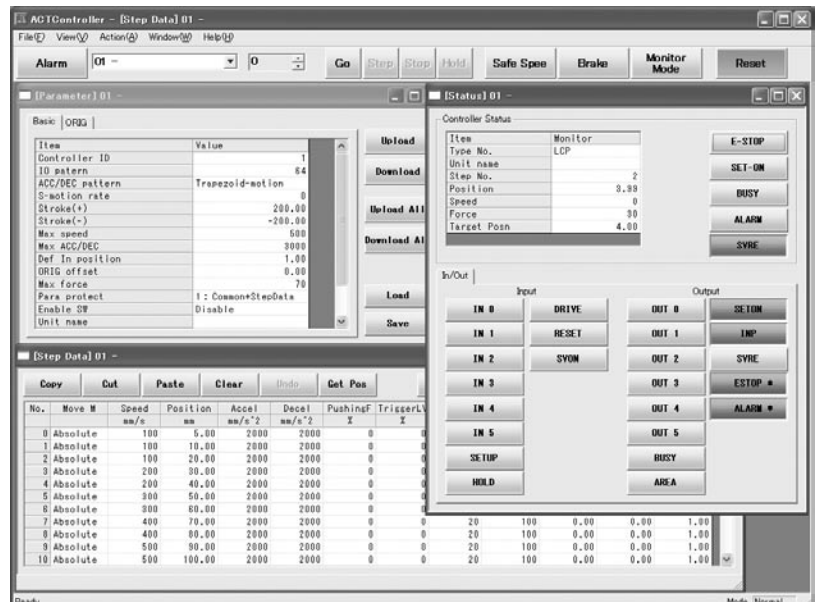
Exemple de capture d'écran en mode facile



Fonctionnement aisé et réglage simple

- Permet de régler et d'afficher les données de positionnement de l'actionneur comme la position, la vitesse, la force, etc.
- Le paramétrage des données de positionnement et le test d'entraînement peuvent être réalisés sur la même page.
- Peut être utilisé pour faire des à-coups et se déplacer à débit constant.

Exemple de capture d'écran en mode normal



Réglage des détails

- Possibilité de paramétrer en détails les données de positionnement
- Possibilité de voir le statut du terminal et des signaux à l'écran
- Réglages possibles des paramètres
- Possibilité d'utiliser le JOG, de se déplacer à débit constant, de retourner au début, de faire des tests et d'expérimenter la sortie requise.



Pour passer commande



LEC-T1-3 J G

Boîtier de commandes

Longueur du câble

3 3 m

Langues

J Japonais
E Anglais

Commutateur de marche

—	Aucun
S	Avec commutateur de marche

* Commutateur interlock pour la fonction test par à-coups

Commutateur d'arrêt

G Avec commutateur d'arrêt

Caractéristiques

Fonctions standard

- Affichage en lettres chinoises
- Commutateur d'arrêt inclus

Option

- Commutateur de marche inclus

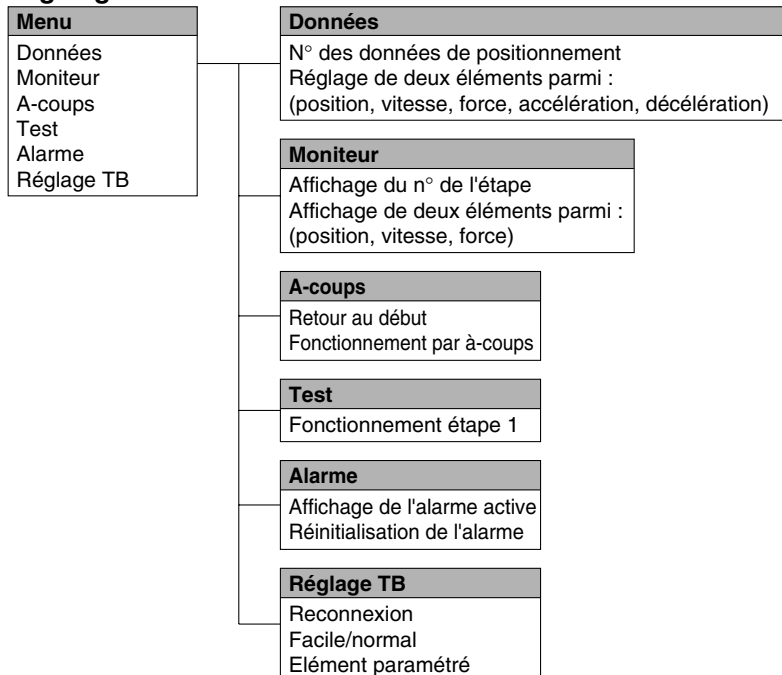
Élément	Description
Commutateur	Commutateur de marche et commutateur d'arrêt (en option)
Longueur du câble	3 m
Classe de protection	IP64 (sauf connecteur)
Température d'utilisation (°C)	5 à 50 (sans condensation)
Plage d'humidité ambiante (%)	35 à 85
Masse (g)	350 (sauf câble)

* La conformité EMC du boîtier de commandes a uniquement été testée avec un contrôleur LECPC6 et un actionneur compatible.

Mode facile

Fonction	Description
Données de positionn.	• Réglage des données de positionn.
A-coups	• Fonctionnement par à-coups • Retour au début
Test	• Fonctionnement étape 1 • Retour au début
Moniteur	• Affichage de l'axe et du n° des données de positionnement • Affichage de deux éléments sélectionnés parmi la position, la vitesse et la force
Alarme	• Affichage de l'alarme active • Réinitialisation de l'alarme
Réglage TB	• Reconnexion de l'axe • Réglage du mode facile/normal • Réglage des données de positionnement et sélection d'éléments pour la fonction affichage

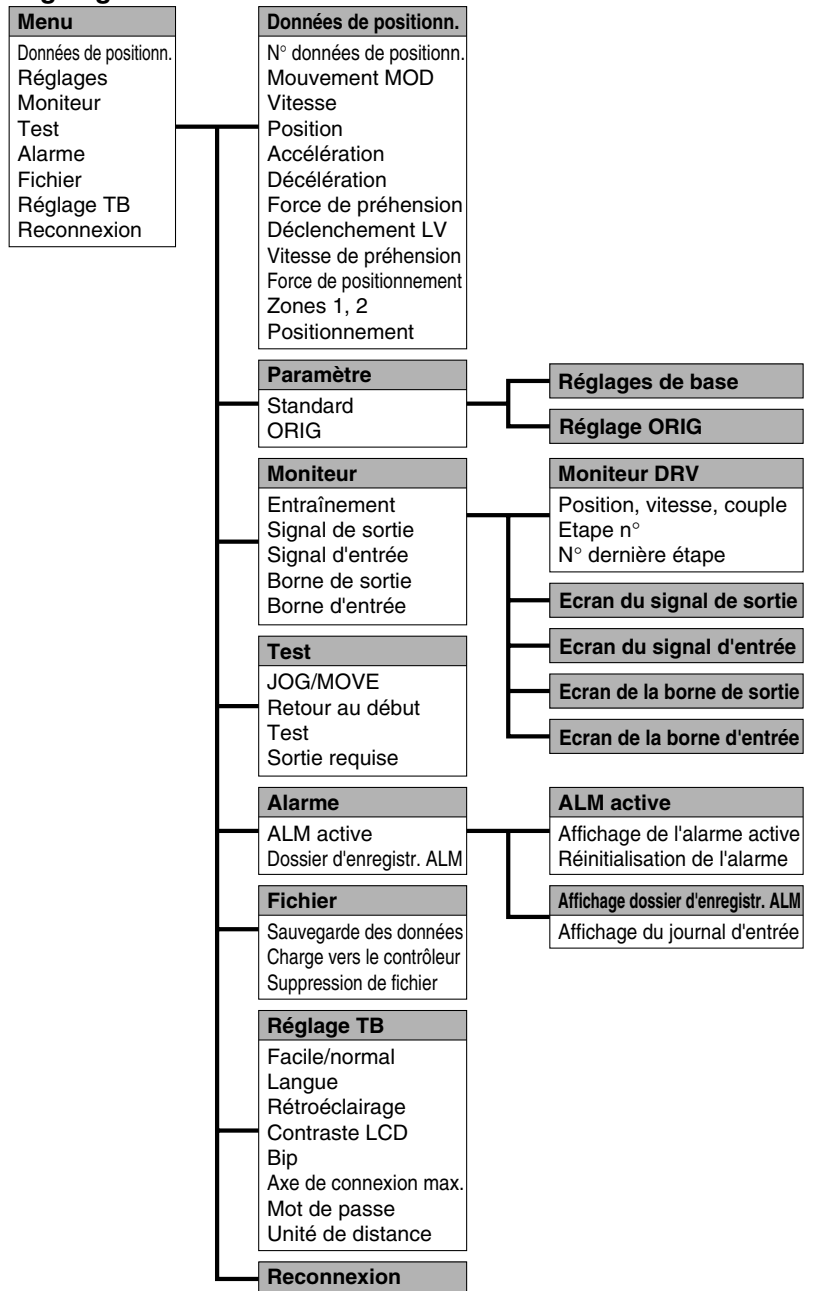
Organigramme du menu



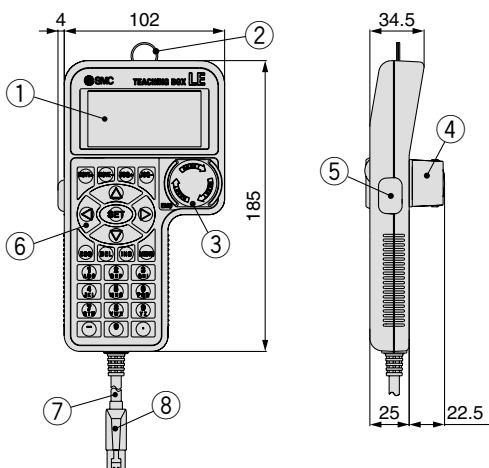
Mode normal

Fonction	Description
Données de positionn.	• Réglages des données de positionn.
Paramètre	• Réglage des paramètres
Test	<ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnement par à-coups/déplacement à débit constant • Retour au début • Test (précisez un maximum de 5 données de positionnement et essayez.) • Sortie requise (sortie du signal et de la borne requise)
Moniteur	<ul style="list-style-type: none"> • Ecran d'entraînement • Ecran du signal de sortie • Ecran du signal d'entrée • Ecran de la borne de sortie • Ecran de la borne d'entrée
Alarme	<ul style="list-style-type: none"> • Affichage de l'alarme active (réinitialisation de l'alarme) • Affichage du dossier d'enregistrement alarme
Fichier	<ul style="list-style-type: none"> • Sauvegarde des données • Sauvegarde les données de positionnement et les réglages du contrôleur utilisé pour la communication (4 sauvegardes possibles, dont l'une pouvant contenir des données de positionnement et des réglages dans un seul dossier) • Charge pour le contrôleur • Charge les données enregistrées dans le boîtier de commandes à destination du contrôleur, utilisé pour la communication. • Supprime les données enregistrées.
Réglage TB	<ul style="list-style-type: none"> • Affichage des réglages (facile/normal) • Langue (japonais/anglais) • Réglage du rétroéclairage • Réglage du contraste LCD • Réglage du bip • Axe de connexion max. • Unité de distance (mm/pouces)
Reconnexion	• Reconnexion de l'axe

Organigramme du menu



Dimensions



N°	Description	Fonction
1	LCD	Ecran avec affichage par cristaux liquides (et rétroéclairage)
2	Accroche	Accroche de suspension pour le boîtier de commandes
3	Commutateur d'arrêt	Ce bouton permet de bloquer et d'arrêter l'opération. Le déblocage se fait en tournant le bouton vers la droite.
4	Plaque commutateur d'arrêt	Plaque pour le commutateur d'arrêt
5	Commutateur de marche (en option)	Evite une manipulation involontaire (fonctionnement inattendu) de la fonction test par à-coups. D'autres fonctions telles que la modification des données, ne sont pas prise en compte.
6	Commutateur principal	Commutateur pour chaque entrée
7	Câble	Longueur : 3 m
8	Connecteur	Connecteur branché au raccordement CN4 du contrôleur



Série LEC

Contrôleur et appareils périphériques/ précautions spécifiques au produit 1

Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation. Reportez-vous à la page annexe pour connaître les consignes de sécurité. Consultez le manuel d'utilisation des produits.

Il est disponible sur notre site web: <http://www.smcworld.com/>

Conception et sélection

Attention

1. Vérifiez que vous utilisez la tension préconisée.

Si ce n'est pas la cas, un dysfonctionnement ou une panne peuvent survenir. Si la tension appliquée est inférieure à la tension préconisée, il est possible que la charge reste immobile suite à une chute de tension interne dans le contrôleur. Vérifiez la tension avant l'utilisation.

2. Utilisez le produit dans les plages d'utilisation spécifiées pour éviter tout risque d'incendie, de dysfonctionnement ou de panne de l'actionneur. Vérifiez les caractéristiques avant l'utilisation.

3. Installez un circuit d'arrêt d'urgence à l'extérieur du boîtier.

Installez un circuit d'arrêt d'urgence à l'extérieur du boîtier pour qu'il arrête immédiatement le système ou qu'il coupe l'alimentation électrique.

4. Installez un système de secours préalable, en équipant les appareils d'une structure multi-couches ou d'un système de sûreté intégré pour éviter des dommages dus à une panne ou à un dysfonctionnement du contrôleur et des appareils périphériques.

5. Si le personnel est en danger à cause d'une production de chaleur anormale, d'une fumée ou d'un allumage, etc. du contrôleur et des appareils périphériques, coupez immédiatement le courant qui alimente le produit et le système.

Manipulation

Attention

1. Ne touchez pas l'intérieur du contrôleur et des appareils périphériques.

Vous pourriez vous électrocuter ou endommager le contrôleur.

2. N'utilisez pas le produit avec les mains mouillées.

Vous pourriez vous électrocuter.

3. N'utilisez pas le produit s'il est endommagé ou s'il manque des composants.

Vous pourriez vous électrocuter, provoquer un incendie ou vous blesser.

4. Utilisez uniquement la combinaison recommandée entre l'actionneur électrique et le contrôleur.

Dans le cas contraire, vous pourriez endommager l'un comme l'autre.

5. Faites attention à ne pas être entraîné ou frappé par la pièce lorsque l'actionneur est en mouvement.

Vous pourriez vous blesser.

6. Ne branchez pas l'alimentation et n'allumez pas l'appareil sans avoir préalablement vérifié que la zone de déplacement de la pièce est en sécurité.

Le mouvement de la pièce peut entraîner un accident.

7. Ne touchez pas l'appareil quand il est en service, ni même juste après son utilisation car il peut être très chaud.

La température élevée pourrait vous brûler.

8. Dans le cadre d'une installation, d'un raccordement ou d'un entretien, vérifiez la tension à l'aide d'un testeur pendant plus de cinq minutes après la mise hors tension de l'appareil.

Vous pourriez vous électrocuter, provoquer un incendie ou vous blesser dans le cas contraire.

Manipulation

Attention

9. L'électricité statique peut provoquer des dysfonctionnements ou endommager le contrôleur. Ne touchez pas le contrôleur quand il est sous tension.

Si vous devez toucher le contrôleur lors d'une opération de maintenance, prenez les mesures nécessaires pour éliminer l'électricité statique.

10. N'utilisez pas le produit dans un milieu où de la poussière, des produits chimiques ou de l'huile sont contenus dans l'air.

Cela provoquerait une panne ou des dysfonctionnements.

11. N'utilisez pas le produit dans un milieu exposé à des champs magnétiques.

Cela provoquerait une panne ou des dysfonctionnements.

12. N'installez pas le produit dans un environnement soumis à des gaz inflammables, explosifs et corrosifs

Cela pourrait provoquer un incendie, une explosion et de la corrosion.

13. Ne soumettez pas l'appareil à une chaleur radiante provenant d'une forte source de chaleur (ex.: chaudière, rayons directs du soleil, etc.).

Le contrôleur ou ses périphériques pourraient tomber en panne.

14. N'utilisez pas le produit dans un milieu sujet à des cycles thermiques.

Le contrôleur ou ses périphériques pourraient tomber en panne.

15. N'utilisez pas le produit dans un milieu exposé à des surtensions.

Si le produit est utilisé à proximité d'unités génératrices de surtensions (ex.: élévateurs, fours à induction à haute fréquence, moteurs, etc.), son circuit interne peut être détérioré ou endommagé. Evitez les sources de surtension et les croisements de lignes.

16. N'installez pas le produit dans un milieu exposé à des vibrations et des impacts.

Cela provoquerait une panne ou des dysfonctionnements.

17. Lorsqu'une charge génératrice de surtensions, telle qu'un relais ou un électro distributeur, est entraînée directement, utilisez un produit avec un dispositif de protection intégré contre les surtensions.

Installation

Attention

1. Installez le contrôleur et ses périphériques sur un équipement ignifugé.

Une installation proche d'un matériau inflammable (ou directement dessus) peut provoquer un incendie.

2. N'installez pas l'appareil dans un milieu exposé à des vibrations et des impacts.

Cela provoquerait une panne ou des dysfonctionnements.

3. N'installez pas le contrôleur et ses périphériques avec un contacteur électromagnétique de taille importante ou un disjoncteur sur le même panneau, cela provoque des vibrations. Installez-les sur différents panneaux ou éloignez le contrôleur et ses périphériques de la source de vibrations.

4. Installez le contrôleur et ses périphériques sur une surface plane.

Si la surface de montage est déformée ou irrégulière, une force excessive peut s'appliquer sur le boîtier et poser des problèmes.



Série LEC

Contrôleur et appareils périphériques/ précautions spécifiques au produit 2

Veillez lire ces consignes avant l'utilisation. Reportez-vous à la page annexe pour connaître les consignes de sécurité. Consultez le manuel d'utilisation des produits.

Il est disponible sur notre site web: <http://www.smcworld.com/>

Alimentation électrique

Précaution

- 1. Utilisez une alimentation de faible niveau sonore entre les lignes et entre la ligne de courant et la terre.**
Dans les cas où le niveau sonore est élevé, un transformateur d'isolation doit être utilisé.
- 2. Les alimentations électriques du contrôleur et du signal E/S doivent être séparées et ne doivent en aucun cas être un courant d'appel préventif.**
Si c'est le cas, une chute de tension peut survenir pendant l'accélération de l'actionneur.
- 3. Pour prévenir des surtensions dues aux éclairs, prenez les mesures nécessaires. Connectez la prise de terre de la protection de circuit contre la foudre séparément du raccordement à la terre du contrôleur et des périphériques.**

Mise à la terre

Attention

- 1. Effectuez un raccordement à la terre afin de garantir la tolérance au bruit du contrôleur.**
- 2. Utilisez autant que possible un raccordement à la terre spécifique.**
Le raccordement à la terre doit être de type classe D (résistance de terre de 100 Ω max.)
- 3. Le raccordement à la terre doit être aussi proche que possible du contrôleur et des périphériques pour être aussi court que possible.**
- 4. Dans l'éventualité improbable qu'un dysfonctionnement soit causé par la terre, déconnectez l'unité de la terre.**

Entretien

Attention

- 1. Effectuez des opérations de maintenance régulières.**
Vérifiez que les câbles et les vis ne sont pas desserrés. Des vis ou des câbles mal serrés peuvent provoquer un dysfonctionnement involontaire.
- 2. Vérifiez le bon fonctionnement de l'appareil une fois l'entretien terminé.**
Si l'équipement ou les machines ne fonctionnent pas correctement, arrêtez le système d'urgence. Dans le cas contraire, une panne inattendue pourrait survenir et il serait alors impossible de garantir la sécurité de l'installation. Faites un test d'arrêt d'urgence pour vérifier la sécurité de l'équipement.
- 3. Ne tentez pas de démonter, modifier ou réparer le contrôleur et ses périphériques.**
- 4. Ne déposez rien de conducteur ou d'inflammable dans le contrôleur.**
Cela peut provoquer un incendie.
- 5. Ne testez pas la résistance de l'isolation ou de la surtension admissible de ce produit.**
- 6. Prévoyez suffisamment d'espace libre pour réaliser les travaux d'entretien.**
Concevez le système de façon à disposer de l'espace nécessaire pour les opérations de maintenance.

Autres produits

Pincés électriques

Modèle à 2 doigts

Série LEHZ

- Compact et léger
- Différents efforts de maintien



Taille du corps	Course/des deux côtés [mm]	Effort de maintien [N]	
		Standard	Compact
10	4	6 à 14	2 à 6
16	6		3 à 8
20	10	16 à 40	11 à 28
25	14		
32	22	52 à 130	—
40	30	84 à 210	—

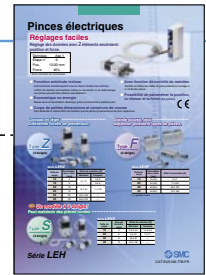
Série LEHF

- Grande course, peut supporter plusieurs types de pièces.



Taille du corps	Course/des deux côtés [mm]	Effort de maintien [N]
10	16 (32)	3 à 7
20	24 (48)	11 à 28
32	32 (64)	48 à 120
40	40 (80)	72 à 180

() : Grande course



CAT.ES100-77

Modèle à 3 doigts

Série LEHS

- Peut supporter des pièces rondes.



Taille du corps	Course/diamètre [mm]	Effort de maintien [N]	
		Standard	Compact
10	4	2.2 à 5.5	1.4 à 3.5
20	6	9 à 22	7 à 17
32	8	36 à 90	—
40	12	52 à 130	—

Table linéaire électrique

Série LES

- Compact, réduction de l'encombrement (61% de volume en moins par rapport aux produits SMC conventionnels)
- Diminution du temps de cycle
Accélération et décélération max.: **5,000 mm/s²**
Vitesse max.: **400 mm/s**
- Répétitivité de positionnement : **±0.05 mm**
Points de positionnement : **64 points**
- Possibilité de montage dans 2 sens



CAT.ES100-78

Modèle	Course (mm)	Charge (kg)				Vitesse (mm/s)	Pas de vis (mm)
		Moteur pas à pas (servo/24 VDC)		Servomoteur (24 VDC)			
		Horizontal	Vertical	Horizontal	Vertical		
LESH8R	50, 75	2	0.5	2	0.5	10 à 200	4
		1	0.25	1	0.25	20 à 400	8
LESH16R	50, 100	6	2	5	2	10 à 200	5
		4	1	2.5	1	20 à 400	10
LESH25R	50, 100, 150	9	4	6	2.5	10 à 150	8
		6	2	4	1.5	20 à 400	16

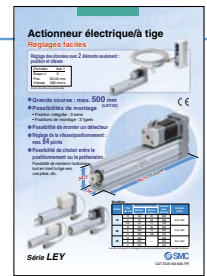
Autres produits

Actionneur électrique/modèle à tige

Série LEY

- Grande course : max. **500 mm**
- Possibilités de montage (LEY32)
 - Fixation intégrée : 3 sens
 - Fixations de montage : 3 types
- Possibilité de monter un détecteur
- Réglage vitesse/positionnement : max. **64 points**
- Il est possible de choisir le réglage du positionnement et de la préhension.

Possibilité de maintenir l'actionneur tout en tirant la tige de la pièce, etc.



CAT.ES100-83A

Taille	Pas de vis	Force de préhension [N]		Vitesse max. [mm/s]	Course [mm]
		Moteur pas à pas	Servo-moteur		
16	10	38	30	500	50 à 300
	5	74	58	250	
	2.5	141	111	125	
25	12	122	35	500	50 à 400
	6	238	72	250	
	3	452	130	125	
32	16	189	—	500	50 à 500
	8	370	—	250	
	4	707	—	125	

⚠️ 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.

- L'inspection et l'entretien des équipements ou machines ne devront être effectués qu'une fois que les mesures de prévention de chute et d'emballage des objets manipulés ont été confirmées.
- 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.
- 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 :

- 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.
- 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.
- Équipement pouvant avoir des effets néfastes sur l'homme, les biens matériels ou les animaux, exigeant une analyse de sécurité spécifique.
- Lorsque les produits sont utilisés en circuit interlock, préparez un circuit de style double interlock 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 les lire attentivement et les accepter avant d'utiliser le produit.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité

1. La période de garantie du produit s'étend sur un an en service ou un an et demi après livraison du produit.*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 responsable, 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.

⚠️ Consignes de sécurité

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

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.

SMC Corporation (Europe)

Austria	☎+43 2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	☎+32 (0)33551464	www.smcpnematics.be	info@smcpnematics.be
Bulgaria	☎+359 29744492	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	☎+385 13776674	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 6510370	www.smcpnematics.ee	smc@smcpnematics.ee
Finland	☎+358 207513513	www.smc.fi	smcfin@smc.fi
France	☎+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	contact@smc-france.fr
Germany	☎+49 (0)61034020	www.smc-pneumatik.de	info@smc-pneumatik.de
Greece	☎+30 210 2717265	www.smcHELLAS.gr	sales@smcHELLAS.gr
Hungary	☎+36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	☎+353 (0)14039000	www.smcpnematics.ie	sales@smcpnematics.ie
Italy	☎+39 (0)292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	☎+371 67817700	www.smc.lv	info@smclv.lv

Lithuania	☎+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	☎+31 (0)205318888	www.smcpnematics.nl	info@smcpnematics.nl
Norway	☎+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	☎+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	☎+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Romania	☎+40 213205111	www.smcromania.ro	post@smcromania@smcromania.ro
Russia	☎+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	☎+421 413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	☎+386 73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	☎+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	☎+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smcpnematics.se
Switzerland	☎+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	☎+90 (0)2124440762	www.entek.com.tr	smc@entek.com.tr
UK	☎+44 (0)845 121 5122	www.smcpnematics.co.uk	sales@smcpnematics.co.uk