

Pinces électriques



Moteur pas-à-pas (Servo/24 VDC)

● Fonction antichute incluse

(mécanisme autobloquant inclus dans toutes les séries)

L'effort de maintien est maintenu même en cas d'arrêt ou de redémarrage. Les pièces peuvent être retirées par commande manuelle.

● Corps compacts et courses réglables

Disponibilité d'un effort de maintien équivalent aux pinces pneumatiques largement utilisées.

● Possibilité de paramétrer la position, la vitesse et la force. (64 points)

● Produit éco-énergétique

Baisse de la consommation électrique grâce au mécanisme autobloquant.

● Avec fonction contrôle de la préhension

Identification des pièces de différentes dimensions / détection du montage et du retrait des pièces.

Type Z (2 doigts)

Compact et léger, différents efforts de maintien

Série LEHZ



Taille	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	—

Type ZJ (à 2 doigts)

Avec soufflet de protection (protection IP50)
3 types de matières de protection (partie doigt uniquement)



Série LEHZJ

Taille	Course / des deux côtés [mm]	Effort de maintien [N]	
		Standard	Compact
10	4	6 à 14	3 à 6
16	6		4 à 8
20	10	16 à 40	11 à 28
25	14		

Type F (2 doigts)

Maintien de différents types de pièces avec une course longue.



Série LEHF

Taille	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

(): Course longue

Type S (3 doigts)

Maintien de pièces rondes.



Série LEHS

Taille	Course / des deux côtés [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	—

Moteur pas à pas (Servo/24 Vcc)

Contrôleur

▶ Type avec entrée de données de positionnement
Série JXC73/83

▶ Type sans programmation
Série LECP1

▶ Type à entrée impulsionnelle
Série LECPA

▶ Compatible avec des protocoles de communications
Série JXC□1
Série JXC92/93



Série LEH



CAT.EUS100-77Eee-FR

Pince électrique à 2 doigts

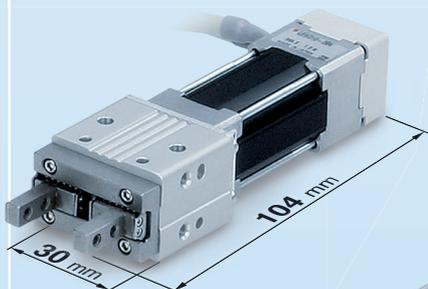
Série LEHZ/Tailles : 10, 16, 20, 25, 32, 40

Série LEHZJ/Tailles : 10, 16, 20, 25

Série LEHF/Tailles : 10, 20, 32, 40

● Compacte et légère Différents efforts de maintien

Masse : **165 g**
(LEHZ10)



Compacte

Masse : **135 g**
(LEHZ10L)

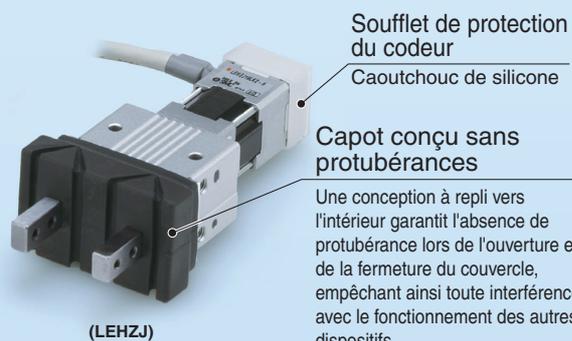


● Cache-poussière étanche (protection IP50)

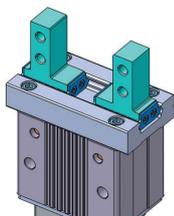
- Empêche la pénétration de copeaux d'usinage, de poussière, etc.
- Protège des éclaboussures de graisse, etc.

● 3 types de matières de protection (partie doigt uniquement)

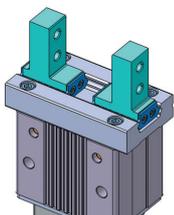
- Caoutchouc chloroprène (noir) : Standard
- Caoutchouc fluoré (noir) : Option
- Caoutchouc de silicone (blanc) : Option



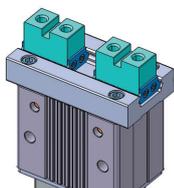
Types de doigts



Montage taraudé latéral



Orifice traversant dans le sens de l'ouverture/ de la fermeture

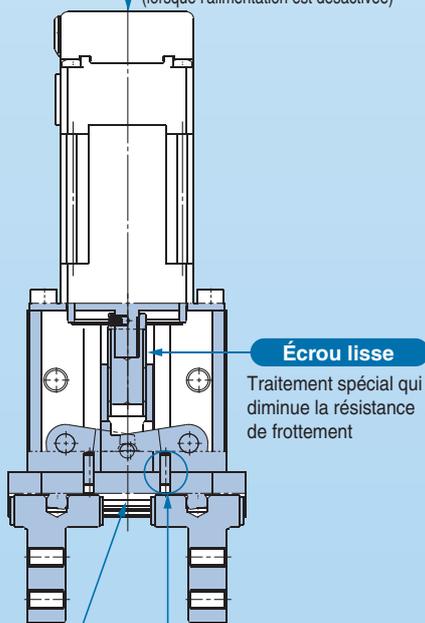


Doigts plats

Série LEHZ

Vis de commande manuelle

Pour l'ouverture et la fermeture des doigts (lorsque l'alimentation est désactivée)



Écrou lisse

Traitement spécial qui diminue la résistance de frottement

Guide linéaire

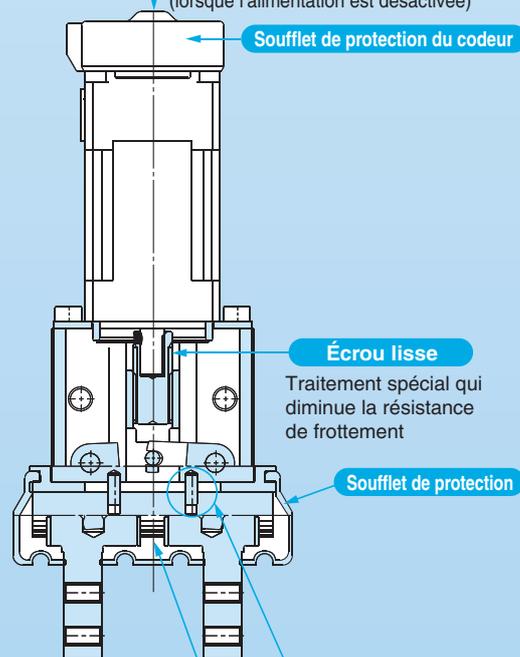
Centrage du guide linéaire

2 goupilles de positionnement empêchent le désalignement du guide linéaire

Série LEHZJ

Vis de commande manuelle

Pour l'ouverture et la fermeture des doigts (lorsque l'alimentation est désactivée)



Soufflet de protection du codeur

Écrou lisse

Traitement spécial qui diminue la résistance de frottement

Soufflet de protection

Guide linéaire

Centrage du guide linéaire

2 goupilles de positionnement empêchent le désalignement du guide linéaire

Pince électrique à 3 doigts

Série **LEHS**/Tailles : 10, 20, 32, 40

● **Maintien de différents types de pièces avec une course longue.**

Course :
Max. **40 mm**



(LEHF40K2-40)

Course longue
Course :
Max. **80 mm**



(LEHF40K2-80)

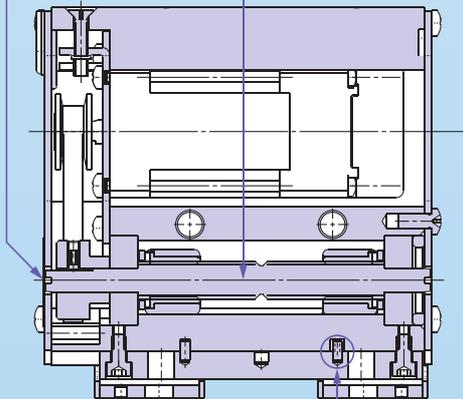
Série LEHF

Vis de commande manuelle/
des deux côtés

Pour l'ouverture et la fermeture des doigts (lorsque l'alimentation est désactivée)

Écrou lisse

Traitement spécial qui diminue la résistance de frottement



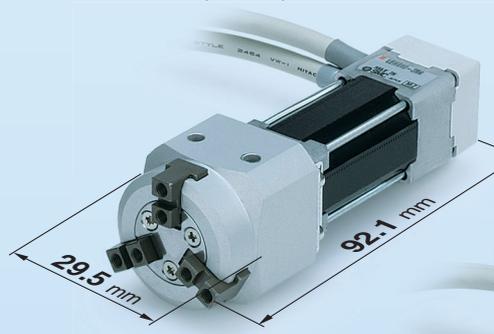
Guide linéaire

Centrage du guide linéaire

2 goupilles de positionnement empêchent le désalignement du guide linéaire

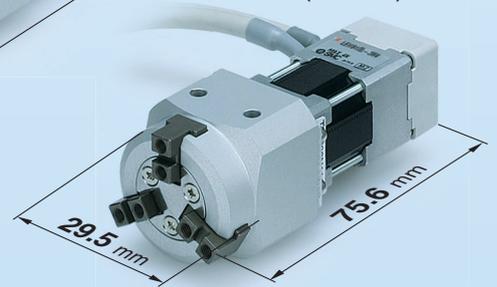
● **Maintien de pièces rondes.**

Masse : **185 g**
(LEHS10)



Compacte

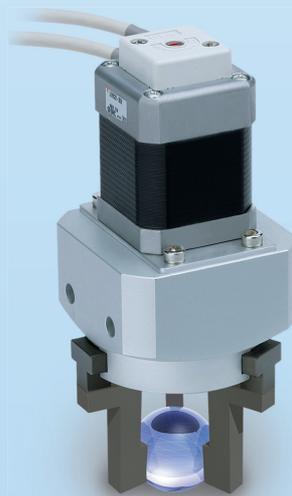
Masse : **150 g**
(LEHS10L)



Série LEHS

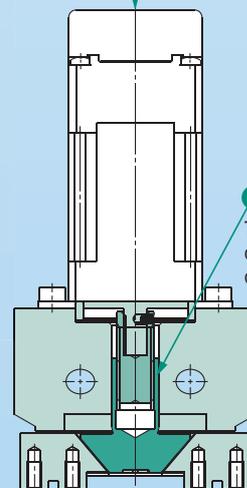
Vis de commande manuelle

Permet d'ouvrir et de fermer les doigts manuellement (lorsque l'alimentation est coupée)



Écrou lisse

Traitement spécial qui diminue la résistance de frottement



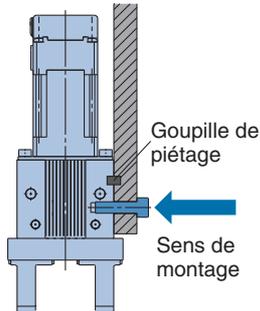
Avec structure de la came de serrage

La structure de la came de serrage permet d'obtenir un effort de maintien important.

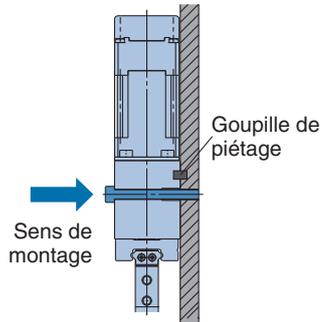
<Variantes de montage>

Série LEHZ/LEHZJ

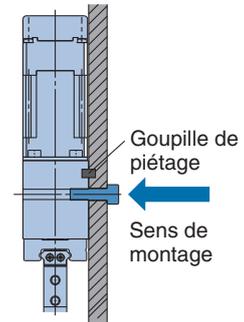
A En utilisant le taraudage latéral du corps



B En utilisant le taraudage de la platine de fixation

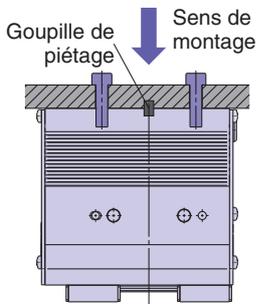


C En utilisant le taraudage à l'arrière du corps

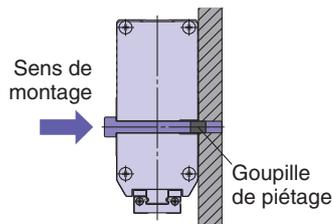


Série LEHF

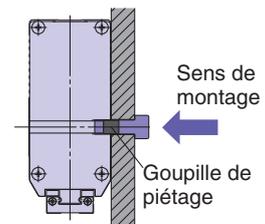
A En utilisant le filetage du corps



B En utilisant le taraudage de la platine de fixation

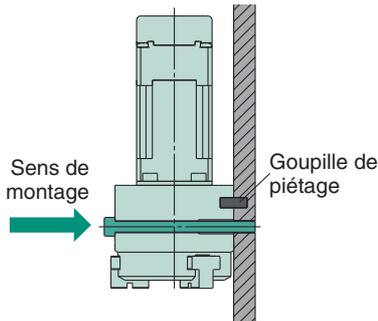


C En utilisant le taraudage à l'arrière du corps

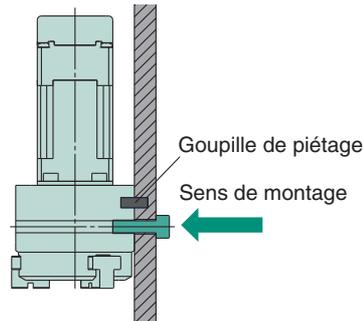


Série LEHS

A En utilisant le taraudage de la platine de fixation

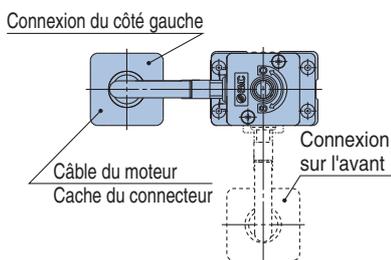


B En utilisant le taraudage à l'arrière du corps

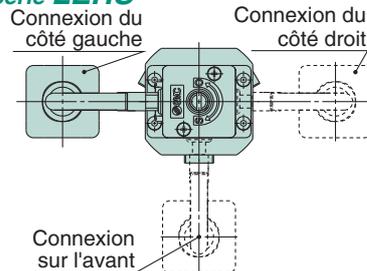


Possibilité de choisir le sens de montage du câble moteur

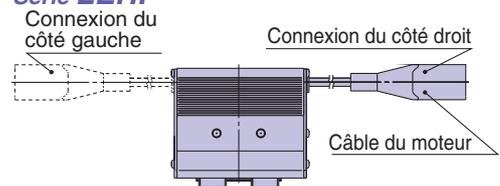
Série LEHZ/LEHZJ



Série LEHS

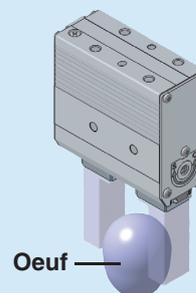
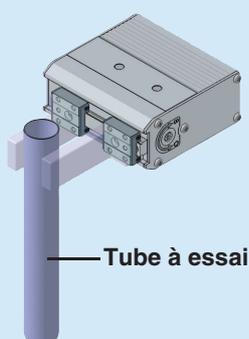
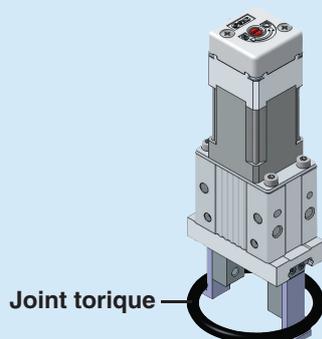


Série LEHF



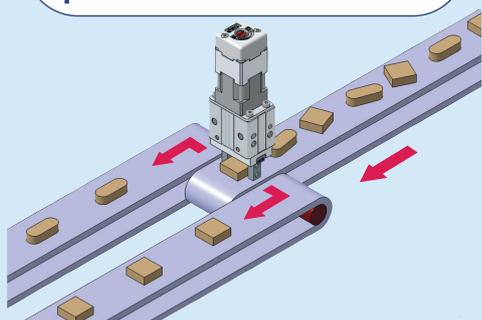
Exemples d'applications

Préhension d'objets fragiles ou se déformant



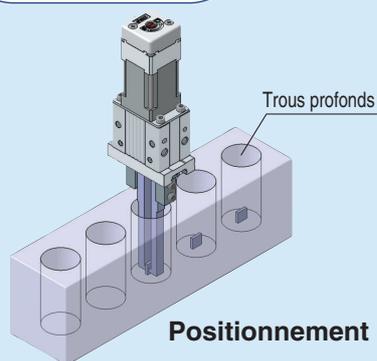
Positionne, contrôle la vitesse et l'effort de maintien

Alignement et sélection de pièces défilant au hasard

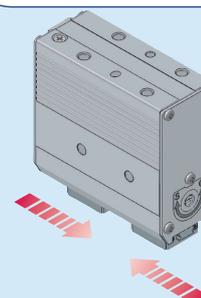


Identification de différentes tailles de pièces

Préhension dans les espaces restreints

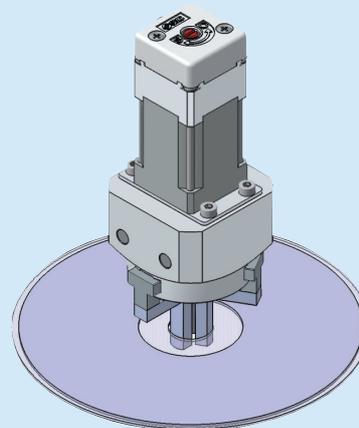
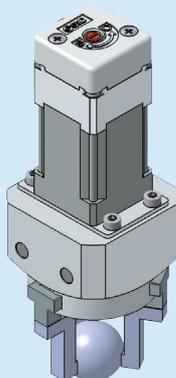
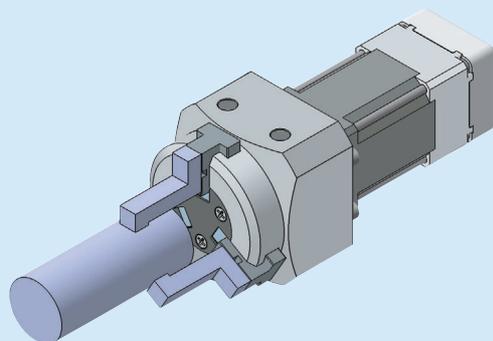


Pincement/ haute fréquence



Positionnement et contrôle de la vitesse (course minimum)

Préhension de pièces cylindriques et sphériques



Contrôle l'effort de maintien et la vitesse

Bus de terrain

Pour les actionneurs électriques Passerelle pour bus de terrain (GW) Série LEC-G



- Communication entre un bus maître et la communication série LEC

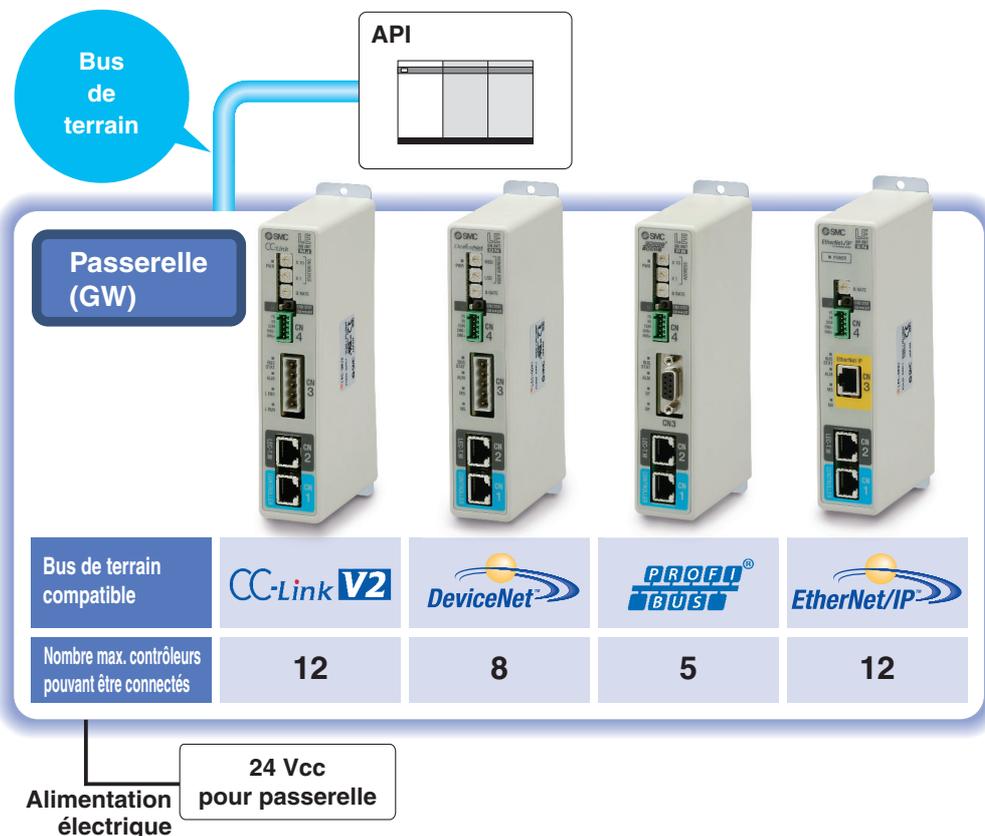
Protocoles compatibles : CC-Link V2 DeviceNet PROFIBUS EtherNet/IP

- Deux méthodes de fonctionnement

Sélection des données de positionnement : Faire fonctionner à l'aide des données de positionnement du contrôleur.

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

- La position, la vitesse, etc les valeurs peuvent être contrôlées par l'API.



Contrôleur sans programmation Série LECP1

Sans programmation

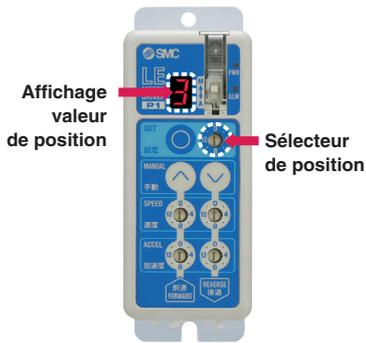
Permet de configurer le fonctionnement d'un actionneur électrique sans recourir à un ordinateur ou à un boîtier de commandes



Moteur pas à pas (Servo/24 Vcc) LECP1

1 Réglage d'une valeur de position

Réglage d'une valeur enregistrée pour la position d'arrêt Maximum 14 points



2 Réglage de la position d'arrêt

Déplacer l'actionneur sur une position d'arrêt à l'aide des touches AVANT/FORWARD et ARRIÈRE/REVERSE

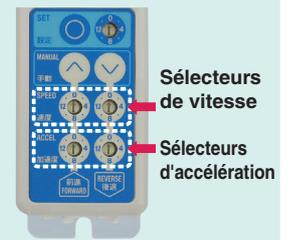


3 Enregistrement

Enregistrer la position d'arrêt grâce à la touche SET

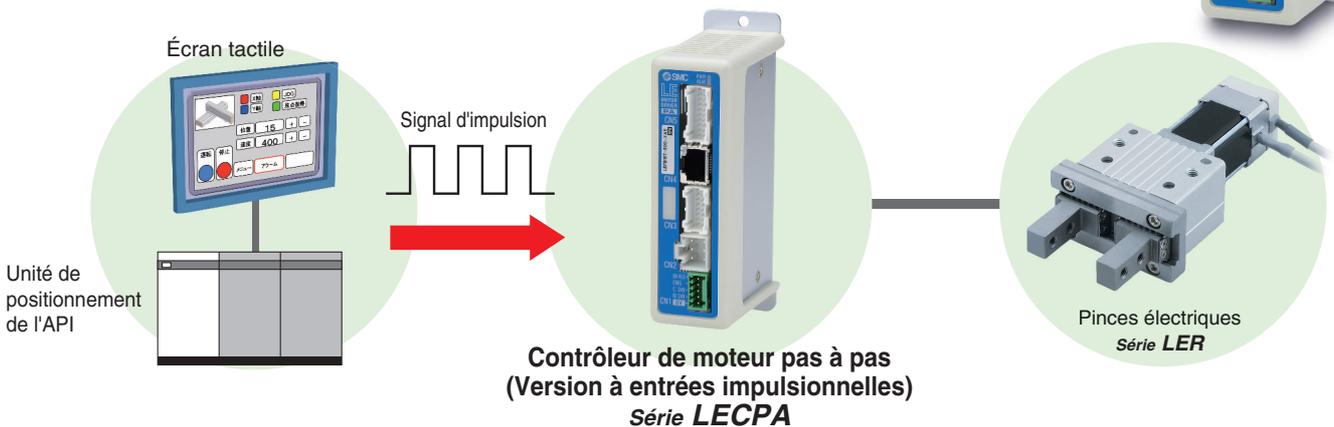


Vitesse/accélération 16 réglages de niveau



Touche à entrées impulsionnelles Série LECPA

- Un contrôleur qui utilise les signaux impulsionnels pour permettre un positionnement sur n'importe quelle position. L'actionneur peut être contrôlé depuis l'unité de positionnement du client.



- **Signal de contrôle retour à l'origine.**
Permet l'effet de retour à l'origine automatique.
- **Avec fonction de limitation de force (fonctionnement possible avec force de poussée / force d'adhérence).**
Fonctionnement avec force de poussée / opération de positionnement possible en inversant les signaux.

Fonction

Élément	Contrôleur sans programmation LECP1	Version à entrées impulsionnelles LECPA
Paramétrage des données de positionnement et des paramètres	• Sélectionnez à l'aide des boutons du contrôleur	• Entrée à partir du logiciel de paramétrage du contrôleur (PC) • Entrée à partir du boîtier de commande
Paramétrage des données de positionnement	• Apprentissage direct • Apprentissage JOG	• Pas de paramétrage du positionnement requis, Position et vitesse définis selon le signal d'impulsion
Nombre de données de positionnement	14 points	—
Commande de fonctionnement (signal E/S)	Étape n° [IN*] entrée uniquement	Signal impulsionnel
Signal de fin	[OUT*] sortie	[INP] sortie

Éléments à paramétrer

Boîtier de commandes : Boîtier de commande PC : Logiciel pour le paramétrage du contrôleur

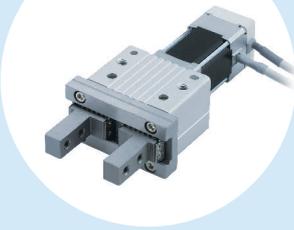
Élément		Contenu	Easy Mode		Mode normal	Type à entrées impulsionnelles LECPA	Contrôleur sans programmation LECP1*
			Boîtier de commandes	PC	Boîtier de commandes PC		
Réglages des données de positionnement (aperçu)	Mouvement MOD	Sélection de la "position absolue" et de la "position relative"	△	●	●	Aucun paramètre requis.	Valeur fixe (ABS)
	Vitesse	Vitesse de transfert	●	●	●		Sélection de 16 niveaux
	Position	[Position] : Position cible [Poussée] : Position de démarrage de la poussée	●	●	●		Apprentissage direct Apprentissage JOG
	Accélération/décélération	Accélération/décélération lors du mouvement	●	●	●		Sélection de 16 niveaux
	Force de poussée	Coefficient d'effort lors de la poussée	●	●	●		Réglage par unités de 1 % Sélection de 3 niveaux (faible, moyen, fort)
	Déclenchement LV	Effort cible lors de la poussée	△	●	●		Réglage par unités de 1 % Aucun réglage nécessaire (même valeur de poussée)
	Vitesse de poussée	Vitesse pendant la phase de poussée	△	●	●		Réglage par unités d'1 mm/s
	Force de mouvement	Effort pendant la phase de positionnement	△	●	●		Réglage à (valeurs différentes pour chaque actionneur) %
	Sortie de zone	Conditions d'activation (ON) du signal de sortie de zone	△	●	●		Réglage par unités de 0.01 mm.
Réglages des paramètres (aperçu)	Positionnement	[Position] : la largeur jusqu'à la position requise [Poussée] : évaluation du mouvement	△	●	●	Réglage à (valeurs différentes pour chaque actionneur) min. (unités : 0.01 mm)	Aucun paramètre requis.
	Course (+)	Limite de position latérale, côté +	×	×	●	Réglage par unités de 0.01 mm.	Compatible
	Course (-)	Limite de position latérale, côté -	×	×	●	Réglage par unités de 0.01 mm.	
	Sens ORIG	Régler le sens lors du retour à l'origine.	×	×	●	Compatible	Aucun paramètre requis.
	Vitesse ORIG	Vitesse pendant le retour à l'origine	×	×	●	Réglage par unités d'1 mm/s	Aucun paramètre requis.
ORIG ACC	Accélération pendant le retour à l'origine	×	×	●	Réglage par unités d'1 mm/s		
Test	JOG		●	●	●	Tester le fonctionnement continu à la vitesse choisie en laissant le bouton appuyé.	Maintenez enfoncé le bouton MANUAL (⊙) pour un envoi uniforme (la vitesse est une valeur spécifique)
	MOVE		×	●	●	Tester le fonctionnement à la distance et à la vitesse choisies en partant de la position en cours.	Appuyer une fois sur le bouton MANUAL (⊙) pour l'opération de calibrage (la vitesse et le calibrage sont des valeurs spécifiques)
	Retour ORIG		●	●	●	Compatible	Compatible
	Test	Fonctionnement des données de positionnement spécifiques	●	●	(fonctionnement continu)	Pas compatible	Compatible
	Puissance forcée	Tester la fonction ON/OFF de la borne de sortie	×	×	●	Compatible	
Moniteur	Mon. DRV	La position, la vitesse, et la force présentes ainsi que les données de positionnement spécifiques sont contrôlables.	●	●	●	Compatible	Pas compatible
	Mon. E/S	Le statut ON/OFF de la borne d'entrée et de sortie peut être affiché à l'écran.	×	×	●	Compatible	
ALM	État	Vérification possible de l'alarme en cours de fonctionnement.	●	●	●	Compatible	Compatible (affiche le groupe d'alarme)
	Dossier d'enregistrement ALM	Vérification possible de l'alarme déclenchée par le passé.	×	×	●	Compatible	
Fichier	Sauvegarder/charger	Les données de positionnement et les paramètres peuvent être enregistrés, reçus et supprimés.	×	×	●	Compatible	Pas compatible
Autre	Langue	Anglais ou japonais au choix	●	●	●	Compatible	

△: Réglable à partir de boîtier de commandes Ver. 2.** (Les informations de version sont affichées sur l'écran initial)

* Le type LECP1 sans programmation ne peut pas être utilisé avec le boîtier de commande et un kit de réglage du contrôleur.

Construction du système / Signal impulsionnel

● Pinces électriques

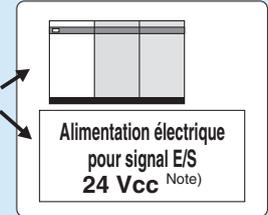


Page 71

● Résistance de limitation de courant
LEC-PA-R-□

* La résistance de limitation de courant est utilisée quand la sortie du signal impulsionnel de l'unité de positionnement est une sortie à collecteur ouvert.

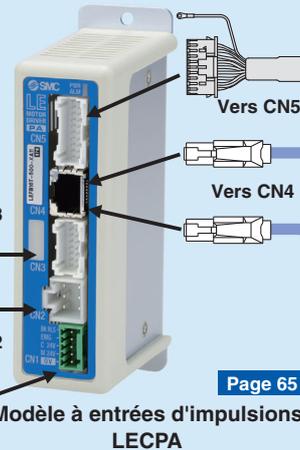
Fourni par le client



Alimentation électrique pour signal E/S
24 Vcc ^{Note)}

Note) Lorsque la conformité UL est requise, l'actionneur électrique et le contrôleur doivent être utilisés avec une source d'alimentation UL1310 de catégorie 2.

● Driver* Page 54



● Câble E/S. Page 71

Modèle de contrôleur	Réf.
LECPA	LEC-CL5-□

Fourni par le client

Alimentation électrique du contrôleur
24 Vcc ^{Note)}

Note) Lorsque la conformité UL est requise, l'actionneur électrique et le contrôleur doivent être utilisés avec une source d'alimentation UL1310 de catégorie 2.

● Prise d'alimentation électrique (accessoire)
<Taille de câble compatible>
AWG20 (0.5 mm²)

● Câble d'actionneur* Page 70

Modèle de contrôleur	Câble standard	Câble robotique
LECPA (Modèle à entrées d'impulsions)	LE-CP-□-S	LE-CP-□

La marque * : peut être incluse dans la partie « Pour passer commande » de l'actionneur.

Option

● Boîtier de commande Page 73

(Avec câble de 3 m)
LEC-T1-3EG□



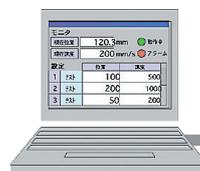
● Logiciel pour le paramétrage du contrôleur Page 72

Câble de communication (avec unité de conversion),
unité de conversion et câble USB inclus.
LEC-W2



Câble de communication

Ou



PC

● Câble USB
(Modèle A-miniB)

Actionneurs électriques SMC

Modèle guidé

Moteur pas à pas (Servo/24 VDC)

Servomoteur (24 VDC)

Servomoteur AC

Entraînement par vis à billes
Série LEFS

Modèle pour salle blanche



Série LEFS

Taille	Charge max. [Kg]	Course [mm]
16	10	Jusqu'à 400
25	20	Jusqu'à 600
32	45	Jusqu'à 800
40	60	Jusqu'à 1000

Entraînement par courroie
Série LEFB

Modèle pour salle blanche



Série LEFB

Taille	Charge max. [Kg]	Course [mm]
16	1	Jusqu'à 1000
25	5	Jusqu'à 2000
32	14	Jusqu'à 2000

Entraînement par vis à billes
Série LEFS



Série LEFS

Taille	Charge max. [Kg]	Course [mm]
25	20	Jusqu'à 600
32	45	Jusqu'à 800
40	60	Jusqu'à 1000

Entraînement par courroie
Série LEFB



Série LEFB

Taille	Charge max. [Kg]	Course [mm]
25	5	Jusqu'à 2000
32	15	Jusqu'à 2500
40	25	Jusqu'à 3000



CAT.ES100-87

Modèle linéaire haute rigidité

Servomoteur AC

Entraînement par vis à billes
Série LEJS

Modèle pour salle blanche



Série LEJS

Taille	Charge max. [Kg]	Course [mm]
40	55	200 à 1200
63	85	300 à 1500

Entraînement par courroie
Série LEJB



Série LEJB

Taille	Charge max. [Kg]	Course [mm]
40	20	200 à 2000
63	30	300 à 3000



CAT.ES100-104

Table linéaire

Moteur pas à pas (Servo/24 VDC)

Entraînement par courroie
Série LEL



Série LEL25M
Palier lisse

Taille	Charge max. [Kg]	Course [mm]
25	3	Jusqu'à 1000

Série LEL25L
Guide à billes

Taille	Charge max. [Kg]	Course [mm]
25	5	Jusqu'à 1000



CAT.E102

Modèle guidé à profil étroit

Moteur pas à pas (Servo/24 VDC)

Standard
Série LEMB



Série LEMB

Taille	Charge max. [Kg]	Course [mm]
25	6	Jusqu'à 2000
32	11	Jusqu'à 2000

Modèle à guidage par galets
Série LEMC



Série LEMC

Taille	Charge max. [Kg]	Course [mm]
25	10	Jusqu'à 2000
32	20	Jusqu'à 2000

Guide linéaire à un axe
Série LEMH



Série LEMH

Taille	Charge max. [Kg]	Course [mm]
25	10	Jusqu'à 1000
32	20	Jusqu'à 1500

Guide linéaire à deux axes
Série LEMHT



Série LEMHT

Taille	Charge max. [Kg]	Course [mm]
25	10	Jusqu'à 1000
32	20	Jusqu'à 1500



CAT.ES100-98

Actionneurs électriques SMC

Modèle à tige

Moteur pas à pas (Servo/24 VDC)

Servomoteur (24 VDC)

Standard Série LEY

Étanche aux poussières et aux projections d'eau



Série LEY

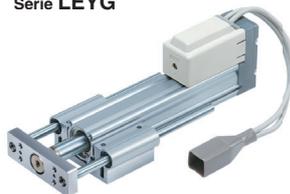
Taille	Force de poussée [N]	Course [mm]
16	141	Jusqu'à 300
25	452	Jusqu'à 400
32	707	Jusqu'à 500
40	1058	Jusqu'à 500

Modèle moteur en ligne Série LEY□D

Étanche aux poussières et aux projections d'eau



Modèle à tige-guidé Série LEYG



Série LEYG

Taille	Force de poussée [N]	Course [mm]
16	141	Jusqu'à 200
25	452	Jusqu'à 300
32	707	Jusqu'à 300
40	1058	Jusqu'à 300

Modèle à tige-guidé /Modèle moteur en ligne Série LEYG□D



CAT.E102

Servomoteur AC

Standard Série LEY

Étanche aux poussières et aux projections d'eau



Série LEY

Taille	Force de poussée [N]	Course [mm]
25	485	Jusqu'à 400
32	588	Jusqu'à 500

Modèle moteur en ligne Série LEY□D

Étanche aux poussières et aux projections d'eau



Série LEY

Taille	Force de poussée [N]	Course [mm]
25	485	Jusqu'à 400
32	736	Jusqu'à 500
63	1910	Jusqu'à 800

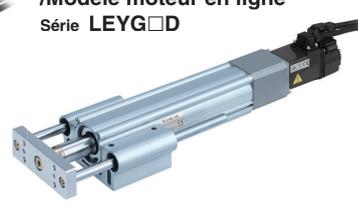
Modèle à tige-guidé Série LEYG



Série LEYG

Taille	Force de poussée [N]	Course [mm]
25	485	300
32	588	300

Modèle à tige-guidé /Modèle moteur en ligne Série LEYG□D



Série LEYG

Taille	Force de poussée [N]	Course [mm]
25	485	300
32	736	300

Table linéaire

Moteur pas à pas (Servo/24 VDC)

Servomoteur (24 VDC)

Série LES

Standard/Modèle R Série LES□R



Taille	Charge max. [Kg]	Course [mm]
8	1	30, 50, 75
16	3	30, 50, 75, 100
25	5	30, 50, 75, 100, 125, 150

Modèle symétrique/Modèle L Série LES□L



Moteur en ligne/Modèle D Série LES□D



Série LESH

Standard/Modèle R Série LESH□R



Taille	Charge max. [Kg]	Course [mm]
8	2	50, 75
16	6	50, 100
25	9	50, 100, 150

Modèle symétrique/Modèle L Série LESH□L



Moteur en ligne/Modèle D Série LESH□D



CAT.E102

Miniature

Moteur pas à pas (Servo/24 VDC)

Modèle à tige Série LEPY



Série LEPY

Taille	Charge max. [Kg]	Course [mm]
6	1	25, 50, 75
10	2	

Table linéaire Série LEPS



Série LEPS

Taille	Charge max. [Kg]	Course [mm]
6	1	25
10	2	50



CAT.E102

Table rotative

Moteur pas à pas (Servo/24 VDC)

Standard Série LER



Série LER

Taille	Couple de rotation [N·m]		Vitesse max [°/s]	
	Standard	Couple élevé	Standard	Couple élevé
10	0.22	0.32	420	280
30	0.8	1.2		
50	6.6	10		

Modèle haute précision Série LERH



CAT.E102

Actionneurs électriques SMC

Pince Moteur pas à pas (Servo/24 VDC)

Modèle à 2 doigts
Série LEHZ



Série LEHZ

Taille	Effort de maintien maximal [N]		Course/des deux côtés [mm]
	Standard	Compact	
10	14	6	4
16		8	6
20	40	28	10
25		—	14
32	130	—	22
40	210	—	30

Modèle à 2 doigts
Avec soufflet de protection
Série LEHZJ



Série LEHZJ

Taille	Effort de maintien maximal [N]		Course/des deux côtés [mm]
	Standard	Compact	
10	14	6	4
16		8	6
20	40	28	10
25		—	14

Modèle à 2 doigts
Course longue
Série LEHF



Série LEHF

Taille	Effort de maintien maximal [N]	Course/des deux côtés [mm]	
		Standard	Compact
10	7	16 (32)	—
20	28	24 (48)	—
32	120	32 (64)	—
40	180	40 (80)	—

Note) (): Course longue

Modèle à 3 doigts
Série LEHS



Série LEHS

Taille	Effort de maintien maximal [N]		Course/des deux côtés [mm]
	Standard	Compact	
10	5.5	3.5	4
20	22	17	6
32	90	—	8
40	130	—	12



CAT.E102

Contrôleur/Pilot

Moteur pas à pas (Servo/24 VDC)

Servomoteur (24 VDC)

Type avec entrée de données de positionnement

Série LECA6

- 64 points de positionnement
- Entrée grâce à un kit de réglage du contrôleur ou un boîtier de commande



Contrôleur à 4 axes

Type avec entrée de données de positionnement

Série JXC73/83



Moteur pas à pas (Servo/24 VDC)

Type sans programmation

Série LECP1

- 14 points de positionnement
- Paramétrage du tableau de commande



Contrôleur sans programmation (avec apprentissage de la course)

Série LECP2

- Opération deva et vient similaire à un vérin pneumatique
- 2 points de fin de course, positionnement à 12 points intermédiaires



Spécifique à la série LEM

Moteur pas à pas (Servo/24 VDC)

Type à entrée impulsionnelle

Série LECPA



Compatible avec des réseaux de terrain/ protocoles de communication.

Série JXC□1

- PROFI BUS
- EtherCAT
- DeviceNet
- EtherNet/IP
- IO-Link



Série JXC92

- EtherNet/IP



Série JXC93

- EtherNet/IP



Série LEC-G

- PROFI BUS
- CC-Link V2
- DeviceNet
- EtherNet/IP



Servomoteur AC

Type à entrée impulsionnelle

Série LECSA

Série LECSB

- Pour codeur absolu (LECSB)
- Version à positionnement (LECSA)



Série LECSA Série LECSB

Type d'entrée

CC-Link Direct

Série LECS

CC-Link



Type SSCNET III

Série LECS

SSCNET III
SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK



Type MECHATROLINK II

Série LECYM

MECHATROLINK - II



Type MECHATROLINK III

Série LECYU

MECHATROLINK - III



Type SSCNET III/H

Série LECSS-T

SSCNET III/H
SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK

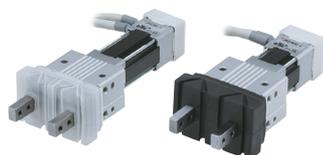


Gamme de la série

Pince électrique à 2 doigts *Série LEHZ/LEHZJ/LEHF*



LEHZ



LEHZJ avec soufflet de protection



LEHF

Série	Taille	Course ouverture/ fermeture des deux côtés [mm]	Effort de maintien [N]		Vitesse d'ouverture/de fermeture (mm/s)	Série contrôleur/ pilote	Page de référence
			Standard	Compact			
LEHZ	10	4	6 à 14	2 à 6	5 à 80	Série LECP1	Page 1
	16	6		3 à 8			
	20	10	16 à 40	11 à 28	5 à 120		
	25	14	—				
	32	22	52 à 130	—			
LEHZJ	40	30	84 à 210	—	Série LECPA	Page 15	
	10	4	6 à 14	3 à 6			
	16	6		4 à 8			
	20	10	16 à 40	11 à 28			
25	14	5 à 100					
LEHF	10	16 (32) Note	3 à 7		5 à 80	Série LECPA	Page 27
	20	24 (48) Note	11 à 28		5 à 100		
	32	32 (64) Note	48 à 120				
	40	40 (80) Note	72 à 180				

Note (): Course longue

Pince électrique à 3 doigts *Série LEHS*



Série	Taille	Course ouverture/ fermeture des deux côtés [mm]	Effort de maintien [N]		Vitesse d'ouverture/de fermeture (mm/s)	Série contrôleur/ pilote	Page de référence
			Standard	Compact			
LEHS	10	4	2.2 à 5.5	1.4 à 3.5	5 à 70	Série LECP1 Série LECPA	Page 40
	20	6	9 à 22	7 à 17	5 à 80		
	32	8	36 à 90	—	5 à 100		
	40	12	52 à 130	—	5 à 120		

Contrôleur/Pilote *LEC*



LECPA



LECP1

Type	Série	Moteur compatible	Tension d'alimentation	E/S parallèle		Nombre de points de positionnement	Page de référence
				Entrée	Sortie		
Contrôleur sans programmation	LECP1	Moteur pas-à-pas (Servo/24 VDC)	24 VDC ±10 %	6 entrées (isolation par optocoupleur)	6 sorties (isolation par optocoupleur)	14	Page 58
Commandes impulsionnelles	LECPA	Moteur pas-à-pas (Servo/24 VDC)	24 VDC ±10 %	5 entrées (isolation par optocoupleur)	9 sorties (isolation par optocoupleur)	—	Page 65

INDEX

Model
Selection

Step Motor (Servo/24 VDC)

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Précautions
spécifiques
au produit

Modèle moteur pas-à-pas (Servo/24 VDC)

◎ Pince électrique à 2 doigts série LEHZ



Sélection du modèle	Page 1
Pour passer commande	Page 7
Caractéristiques.....	Page 9
Construction	Page 10
Dimensions	Page 11
Types de doigts	Page 14

◎ Pince électrique à 2 doigts/avec soufflet de protection série LEHZJ



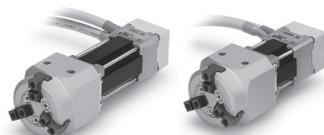
Sélection du modèle	Page 15
Pour passer commande	Page 21
Caractéristiques.....	Page 23
Construction	Page 24
Dimensions	Page 25

◎ Pince électrique à 2 doigts série LEHF



Sélection du modèle	Page 27
Pour passer commande	Page 31
Caractéristiques.....	Page 33
Construction	Page 34
Dimensions	Page 35

◎ Pince électrique à 3 doigts série LEHS



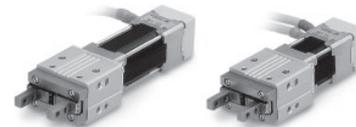
Sélection du modèle	Page 40
Pour passer commande	Page 43
Caractéristiques.....	Page 45
Construction	Page 46
Dimensions	Page 47
Précautions spécifiques au produit	Page 49

◎ Contrôleur/Pilote moteur pas-à-pas (Servo/24 VDC)



Passerelle/série LEC-G.....	Page 55
Contrôleur sans programmation/série LECP1.....	Page 58
Contrôleur de moteur pas à pas/série LECPA	Page 65
Kit de paramétrage du contrôleur/LEC-W2	Page 72
Boîtier de commande/LEC-T1	Page 73
Contrôleur pour moteur pas à pas/série JXC□1	Page 76
Contrôleur pour moteur pas à pas multi-axes/série JXC73/83/92/93	Page 86

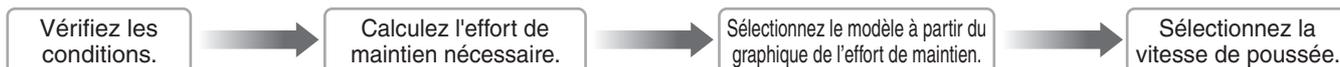
Sélection du modèle



Procédure de sélection



Étape 1 Vérifiez l'effort de maintien



Exemple

Masse de la pièce : 0.1 kg

Conseils pour choisir la pince tout en respectant la masse de la charge

- Bien que les conditions relatives à la structure de la pièce et au coefficient de frottement diffèrent entre les mors et la pièce, choisissez un modèle capable de fournir un effort de maintien de 10 à 20 fois ^{Note)} supérieur (ou plus) à la masse de la pièce.

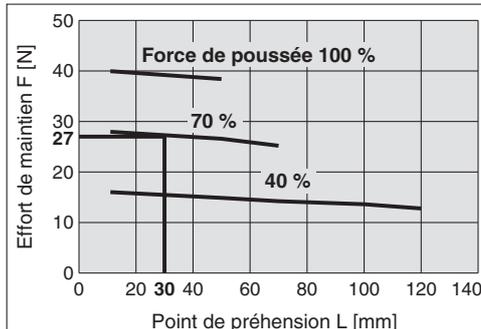
Note) Voir comment se calcule l'effort de maintien requis pour plus de détails.

- Prévoyez une marge de sécurité supplémentaire si des accélérations ou des chocs importants se produisent pendant le déplacement.

Exemple) Pour un effort de maintien 20 fois supérieur au moins à la masse de la charge.

Effort de maintien requis
= 0.1 kg x 20 x 9.8 m/s² ≈ 19.6 N mini

LEHZ20



Lorsque LEHZ20 est sélectionné.

- L'effort de maintien de 27 N correspond au point d'intersection entre la distance du point de préhension (L = 30 mm) et la force de poussée de 70 %.
- L'effort de maintien est 27.6 fois supérieur à la masse de la pièce, répondant ainsi aux exigences préalablement établies de 20 min.

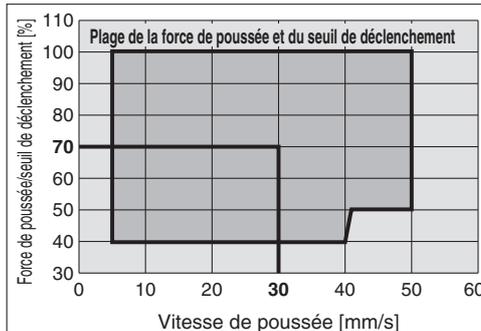
Force de poussée : 70 %

La force de poussée est une des données de positionnement paramétrée dans le contrôleur.

Distance du point de préhension : 30 mm

Vitesse de poussée : 30 mm/sec

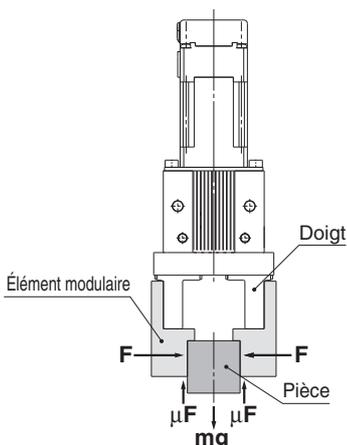
LEHZ20



- La vitesse de poussée est optimale quand la force de poussée atteint 70 % et la vitesse de poussée 30 mm/s.

Note) Confirmez la plage de vitesse de poussée depuis la force de poussée déterminée [%].

Calcul de l'effort de maintien



Lors de la préhension d'une charge comme indiqué ci-contre, avec les désignations ci-dessous,

- F: Effort de maintien [N]
- μ: coefficient de frottement entre les mors et la pièce
- m: Masse de la pièce [kg]
- g: attraction gravitationnelle (= 9.8 m/s²)
- mg: Masse de la pièce [N]

Conditions pour éviter la chute de la charge : $2 \times \mu F > mg$

← Nombre de doigts

et par conséquent, $F > \frac{mg}{2 \times \mu}$

Si "a" représente la marge, "F" est le résultat de la formule suivante :

$$F = \frac{mg}{2 \times \mu} \times a$$

"Effort de maintien au moins 10 à 20 fois supérieur à la masse de la charge"

- L'effort de maintien "10 à 20 fois supérieur à la masse de la charge" recommandé par SMC se calcule avec une marge de "a" = 4, ce qui permet de tolérer certains chocs dus au déplacement de l'objet, etc.

Lorsque $\mu = 0.2$	Lorsque $\mu = 0.1$
$F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 4 = 10 \times mg$	$F = \frac{mg}{2 \times 0.1} \times 4 = 20 \times mg$

10 x masse de la charge

20 x masse de la charge

<Référence> Coefficient de frottement μ (dépend de l'environnement, de la pression de contact, etc.)

Coefficient de frottement μ	Élément modulaire - Matériau des pièces (ligne directrice)
0.1	Métal (rugosité de la surface Rz3.2 max.)
0.2	Métal
0.2 min.	Caoutchouc, résine, etc.

- Note) ● Même dans des situations où le coefficient de frottement est supérieur à μ = 0.2, SMC vous recommande de choisir un effort de maintien au moins 10 à 20 fois supérieur à la masse de la charge pour des raisons de sécurité.
● Prévoyez une marge supplémentaire si des accélérations ou des chocs importants se produisent pendant le déplacement.

Sélection du modèle

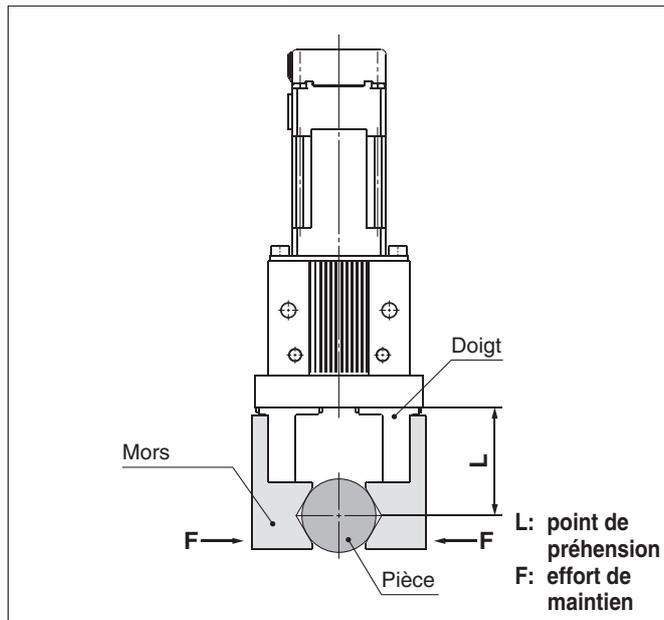
Phase 1 Vérifiez l'effort de maintien: série LEHZ

● Indication de l'effort de maintien

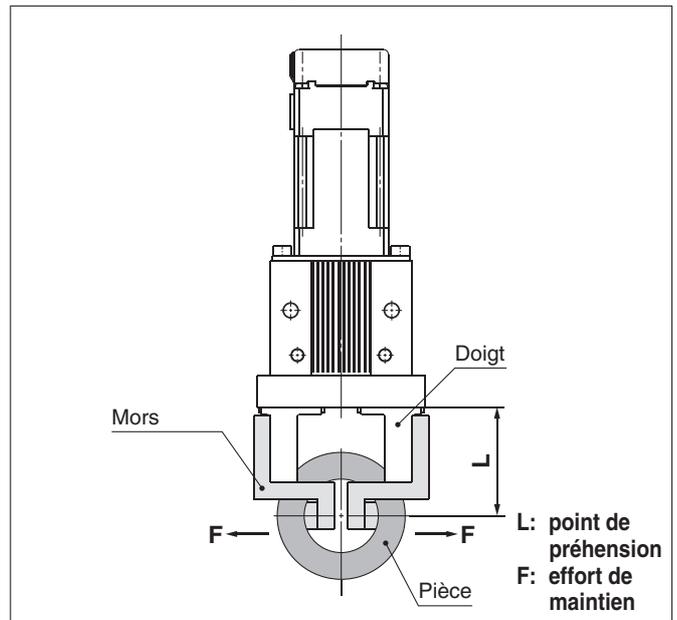
Dans les schémas ci-contre, "F" représente l'effort de maintien, c'est-à-dire la poussée d'un doigt lorsque les deux doigts et les mors sont en contact direct avec la pièce, comme indiqué ci-dessous.

● Réglez le point de préhension "L" pour qu'il respecte la plage indiquée dans les schémas ci-dessous.

État de la préhension externe



État de la préhension interne

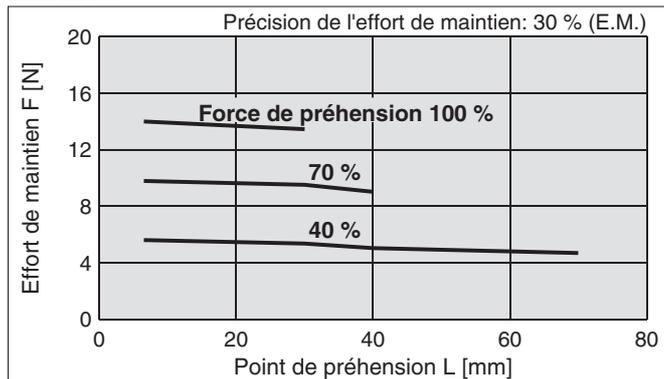


* La force de préhension est une des données de positionnement paramétrée dans le contrôleur.

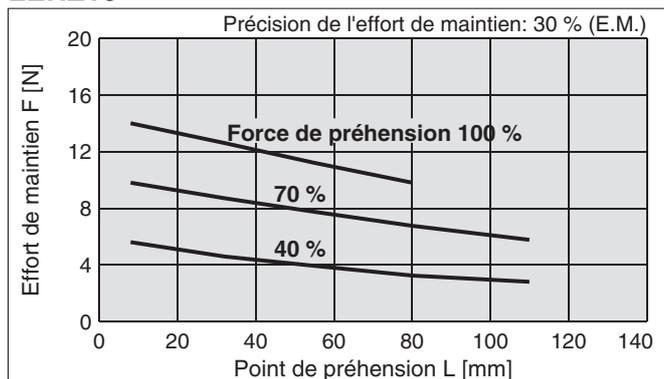
* La force de préhension est une des données de positionnement paramétrée dans le contrôleur.

Standard

LEHZ10

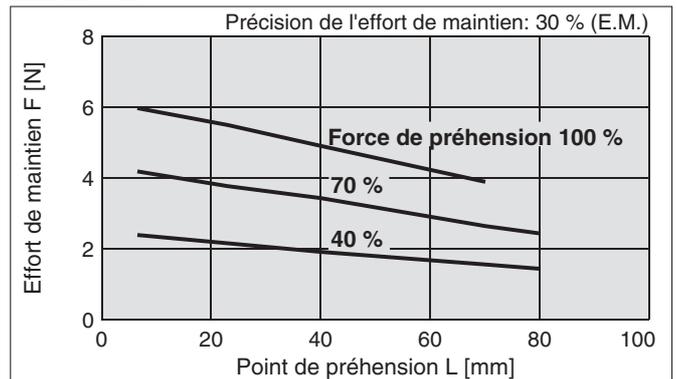


LEHZ16

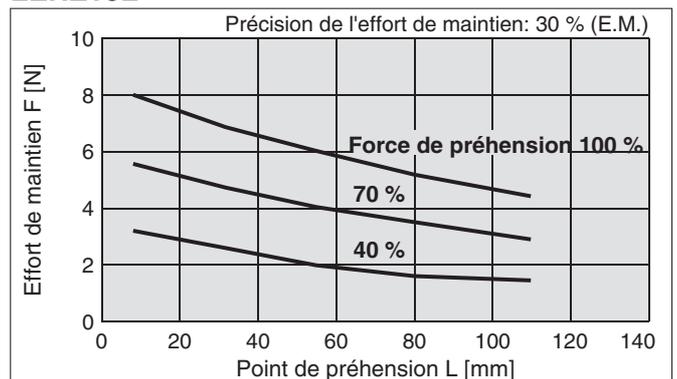


Compact

LEHZ10L



LEHZ16L



Sélection du modèle

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

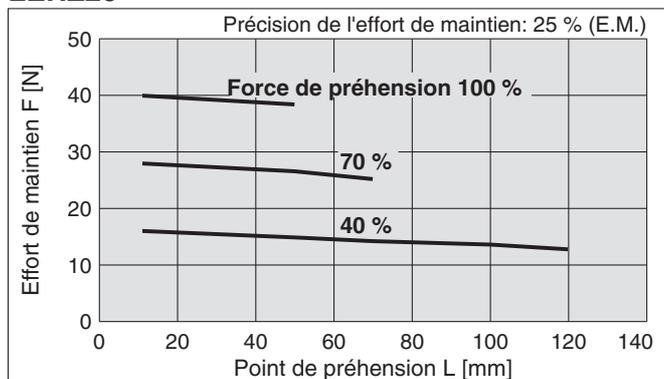
Précautions spécifiques au produit

Sélection du modèle

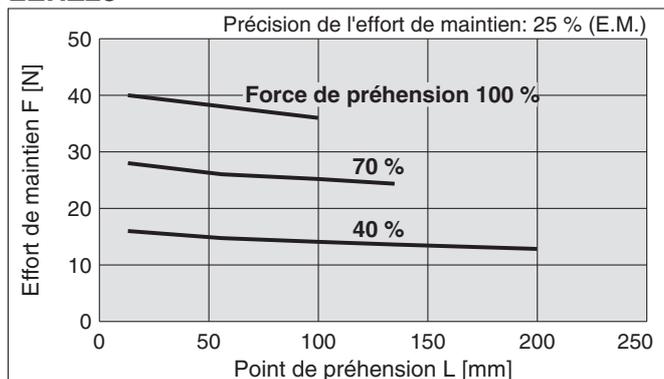
Phase 1 Vérifiez l'effort de maintien: série LEHZ

Standard * La force de préhension est une des données de positionnement paramétrée dans le contrôleur.

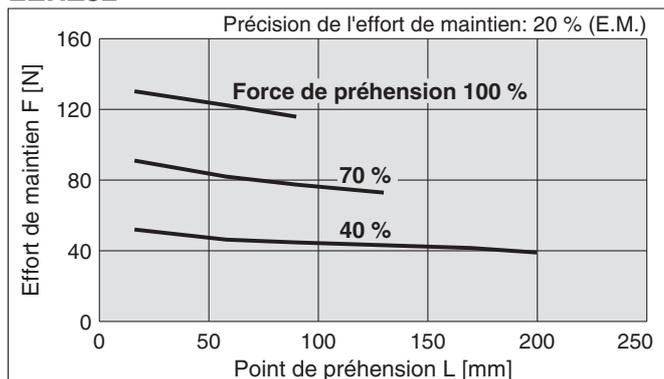
LEHZ20



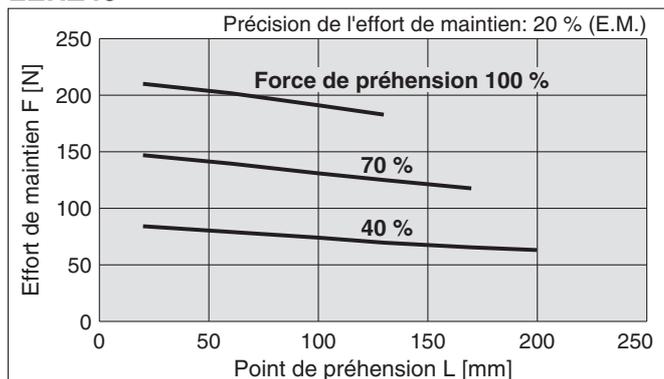
LEHZ25



LEHZ32

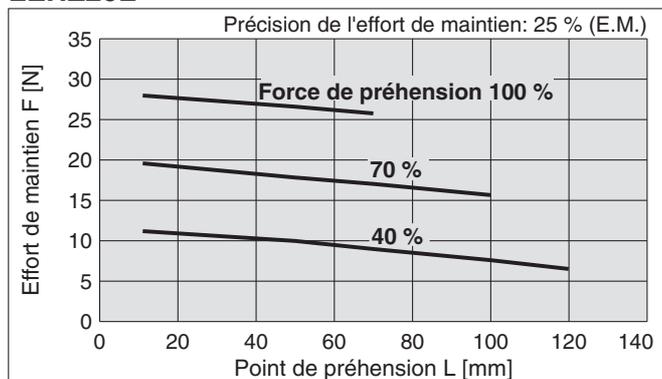


LEHZ40

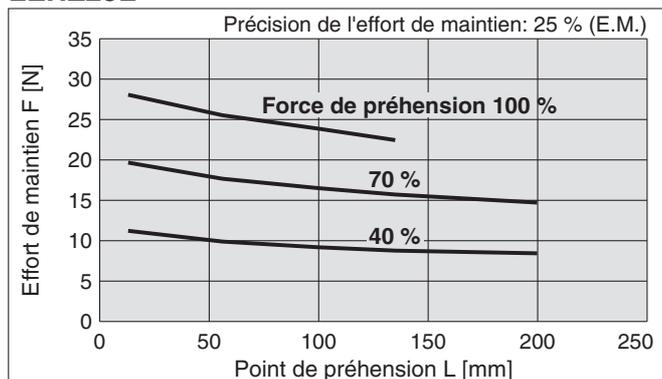


Compact * La force de préhension est une des données de positionnement paramétrée dans le contrôleur.

LEHZ20L



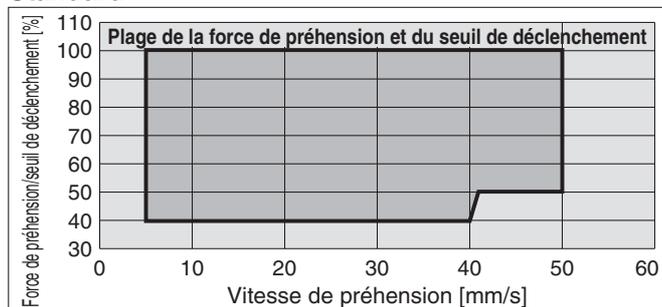
LEHZ25L



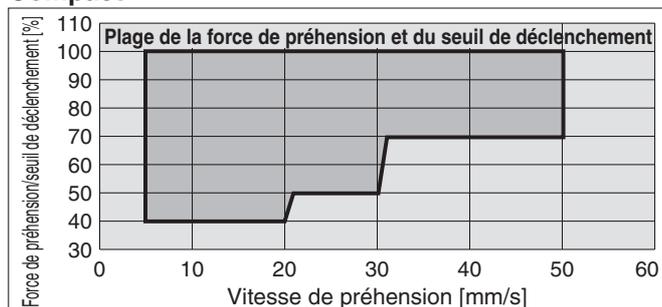
Sélectionnez la vitesse de préhension.

- Réglez la force de préhension et le déclenchement LV en respectant les plages de limitation ci-dessous.

Standard



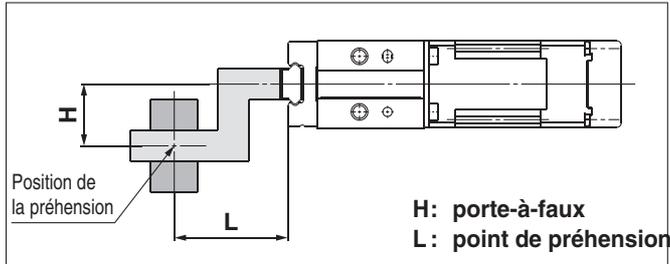
Compact



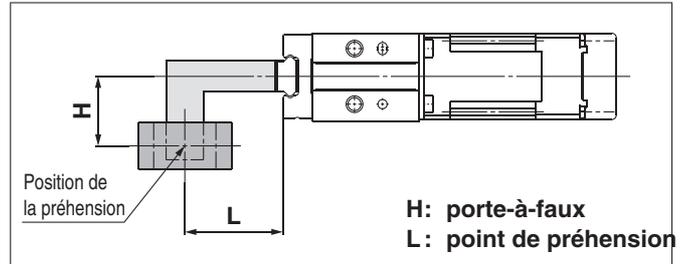
Phase 2 Vérifiez le point de préhension et le porte-à-faux: série LEHZ

- Choisissez une position de préhension qui permette de maintenir la distance du porte-à-faux "H" dans la plage mentionnée ci-dessous.
- Une position de préhension ne respectant pas les limites peut diminuer la durée de vie de la pince électrique.

État de la préhension externe



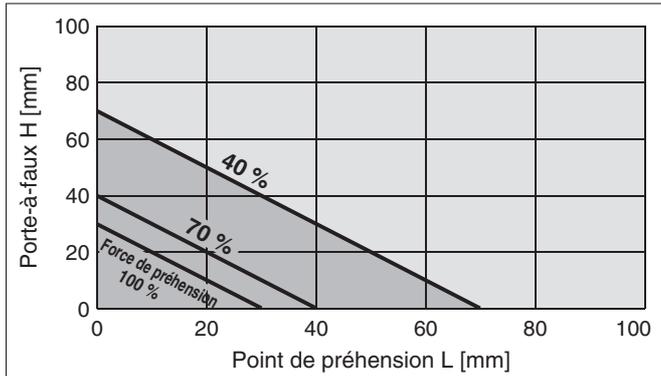
État de la préhension interne



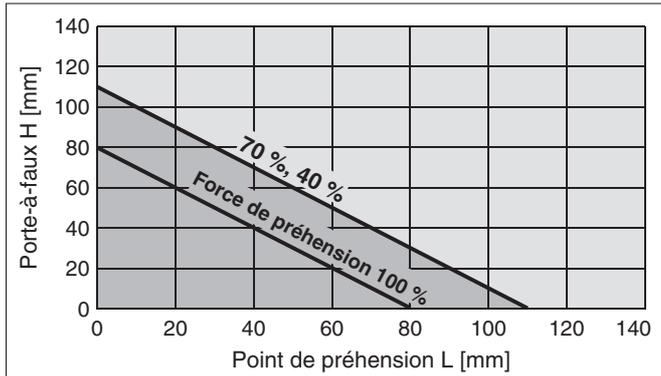
Standard

* La force de préhension est une des données de positionnement paramétrée dans le contrôleur.

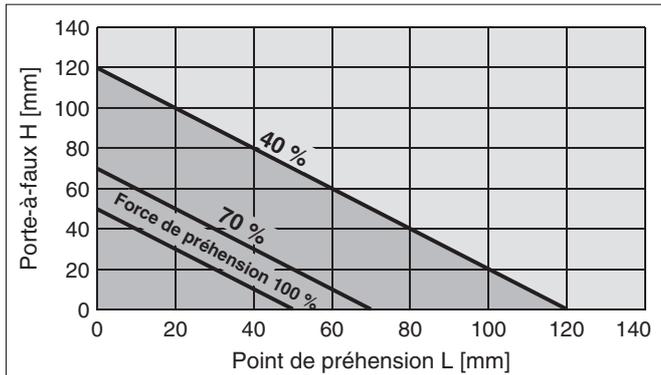
LEHZ10



LEHZ16



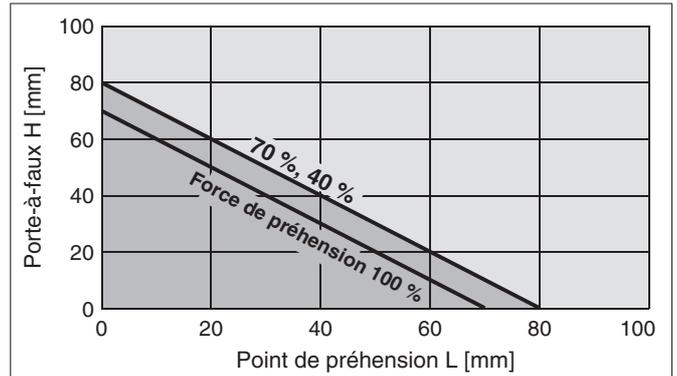
LEHZ20



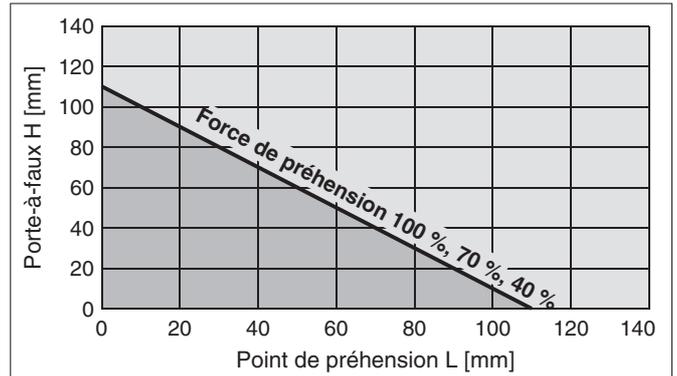
Compact

* La force de préhension est une des données de positionnement paramétrée dans le contrôleur.

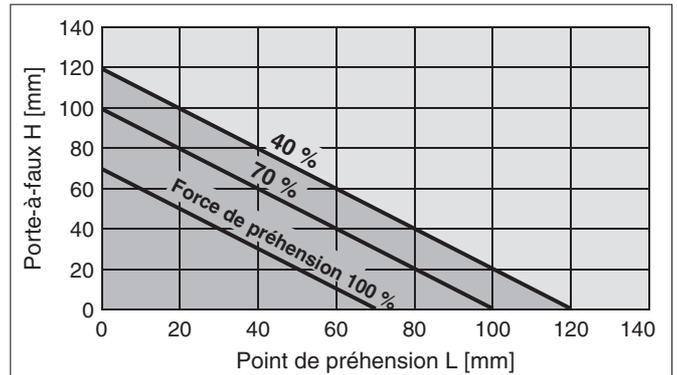
LEHZ10L



LEHZ16L



LEHZ20L



Série LEHZ

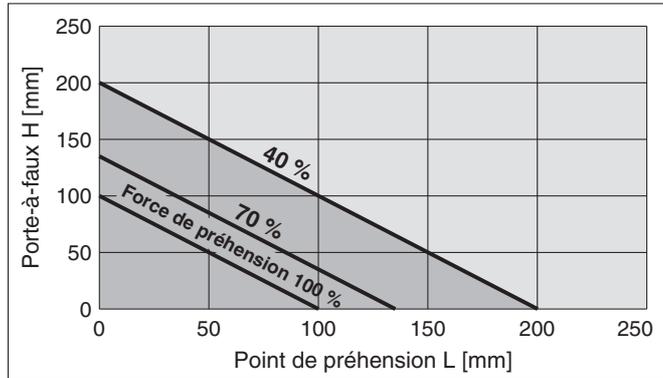
Sélection du modèle

Phase 2 Vérifiez l'effort de maintien: série LEHZ

Standard

* La force de préhension est une des données de positionnement paramétrée dans le contrôleur.

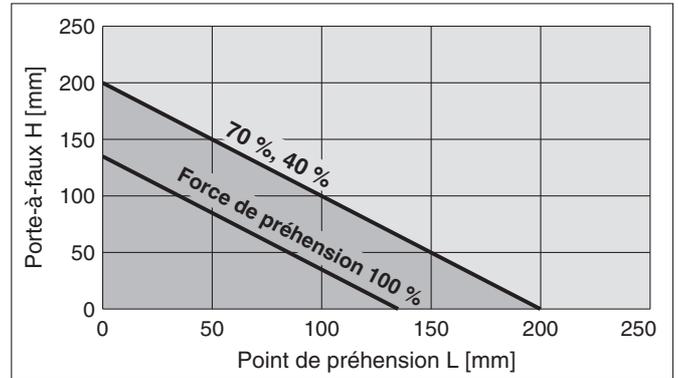
LEHZ25



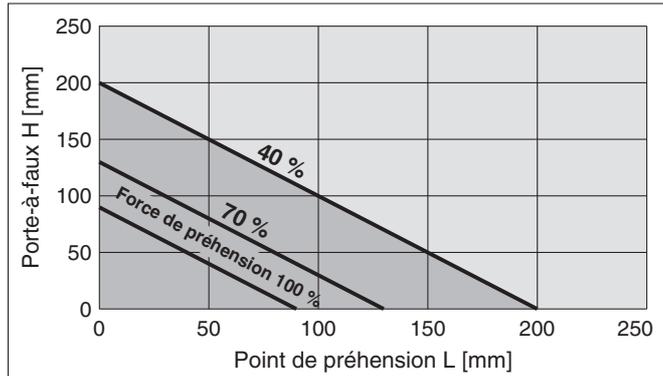
Compact

* La force de préhension est une des données de positionnement paramétrée dans le contrôleur.

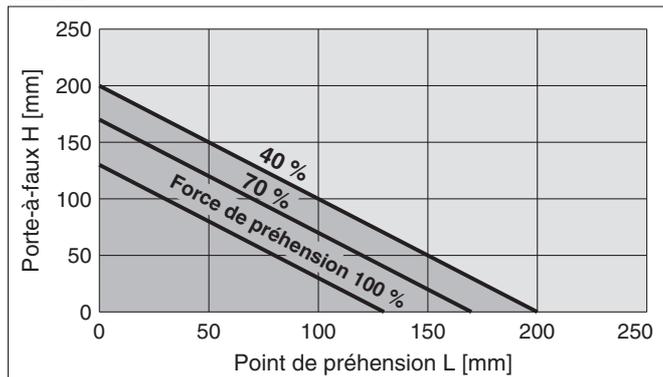
LEHZ25L



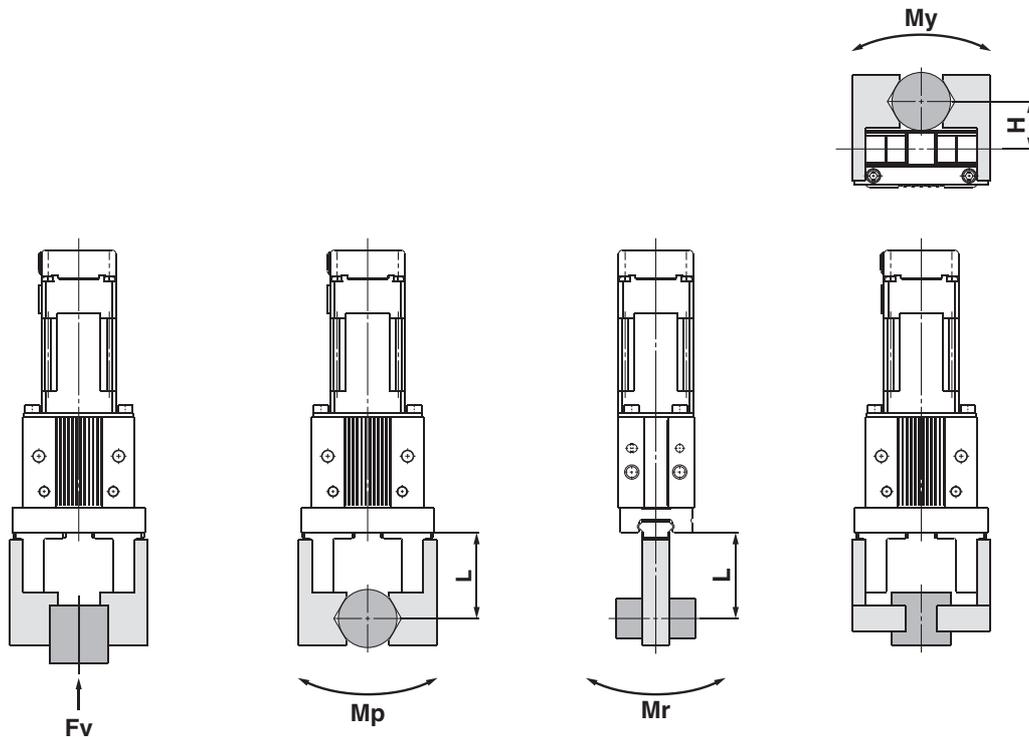
LEHZ32



LEHZ40



Phase 3 Vérifiez la force externe des doigts: série LEHZ



Fv: charge verticale admissible **Mp: moment longitudinal** **Mr: moment latéral** **My: moment radial**

H, L: distance jusqu'au point de préhension de la charge [mm]

Modèle	Charge verticale admissible Fv [N]	Moment statique admissible		
		Moment longitudinal: Mp [N·m]	Moment radial: My [N·m]	Moment latéral: Mr [N·m]
LEHZ10(L)K2-4	58	0.26	0.26	0.53
LEHZ16(L)K2-6	98	0.68	0.68	1.36
LEHZ20(L)K2-10	147	1.32	1.32	2.65
LEHZ25(L)K2-14	255	1.94	1.94	3.88
LEHZ32(L)K2-22	343	3	3	6
LEHZ40(L)K2-30	490	4.5	4.5	9

Note) Les valeurs de charge indiquées dans le tableau sont des valeurs statiques.

Calcul de la force externe admissible (quand moment de charge en cours)	Exemple de calcul
$\text{Charge admissible } F \text{ [N]} = \frac{M \text{ (moment statique admissible) [N·m]}}{L \times 10^{-3} \text{ (*)}}$ <p>(* constant pour la conversion des unités)</p>	<p>Quand une charge statique $f = 10 \text{ N}$ est utilisée, appliquant un moment longitudinal au point $L = 30 \text{ mm}$ sur le guide LEHZ16K2-6. Par conséquent, l'utilisation est possible.</p> $\text{Charge admissible } F = \frac{0.68}{30 \times 10^{-3}}$ $= 22.7 \text{ [N]}$ <p>Charge $f = 10 \text{ [N]} < 22.7 \text{ [N]}$</p>

Sélection du modèle

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Précautions spécifiques au produit

Pince électrique à 2 doigts

Moteur pas-à-pas (Servo/24 VDC)

Série LEHZ

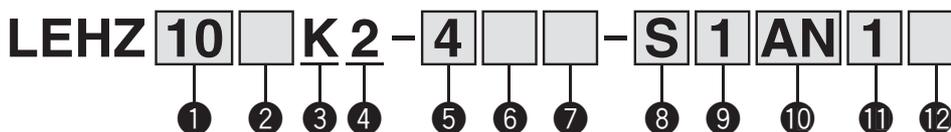
LEHZ10, 16, 20, 25, 32, 40



Compatible avec Ethernet/IP IO-Link Page 76
 DeviceNet EtherCAT

Compatible avec contrôleur pour moteur pas à pas multi-axes Page 86

Pour passer commande



① Taille

10
16
20
25
32
40

② Taille du moteur

—	Standard
L (Note)	Compact

Note) Taille : 10, 16, 20, 25 uniq.

③ Pas de vis

K	Standard
---	----------

④ Modèle à 2 doigts

⑤ Course [mm]

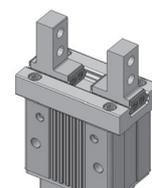
Course / des deux côtés	Taille
4	10
6	16
10	20
14	25
22	32
30	40

⑥ Types de doigts

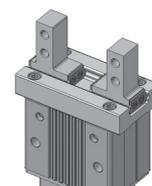
—	Standard (taraudé dans le sens de l'ouverture/de la fermeture)
A	Montage taraudé latéral
B	Orifice traversant dans le sens de l'ouverture/de la fermeture
C	Doigts plats

Types de doigts

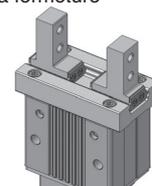
—: Standard (taraudé dans le sens de l'ouverture/de la fermeture)



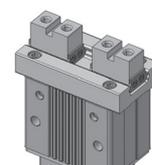
A : Montage taraudé latéral



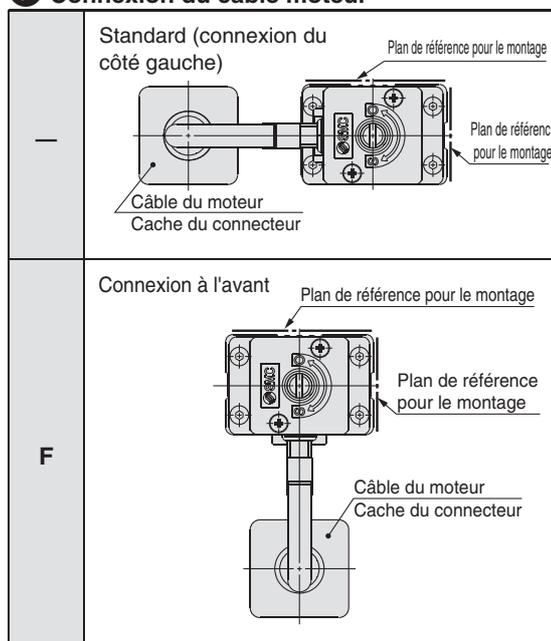
B : Orifice traversant dans le sens de l'ouverture/de la fermeture



C: Doigts plats



⑦ Connexion du câble moteur



⚠ Précaution

[Produits conformes CE]

La conformité CEM a été testée en combinant la série des actionneurs électriques LEH 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. Par conséquent, la conformité à la directive CEM ne peut pas être certifiée pour les composants SMC incorporés à l'équipement du client sous conditions de fonctionnement actuelles. Ainsi, le client doit vérifier la conformité de ses machines et de son équipement en général.

[Produits conformes UL]

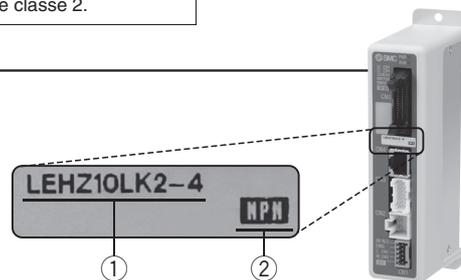
Lorsque la conformité UL est requise, l'actionneur électrique et le contrôleur/pilote doivent être utilisés avec une alimentation UL1310 de classe 2.

L'actionneur et le contrôleur/pilote sont vendus ensemble.

Assurez-vous que la combinaison du contrôleur et de l'actionneur est correcte.

<Contrôlez les points suivants avant toute utilisation.>

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



* Reportez-vous au manuel d'utilisation des produits. A télécharger sur notre site Web : <http://www.smc.eu>



Sélection du modèle

LEHZ

LEHZJ

Moteur pas-à-pas (servo/24 Vcc)

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Précautions spécifiques au produit

8 Type de câble pour l'actionneur*1

—	Sans câble
S	Câble standard
R	Câble robotique (câble flexible)*2

*1 Le câble standard doit être utilisé sur des pièces fixes. Pour une utilisation sur pièces mobiles, choisissez le câble robotique.

*2 Sécurisez les câbles du moteur dépassant de l'actionneur avant utilisation. Pour plus de détails sur la méthode de fixation, consultez la section câblage dans le manuel d'installation et d'entretien.

9 Longueur de câble de l'actionneur [m]

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

* Fabriqué sur commande (Câble robotique uniquement)
Reportez-vous aux caractéristiques Note 3) en page 9.

10 Modèle de contrôleur/pilote*

—	Sans contrôleur/pilote	
1N	LECP1	NPN
1P	(Contrôleur sans programmation)	PNP
AN	LECPA	NPN
AP	(Commandes impulsionnelles)	PNP

* Pour des informations détaillées sur les contrôleurs/pilotes et les moteurs compatibles, reportez-vous aux contrôleurs/pilotes compatibles ci-dessous.

11 Longueur du câble E/S [m]*1

—	Sans câble
1	1.5
3	3*2
5	5*2

*1 Si vous optez pour l'option « sans contrôleur », vous ne pourrez pas sélectionner de câble d'E/S. Reportez-vous à la page 64 (pour LECP1) ou à la page 71 (pour LECPA) si vous avez besoin d'un câble d'E/S.

*2 Si vous optez pour un type de contrôleur « à entrées impulsionnelles », vous ne pourrez utiliser les entrées impulsionnelles qu'avec un différentiel. Câbles de 1.5 m uniquement avec collecteur ouvert.

12 Montage du contrôleur/pilote

—	Montage par vis
D	Montage sur rail DIN*

* Rail DIN non inclus. Vous devez le commander séparément.
(Reportez-vous à la page 60.)

Contrôleur/Pilote compatible

Type	Contrôleur sans programmation	Commandes impulsionnelles
		
Série	LECP1	LECPA
Caractéristiques	Permet de configurer le fonctionnement (données de positionnement) sans recourir à un ordinateur ou à un boîtier de commande	Fonctionnement par signaux impulsionnels
Moteur compatible	Moteur pas-à-pas (Servo/24 VDC)	
Nombre maximum de données de positionnement	14 points	—
Tension d'alimentation	24 VDC	
Page de référence	Page 58	Page 65

Caractéristiques



Modèle		LEHZ10	LEHZ16	LEHZ20	LEHZ25	LEHZ32	LEHZ40	
Caractéristiques de l'actionneur	Course ouverture/fermeture (deux côtés)	4	6	10	14	22	30	
	Effort de maintien [N] <small>Note 1) Note 3)</small>	Standard	6 à 14		16 à 40		52 à 130	84 à 210
		Compact	2 à 6	3 à 8	11 à 28		—	—
	Vitesse d'ouverture et de fermeture / Vitesse de poussée [mm/s] <small>Note 2) Note 3)</small>	5 à 80/5 à 50		5 à 100/5 à 50		5 à 120/5 à 50		
	Méthode d'entraînement	Écrou lisse + came de glissement						
	Guidage des doigts	Guide linéaire (sans circulation)						
	Précision de mesure de la longueur de répétitivité [mm] <small>Note 4)</small>	±0.05						
	Jeu de doigt/ des deux côtés [mm] <small>Note 5)</small>	0.25 max.				0.5 max.		
	Répétitivité [mm] <small>Note 6)</small>	±0.02						
	Répétitivité de positionnement / un côté [mm]	±0.05						
	Jeu dans l'entraînement [mm] <small>Note 7)</small>	0.25 max.				0.3 max.		
	Impact/vibrations [m/s ²] <small>Note 8)</small>	150/30						
	Fréquence d'utilisation max. [C.P.M]	60						
	Plage de température d'utilisation [°C]	5 à 40						
Plage d'humidité ambiante [% HR]	90 max. (sans condensation)							
Masse [g]	Standard	165	220	430	585	1120	1760	
	Compact	135	190	365	520	—	—	
Caractéristiques électriques	Taille du moteur	□20		□28		□42		
	Type de moteur	Moteur pas-à-pas (Servo/24 VDC)						
	Codeur	Phase A/B incrémentale (800 impulsions/rotation)						
	Tension nominale [V]	24 VDC ±10 %						
	Puissance/ Puissance en veille sous tension [W] <small>Note 9)</small>	Standard	11/7		28/15		34/13	36/13
Compact		8/7		22/12		—	—	
Puissance max. instantanée [W] <small>Note 10)</small>	Standard	19		51		57	61	
	Compact	14		42		—	—	

Note 1) Effort de maintien au moins 10 à 20 fois supérieur à la masse de la charge. La force de positionnement doit être de 150 % quand la pièce est libérée. La précision de l'effort de maintien doit être ±30 % (F.S.) pour LEHZ10/16, ±25 % (F.S.) pour LEHZ20/25 et ±20 % (F.S.) pour LEHZ32/40. Serrer une pièce avec des mors lourds et une vitesse de préhension élevée peut ne pas respecter les caractéristiques du produit. Dans ce cas, diminuer le poids et la vitesse.

Note 2) La vitesse de poussée doit respecter la plage indiquée pendant la phase de préhension. Dans le cas contraire, un dysfonctionnement peut survenir. La vitesse d'ouverture / de fermeture et la vitesse de poussée prévalent pour les deux doigts. La vitesse pour un doigt est de la moitié de cette valeur.

Note 3) La vitesse et la force peuvent changer en fonction de la longueur de câble, de la charge et des conditions de montage. De plus, si la longueur de câble dépasse de 5 m, il diminuera jusqu'à 10 % tous les 5 mètres. (À 15 m : Réduction pouvant atteindre jusqu'à 20 %)

Note 4) La précision de mesure de la longueur de répétitivité correspond à la variation (valeur apparaissant sur l'écran du contrôleur, c'est-à-dire la répétitivité avec laquelle la pièce est maintenue dans la même position.

Note 5) Aucune influence du jeu pendant la préhension. Allongez la course pour pallier la quantité de jeu à l'ouverture.

Note 6) La répétitivité correspond au changement de position de la préhension (position de la pièce) quand celle-ci est réalisée de manière répétitive avec la même séquence et pour la même pièce.

Note 7) Une valeur de référence pour la correction d'une erreur en cas d'inversion de sens de déplacement.

Note 8) Résistance aux chocs : Aucun dysfonctionnement n'a été observé lors du test de l'actionneur avec un appareil de test de chute dans les directions axiale et perpendiculaire sur la vis principale. (test réalisé avec la pince à l'état initial)
Résistance aux vibrations : aucun dysfonctionnement n'a été observé lors des tests de balayage de fréquences de 45 à 2000 Hz. Test réalisé en sens axial et perpendiculaire au pas de vis. (test réalisé avec la pince à l'état initial)

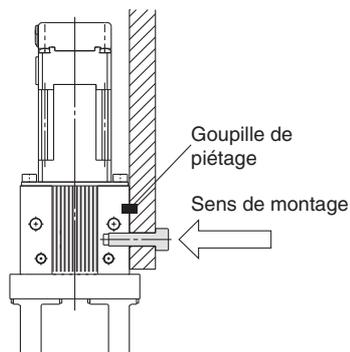
Note 9) La puissance (dont celle du contrôleur) correspond à la pince en marche.

La puissance se met en veille lorsque la pince s'arrête sur une position prédéfinie alors qu'elle est en service, y compris en mode économie d'énergie lors de la préhension.

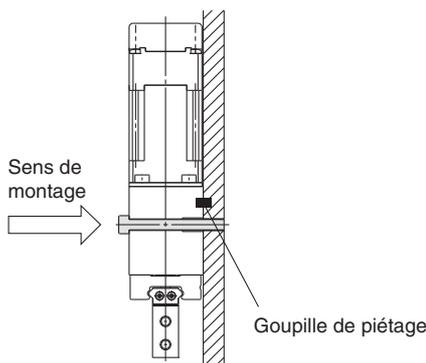
Note 10) Puissance maximum instantanée (contrôleur inclus) lorsque la pince est en fonctionnement. Cette valeur peut servir à la sélection de l'alimentation.

Montage

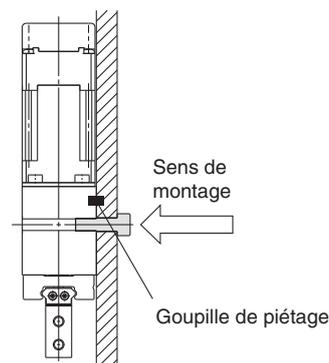
a) En utilisant le taraudage latéral du corps



b) En utilisant le taraudage de la platine de fixation

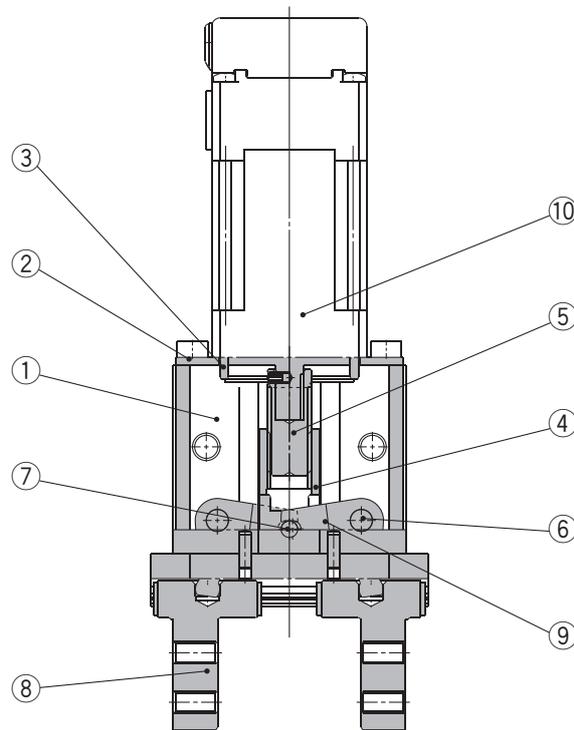


c) En utilisant le taraudage à l'arrière du corps



Construction

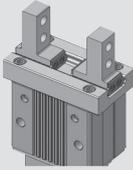
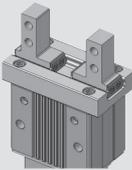
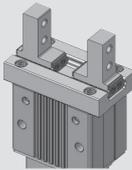
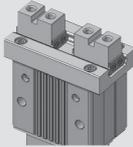
Série LEHZ



Nomenclature

N	Description	Matière	Note
1	Corps	Alliage d'aluminium	Anodisé
2	Flasque du moteur	Alliage d'aluminium	Anodisé
3	Bague de centrage	Alliage d'aluminium	
4	Écrou mobile	Acier inox	Traité haute temp. + traitement spécifique
5	Vis	Acier inox	Traité haute temp. + traitement spécifique
6	Axe	Acier carbone chromé	
7	Axe	Acier carbone chromé	
8	Bloc de doigt	—	
9	Levier	Acier inox spécial	
10	Moteur pas à pas (servo/24 VDC)	—	

Pièces de rechange ⑧ Bloc de doigt

Taille du corps	Standard (Néant)	Montage sur taraudages latéraux (A)	Trou traversant dans le sens de l'ouverture/de la fermeture (B)	Doigts plats (C)
				
10	MHZ-A1002	MHZ-A1002-1	MHZ-A1002-2	MHZ-A1002-3
16	MHZ-A1602	MHZ-A1602-1	MHZ-A1602-2	MHZ-A1602-3
20	MHZ-A2002	MHZ-A2002-1	MHZ-A2002-2	MHZ-A2002-3
25	MHZ-A2502	MHZ-A2502-1	MHZ-A2502-2	MHZ-A2502-3
32	MHZ-A3202	MHZ-A3202-1	MHZ-A3202-2	MHZ-A3202-3
40	MHZ-A4002	MHZ-A4002-1	MHZ-A4002-2	MHZ-A4002-3

Sélection du modèle

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

Moteur pas-à-pas (servo/24 Vcc)

LEC-G

LECP1

LECPA

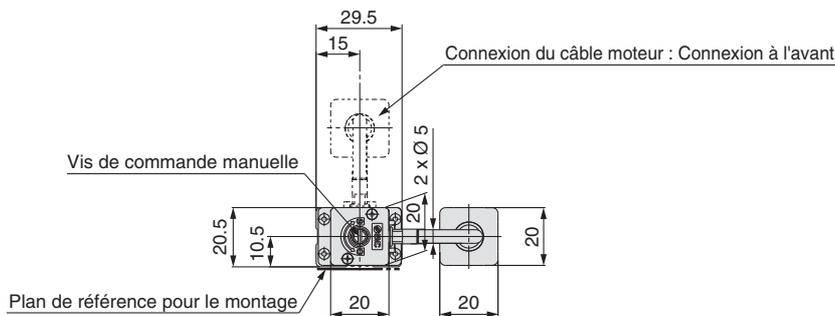
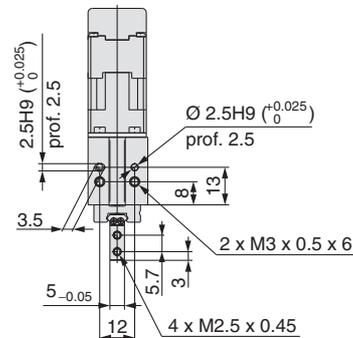
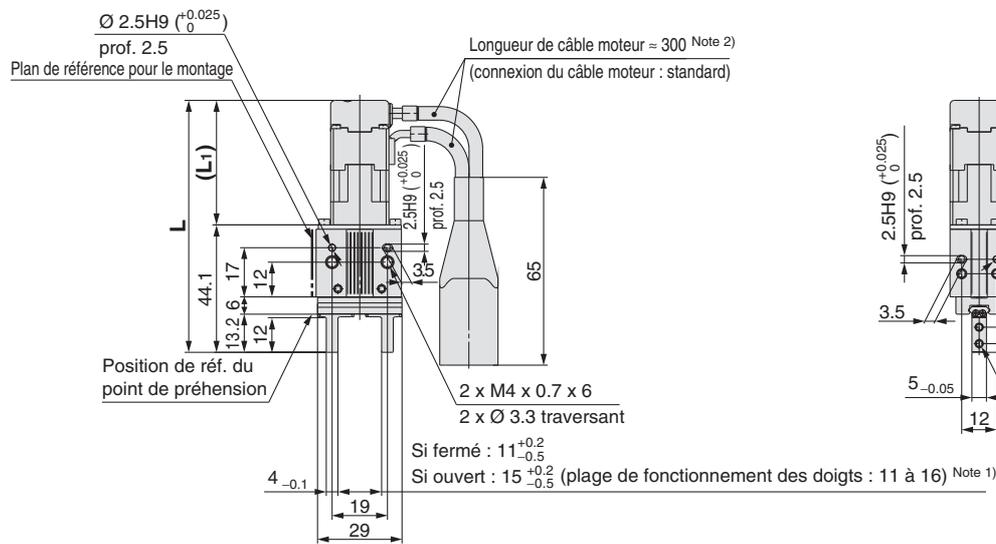
JXC□1

JXC73/83/92/93

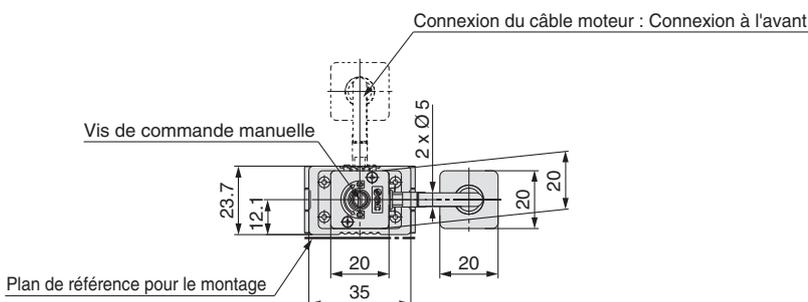
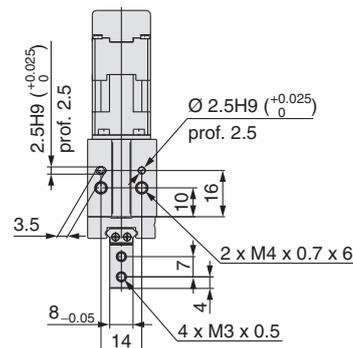
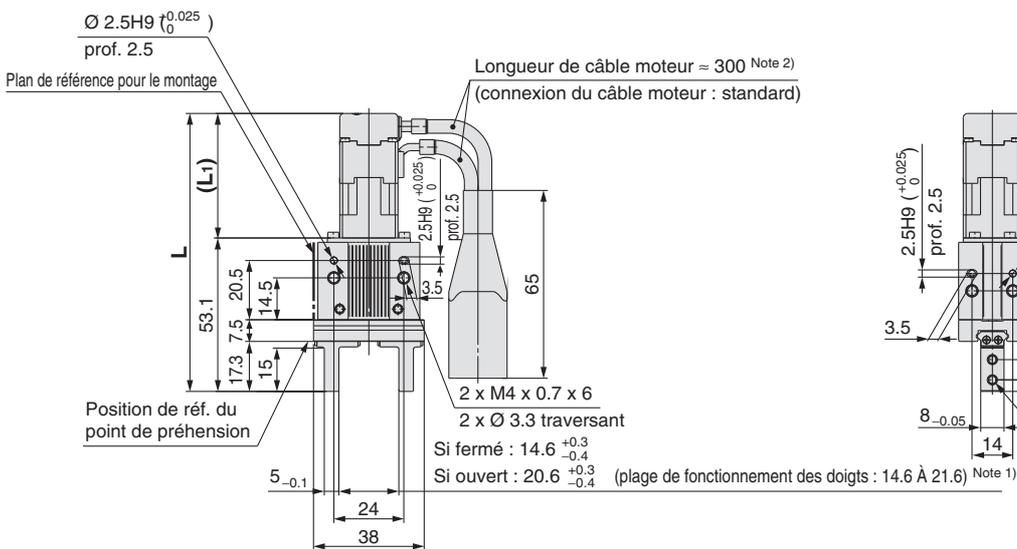
Précautions spécifiques au produit

Dimensions

LEHZ10(L)K2-4



LEHZ16(L)K2-6



	[mm]	
Modèle	L	(L1)
LEHZ10K2-4□	103.8	(59.7)
LEHZ10LK2-4□	87.2	(43.1)

Note 1) Plage dans laquelle les doigts peuvent se déplacer lorsqu'ils retournent à l'origine. Veillez à ce que la pièce montée sur les doigts ne gêne pas les pièces et les équipements autour des doigts.

Note 2) Fixez le câble du moteur de sorte qu'il ne se plie pas de manière répétée.

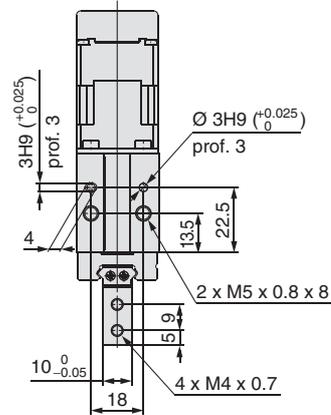
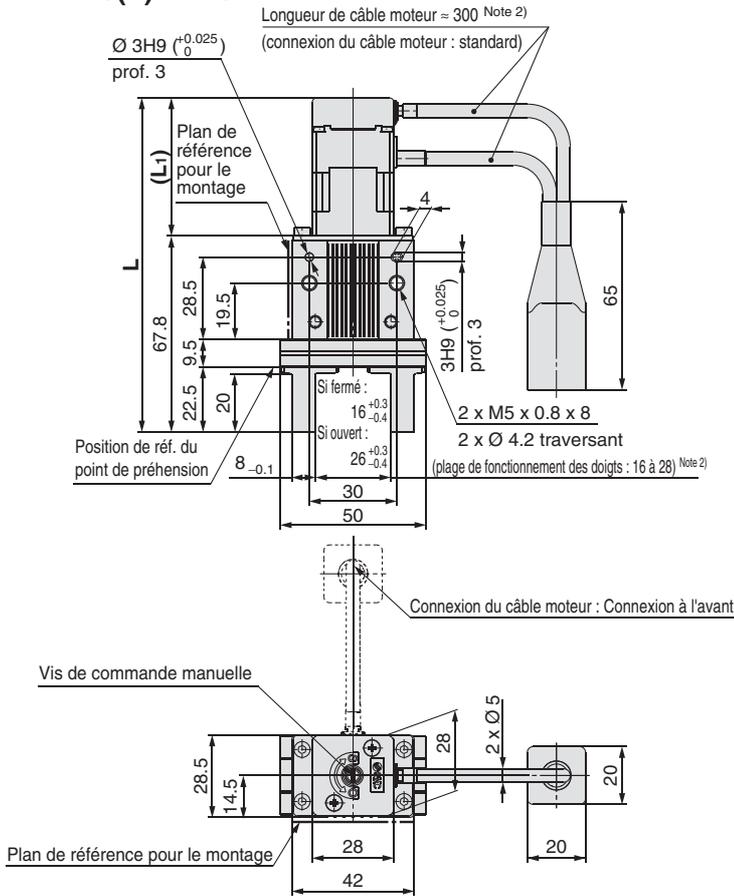
	[mm]	
Modèle	L	(L1)
LEHZ16K2-6□	112.8	(59.7)
LEHZ16LK2-6□	96.2	(43.1)

Note 1) Plage dans laquelle les doigts peuvent se déplacer lorsqu'ils retournent à l'origine. Veillez à ce que la pièce montée sur les doigts ne gêne pas les pièces et les équipements autour des doigts.

Note 2) Fixez le câble du moteur de sorte qu'il ne se plie pas de manière répétée.

Dimensions

LEHZ20(L)K2-10



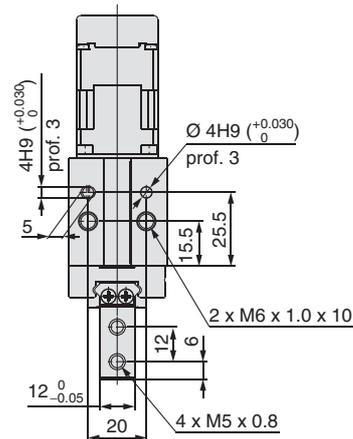
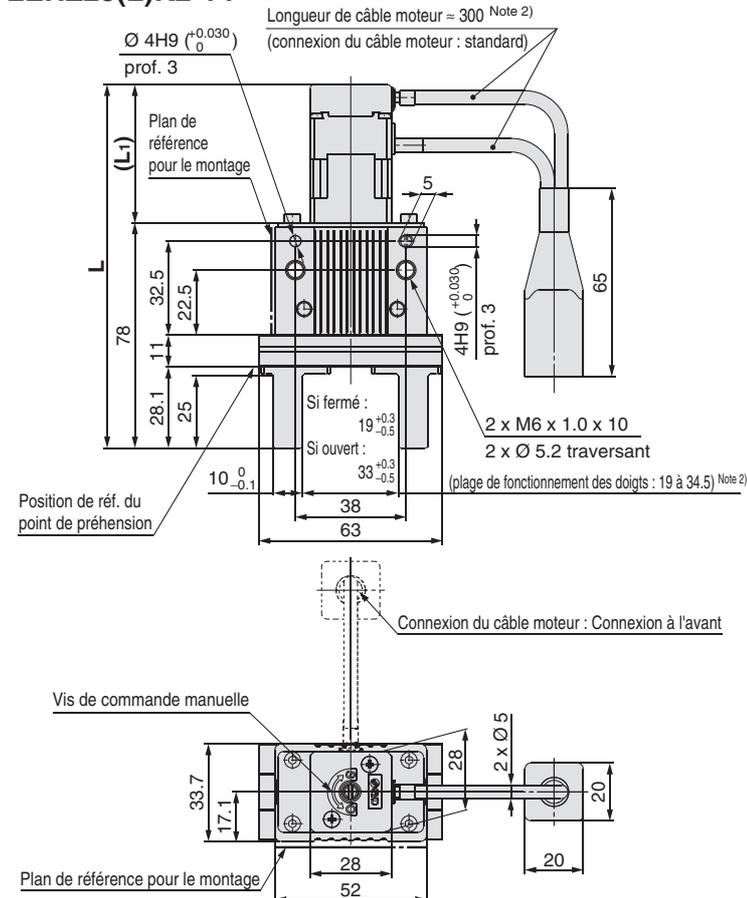
[mm]

Modèle	L	(L1)
LEHZ20K2-10□	129.6	(61.8)
LEHZ20LK2-10□	115.6	(47.8)

Note 1) Plaque dans laquelle les doigts peuvent se déplacer lorsqu'ils retournent à l'origine. Veillez à ce que la pièce montée sur les doigts ne gêne pas les pièces et les équipements autour des doigts.

Note 2) Fixez le câble du moteur de sorte qu'il ne se plie pas de manière répétée.

LEHZ25(L)K2-14



[mm]

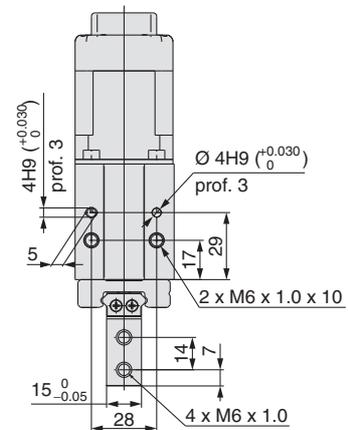
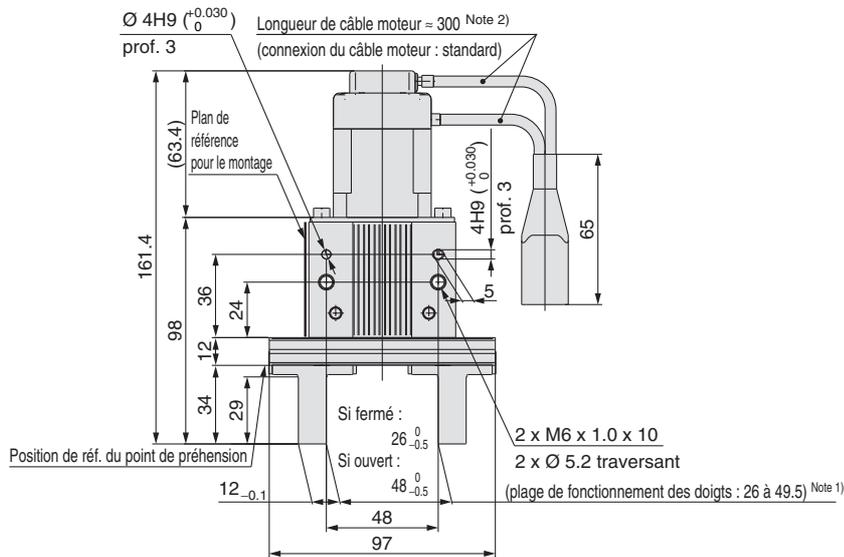
Modèle	L	(L1)
LEHZ25K2-14□	139.8	(61.8)
LEHZ25LK2-14□	125.8	(47.8)

Note 1) Plaque dans laquelle les doigts peuvent se déplacer lorsqu'ils retournent à l'origine. Veillez à ce que la pièce montée sur les doigts ne gêne pas les pièces et les équipements autour des doigts.

Note 2) Fixez le câble du moteur de sorte qu'il ne se plie pas de manière répétée.

Dimensions

LEHZ32K2-22

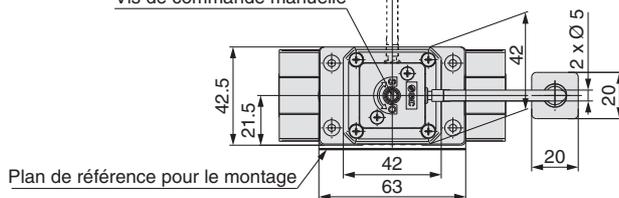


Note 1) Plage dans laquelle les doigts peuvent se déplacer lorsqu'ils retournent à l'origine. Veillez à ce que la pièce montée sur les doigts ne gêne pas les pièces et les équipements autour des doigts.

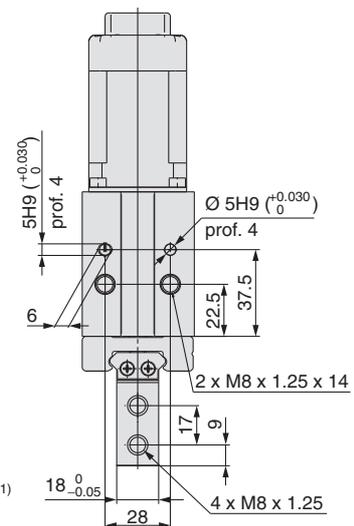
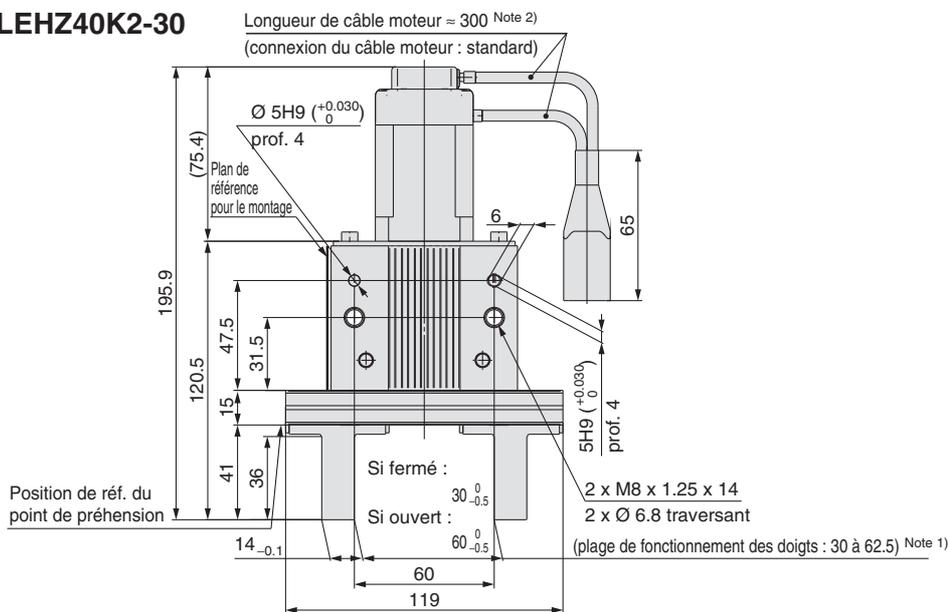
Note 2) Fixez le câble du moteur de sorte qu'il ne se plie pas de manière répétée.

Connexion du câble moteur : Connexion à l'avant

Vis de commande manuelle



LEHZ40K2-30

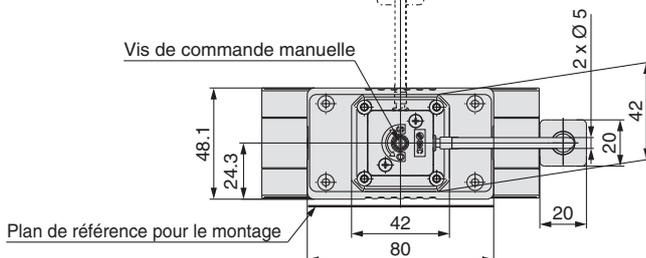


Note 1) Plage dans laquelle les doigts peuvent se déplacer lorsqu'ils retournent à l'origine. Veillez à ce que la pièce montée sur les doigts ne gêne pas les pièces et les équipements autour des doigts.

Note 2) Fixez le câble du moteur de sorte qu'il ne se plie pas de manière répétée.

Connexion du câble moteur : Connexion à l'avant

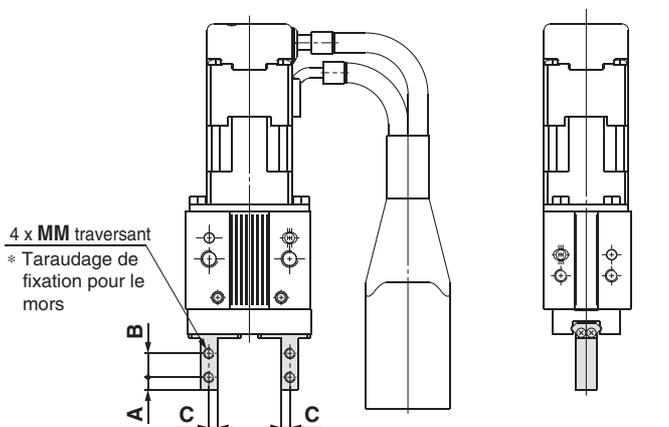
Vis de commande manuelle



Série LEHZ

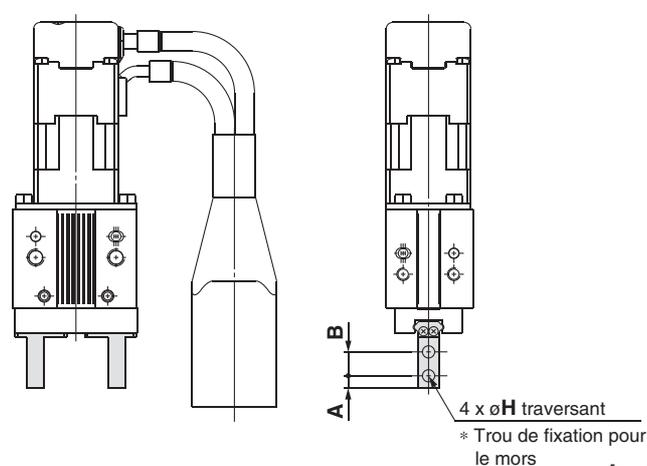
Types de doigts

Montage sur taraudages latéraux (A)



Modèle	A	B	C	MM
LEHZ10(L)K2-4A□	3	5.7	2	M2.5 x 0.45
LEHZ16(L)K2-6A□	4	7	2.5	M3 x 0.5
LEHZ20(L)K2-10A□	5	9	4	M4 x 0.7
LEHZ25(L)K2-14A□	6	12	5	M5 x 0.8
LEHZ32K2-22A□	7	14	6	M6 x 1
LEHZ40K2-30A□	9	17	7	M8 x 1.25

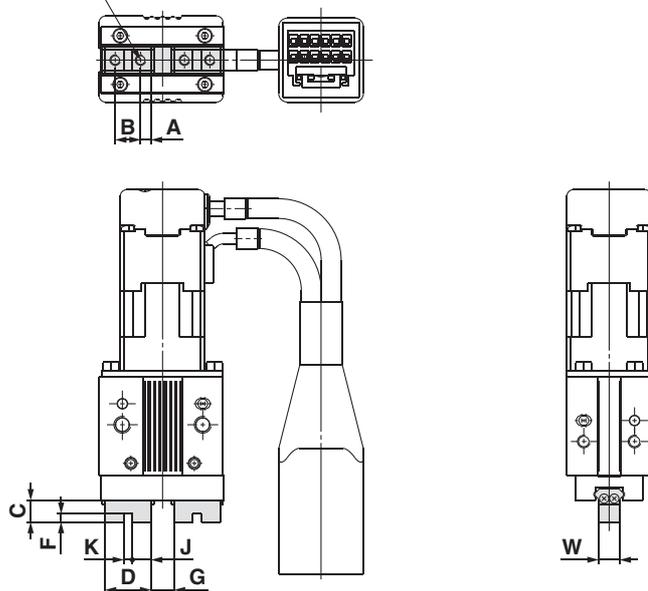
Trou traversant dans le sens de l'ouverture/de la fermeture (B)



Modèle	A	B	H
LEHZ10(L)K2-4B□	3	5.7	2.9
LEHZ16(L)K2-6B□	4	7	3.4
LEHZ20(L)K2-10B□	5	9	4.5
LEHZ25(L)K2-14B□	6	12	5.5
LEHZ32K2-22B□	7	14	6.6
LEHZ40K2-30B□	9	17	9

Doigts plats (C)

4 x MM longueur de taraudage L
* Taraudage de fixation pour le mors



Modèle	A	B	C	D	F	G		J	K	MM	L	W	Masse (g)
						Si ouvert	Si fermé						
LEHZ10K2-4C□	2.45	6	5.2	10.9	2	5.4 ⁰ _{-0.2}	1.4 ⁰ _{-0.2}	4.45	2H9 ^{+0.025} ₀	M2.5 x 0.45	5	5 ⁰ _{-0.05}	165
LEHZ10LK2-4C□						135							
LEHZ16K2-6C□	3.05	8	8.3	14.1	2.5	7.4 ⁰ _{-0.2}	1.4 ⁰ _{-0.2}	5.8	2.5H9 ^{+0.025} ₀	M3 x 0.5	6	8 ⁰ _{-0.05}	220
LEHZ16LK2-6C□						190							
LEHZ20K2-10C□	3.95	10	10.5	17.9	3	11.6 ⁰ _{-0.2}	1.6 ⁰ _{-0.2}	7.45	3H9 ^{+0.025} ₀	M4 x 0.7	8	10 ⁰ _{-0.05}	430
LEHZ20LK2-10C□						365							
LEHZ25K2-14C□	4.9	12	13.1	21.8	4	16 ⁰ _{-0.2}	2 ⁰ _{-0.2}	8.9	4H9 ^{+0.030} ₀	M5 x 0.8	10	12 ⁰ _{-0.05}	575
LEHZ25LK2-14C□						510							
LEHZ32K2-22C□	7.3	20	18	34.6	5	25 ⁰ _{-0.2}	3 ⁰ _{-0.2}	14.8	5H9 ^{+0.030} ₀	M6 x 1	12	15 ⁰ _{-0.05}	1145
LEHZ40K2-30C□	8.7	24	22	41.4	6	33 ⁰ _{-0.2}	3 ⁰ _{-0.2}	17.7	6H9 ^{+0.030} ₀	M8 x 1.25	16	18 ⁰ _{-0.05}	1820

Sélection du modèle

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

Motor pas-à-pas (servo/24 Vcc)

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Précautions spécifiques au produit

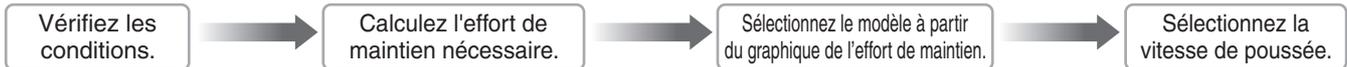
Sélection du modèle



Procédure de sélection



Étape 1 Vérifiez l'effort de maintien



Exemple

Masse de la pièce : 0.1 kg

Conseils pour choisir la pince tout en respectant la masse de la charge

- Bien que les conditions relatives à la structure de la pièce et au coefficient de frottement différent entre les mors et la pièce, choisissez un modèle capable de fournir un effort de maintien de 10 à 20 fois ^{Note)} supérieur (ou plus) à la masse de la pièce.

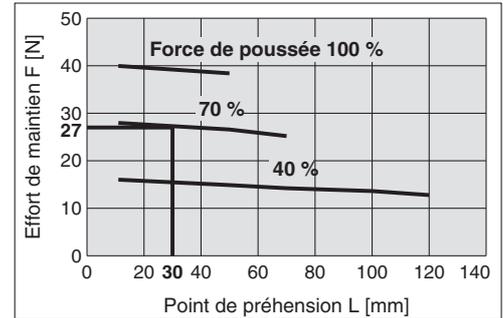
Note) Voir comment se calcule l'effort de maintien requise pour plus de détails.

- Prévoyez une marge de sécurité supplémentaire si des accélérations ou des chocs importants se produisent pendant le déplacement.

Exemple) Pour un effort de maintien 20 fois supérieur au moins à la masse de la charge.

Effort de maintien requis
 $= 0.1 \text{ kg} \times 20 \times 9.8 \text{ m/s}^2 \approx 19.6 \text{ N mini}$

LEHZJ20



Lorsque LEHZJ20 est sélectionné.

- L'effort de maintien de 27 N correspond au point d'intersection entre la distance du point de préhension (L = 30 mm) et la force de poussée de 70 %.
- L'effort de maintien est 27.6 fois supérieur à la masse de la pièce, répondant ainsi aux exigences préalablement établies de 20 min.

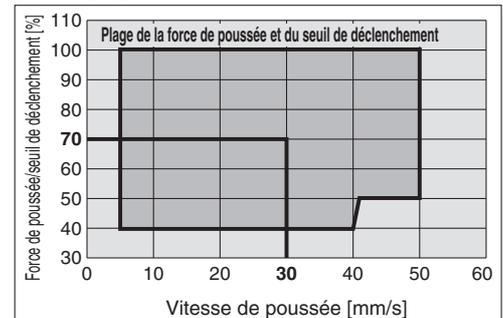
Force de poussée : 70 %

La force de poussée est une des données de positionnement paramétrée dans le contrôleur.

Distance du point de préhension : 30 mm

Vitesse de poussée : 30 mm/sec

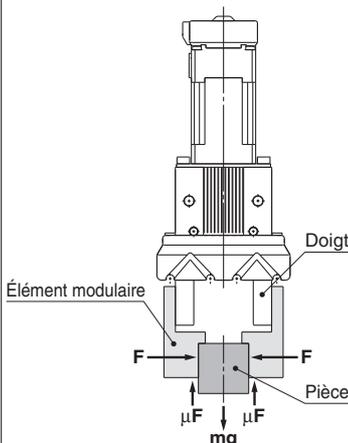
LEHZJ20



- La vitesse de poussée est optimale quand la force de poussée atteint 70 % et la vitesse de poussée 30 mm/s.

Note) Confirmez la plage de vitesse de poussée depuis la force de poussée déterminée [%].

Calcul de l'effort de maintien



Lors de la préhension d'une charge comme indiqué ci-contre, avec les désignations ci-dessous,

- F: Effort de maintien (N)
- μ : coefficient de frottement entre les mors et la pièce
- m: Masse de la pièce (kg)
- g: attraction gravitationnelle (= 9.8 m/s²)
- mg: Masse de la pièce (N)

Conditions pour éviter la chute de la charge : $2 \times \mu F > mg$

← Nombre de doigts

et par conséquent, $F > \frac{mg}{2 \times \mu}$

Si "a" représente la marge, "F" est le résultat de la formule suivante :

$$F = \frac{mg}{2 \times \mu} \times a$$

"Effort de maintien au moins 10 à 20 fois supérieur à la masse de la charge"

- L'effort de maintien "10 à 20 fois supérieur à la masse de la charge" recommandée par SMC se calcule avec une marge de "a" = 4, ce qui permet de tolérer certains chocs dus au déplacement de l'objet, etc.

Lorsque $\mu = 0.2$	Lorsque $\mu = 0.1$
$F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 4 = 10 \times mg$	$F = \frac{mg}{2 \times 0.1} \times 4 = 20 \times mg$

10 x masse de la charge

20 x masse de la charge

<Référence> Coefficient de frottement μ (dépend de l'environnement, de la pression de contact, etc.)

Coefficient de frottement μ	Élément modulaire - Matériau des pièces (ligne directrice)
0.1	Métal (rugosité de la surface Rz3.2 max.)
0.2	Métal
0.2 min.	Caoutchouc, résine, etc.

- Note) ● Même dans des situations où le coefficient de frottement est supérieur à $\mu = 0.2$, SMC vous recommande de choisir un effort de maintien au moins 10 à 20 fois supérieur à la masse de la charge pour des raisons de sécurité.
- Prévoyez une marge supplémentaire si des accélérations ou des chocs importants se produisent pendant le déplacement.

Procédure de sélection

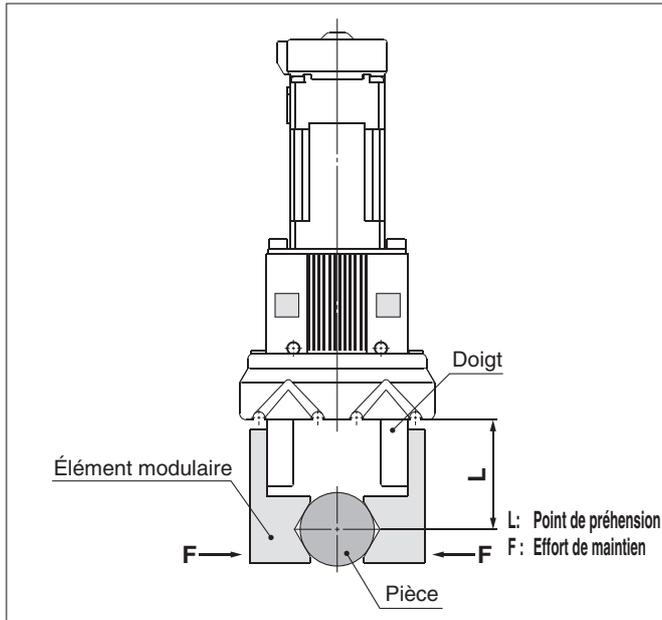
Étape 1 Vérifiez l'effort de maintien : Série LEHZJ

● Indication de l'effort de maintien

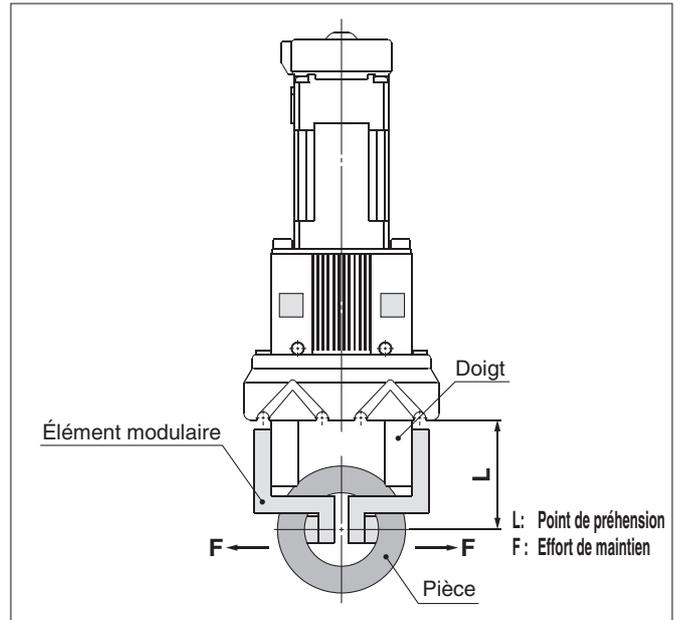
Dans les schémas ci-dessous, "F" représente l'effort de maintien, c'est-à-dire l'effort de maintien d'un doigt lorsque les deux doigts et les mors sont en contact direct avec la pièce, comme indiqué ci-dessous.

● Réglez le point de préhension "L" pour qu'il respecte la plage indiquée dans le schéma ci-dessous.

État de la préhension externe



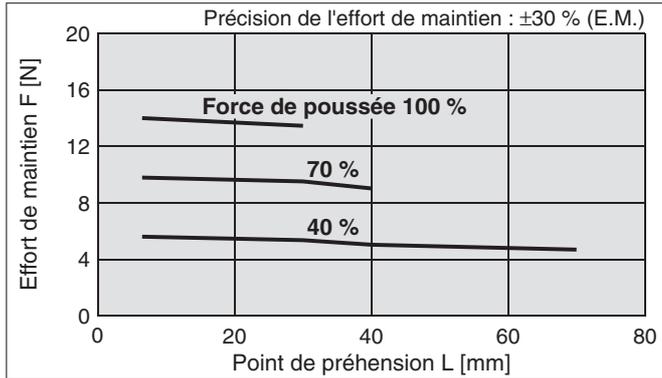
État de la préhension interne



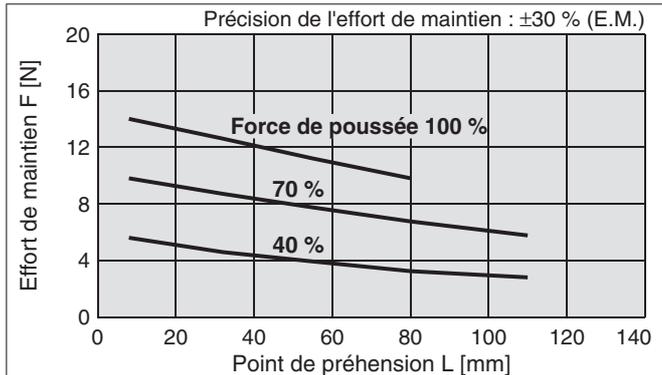
* La force de poussée est une des données de positionnement paramétrée dans le contrôleur.

Standard

LEHZJ10

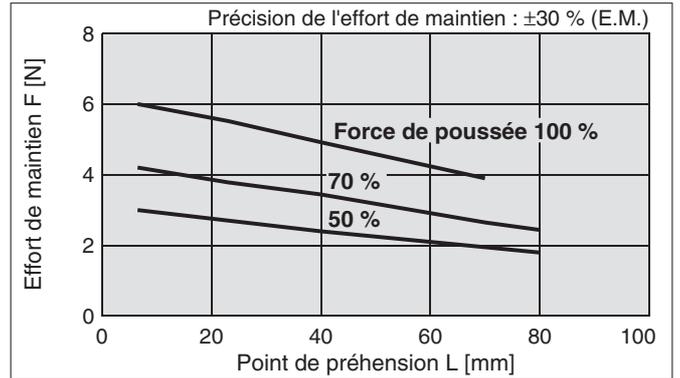


LEHZJ16

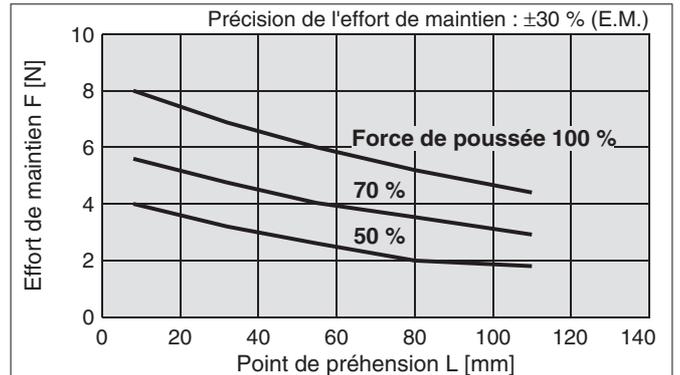


Compact

LEHZJ10L



LEHZJ16L



Série LEHZJ

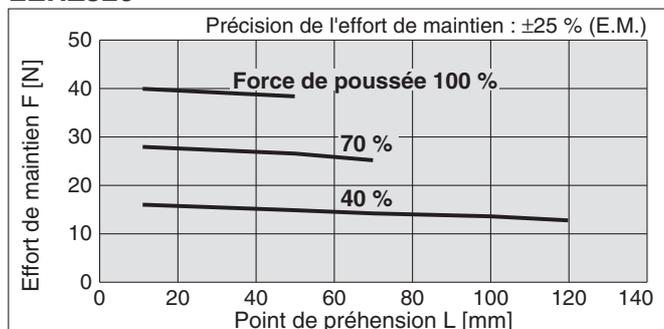
Procédure de sélection

Étape 1 Vérifiez l'effort de maintien : Série LEHZJ

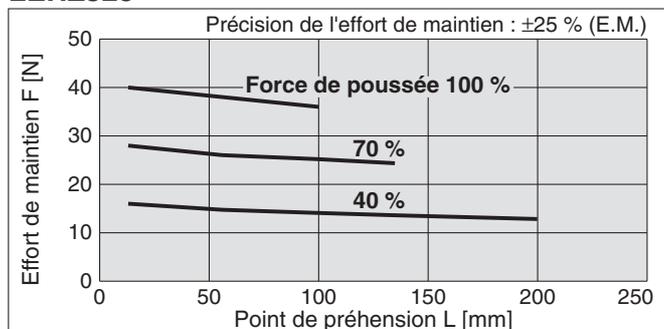
Standard

* La force de poussée est une des données de positionnement paramétrée dans le contrôleur.

LEHZJ20



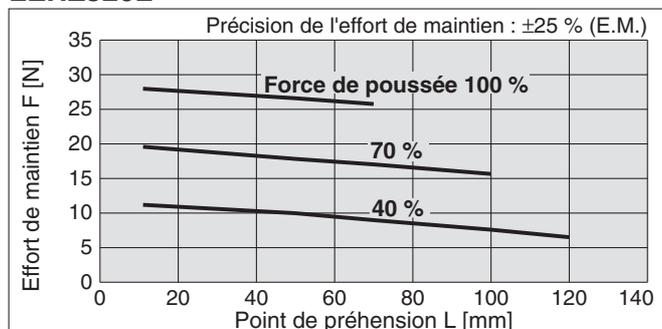
LEHZJ25



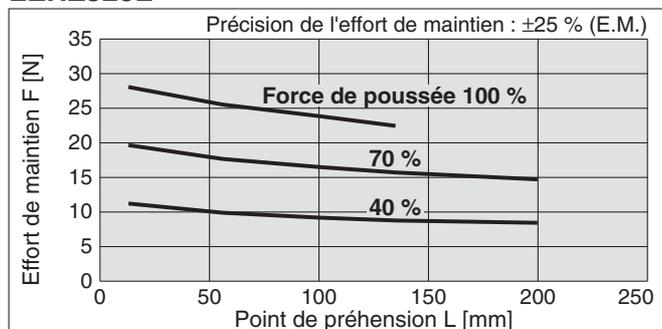
Compact

* La force de poussée est une des données de positionnement paramétrée dans le contrôleur.

LEHZJ20L



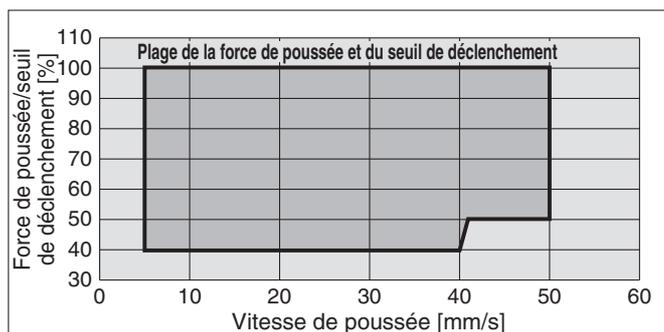
LEHZJ25L



Sélectionnez la vitesse de poussée.

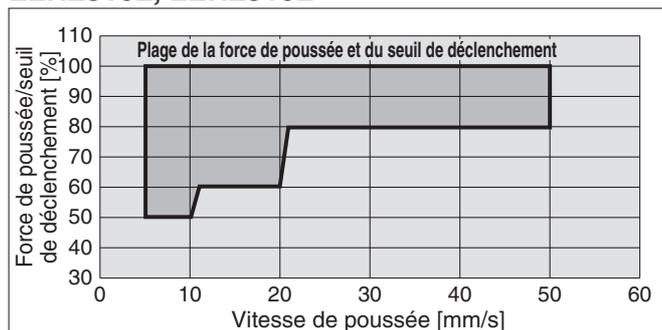
- Réglez la [force de poussée] et le [seuil de déclenchement] en respectant la plage de limitation ci-dessous.

Standard

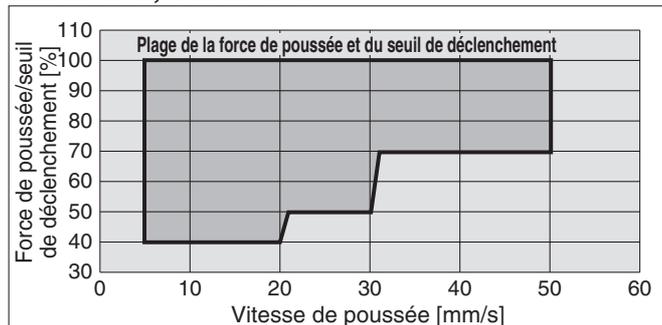


Compact

LEHZJ10L, LEHZJ16L



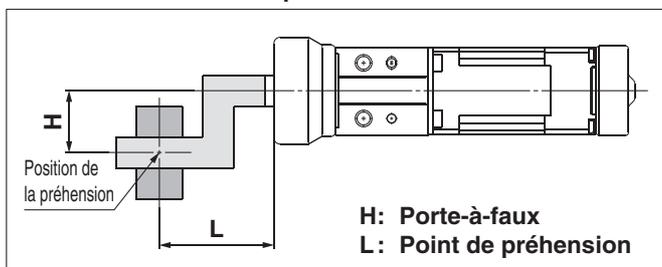
LEHZJ20L, LEHZJ25L



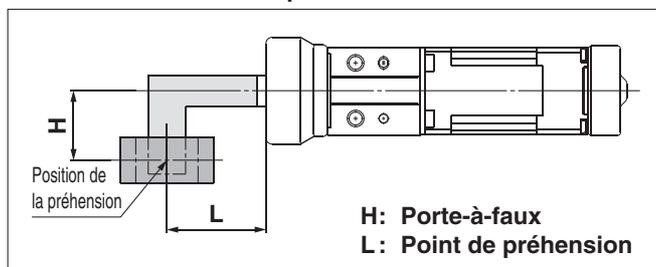
Étape 2 Vérifiez le point de préhension et le porte-à-faux : Série LEHZJ

- Choisissez une position de préhension qui permette de maintenir le volume du porte-à-faux "H" dans la plage indiquée ci-dessous.
- Une position de préhension ne respectant pas les limites peut raccourcir la durée de vie de la pince électrique.

État de la préhension externe



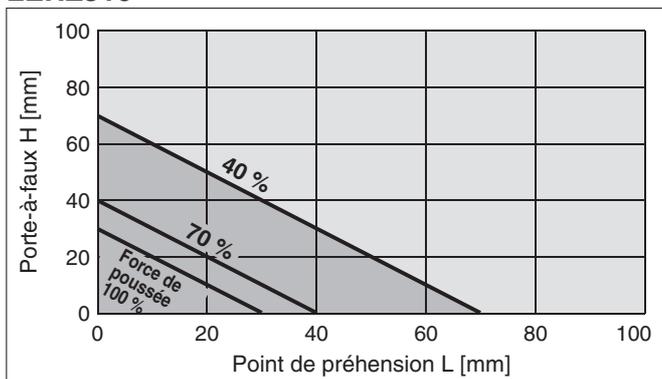
État de la préhension interne



Standard

* La force de poussée est l'une des valeurs de données de positionnement saisies sur le contrôleur.

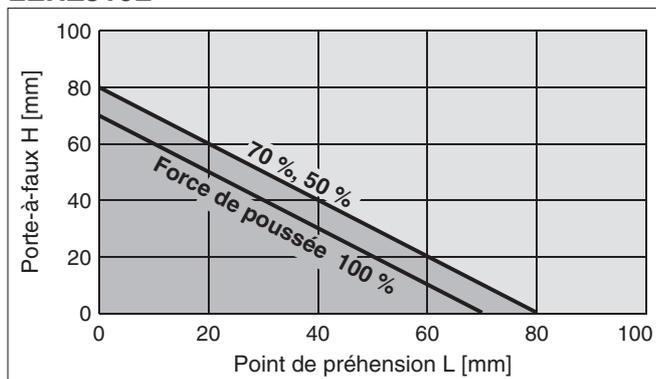
LEHZJ10



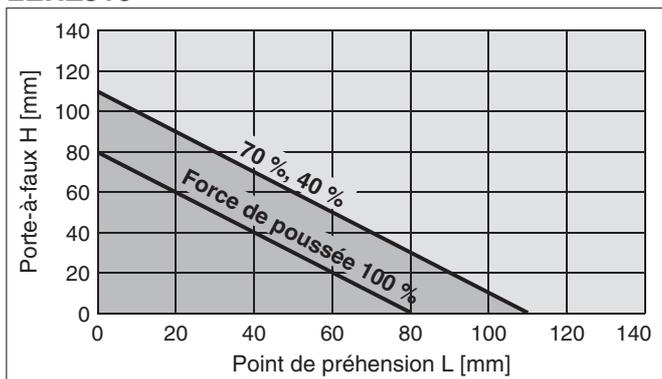
Compact

* La force de poussée est l'une des valeurs de données de positionnement saisies sur le contrôleur.

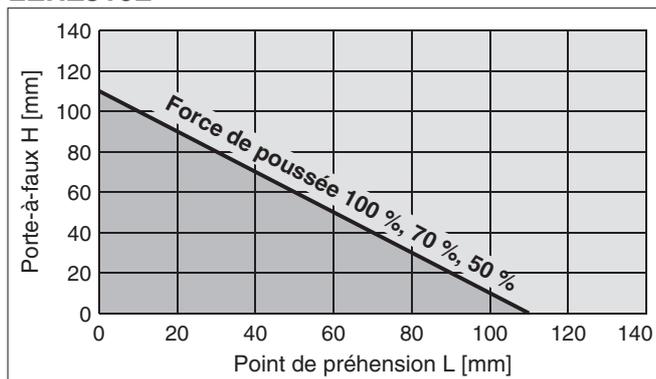
LEHZJ10L



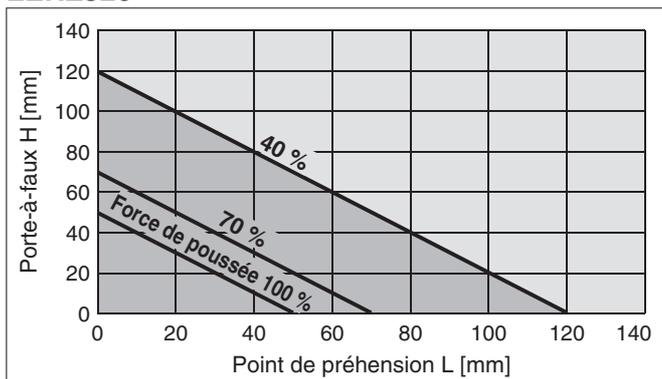
LEHZJ16



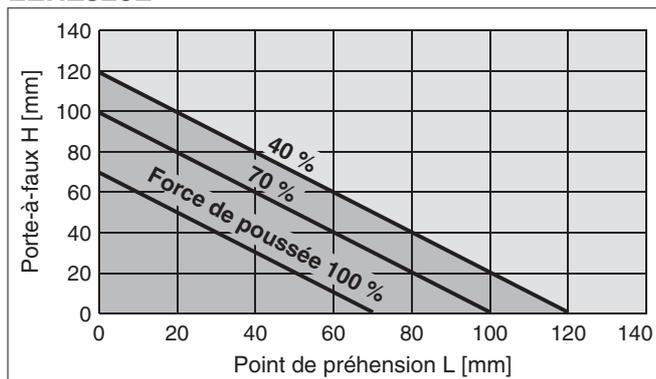
LEHZJ16L



LEHZJ20



LEHZJ20L



Série LEHZJ

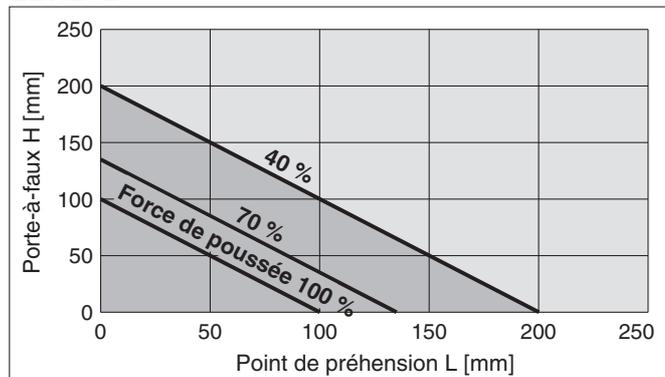
Procédure de sélection

Étape 2 Vérifiez le point de préhension et le porte-à-faux : Série LEHZJ

Standard

* La force de poussée est une des données de positionnement paramétrée dans le contrôleur.

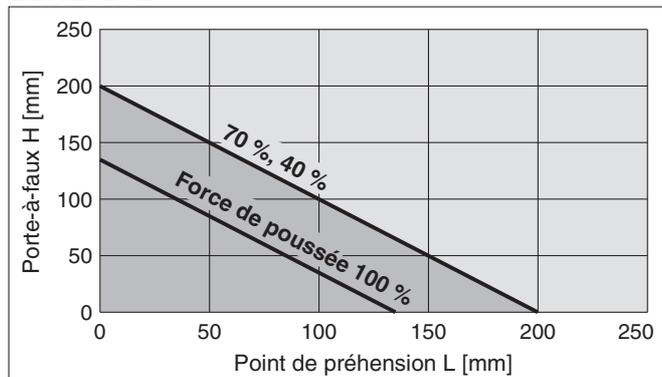
LEHZJ25



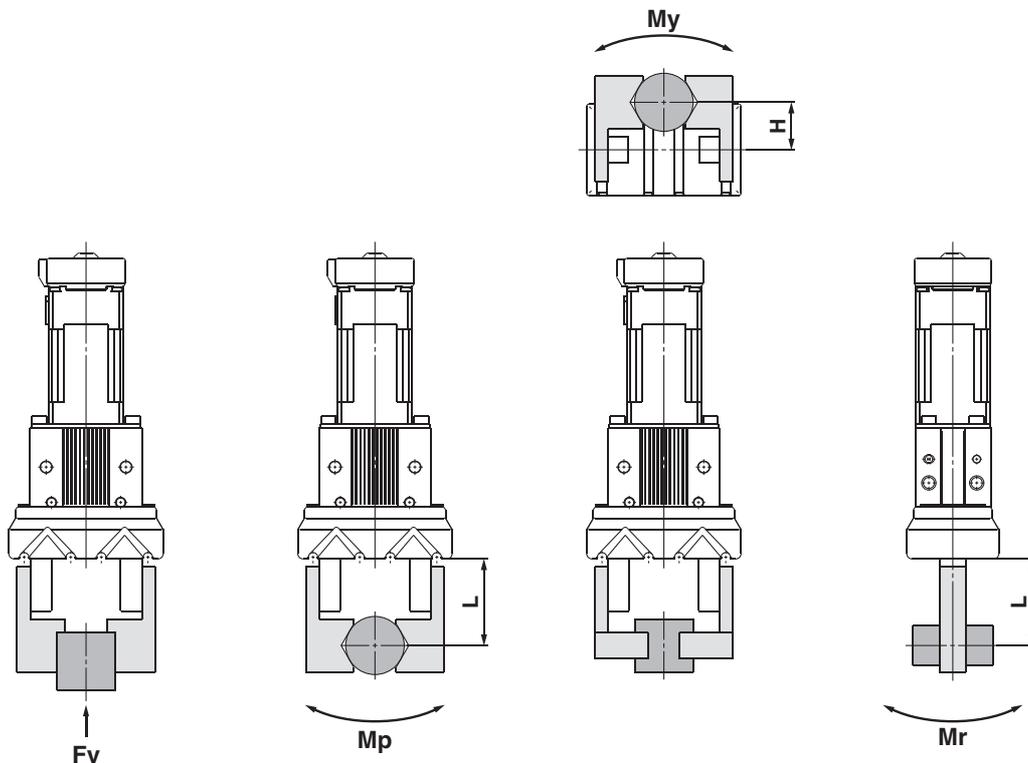
Compact

* La force de poussée est une des données de positionnement paramétrée dans le contrôleur.

LEHZJ25L



Étape 3 Vérifiez la force externe des doigts : Série LEHZJ



Fv : Charge verticale admissible **Mp** : Moment longitudinal **My** : Moment radial **Mr** : Moment latéral

H, L: distance jusqu'au point de préhension de la charge [mm]

Modèle	Charge verticale admissible Fv [N]	Moment statique admissible		
		Moment longitudinal : Mp [N·m]	Moment radial : My [N·m]	Moment latéral : Mr [N·m]
LEHZJ10(L)K2-4	58	0.26	0.26	0.53
LEHZJ16(L)K2-6	98	0.68	0.68	1.36
LEHZJ20(L)K2-10	147	1.32	1.32	2.65
LEHZJ25(L)K2-14	255	1.94	1.94	3.88

Note) Les valeurs de charge indiquées dans le tableau sont des valeurs statiques.

Calcul de la force externe admissible (à l'application du moment de charge)	Exemple de calcul
$\text{Charge admissible } F \text{ [N]} = \frac{M \text{ (moment statique admissible) (N·m)}}{L \times 10^{-3} *}$ <p>(* Constante pour la conversion des unités)</p>	<p>Quand une charge statique $f = 10 \text{ N}$ est utilisée, appliquant un moment longitudinal au point $L = 30 \text{ mm}$ sur le guide LEHZJ16K2-6. Par conséquent, l'utilisation est possible.</p> $\text{Charge admissible } F = \frac{0.68}{30 \times 10^{-3}}$ $= 22.7 \text{ [N]}$ <p>Charge $f = 10 \text{ [N]} < 22.7 \text{ [N]}$</p>

Sélection du modèle

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Précautions spécifiques au produit

Pince électrique à 2 doigts/avec soufflet de protection

Moteur pas-à-pas (Servo/24 VDC)

Série LEHZJ

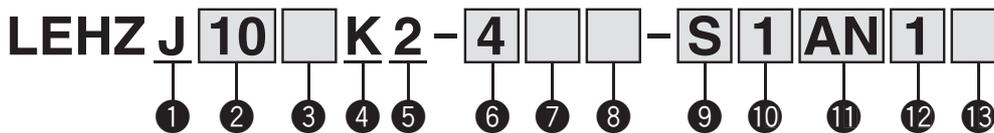
LEHZJ10, 16, 20, 25



Compatible avec Ethernet/IP IO-Link Page 76
 DeviceNet EtherCAT

Compatible avec contrôleur pour moteur pas à pas multi-axes Page 86

Pour passer commande



1 Soufflet de protection

J	Avec soufflet de protection
---	-----------------------------

2 Taille

10
16
20
25

3 Taille du moteur

—	Standard
L	Compact

4 Pas de vis

K	Standard
---	----------

5 Modèle à 2 doigts

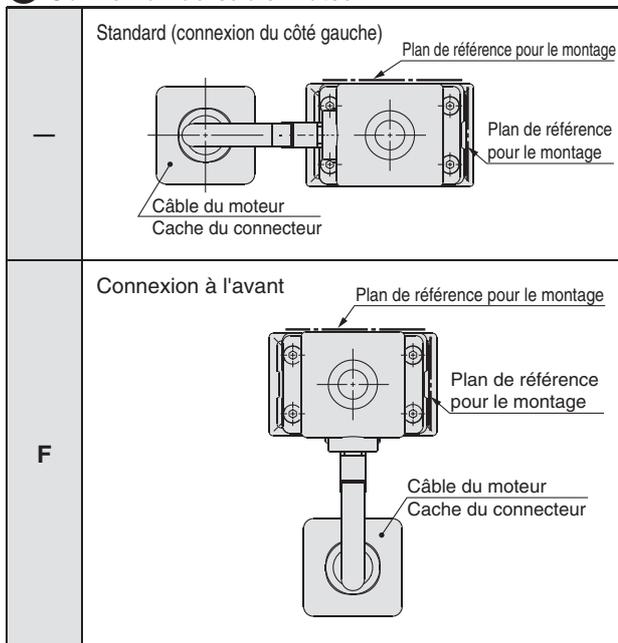
6 Course [mm]

Course / des deux côtés	Taille
4	10
6	16
10	20
14	25

7 Soufflet de protection

—	Caoutchouc en chloroprène (CR)
K	Caoutchouc fluoré (FKM)
S	Caoutchouc en silicone (Si)

8 Connexion du câble moteur



⚠ Précaution

[Produits conformes CE]

La conformité CEM a été testée en combinant la série des actionneurs électriques LEH avec celle des contrôleurs LEC.

La conformité CEM dépend de la façon dont le client a configuré son panneau de commande avec ses autres équipements et câbles électriques. Par conséquent, la conformité à la directive CEM ne peut pas être certifiée pour les composants SMC incorporés à l'équipement du client sous conditions de fonctionnement actuelles. Ainsi, le client doit vérifier la conformité de ses machines et de son équipement en général.

[Produits conformes UL]

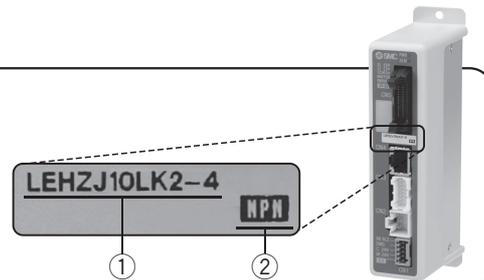
Lorsque la conformité UL est requise, l'actionneur électrique et le contrôleur/pilote doivent être utilisés avec une alimentation UL1310 de classe 2.

L'actionneur et le contrôleur/pilote sont vendus ensemble.

Assurez-vous que la combinaison du contrôleur et de l'actionneur est correcte.

<Contrôlez les points suivants avant toute utilisation.>

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



Pince électrique à 2 doigts/avec soufflet de protection Série LEHZJ



9 Type de câble pour l'actionneur*1

—	Sans câble
S	Câble standard
R	Câble robotique (câble flexible)*2

*1 Le câble standard doit être utilisé sur des pièces fixes. Pour une utilisation sur pièces mobiles, choisissez le câble robotique.

*2 Sécurisez le câble du moteur dépassant de l'actionneur pour l'immobiliser. Pour plus de détails sur la méthode de fixation, consultez la section Câblage/Câbles.

10 Longueur de câble de l'actionneur [m]

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

* Fabriqué sur commande (Câble robotique uniquement)
Reportez-vous aux caractéristiques Note 3) en page 23.

11 Modèle de contrôleur/pilote*

—	Sans contrôleur/pilote	
1N	LECP1	NPN
1P	(Contrôleur sans programmation)	PNP
AN	LECPA	NPN
AP	(Commandes impulsionnelles)	PNP

* Pour des informations détaillées sur les contrôleurs/pilotes et les moteurs compatibles, reportez-vous aux contrôleurs/pilotes compatibles ci-dessous.

12 Longueur du câble E/S [m]*1

—	Sans câble
1	1.5
3	3*2
5	5*2

*1 Si vous optez pour l'option « sans contrôleur », vous ne pourrez pas sélectionner de câble d'E/S. Reportez-vous à la page 64 (pour LECP1) ou à la page 71 (pour LECPA) si vous avez besoin d'un câble d'E/S.

*2 Si vous optez pour un type de contrôleur « à entrées impulsionnelles », vous ne pourrez utiliser les entrées impulsionnelles qu'avec un différentiel. Câbles de 1.5 m uniquement avec collecteur ouvert.

13 Montage du contrôleur/pilote

—	Montage par vis
D	Montage sur rail DIN*

* Rail DIN non inclus. Vous devez le commander séparément.
(Reportez-vous à la page 60 .)

Contrôleur/Pilote compatible

Type	Contrôleur sans programmation	Commandes impulsionnelles
		
Série	LECP1	LECPA
Caractéristiques	Permet de configurer le fonctionnement (données de positionnement) sans recourir à un ordinateur ou à un boîtier de commande	Fonctionnement par signaux impulsionnels
Moteur compatible	Moteur pas-à-pas (Servo/24 VDC)	
Nombre maximum de données de positionnement	14 points	—
Tension d'alimentation	24 Vcc	
Page de référence	Page 58	Page 65

Sélection du modèle

LEHZ

LEHZJ

Moteur pas-à-pas (servo/24 Vcc)

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Précautions spécifiques au produit

Caractéristiques



Modèle		LEHZJ10	LEHZJ16	LEHZJ20	LEHZJ25
Course ouverture/fermeture (deux côtés)		4	6	10	14
Effort de maintien [N] <small>Note 1) Note 3)</small>	Standard	6 à 14		16 à 40	
	Compact	3 à 6	4 à 8	11 à 28	
Vitesse d'ouverture et de fermeture/Vitesse de poussée [mm/s] <small>Note 2) Note 3)</small>		5 à 80/5 à 50		5 à 100/5 à 50	
Méthode d'entraînement		Écrou lisse + came de glissement			
Guidage des doigts		Guide linéaire (sans circulation)			
Répétitivité [mm] <small>Note 4)</small>		±0.02			
Précision de mesure de la longueur de répétitivité <small>Note 5)</small>		±0.05			
Jeu de doigt/ des deux côtés [mm] <small>Note 6)</small>		0.25 max.			
Impact/vibrations [m/s ²] <small>Note 7)</small>		150/30			
Fréquence d'utilisation max. [C.P.M]		60			
Plage de température d'utilisation [°C]		5 à 40			
Plage d'humidité ambiante [% HR]		90 max. (sans condensation)			
Masse [g]	Standard	170	230	440	610
	Compact	140	200	375	545
Taille du moteur		□20		□28	
Type de moteur		Moteur pas-à-pas (Servo/24 VDC)			
Codeur		Phase A/B incrémentale (800 impulsions/rotation)			
Tension nominale [V]		24 VDC ±10 %			
Puissance/ Puissance en veille sous tension [W] <small>Note 8)</small>	Standard	11/7		28/15	
	Compact	8/7		22/12	
Puissance max. instantanée [W] <small>Note 9)</small>	Standard	19		51	
	Compact	14		42	

Note 1) Effort de maintien au moins 10 à 20 fois supérieur à la masse de la charge. La force de positionnement doit être de 150 % quand la pièce est libérée. La précision de l'effort de maintien doit être ±30 % (F.P.) pour LEHZJ10/16 et ±25 % (F.P.) pour LEHZJ20/25. Serrer une pièce avec des mors lourds et une vitesse de préhension élevée peut ne pas respecter les caractéristiques du produit. Dans ce cas, diminuer le poids et la vitesse.

Note 2) La vitesse de poussée doit être comprise dans la plage indiquée pendant la phase de préhension. Dans le cas contraire, un dysfonctionnement peut survenir. La vitesse d'ouverture / de fermeture et la vitesse de poussée prévalent pour les deux doigts. La vitesse pour un doigt est de la moitié de cette valeur.

Note 3) La vitesse et la force peuvent changer en fonction de la longueur de câble, de la charge et des conditions de montage. De plus, si la longueur de câble dépasse de 5 m, il diminuera jusqu'à 10 % tous les 5 mètres. (À 15 m : Réduction pouvant atteindre jusqu'à 20 %)

Note 4) La répétitivité correspond au changement de position de la préhension (position de la pièce) quand celle-ci est réalisée de manière répétitive avec la même séquence et pour la même pièce.

Note 5) La précision de mesure de la longueur de répétitivité correspond à la variation (valeur apparaissant sur l'écran du contrôleur), c'est-à-dire la répétitivité avec laquelle la pièce est maintenue dans la même position.

Note 6) Aucune influence du jeu pendant la préhension. Allongez la course pour pallier la quantité de jeu à l'ouverture.

Note 7) Résistance aux chocs : aucun dysfonctionnement n'a été observé lors du test de l'actionneur avec un appareil de test de chute dans les directions axiale et perpendiculaire sur la vis principale. (test réalisé avec la pince à l'état initial)
Résistance aux vibrations : aucun dysfonctionnement n'a été observé lors des tests de balayage de fréquences de 45 à 2000 Hz. Test réalisé en sens axial et perpendiculaire au pas de vis. (test réalisé avec la pince à l'état initial)

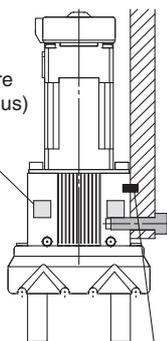
Note 8) La puissance (y compris celle du contrôleur) correspond à la pince en marche.
La puissance se met en veille lorsque la pince s'arrête sur une position prédéfinie alors qu'elle est en service, y compris en mode économie d'énergie lors de la préhension.

Note 9) Puissance maximum instantanée (contrôleur inclus) lorsque la pince est en fonctionnement. Cette valeur peut servir à la sélection de l'alimentation.

Montage

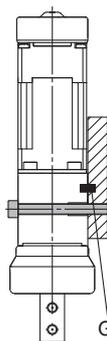
a) En utilisant le taraudage latéral du corps

Joint de protection contre les corps étrangers (inclus)
* Consultez le manuel d'utilisation du produit pour plus de détails.



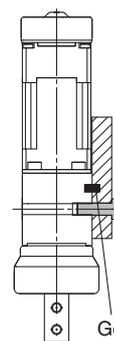
Goupille de piétagage

b) En utilisant le taraudage de la platine de fixation



Goupille de piétagage

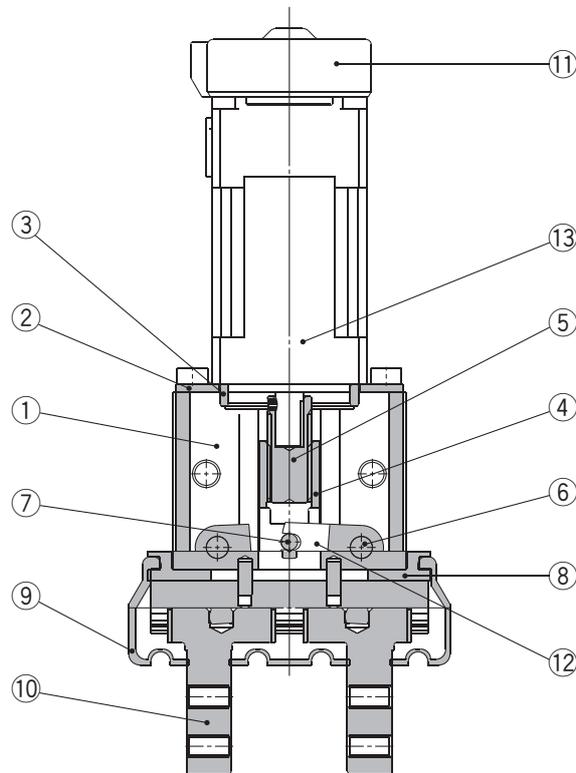
c) En utilisant le taraudage à l'arrière du corps



Goupille de piétagage

Construction

Série LEHZJ



Nomenclature

N°	Description	Matière	Note
1	Corps	Alliage d'aluminium	Anodisé
2	Plaque de moteur	Alliage d'aluminium	Anodisé
3	Bague de glissière	Alliage d'aluminium	
4	Écrou coulissant	Acier inoxydable	Traité haute température + traitement spécifique
5	Boulon coulissant	Acier inoxydable	Traité haute température + traitement spécifique
6	Rouleau à aiguille	Acier de roulement chromé en acier dur	
7	Rouleau à aiguille	Acier de roulement chromé en acier dur	
8	Plaque du corps	Alliage d'aluminium	Anodisé
9	Soufflet de protection	CR	Caoutchouc en chloroprène
		FKM	Caoutchouc fluoré
		Si	Caoutchouc de silicone
10	Ensemble doigts	—	
11	Soufflet de protection du codeur	Si	Caoutchouc de silicone
12	Levier	Acier inox spécial	
13	Moteur pas-à-pas (Servo/24 VDC)	—	

Pièces de rechange

N°	Description		LEHZJ10	LEHZJ16	LEHZJ20	LEHZJ25
9	Soufflet de protection	Matière				
		CR	MHZJ2-J10	MHZJ2-J16	MHZJ2-J20	MHZJ2-J25
		FKM	MHZJ2-J10F	MHZJ2-J16F	MHZJ2-J20F	MHZJ2-J25F
	Si	MHZJ2-J10S	MHZJ2-J16S	MHZJ2-J20S	MHZJ2-J25S	
10	Ensemble doigts		MHZJ-A1002	MHZJ-A1602	MHZJ-A2002	MHZJ-A2502

* Le soufflet de protection est une pièce consommable. Veuillez le remplacer dès que nécessaire.

Sélection
du modèle

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

Moteur pas-à-pas (servo/24 Vcc)

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

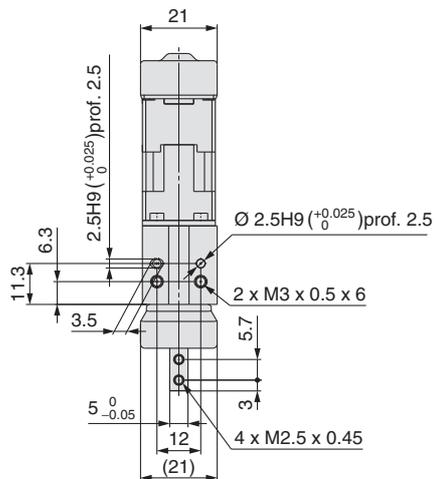
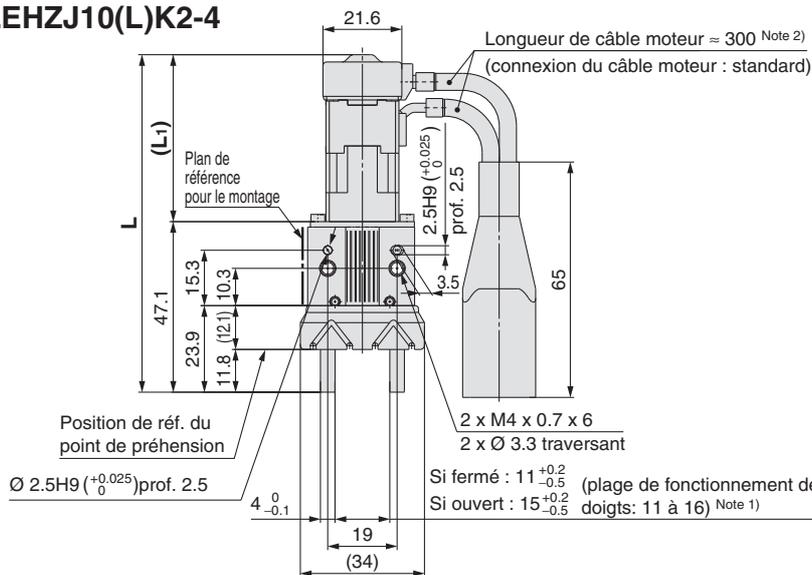
JXC73/83/92/93

Précautions
spécifiques
au produit

Série LEHZJ

Dimensions

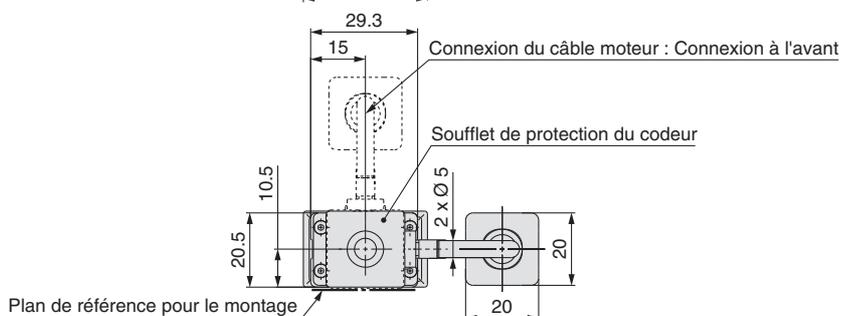
LEHZJ10(L)K2-4



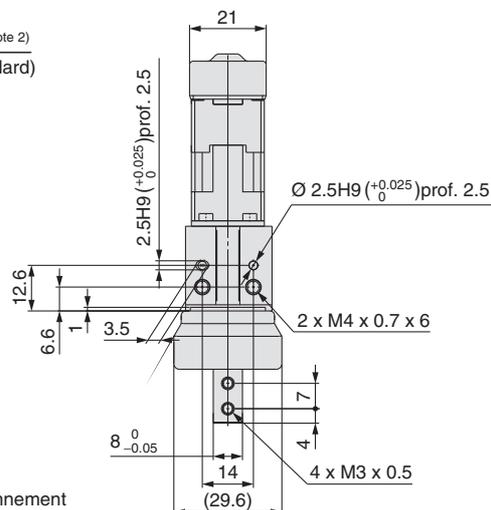
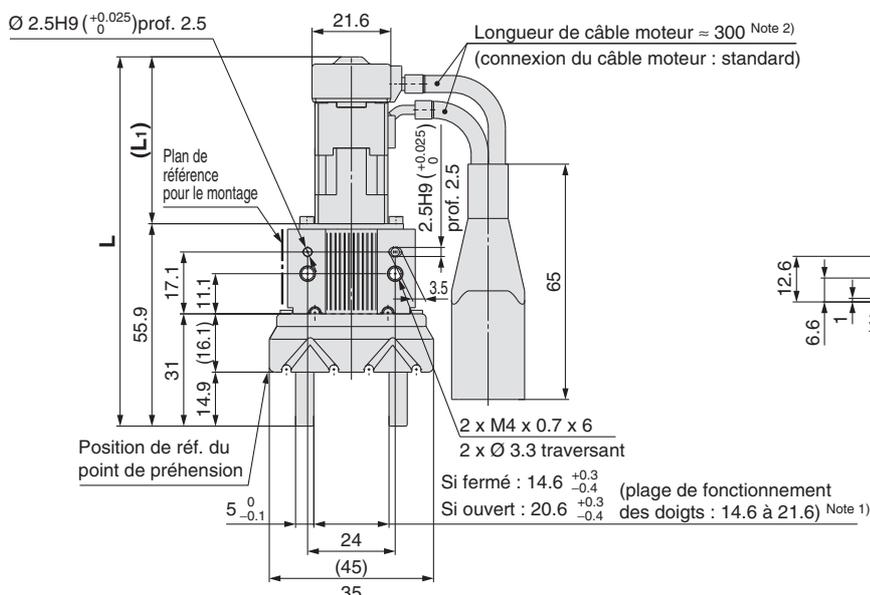
Modèle	L	(L1)
LEHZJ10K2-4	109.8	(62.7)
LEHZJ10LK2-4	93.2	(46.1)

Note 1) Plage dans laquelle les doigts peuvent se déplacer lorsqu'ils retournent à l'origine. Veillez à ce que la pièce montée sur les doigts ne gêne pas les pièces et les équipements autour des doigts.

Note 2) Fixez le câble du moteur de sorte qu'il ne se plie pas de manière répétée.



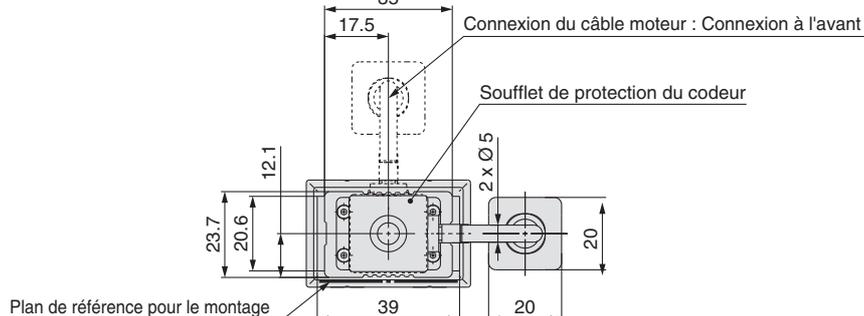
LEHZJ16(L)K2-6



Modèle	L	(L1)
LEHZJ16K2-6	118.6	(62.7)
LEHZJ16LK2-6	102	(46.1)

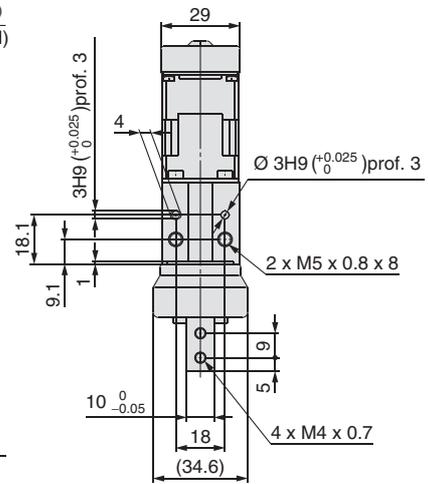
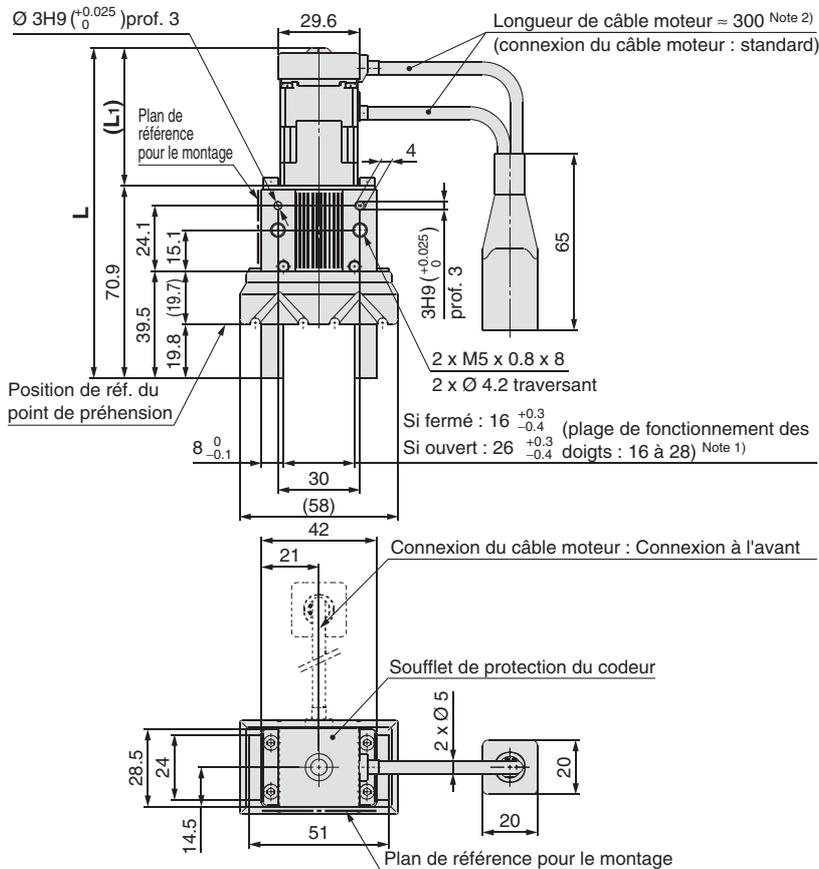
Note 1) Plage dans laquelle les doigts peuvent se déplacer lorsqu'ils retournent à l'origine. Veillez à ce que la pièce montée sur les doigts ne gêne pas les pièces et les équipements autour des doigts.

Note 2) Fixez le câble du moteur de sorte qu'il ne se plie pas de manière répétée.



Dimensions

LEHZJ20(L)K2-10

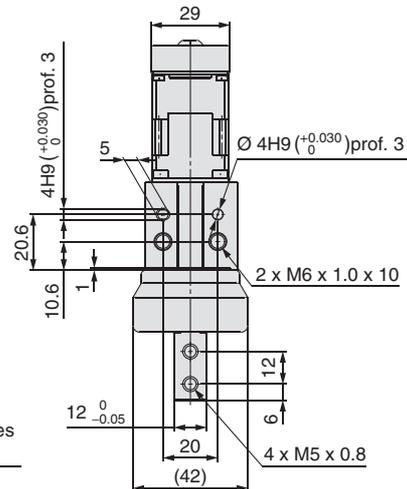
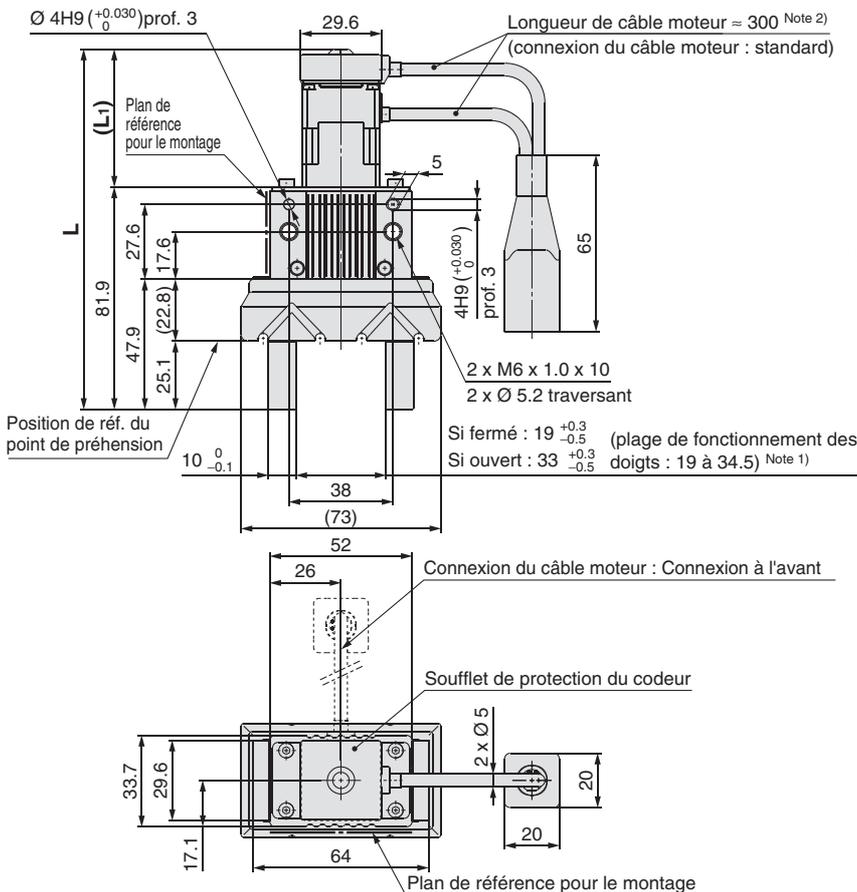


Modèle	L	(L1)
LEHZJ20K2-10□	135.7	(64.8)
LEHZJ20LK2-10□	121.7	(50.8)

Note 1) Plage dans laquelle les doigts peuvent se déplacer lorsqu'ils retournent à l'origine. Veillez à ce que la pièce montée sur les doigts ne gêne pas les pièces et les équipements autour des doigts.

Note 2) Fixez le câble du moteur de sorte qu'il ne se plie pas de manière répétée.

LEHZJ25(L)K2-14



Modèle	L	(L1)
LEHZJ25K2-14□	146.7	(64.8)
LEHZJ25LK2-14□	132.7	(50.8)

Note 1) Plage dans laquelle les doigts peuvent se déplacer lorsqu'ils retournent à l'origine. Veillez à ce que la pièce montée sur les doigts ne gêne pas les pièces et les équipements autour des doigts.

Note 2) Fixez le câble du moteur de sorte qu'il ne se plie pas de manière répétée.

Sélection du modèle

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Précautions spécifiques au produit

Moteur pas-à-pas (servo/24 Vcc)

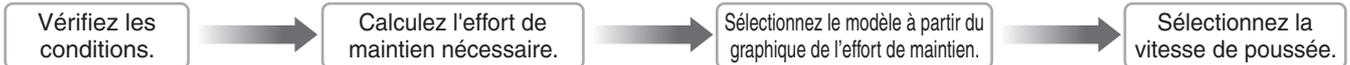
Sélection du modèle



Procédure de sélection



Étape 1 Vérifiez l'effort de maintien.



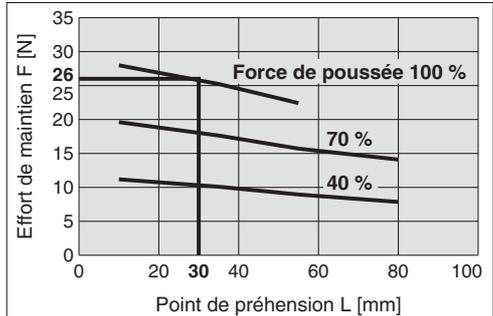
Exemple

Masse de la pièce : 0.1 kg

Conseils pour choisir la pince tout en respectant la masse de la charge

- Bien que les conditions relatives à la structure de la pièce et au coefficient de frottement différent entre les mors et la pièce, choisissez un modèle capable de fournir un effort de maintien de 10 à 20 fois ^{Note)} supérieur (ou plus) à la masse de la pièce.
- Note) Pour plus de détails, reportez-vous au schéma de sélection du modèle.
- Prévoyez une marge de sécurité supplémentaire si des accélérations ou des chocs importants se produisent pendant le déplacement.
- Exemple) Pour un effort de maintien 20 fois supérieur au moins à la masse de la charge.
- Effort de maintien requis
= 0.1 kg x 20 x 9.8 m/s² ≈ 19.6 N mini

LEHF20



Lorsque LEHF20 est sélectionné.

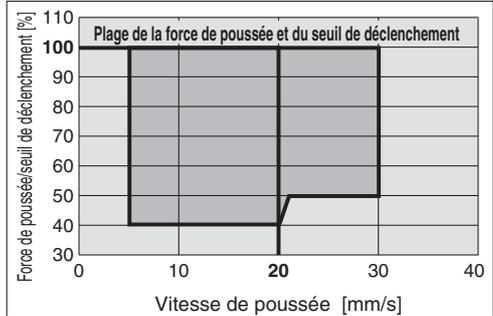
- L'effort de maintien de 26 N correspond au point d'intersection entre la distance du point de préhension (L = 30 mm) et la force de poussée de 100 %.
- L'effort de maintien est 26.5 fois supérieur à la masse de la pièce, répondant ainsi aux exigences préalablement établies de 20 min.

Force de poussée : 100 %

Distance du point de préhension : 30 mm

Vitesse de poussée : 20 mm/sec

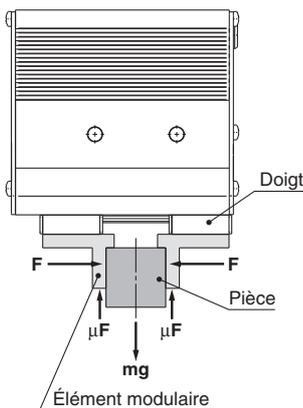
LEHF20



- La vitesse de poussée est optimale quand la force de poussée atteint 100 % et la vitesse de poussée 20 mm/s.

Note) Confirmez la plage de vitesse de poussée depuis la force de poussée déterminée [%].

Calcul de l'effort de maintien



Lors de la préhension d'une charge comme indiqué ci-contre, avec les désignations ci-dessous,

- F : Effort de maintien [N]
- μ : Coefficient de friction entre les mors et la pièce.
- m : Masse de la pièce [kg]
- g : attraction gravitationnelle (= 9.8 m/s²)
- mg : Masse de la pièce [N]

Les conditions pour éviter la chute de la charge sont de $2 \times \mu F > mg$

Si "a" représente la marge, "F" est le résultat de la formule suivante :

$$F = \frac{mg}{2 \times \mu} \times a$$

"Effort de maintien au moins 10 à 20 fois supérieur à la masse de la charge"

- L'effort de maintien "10 à 20 fois supérieur à la masse de la charge" recommandée par SMC se calcule avec une marge de "a" = 4, ce qui permet de tolérer certains chocs dus au déplacement de l'objet, etc.

Lorsque $\mu = 0.2$	Lorsque $\mu = 0.1$
$F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 4 = 10 \times mg$	$F = \frac{mg}{2 \times 0.1} \times 4 = 20 \times mg$
10 x masse de la charge	20 x masse de la charge

<Référence> Coefficient de frottement μ (dépend de l'environnement, de la pression de contact, etc.)

Coefficient de frottement μ	Élément modulaire - Matériau des pièces (ligne directrice)
0.1	Métal (rugosité de la surface Rz3.2 max.)
0.2	Métal
0.2 min.	Caoutchouc, résine, etc.

- Note) • Même dans des situations où le coefficient de frottement est supérieur à $\mu = 0.2$, SMC vous recommande de choisir un effort de maintien au moins 10 à 20 fois supérieur à la masse de la charge pour des raisons de sécurité.
- Prévoyez une marge supplémentaire si des accélérations ou des chocs importants se produisent pendant le déplacement.

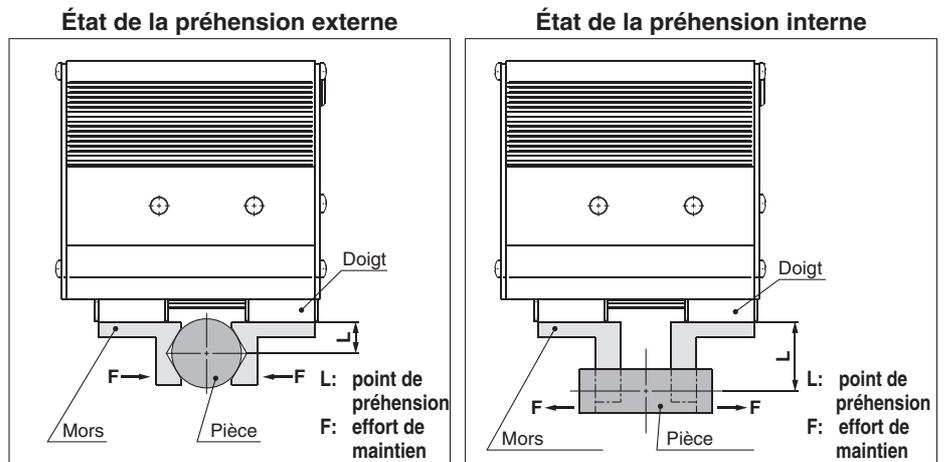
Sélection du modèle

Phase 1 Vérifiez l'effort de maintien: série LEHF

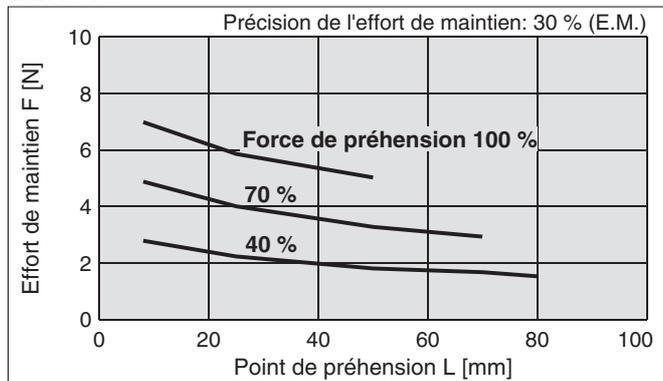
● Indication de l'effort de maintien

Dans les schémas ci-contre, "F" représente l'effort de maintien, c'est-à-dire la poussée d'un doigt lorsque les deux doigts et les mors sont en contact direct avec la pièce, comme indiqué ci-dessous.

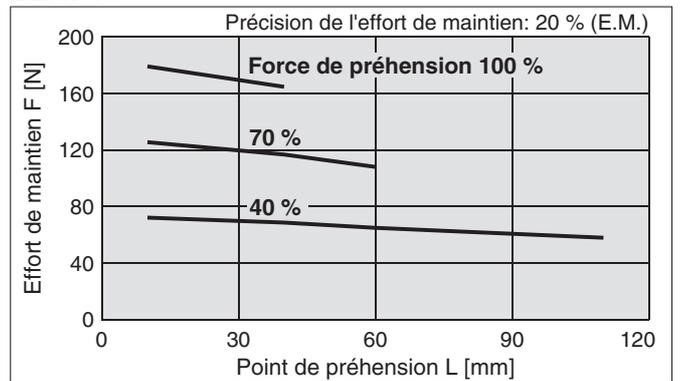
- Vérifier que le point de préhension "L" respecte la plage indiquée dans les schémas ci-dessous.



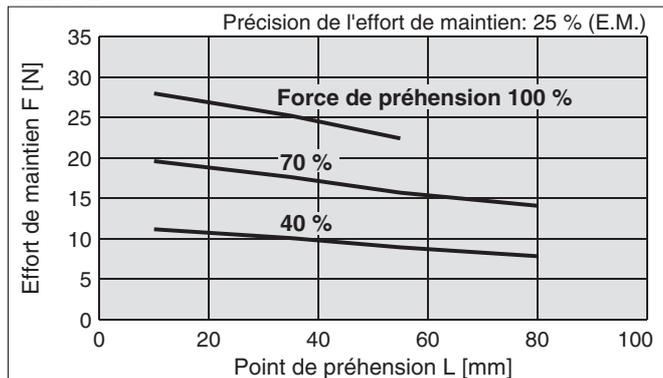
LEHF10



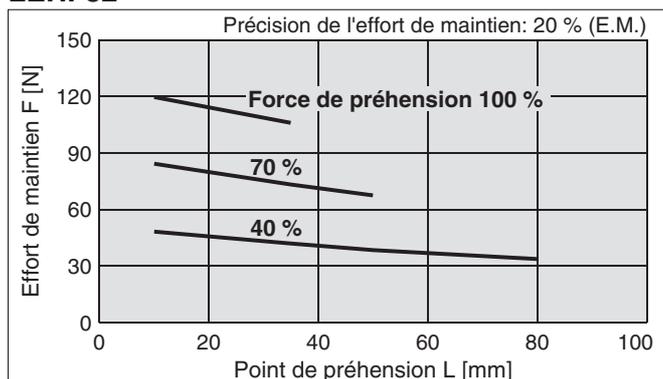
LEHF40



LEHF20

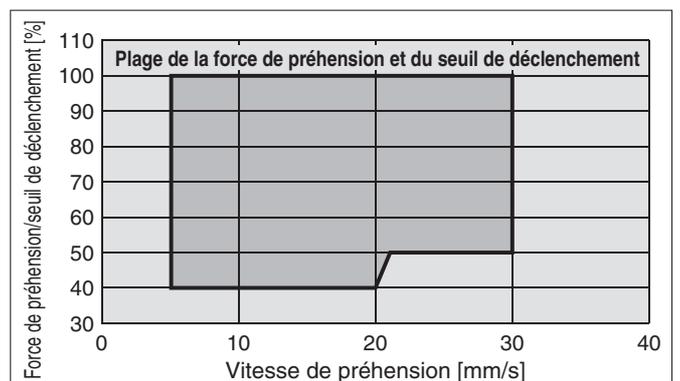


LEHF32



Sélectionnez la vitesse de préhension.

- Réglez la force de préhension et le déclenchement LV en respectant la plage de limitation ci-dessous.



* La force de préhension est une des données de positionnement paramétrée dans le contrôleur.

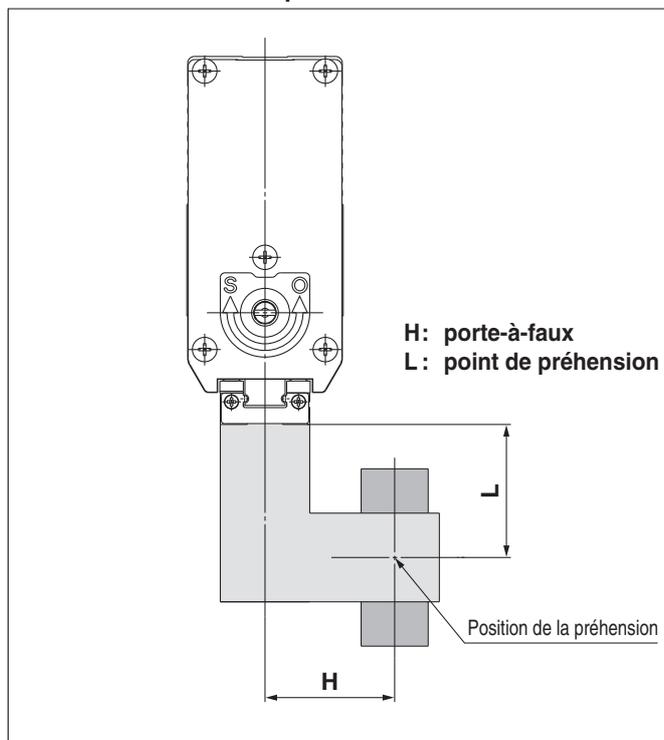
Série LEHF

Sélection du modèle

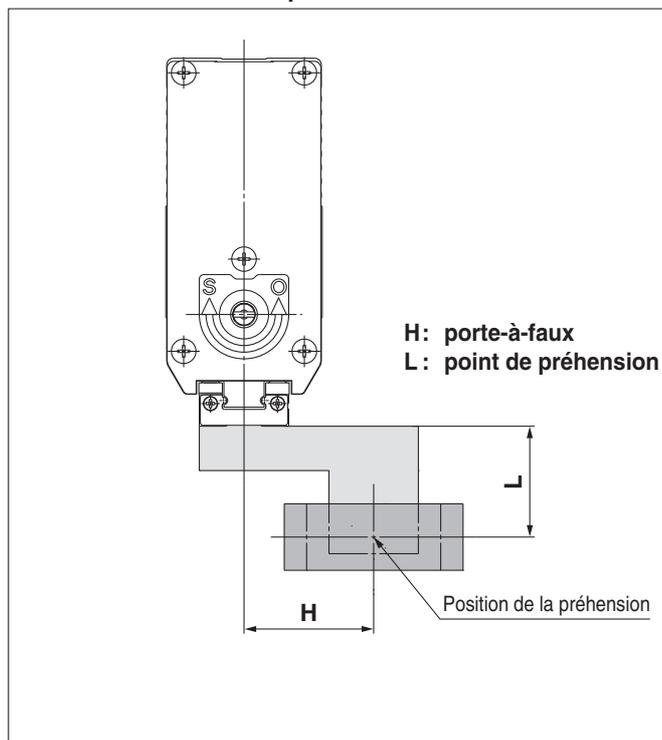
Phase 2 Vérifiez le point de préhension et le porte-à-faux: série LEHF

- Choisissez une position de préhension qui permette de maintenir le volume du porte-à-faux "H" dans la plage mentionnée ci-dessous.
- Une position de préhension ne respectant pas les limites peut diminuer la durée de vie de la pince électrique.

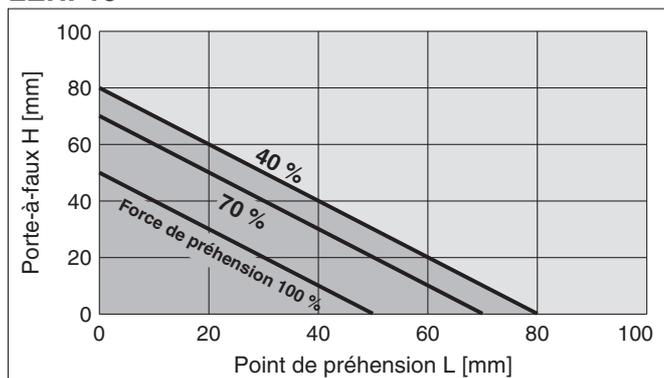
État de la préhension externe



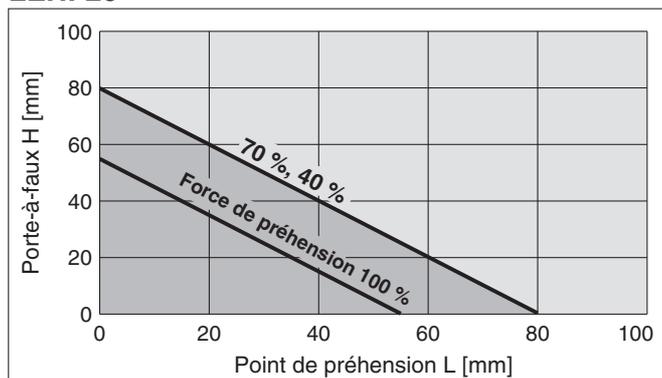
État de la préhension interne



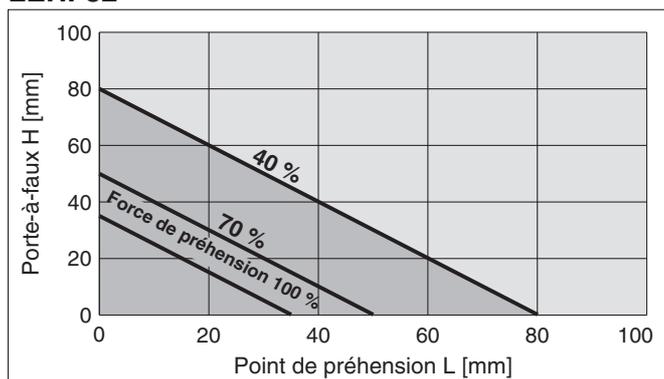
LEHF10



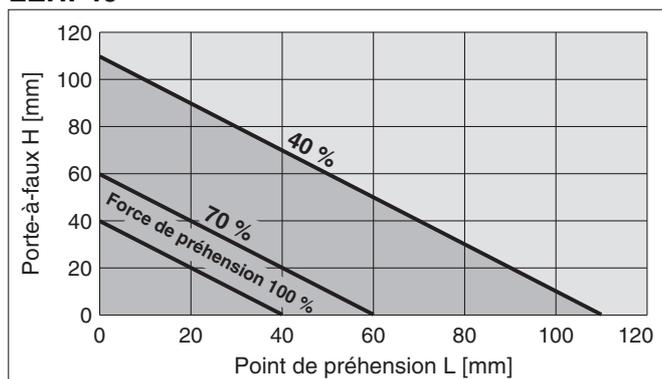
LEHF20



LEHF32

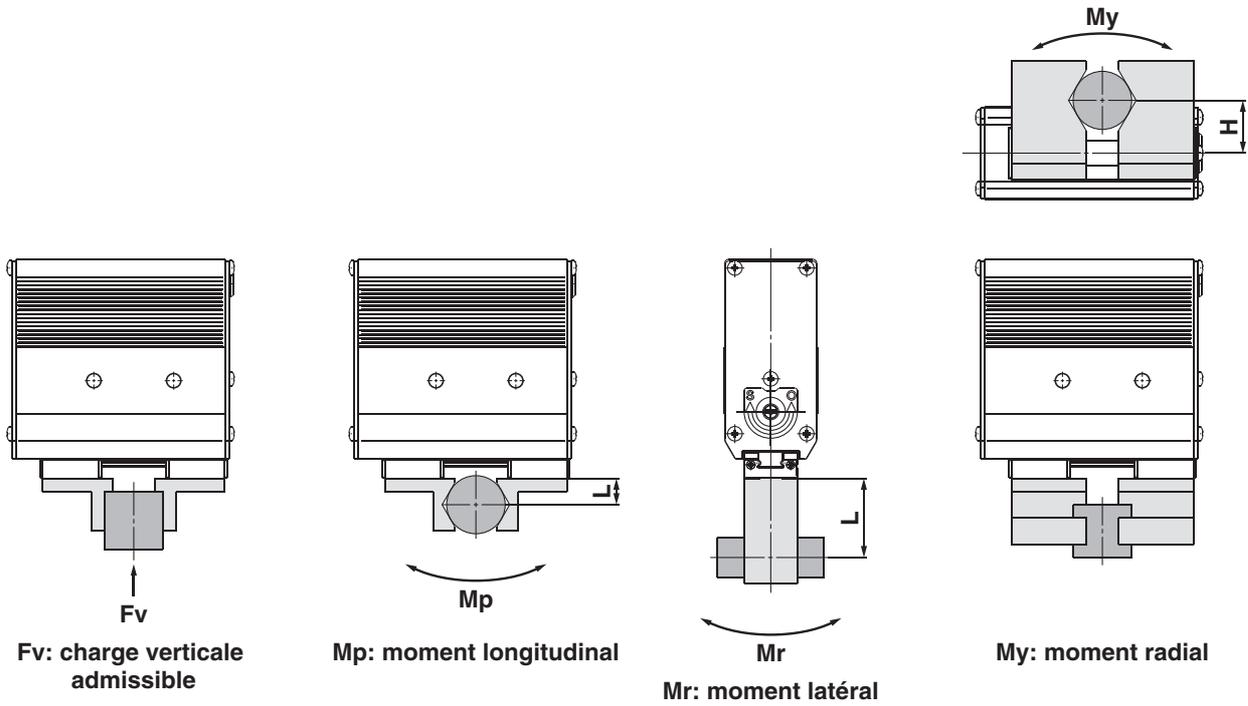


LEHF40



* La force de préhension est une des données de positionnement paramétrée dans le contrôleur.

Phase 3 Vérifiez la force externe des doigts: série LEHF



H, L: distance jusqu'au point de préhension de la charge [mm]

Modèle	Charge verticale admissible Fv [N]	Moment statique admissible		
		Moment longitudinal: Mp [N·m]	Moment radial: My [N·m]	Moment latéral: Mr [N·m]
LEHF10K2-□	58	0.26	0.26	0.53
LEHF20K2-□	98	0.68	0.68	1.4
LEHF32K2-□	176	1.4	1.4	2.8
LEHF40K2-□	294	2	2	4

Note) Les valeurs de charge indiquées dans le tableau sont des valeurs statiques.

Calcul de la force externe admissible (quand moment de charge en cours)	Exemple de calcul
$\text{Charge admissible } F \text{ [N]} = \frac{M \text{ (moment statique admissible) [N·m]}}{L \times 10^{-3} *}$ <p>(*constant pour la conversion des unités)</p>	<p>Quand une charge statique f = 10 N est utilisée, appliquant un moment longitudinal au point L = 30 mm sur le guide LEHF20K2-□ Par conséquent, l'utilisation est possible.</p> $\text{Charge admissible } F = \frac{0.68}{30 \times 10^{-3}}$ $= 22.7 \text{ [N]}$ <p>Charge f = 10 [N] < 22.7 [N]</p>

Moteur pas-à-pas (servo/24 Vcc)

LEHZ
LEHJ
LEHF
LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Précautions spécifiques au produit

Pince électrique à 2 doigts

Moteur pas-à-pas (Servo/24 VDC)

Série LEHF

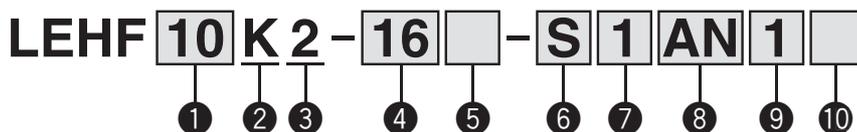
LEHF10, 20, 32, 40



Compatible avec EtherNet/IP IO-Link ▶ Page 76
DeviceNet EtherCAT

Compatible avec contrôleur pour moteur pas à pas multi-axes ▶ Page 86

Pour passer commande



① Taille

10
20
32
40

② Pas de vis

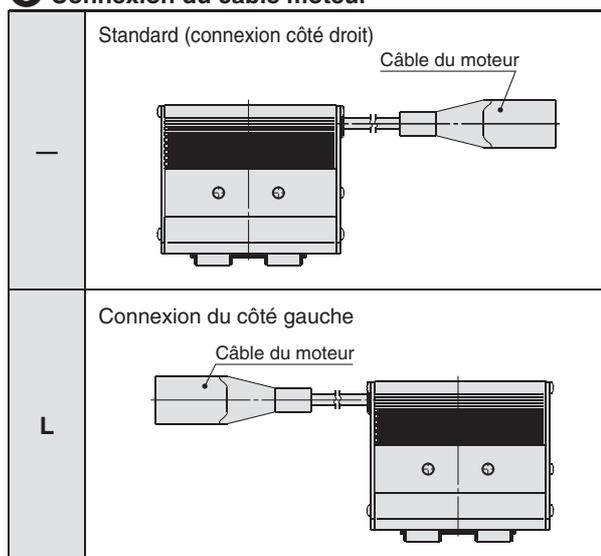
K	Standard
---	----------

③ Modèle à 2 doigts

④ Course [mm]

Course / des deux côtés		Taille
Standard	Course longue	
16	32	10
24	48	20
32	64	32
40	80	40

⑤ Connexion du câble moteur



⚠ Précaution

[Produits conformes CE]

La conformité CEM a été testée en combinant la série des actionneurs électriques LEH avec celle des contrôleurs LEC.

La conformité CEM dépend de la façon dont le client a configuré son panneau de commande avec ses autres équipements et câbles électriques. Par conséquent, la conformité à la directive CEM ne peut pas être certifiée pour les composants SMC incorporés à l'équipement du client sous conditions de fonctionnement actuelles. Ainsi, le client doit vérifier la conformité de ses machines et de son équipement en général.

[Produits conformes UL]

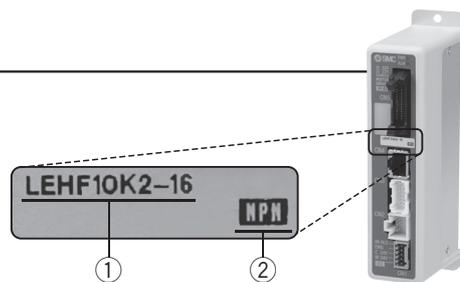
Lorsque la conformité UL est requise, l'actionneur électrique et le contrôleur/pilote doivent être utilisés avec une alimentation UL1310 de classe 2.

L'actionneur et le contrôleur/pilote sont vendus ensemble.

Assurez-vous que la combinaison du contrôleur et de l'actionneur est correcte.

<Contrôlez les points suivants avant toute utilisation.>

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



* Reportez-vous au manuel d'utilisation des produits. A télécharger sur notre site Web : <http://www.smc.eu>



Sélection
du modèle

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

Moteur pas-à-pas (servo/24 Vcc)

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Précautions
spécifiques
au produit

6 Type de câble pour l'actionneur*

—	Sans câble
S	Câble standard
R	Câble robotique (câble flexible)*2

*1 Le câble standard doit être utilisé sur des pièces fixes. Pour une utilisation sur pièces mobiles, choisissez le câble robotique.

*2 Sécurisez les câbles du moteur dépassant de l'actionneur avant utilisation. Pour plus de détails sur la méthode de fixation, consultez la section câblage dans le manuel d'installation et d'entretien.

7 Longueur de câble de l'actionneur [m]

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

8 Modèle de contrôleur/pilote*

—	Sans contrôleur/pilote	
1N	LECP1	NPN
1P	(Contrôleur sans programmation)	PNP
AN	LECPA *2	NPN
AP	(Commandes impulsionnelles)	PNP

*1 Pour des informations détaillées sur les contrôleurs/ pilotes et les moteurs compatibles, reportez-vous aux contrôleurs/pilotes compatibles ci-dessous.

*2 Lorsque les signaux d'impulsion sont à collecteur ouvert, commandez la résistance de limitation de courant séparément (LEC-PA-R-□) à la page 71.

9 Longueur du câble E/S [m]*1

—	Sans câble
1	1.5
3	3*2
5	5*2

*1 Si vous optez pour l'option « sans contrôleur », vous ne pourrez pas sélectionner de câble d'E/S. Reportez-vous à la page 64 (pour LECP1) ou à la page 71 (pour LECPA) si vous avez besoin d'un câble d'E/S.

*2 Si vous optez pour un type de contrôleur « à entrées impulsionnelles », vous ne pourrez utiliser les entrées impulsionnelles qu'avec un différentiel. Câbles de 1.5 m uniquement avec collecteur ouvert.

10 Montage du contrôleur/pilote

—	Montage par vis
D	Montage sur rail DIN*

* Rail DIN non inclus. Vous devez le commander séparément.
(Reportez-vous à la page 60.)

Contrôleur/Pilote compatible

Type	Contrôleur sans programmation	Contrôleur à entrées impulsionnelles
		
Série	LECP1	LECPA
Caractéristiques	Permet de configurer le fonctionnement (données de positionnement) sans recourir à un ordinateur ou à un boîtier de commande	Fonctionnement par signaux impulsionnels
Moteur compatible	Moteur pas-à-pas (Servo/24 VDC)	
Nombre maximum de données de positionnement	14 points	—
Tension d'alimentation	24 VDC	
Page de référence	Page 58	Page 65



Caractéristiques

Modèle		LEHF10	LEHF20	LEHF32	LEHF40	
Caractéristiques de l'actionneur	Ouverture/fermeture course (des deux côtés)	Standard	16	24	32	40
		Course longue	32	48	64	80
	Effort de maintien [N] <small>Note 1) Note 3)</small>	3 à 7	11 à 28	48 à 120	72 à 180	
	Vitesse d'ouverture et de fermeture/ vitesse de poussée [mm/s] <small>Note 2) Note 3)</small>	5 à 80/5 à 20	5 à 100/5 à 30			
	Méthode d'entraînement	Écrou lisse + courroie				
	Guidage des doigts	Guide linéaire (sans circulation)				
	Précision de mesure de la longueur de répétitivité [mm] <small>Note 4)</small>	±0.05				
	Barre de doigt/des deux côtés [mm] <small>Note 5)</small>	0.5 max.				
	Répétitivité [mm] <small>Note 6)</small>	±0.05				
	Répétitivité de positionnement / un côté [mm]	±0.1				
	Jeu dans l'entraînement [mm] <small>Note 7)</small>	0.3 max.				
	Résistance aux impacts/vibrations [m/s ²] <small>Note 8)</small>	150/30				
	Fréquence d'utilisation max. [C.P.M]	60				
	Plage de température d'utilisation [°C]	5 à 40				
	Plage d'humidité ambiante [% HR]	90 max. (sans condensation)				
	Masse [g]	Standard	340	610	1625	1980
Course longue		370	750	1970	2500	
Caractéristiques électriques	Taille du moteur	□20	□28	□42		
	Type de moteur	Moteur pas-à-pas (Servo/24 VDC)				
	Codeur	Phase A/B incrémentale (800 impulsions/rotation)				
	Tension nominale [V]	24 VDC ±10 %				
	Puissance / puissance en veille sous tension [W] <small>Note 9)</small>	11/7	28/15	34/13	36/13	
	Puissance max. instantanée [W] <small>Note 10)</small>	19	51	57	61	

Note 1) Effort de maintien au moins 10 à 20 fois supérieur à la masse de la charge. La force de positionnement doit être de 150 % quand la pièce est libérée. La précision de l'effort de maintien doit être ±30 % (F.P.) pour LEHF10, ±25 % (F.P.) pour LEHF20 et ±20 % (F.P.) pour LEHF32/40. Serrer une pièce avec des mors lourds et une vitesse de préhension élevée peut ne pas respecter les caractéristiques du produit. Dans ce cas, diminuer le poids et la vitesse.

Note 2) La vitesse de poussée doit être comprise dans la plage indiquée pendant la phase de préhension. Dans le cas contraire, un dysfonctionnement peut survenir. La vitesse d'ouverture / de fermeture et la vitesse de poussée prévalent pour les deux doigts. La vitesse pour un doigt est de la moitié de cette valeur.

Note 3) La vitesse et la force peuvent changer en fonction de la longueur de câble, de la charge et des conditions de montage. De plus, si la longueur de câble dépasse de 5 m, il diminuera jusqu'à 10 % tous les 5 mètres. (À 15 m : Réduction pouvant atteindre jusqu'à 20 %)

Note 4) La précision de mesure de la longueur de répétitivité correspond à la variation (valeur apparaissant sur l'écran du contrôleur), c'est-à-dire la répétitivité avec laquelle la pièce est maintenue dans la même position.

Note 5) Aucune influence du jeu pendant la préhension. Allongez la course pour pallier la quantité de jeu à l'ouverture.

Note 6) La répétitivité correspond au changement de position de la préhension (position de la pièce) quand celle-ci est réalisée de manière répétitive avec la même séquence et pour la même pièce.

Note 7) Une valeur de référence pour la correction d'une erreur en cas d'inversion de sens de déplacement.

Note 8) Résistance aux chocs : Aucun dysfonctionnement n'a été observé lors du test de l'actionneur avec un appareil de test de chute dans les directions axiale et perpendiculaire sur la vis principale. (test réalisé avec la pince à l'état initial)
Résistance aux vibrations : aucun dysfonctionnement n'a été observé lors des tests de balayage de fréquences de 45 à 2000 Hz. Test réalisé en sens axial et perpendiculaire au pas de vis. (test réalisé avec la pince à l'état initial)

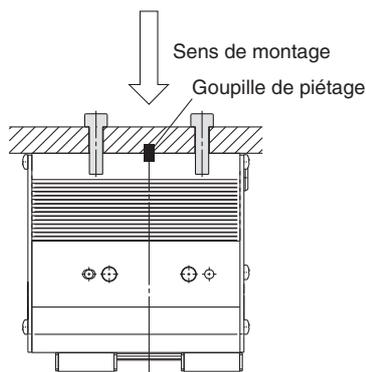
Note 9) La puissance (dont celle du contrôleur) correspond à la pince en marche.

La puissance se met en veille lorsque la pince s'arrête sur une position prédéfinie alors qu'elle est en service, y compris en mode économie d'énergie lors de la préhension.

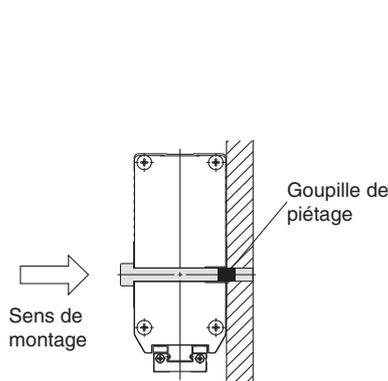
Note 10) Puissance maximum instantanée (contrôleur inclus) lorsque la pince est en fonctionnement. Cette valeur peut servir à la sélection de l'alimentation.

Montage

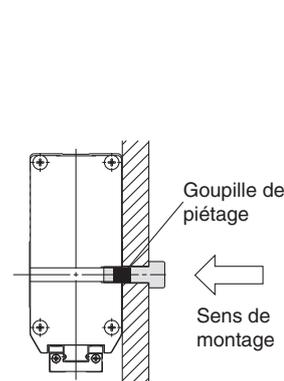
a) En utilisant le taraudage du corps



b) En utilisant le taraudage de la platine de fixation

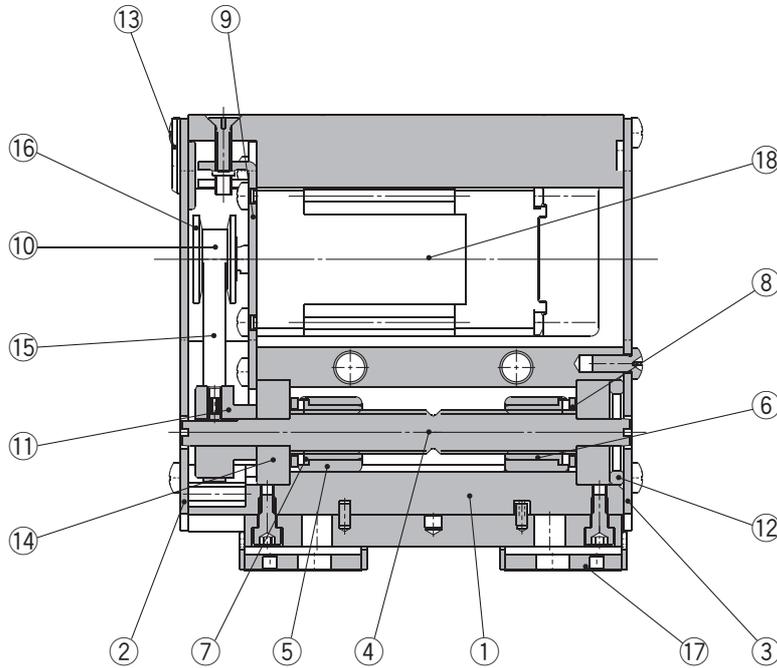


c) En utilisant le taraudage à l'arrière du corps



Construction

Série LEHF



Nomenclature

N	Description	Matière	Note
1	Corps	Alliage d'aluminium	Anodisé
2	Plaque latérale A	Alliage d'aluminium	Anodisé
3	Plaque latérale B	Alliage d'aluminium	Anodisé
4	Axe coulissant	Acier inox	Traité haute temp. + traitement spécifique
5	Guide à billes	Acier inox	
6	Écrou mobile	Acier inox	Traité haute temp. + traitement spécifique
7	Doigt	Acier inox	Traité haute temp. + traitement spécifique
8	Plaque de fixation	Acier inox	
9	Plaque du moteur	Acier au carbone	
10	Poulie A	Alliage d'aluminium	
11	Poulie B	Alliage d'aluminium	
12	Butée du roulement	Alliage d'aluminium	
13	Coussinet en caoutchouc	NBR	
14	Roulement	—	
15	Courroie	—	
16	Bride	—	
17	Bloc de doigt	—	
18	Moteur pas à pas (servo/24 VDC)	—	

Sélection
du modèle

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

Moteur pas-à-pas (servo/24 Vcc)

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

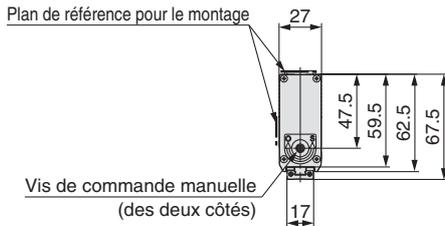
JXC73/83/92/93

Précautions
spécifiques
au produit

Série LEHF

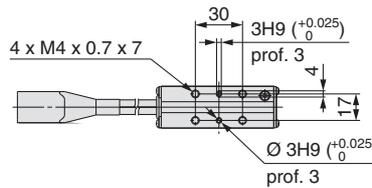
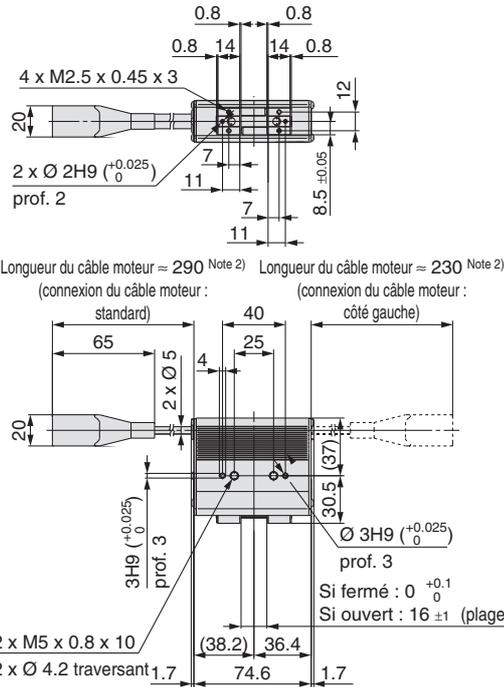
Dimensions

LEHF10K2-16 : Standard

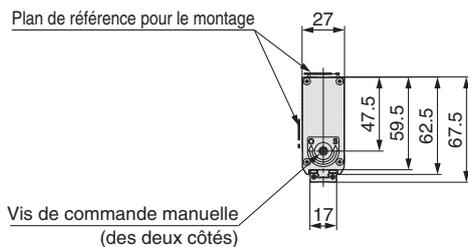


Note 1) Plage dans laquelle les doigts peuvent se déplacer lorsqu'ils retournent à l'origine. Veillez à ce que la pièce montée sur les doigts ne gêne pas les pièces et les équipements autour des doigts.

Note 2) Fixez le câble du moteur de sorte qu'il ne se plie pas de manière répétée.

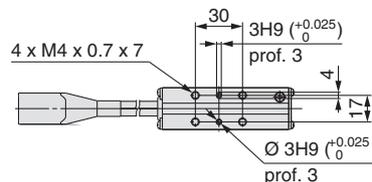
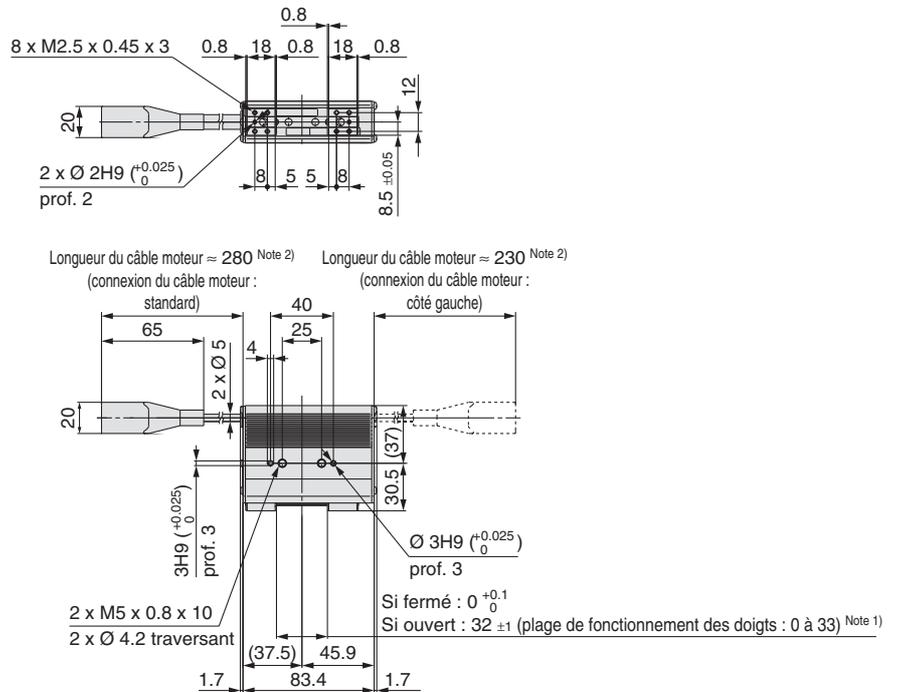


LEHF10K2-32 : Course longue



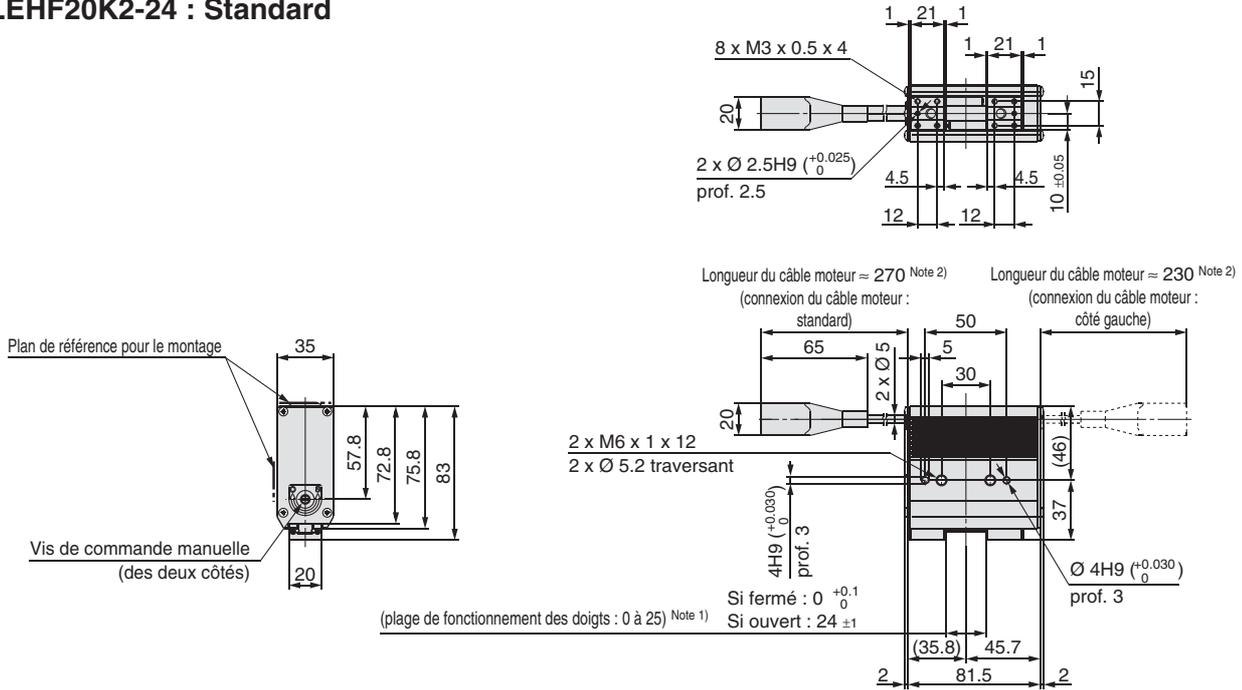
Note 1) Plage dans laquelle les doigts peuvent se déplacer lorsqu'ils retournent à l'origine. Veillez à ce que la pièce montée sur les doigts ne gêne pas les pièces et les équipements autour des doigts.

Note 2) Fixez le câble du moteur de sorte qu'il ne se plie pas de manière répétée.



Dimensions

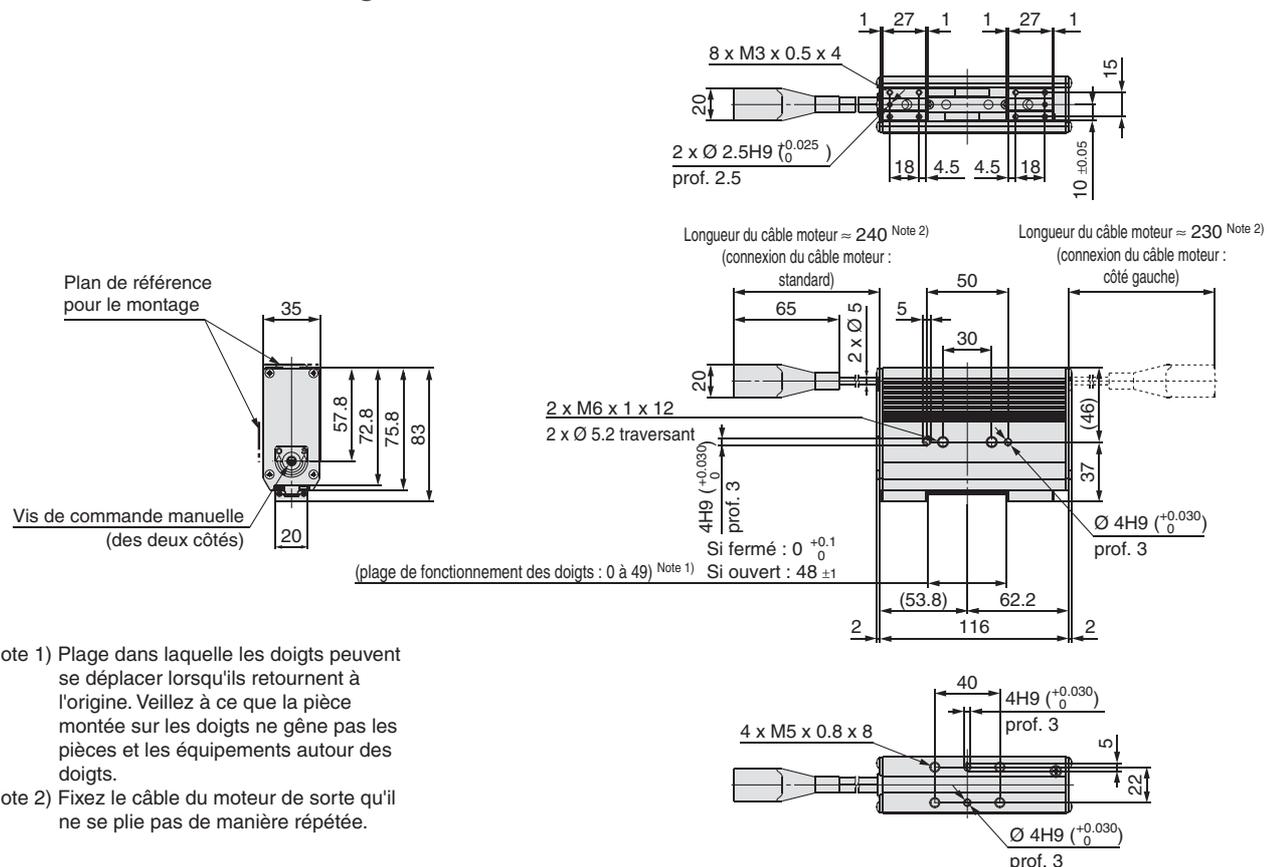
LEHF20K2-24 : Standard



Note 1) Plage dans laquelle les doigts peuvent se déplacer lorsqu'ils retournent à l'origine. Veillez à ce que la pièce montée sur les doigts ne gêne pas les pièces et les équipements autour des doigts.

Note 2) Fixez le câble du moteur de sorte qu'il ne se plie pas de manière répétée.

LEHF20K2-48 : Course longue



Note 1) Plage dans laquelle les doigts peuvent se déplacer lorsqu'ils retournent à l'origine. Veillez à ce que la pièce montée sur les doigts ne gêne pas les pièces et les équipements autour des doigts.

Note 2) Fixez le câble du moteur de sorte qu'il ne se plie pas de manière répétée.

Sélection du modèle

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

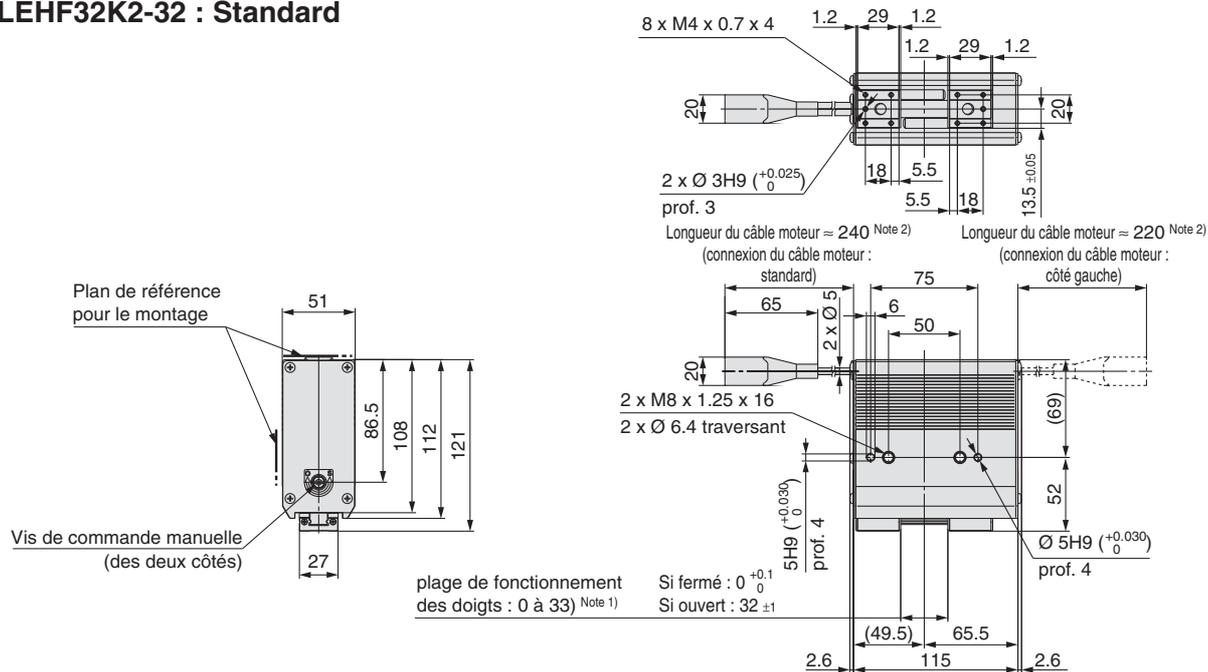
Précautions spécifiques au produit

Moteur pas-à-pas (servo/24 Vcc)

Série LEHF

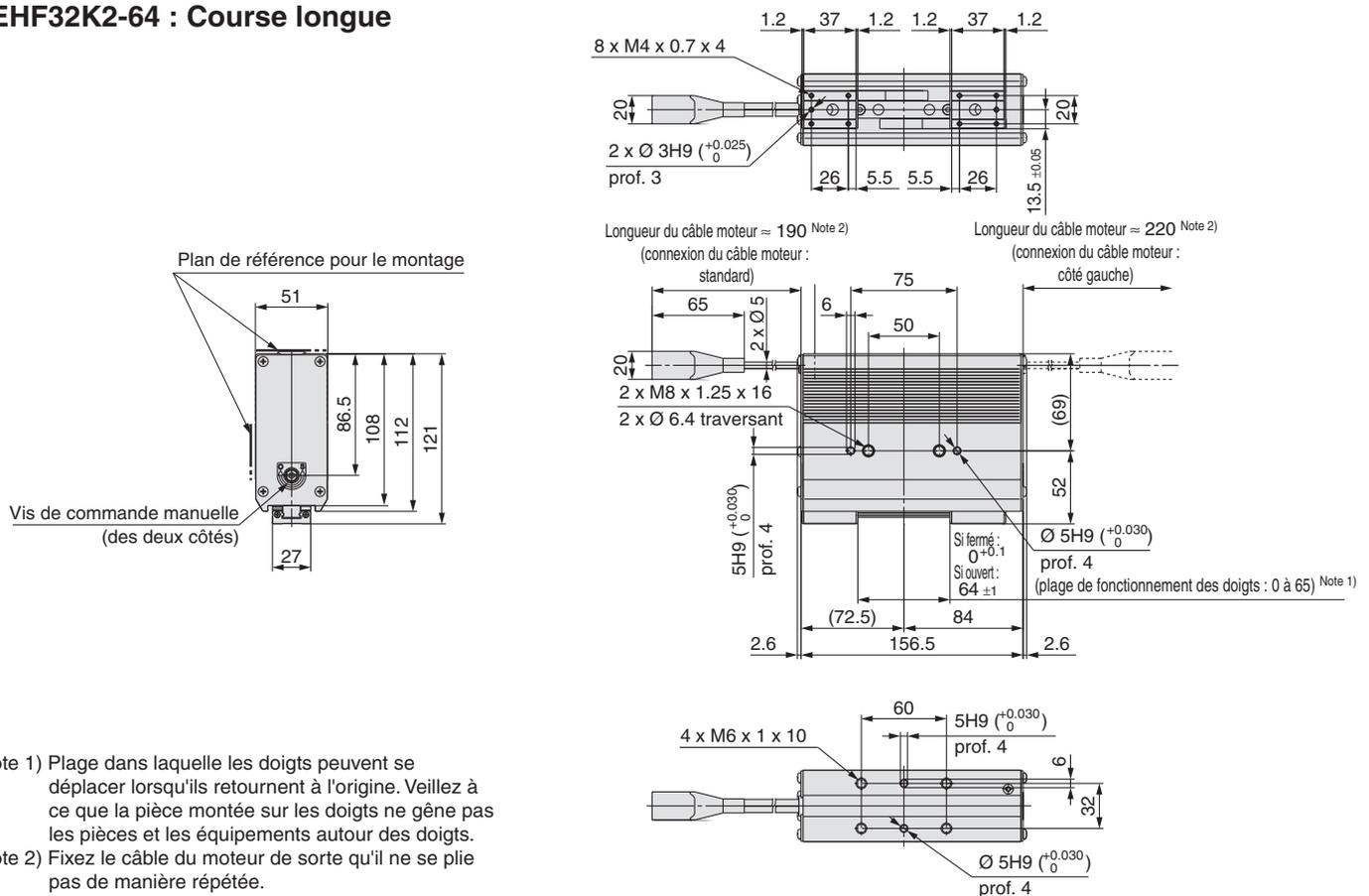
Dimensions

LEHF32K2-32 : Standard



- Note 1) Plage dans laquelle les doigts peuvent se déplacer lorsqu'ils retournent à l'origine. Veillez à ce que la pièce montée sur les doigts ne gêne pas les pièces et les équipements autour des doigts.
- Note 2) Fixez le câble du moteur de sorte qu'il ne se plie pas de manière répétée.

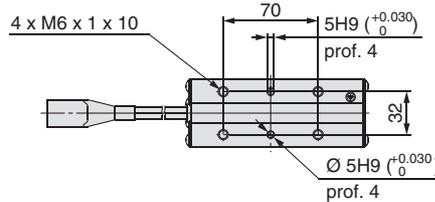
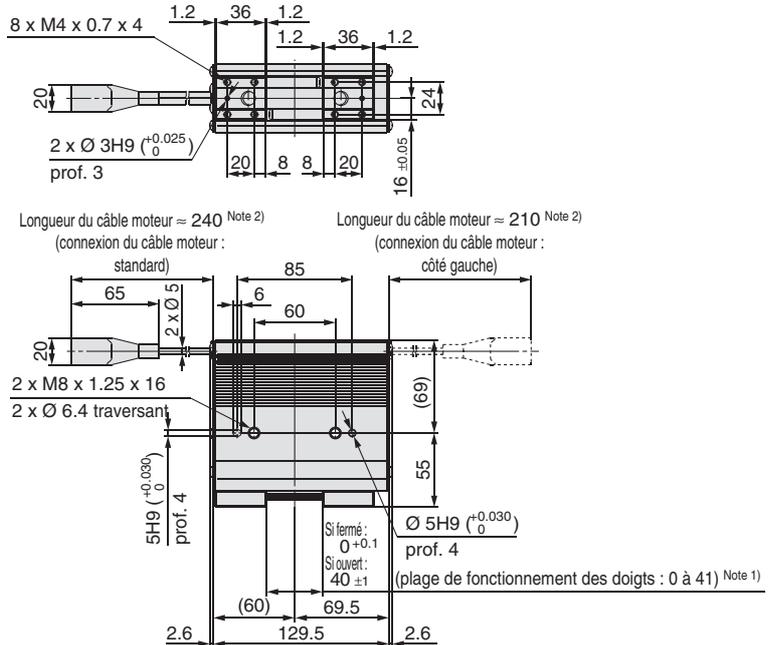
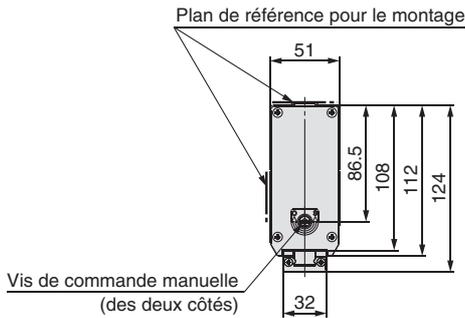
LEHF32K2-64 : Course longue



- Note 1) Plage dans laquelle les doigts peuvent se déplacer lorsqu'ils retournent à l'origine. Veillez à ce que la pièce montée sur les doigts ne gêne pas les pièces et les équipements autour des doigts.
- Note 2) Fixez le câble du moteur de sorte qu'il ne se plie pas de manière répétée.

Dimensions

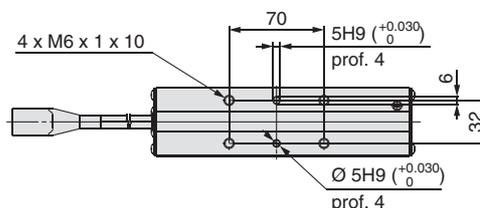
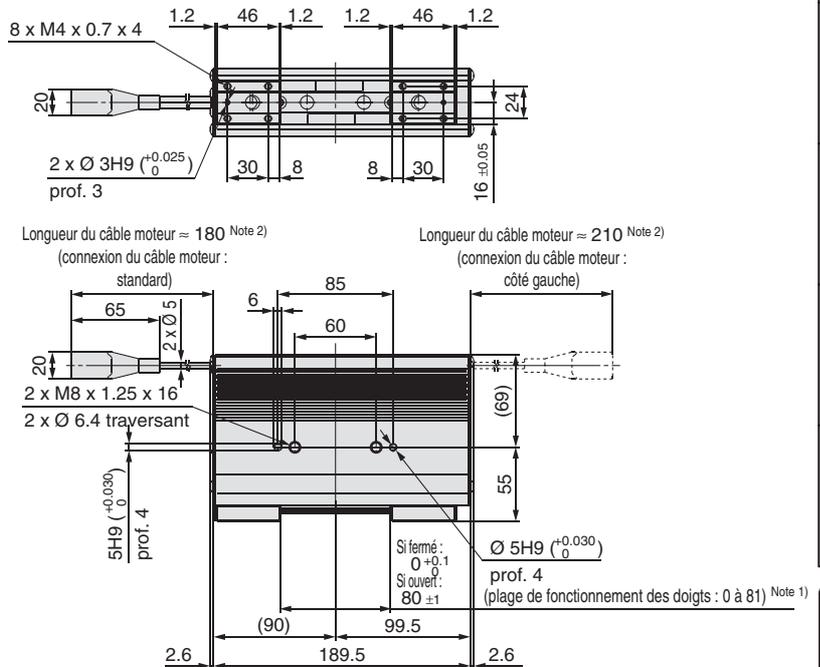
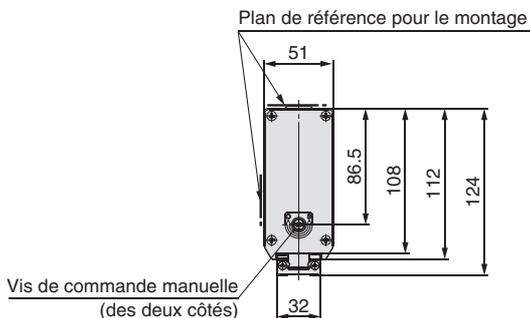
LEHF40K2-40 : Standard



Note 1) Plage dans laquelle les doigts peuvent se déplacer lorsqu'ils retournent à l'origine. Veillez à ce que la pièce montée sur les doigts ne gêne pas les pièces et les équipements autour des doigts.

Note 2) Fixez le câble du moteur de sorte qu'il ne se plie pas de manière répétée.

LEHF40K2-80 : Course longue



Note 1) Plage dans laquelle les doigts peuvent se déplacer lorsqu'ils retournent à l'origine. Veillez à ce que la pièce montée sur les doigts ne gêne pas les pièces et les équipements autour des doigts.

Note 2) Fixez le câble du moteur de sorte qu'il ne se plie pas de manière répétée.

Sélection du modèle

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

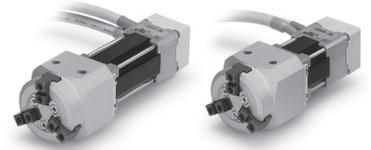
JXC□1

JXC73/83/92/93

Précautions spécifiques au produit

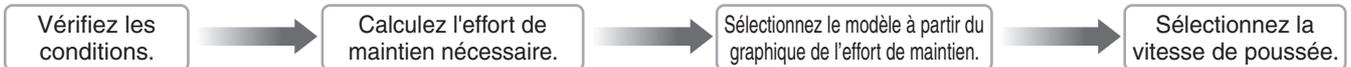
Moteur pas-à-pas (servo/24 Vcc)

Sélection du modèle



Procédure de sélection

Étape Vérifiez l'effort de maintien



Exemple

Masse de la pièce : 0.1 kg

Conseils pour choisir la pince tout en respectant la masse de la charge

- Bien que les conditions relatives à la structure de la pièce et au coefficient de frottement diffèrent entre les mors et la pièce, choisissez un modèle capable de fournir un effort de maintien de 7 à 13 fois ^{Note)} supérieur (ou plus) à la masse de la pièce.

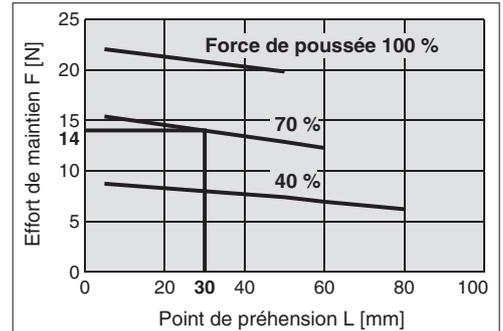
Note) Voir comment se calcule l'effort de maintien requis pour plus de détails.

- Prévoyez une marge de sécurité supplémentaire si des accélérations ou des chocs importants se produisent pendant le déplacement.

Exemple) Pour un effort de maintien 13 fois supérieur au moins à la masse de la charge.

Effort de maintien requis
= 0.1 kg x 13 x 9.8 m/s² ≈ 12.7 N mini

LEHS20



Lorsque LEHS20 est sélectionné.

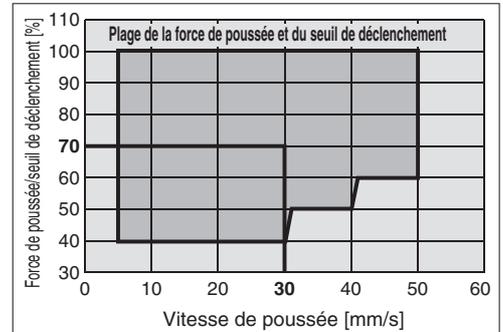
- L'effort de maintien de 14 N correspond au point d'intersection entre la distance du point de préhension (L = 30 mm) et la force de poussée de 70 %.
- L'effort de maintien est 14 fois supérieur à la masse de la pièce, répondant ainsi aux exigences préalablement établies de 13 min.

Force de poussée : 70 %

Distance du point de préhension : 30 mm

Vitesse de poussée : 30 mm/sec

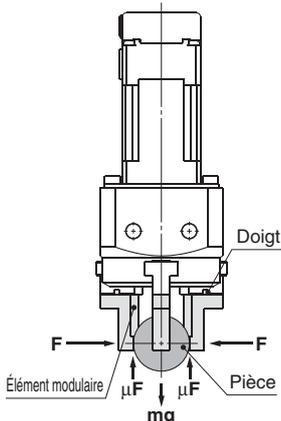
LEHS20



- La vitesse de poussée est optimale quand la force de poussée atteint 70 % et la vitesse de poussée 30 mm/s.

Note) Confirmez la plage de vitesse de poussée depuis la force de poussée déterminée [%].

Calcul de l'effort de maintien



Lors de la préhension d'une charge comme indiqué ci-contre, avec les désignations ci-dessous,

- F: Effort de maintien [N]
- μ: coefficient de frottement entre les mors et la pièce
- m: Masse de la pièce [kg]
- g: attraction gravitationnelle (= 9.8 m/s²)
- mg: Masse de la pièce [N]

Conditions pour éviter la chute de la charge :

$$3 \times \mu F > mg$$

et par conséquent, $F > \frac{mg}{3 \times \mu}$

Si "a" représente la marge, "F" est le résultat de la formule suivante :

$$F = \frac{mg}{3 \times \mu} \times a$$

"Effort de maintien au moins 7 à 13 fois supérieur à la masse de la charge"

- L'effort de maintien "7 à 13 fois supérieur à la masse de la charge" recommandée par SMC se calcule avec une marge de "a" = 4, ce qui permet de tolérer certains chocs dus au déplacement de l'objet, etc.

Lorsque μ = 0.2	Lorsque μ = 0.1
$F = \frac{mg}{3 \times 0.2} \times 4 = 6.7 \times mg$	$F = \frac{mg}{3 \times 0.1} \times 4 = 13.3 \times mg$

7 x masse de la charge

13 x masse de la charge

<Référence> Coefficient de frottement μ (dépend de l'environnement, de la pression de contact, etc.)

Coefficient de frottement μ	Élément modulaire - Matériau des pièces (ligne directrice)
0.1	Métal (rugosité de la surface Rz3.2 max.)
0.2	Métal
0.2 min.	Caoutchouc, résine, etc.

- Note) • Même dans des situations où le coefficient de frottement est supérieur à μ = 0.2, SMC vous recommande de choisir un effort de maintien au moins 7 à 13 fois supérieur à la masse de la charge pour des raisons de sécurité.
- Prévoyez une marge supplémentaire si des accélérations ou des chocs importants se produisent pendant le déplacement.

Sélection du modèle
LEHS
LEHZJ
LEHF
LEHS
LEC-G
LECP1
LECPA
JXC□1
JXC73/83/92/93
Précautions spécifiques au produit

Series LEHS

Selection Procedure

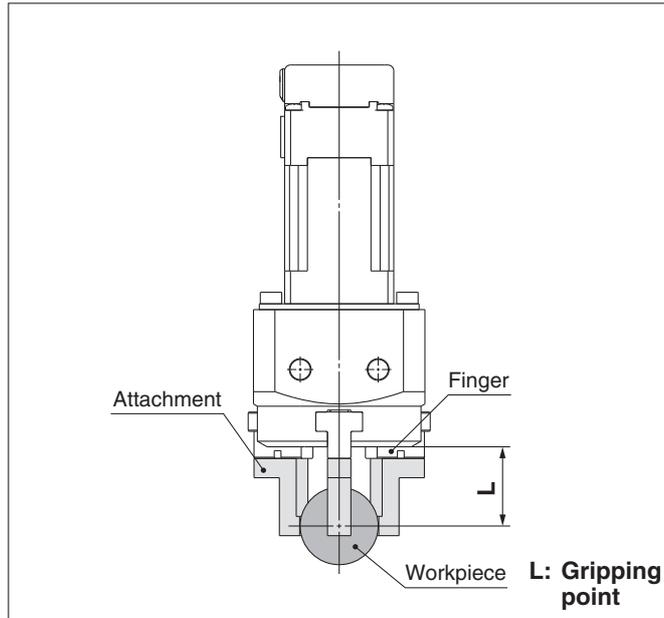
Step Check the gripping force: Series LEHS

● Indication of gripping force

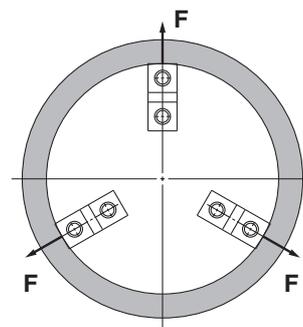
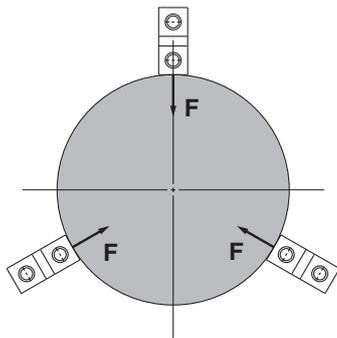
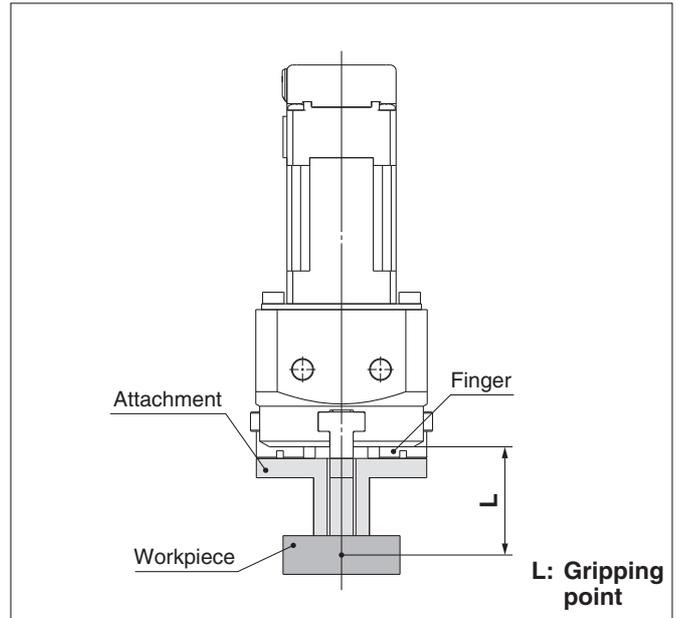
The gripping force shown in the graphs on page 42 is expressed as "F", which is the gripping force of one finger, when three fingers and attachments are in full contact with the workpiece as shown in the figure below.

- Set the workpiece gripping point "L" so that it is within the range shown in the figure below.

External Gripping State



Internal Gripping State

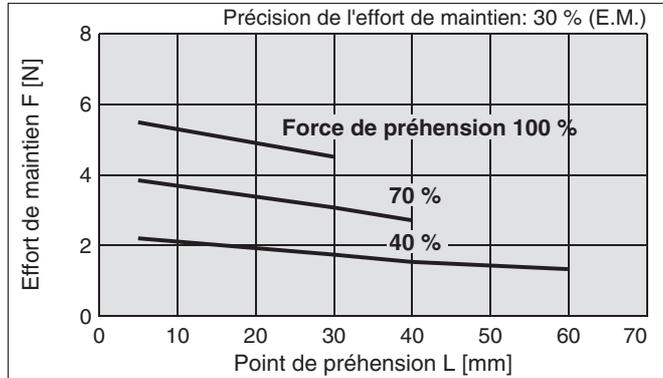


Étape Vérifiez l'effort de maintien: série LEHS

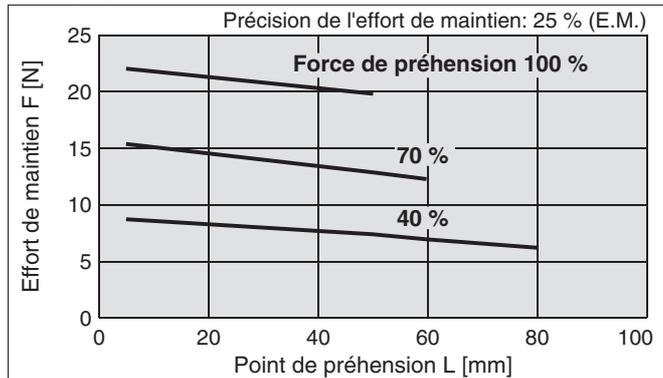
Standard

* La force de préhension est une des données de positionnement paramétrée dans le contrôleur.

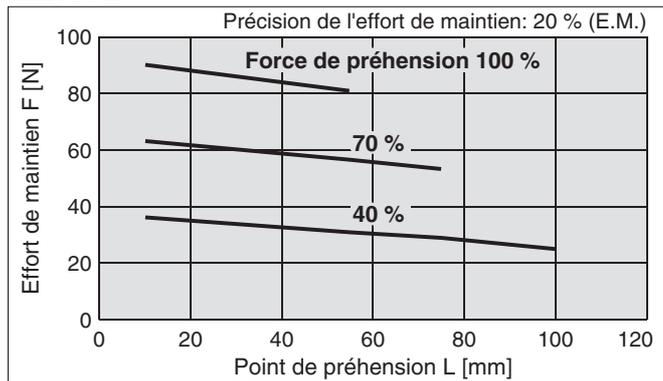
LEHS10



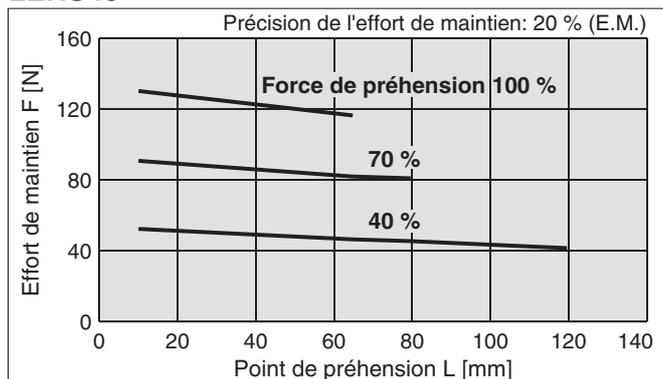
LEHS20



LEHS32



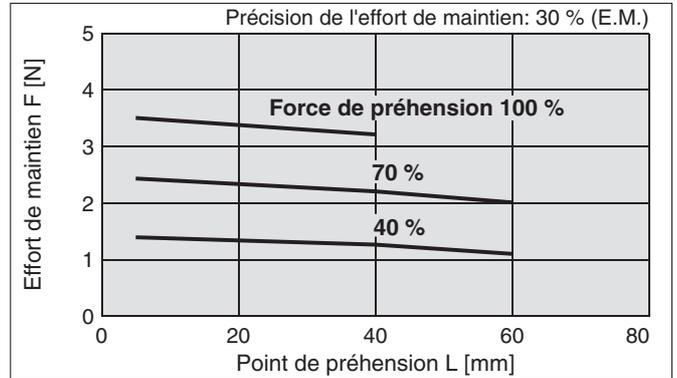
LEHS40



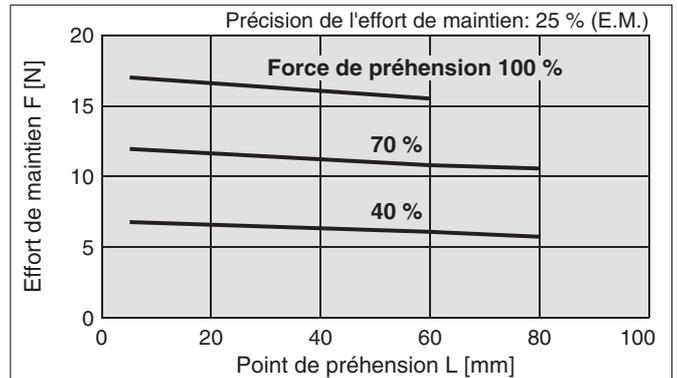
Compact

* La force de préhension est une des données de positionnement paramétrée dans le contrôleur.

LEHS10L



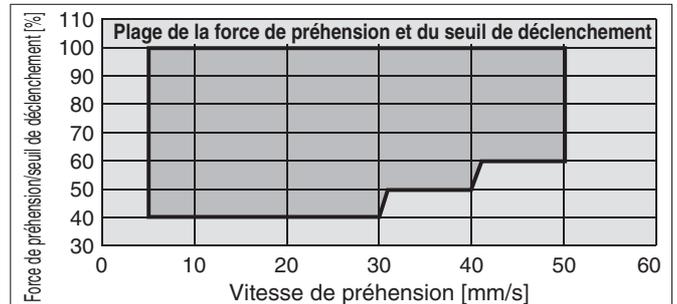
LEHS20L



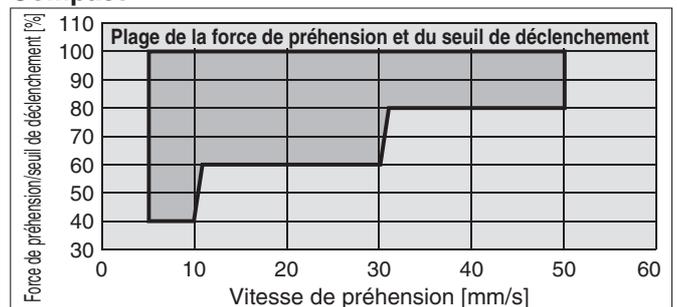
Sélectionnez la vitesse de préhension.

- Réglez la force de préhension et le déclenchement LV en respectant la plage de limitation ci-dessous.

Standard



Compact



Pince électrique à 3 doigts

Moteur pas-à-pas (Servo/24 VDC)

Série LEHS

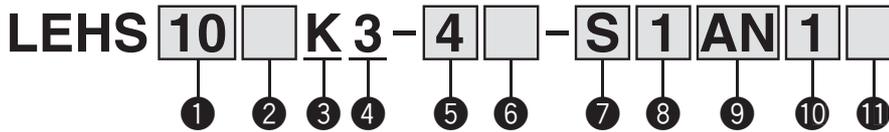
LEHS10, 20, 32, 40



Compatible avec Ethernet/IP IO-Link Page 76
 DeviceNet EtherCAT

Compatible avec contrôleur pour moteur pas à pas multi-axes Page 86

Pour passer commande



① Taille

10
20
32
40

② Taille du moteur

—	Standard
L (Note)	Compact

Note) Taille : 10, 20 uniq.

③ Pas de vis

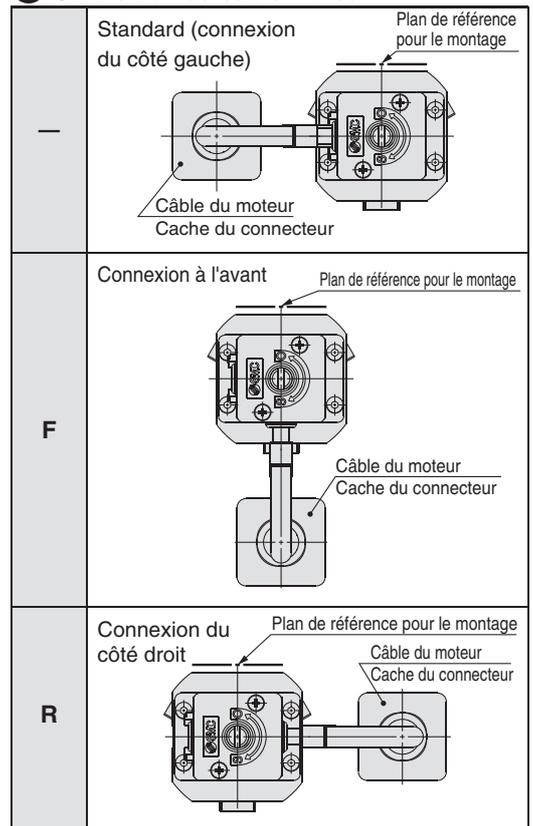
K	Standard
---	----------

④ Modèle à 3 doigts

⑤ Course [mm]

Course/diamètre	Taille
4	10
6	20
8	32
12	40

⑥ Connexion du câble moteur



⚠ Précaution

[Produits conformes CE]

La conformité CEM a été testée en combinant la série des actionneurs électriques LEH avec celle des contrôleurs LEC.

La conformité CEM dépend de la façon dont le client a configuré son panneau de commande avec ses autres équipements et câbles électriques. Par conséquent, la conformité à la directive CEM ne peut pas être certifiée pour les composants SMC incorporés à l'équipement du client sous conditions de fonctionnement actuelles. Ainsi, le client doit vérifier la conformité de ses machines et de son équipement en général.

[Produits conformes UL]

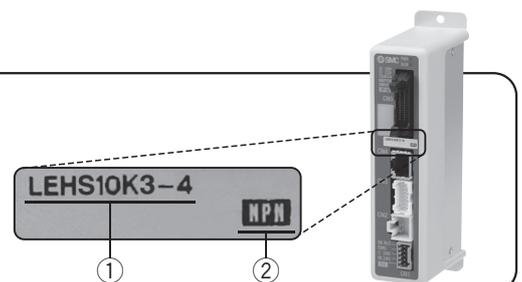
Lorsque la conformité UL est requise, l'actionneur électrique et le contrôleur/pilote doivent être utilisés avec une alimentation UL1310 de classe 2.

L'actionneur et le contrôleur/pilote sont vendus ensemble.

Assurez-vous que la combinaison du contrôleur et de l'actionneur est correcte.

<Contrôlez les points suivants avant toute utilisation.>

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



* Reportez-vous au manuel d'utilisation des produits. Vous les trouverez sur notre site Web : <http://www.smc.eu>


 Sélection
du modèle

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

Moteur pas-à-pas (servo/24 Vcc)

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

 Précautions
spécifiques
au produit

7 Type de câble pour l'actionneur*1

—	Sans câble
S	Câble standard
R	Câble robotique (câble flexible)*2

*1 Le câble standard doit être utilisé sur des pièces fixes. Pour une utilisation sur pièces mobiles, choisissez le câble robotique.

*2 Sécurisez les câbles du moteur dépassant de l'actionneur avant utilisation. Pour plus de détails sur la méthode de fixation, consultez la section câblage dans le manuel d'installation et d'entretien.

8 Longueur de câble de l'actionneur [m]

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

* Fabriqué sur commande (Câble robotique uniquement)
Reportez-vous aux caractéristiques Note 3) en page 45.

9 Modèle de contrôleur/pilote*

—	Sans contrôleur/pilote	
1N	LECP1	NPN
1P	(Contrôleur sans programmation)	PNP
AN	LECPA *2	NPN
AP	(Commandes impulsionnelles)	PNP

*1 Pour des informations détaillées sur les contrôleurs/ pilotes et les moteurs compatibles, reportez-vous aux contrôleurs/pilotes compatibles ci-dessous.

*2 Lorsque les signaux d'impulsion sont à collecteur ouvert, commandez la résistance de limitation de courant séparément (LEC-PA-R-□) à la page 71.

10 Longueur du câble E/S [m]*1

—	Sans câble
1	1.5
3	3*2
5	5*2

*1 Si vous optez pour l'option « sans contrôleur », vous ne pourrez pas sélectionner de câble d'E/S. Reportez-vous à la page 64 (pour LECP1) ou à la page 71 (pour LECPA) si vous avez besoin d'un câble d'E/S.

*2 Si vous optez pour un type de contrôleur « à entrées impulsionnelles », vous ne pourrez utiliser les entrées impulsionnelles qu'avec un différentiel. Câbles de 1.5 m uniquement avec collecteur ouvert.

11 Montage du contrôleur/pilote

—	Montage par vis
D	Montage sur rail DIN*

* Rail DIN non inclus. Vous devez le commander séparément.
(Reportez-vous à la page 60.)

Contrôleur/Pilote compatible

Type	Contrôleur sans programmation	Contrôleur à entrées impulsionnelles
		
Série	LECP1	LECPA
Caractéristiques	Permet de configurer le fonctionnement (données de positionnement) sans recourir à un ordinateur ou à un boîtier de commande	Fonctionnement par signaux impulsionnel
Moteur compatible	Moteur pas-à-pas (Servo/24 VDC)	
Nombre maximum de données de positionnement	14 points	—
Tension d'alimentation	24 VDC	
Page de référence	Page 58	Page 65

Caractéristiques



Modèle		LEHS10	LEHS20	LEHS32	LEHS40
Course d'ouverture/fermeture (diamètre)		4	6	8	12
Effort de maintien [N] <small>Note 1) Note 3)</small>	Standard	2.2 à 5.5	9 à 22	36 à 90	52 à 130
	Compact	1.4 à 3.5	7 à 17	—	—
Vitesse d'ouverture et de fermeture / vitesse de poussée [mm/s] <small>Note 2) Note 3)</small>		5 à 70 / 5 à 50	5 à 80 / 5 à 50	5 à 100 / 5 à 50	5 à 120 / 5 à 50
Méthode d'entraînement		Écrou lisse + came de serrage			
Précision de mesure de la long. de répétitivité [mm] <small>Note 4)</small>		±0.05			
Barre de doigt/diam. [mm] <small>Note 5)</small>		0.25 max.			
Répétitivité [mm] <small>Note 6)</small>		±0.02			
Répétitivité de positionnement / un côté [mm]		±0.05			
Jeu dans l'entraînement [mm] <small>Note 7)</small>		0.25 max.			
Résistance aux impacts/vibrations [m/s ²] <small>Note 8)</small>		150/30			
Fréquence d'utilisation max. [C.P.M]		60			
Plage de température d'utilisation [°C]		5 à 40			
Plage d'humidité ambiante [% HR]		90 max. (sans condensation)			
Masse [g]	Standard	185	410	975	1265
	Compact	150	345	—	—
Taille du moteur		□20	□28	□42	
Type de moteur		Moteur pas-à-pas (Servo/24 VDC)			
Codeur		Phase A/B incrémentale (800 impulsions/rotation)			
Tension nominale [V]		24 VDC ±10 %			
Puissance / Puissance en veille sous tension [W] <small>Note 9)</small>	Standard	11/7	28/15	34/13	36/13
	Compact	8/7	22/12	—	—
Puissance max. instantanée [W] <small>Note 10)</small>	Standard	19	51	57	61
	Compact	14	42	—	—

Note 1) Effort de maintien au moins 7 à 13 fois supérieur à la masse de la charge. La force de positionnement doit être de 150 % quand la pièce est libérée. La précision de l'effort de maintien doit être ±30 % (F.P.) pour LEHS10, ±25 % (F.P.) pour LEHS20 et ±20 % (F.P.) pour LEHS32/40. Serrer une pièce avec des mors lourds et une vitesse de préhension élevée peut ne pas respecter les caractéristiques du produit. Dans ce cas, diminuer le poids et la vitesse.

Note 2) La vitesse de poussée doit être comprise dans la plage indiquée pendant la phase de préhension. Dans le cas contraire, un dysfonctionnement peut survenir. La vitesse d'ouverture / de fermeture et la vitesse de poussée prévalent pour les deux doigts. La vitesse pour un doigt est de la moitié de cette valeur.

Note 3) La vitesse et la force peuvent changer en fonction de la longueur de câble, de la charge et des conditions de montage. De plus, si la longueur de câble dépasse de 5 m, il diminuera jusqu'à 10 % tous les 5 mètres. (A 15 m : Réduction pouvant atteindre jusqu'à 20 %)

Note 4) La précision de mesure de la longueur de répétitivité correspond à la variation (valeur apparaissant sur l'écran du contrôleur), c'est-à-dire la répétitivité avec laquelle la pièce est maintenue dans la même position.

Note 5) Aucune influence du jeu pendant la préhension. Allongez la course pour pallier la quantité de jeu à l'ouverture.

Note 6) La répétitivité correspond au changement de position de la préhension (position de la pièce) quand celle-ci est réalisée de manière répétitive avec la même séquence et pour la même pièce.

Note 7) Une valeur de référence pour la correction d'une erreur en cas d'inversion de sens de déplacement.

Note 8) Résistance aux chocs : Aucun dysfonctionnement n'a été observé lors du test de l'actionneur avec un appareil de test de chute dans les directions axiale et perpendiculaire sur la vis principale. (test réalisé avec la pince à l'état initial)

Résistance aux vibrations : aucun dysfonctionnement n'a été observé lors des tests de balayage de fréquences de 45 à 2000 Hz. Test réalisé en sens axial et perpendiculaire au pas de vis. (test réalisé avec la pince à l'état initial)

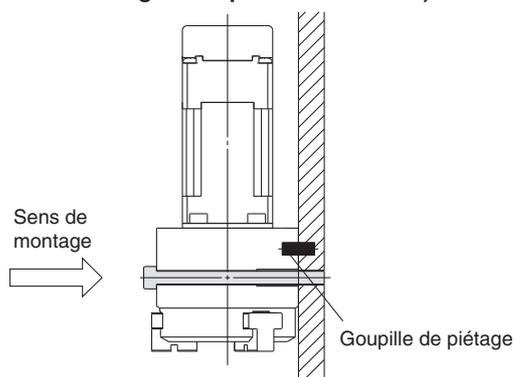
Note 9) La Puissance (dont celle du contrôleur) correspond à la pince en marche.

La puissance se met en veille lorsque la pince s'arrête sur une position prédéfinie alors qu'elle est en service, y compris en mode économie d'énergie lors de la préhension.

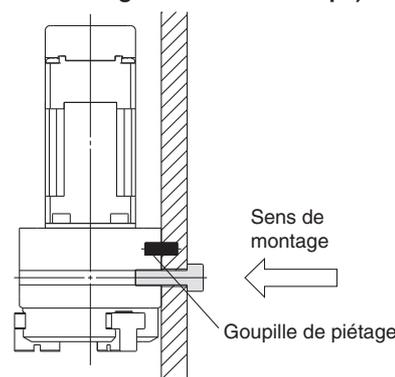
Note 10) Puissance maximum instantanée (contrôleur inclus) lorsque la pince est en fonctionnement. Cette valeur peut servir à la sélection de l'alimentation.

Montage

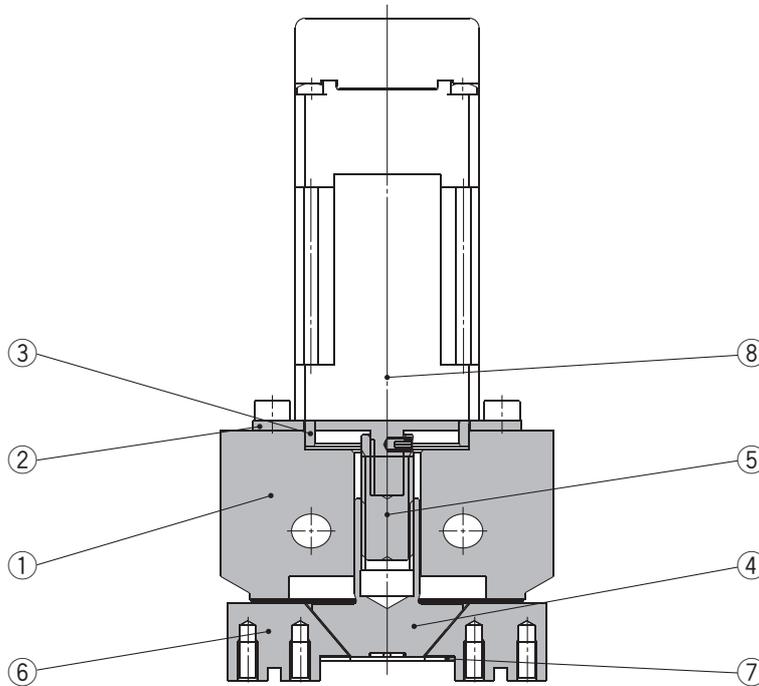
a) Montage A
(en utilisant le taraudage de la platine de fixation)



b) Montage B
(en utilisant le taraudage à l'arrière du corps)



Construction



Nomenclature

N	Description	Matière	Note
1	Corps	Alliage d'aluminium	Anodisé
2	Plaque du moteur	Alliage d'aluminium	Anodisé
3	Bague de guidage	Alliage d'aluminium	
4	Câme coulissante	Acier inox	Traité haute temp. + traitement spécifique
5	Verrou coulissant	Acier inox	Traité haute temp. + traitement spécifique
6	Doigt	Acier au carbone	Traité haute temp. + traitement spécifique
7	Plaque de fermeture	Acier inox	
8	Moteur pas à pas (servo/24 VDC)		

Sélection
du modèle

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

Moteur pas-à-pas (servo/24 Vcc)

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

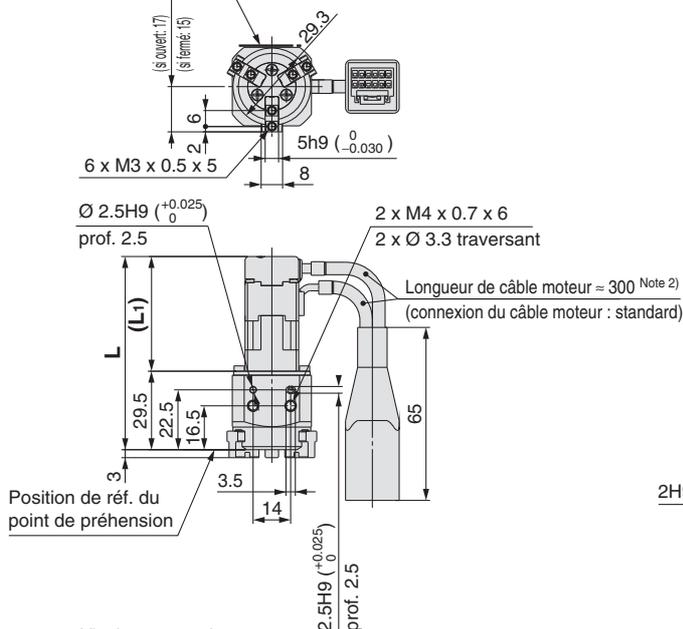
Précautions
spécifiques
au produit

Série LEHS

Dimensions

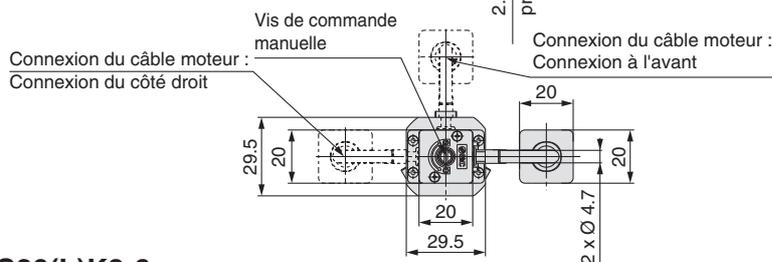
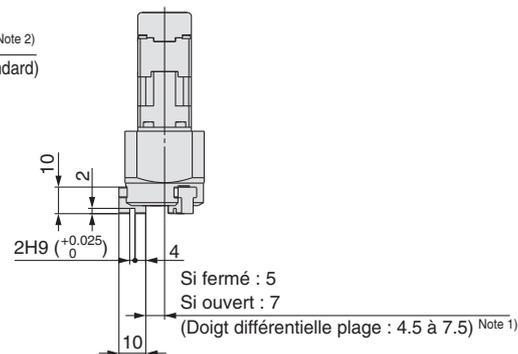
LEHS10(L)K3-4

Plan de référence pour le montage



[mm]

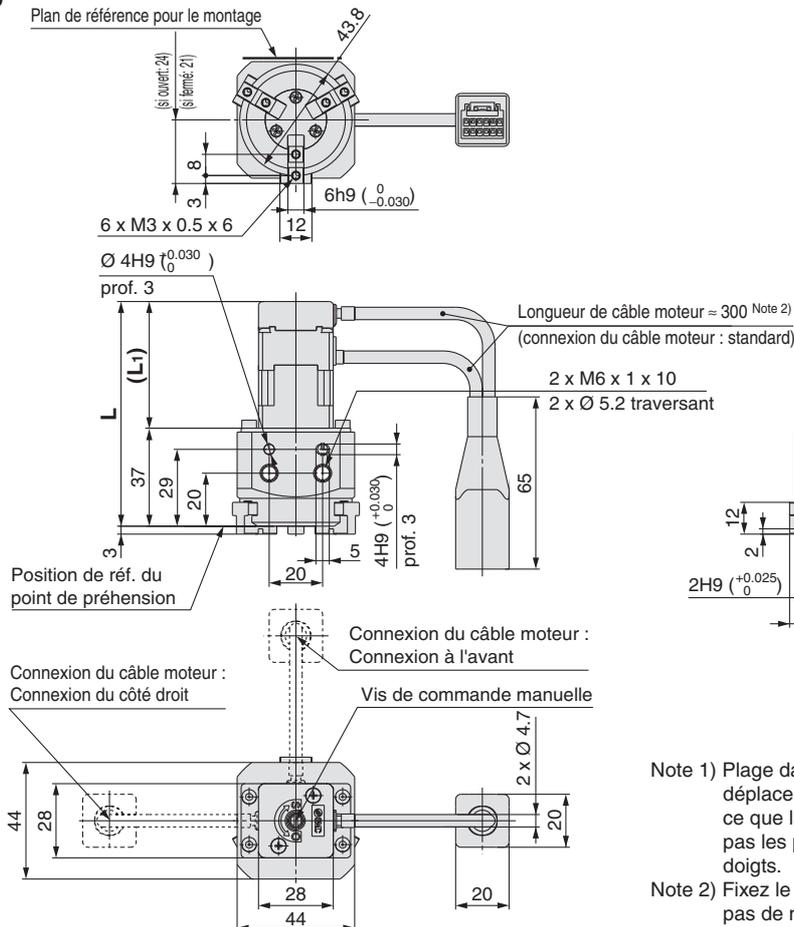
Modèle	L	(L1)
LEHS10K3-4	89.1	(59.6)
LEHS10LK3-4	72.6	(43.1)



- Note 1) Plaque dans laquelle les doigts peuvent se déplacer lorsqu'ils retournent à l'origine. Veillez à ce que la pièce montée sur les doigts ne gêne pas les pièces et les équipements autour des doigts.
- Note 2) Fixez le câble du moteur de sorte qu'il ne se plie pas de manière répétée.

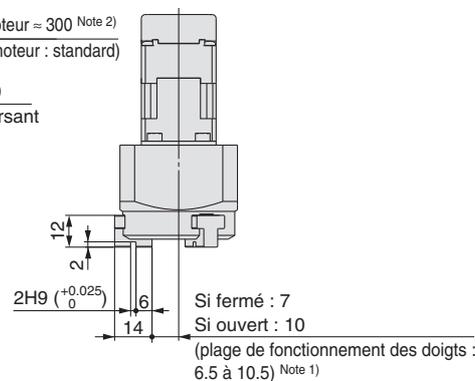
LEHS20(L)K3-6

Plan de référence pour le montage



[mm]

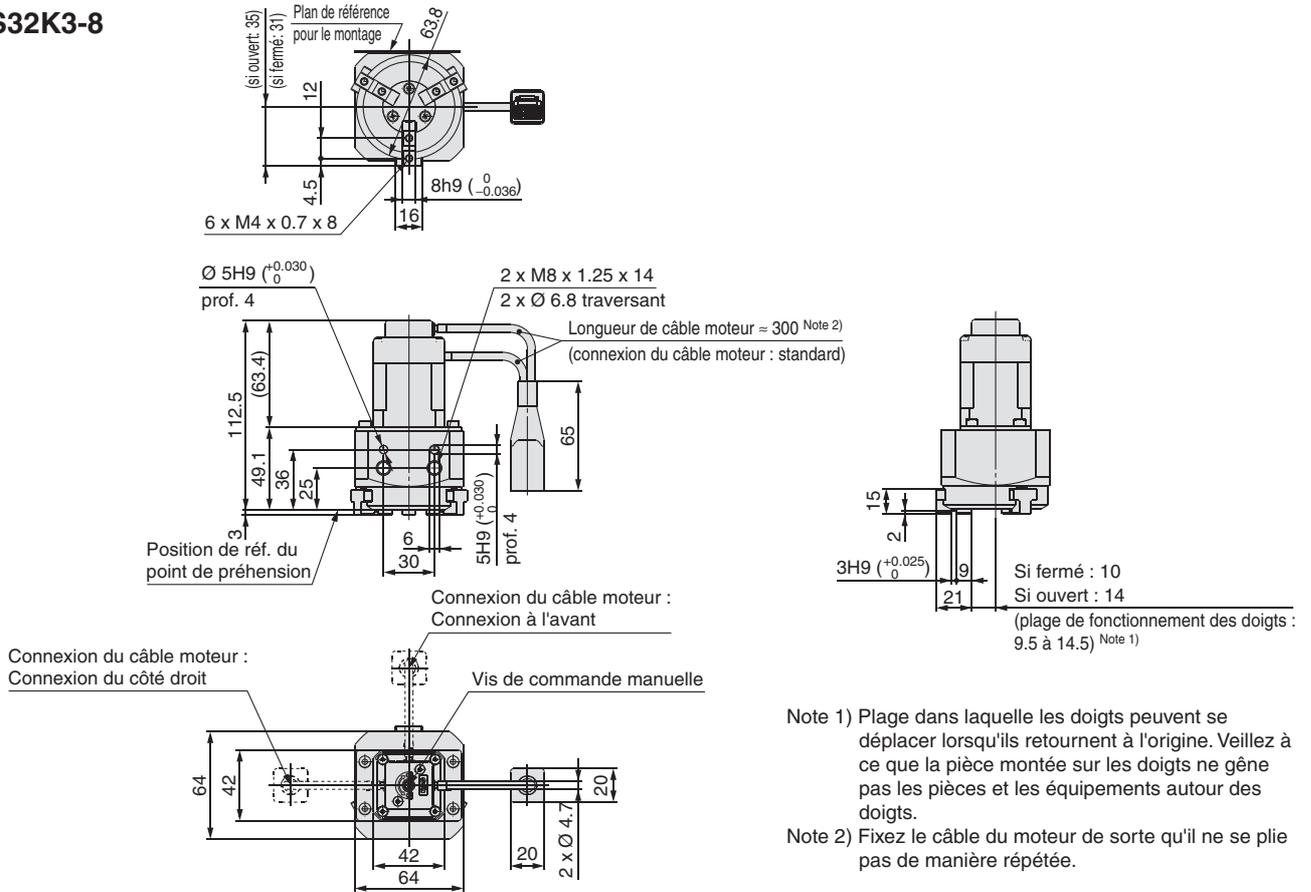
Modèle	L	(L1)
LEHS20K3-6	98.8	(61.8)
LEHS20LK3-6	84.8	(47.8)



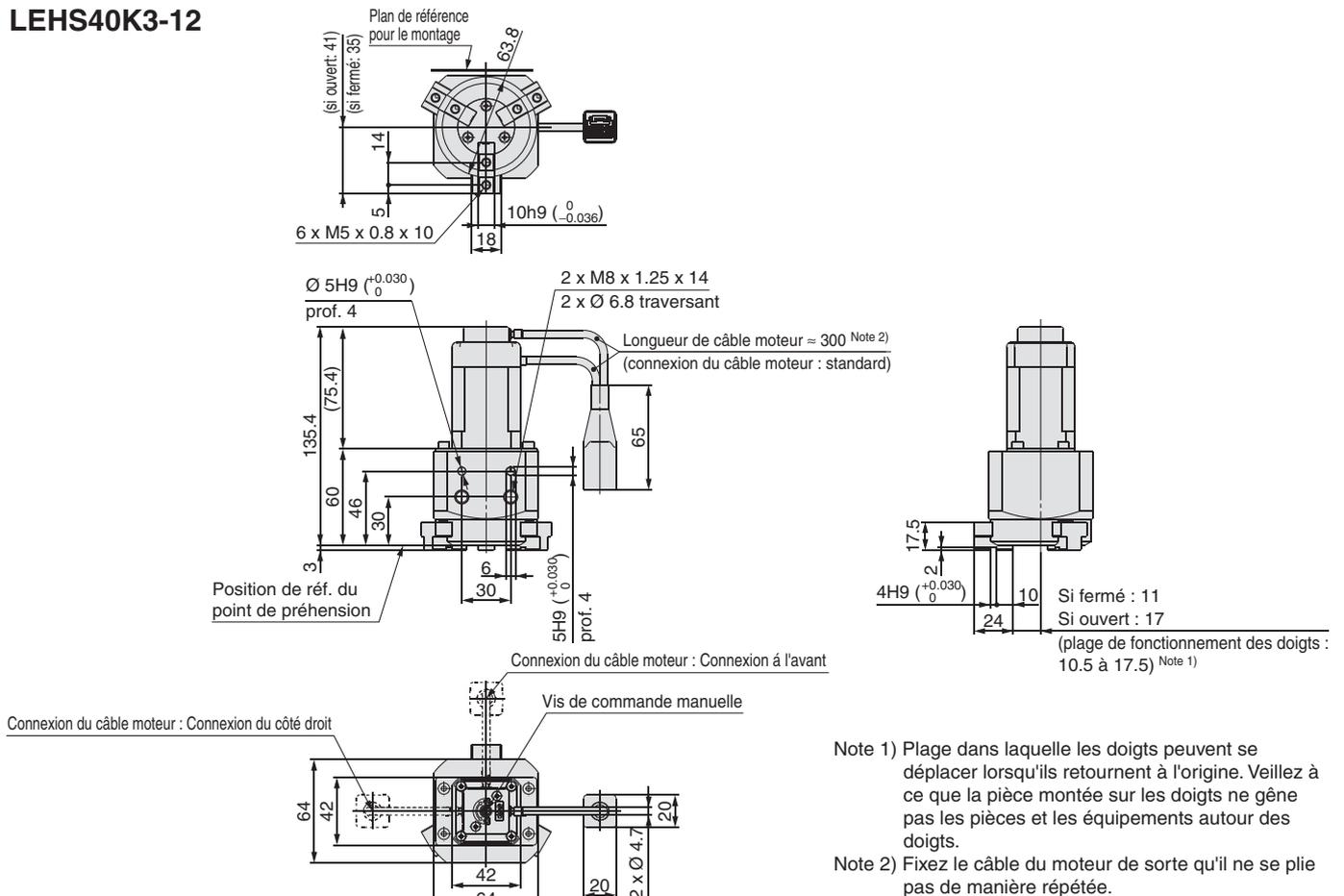
- Note 1) Plaque dans laquelle les doigts peuvent se déplacer lorsqu'ils retournent à l'origine. Veillez à ce que la pièce montée sur les doigts ne gêne pas les pièces et les équipements autour des doigts.
- Note 2) Fixez le câble du moteur de sorte qu'il ne se plie pas de manière répétée.

Dimensions

LEHS32K3-8



LEHS40K3-12



Sélection du modèle

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JJC73/83/92/93

Précautions spécifiques au produit

Moteur pas-à-pas (servo/24 Vcc)



Série LEH

Pinces électriques / Précautions spécifiques au produit 1

Veillez lire ces consignes avant utilisation. Reportez-vous au dos de couverture pour les consignes de sécurité et au manuel de l'utilisateur pour les précautions d'utilisation des actionneurs électriques.
A télécharger sur notre site Web : <http://www.smc.eu>

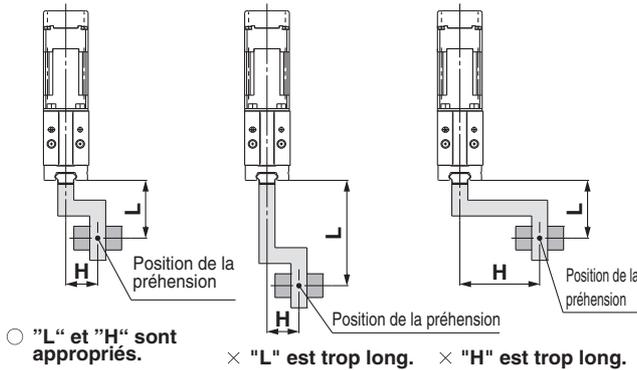
Conception/sélection

⚠ Attention

1. Conservez le point de préhension indiqué.

Si la plage de préhension indiquée est dépassée, un moment excessif est appliqué sur la partie coulissante du doigt, ce qui peut avoir un effet néfaste sur la durée de vie du produit.

L: Point de préhension
H: Porte-à-faux

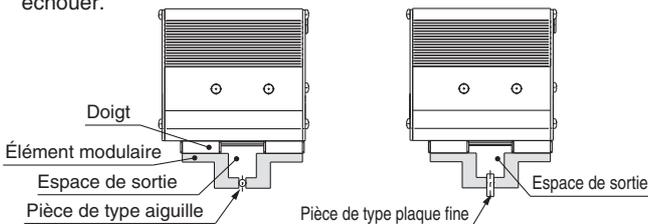


2. Le mors doit être léger et court.

Un accessoire long et lourd aura une force d'inertie accrue lors de l'ouverture ou de la fermeture du produit, ce qui provoque du jeu sur le doigt. Même si le point de préhension du mors correspond à la plage spécifiée, faites en sorte qu'il soit le plus court et le plus léger possible. Si la pièce est imposante (grande et lourde), utilisez un modèle plus grand ou prenez deux pinces minimum.

3. Fournissez un espace pour le mors si la pièce est extrêmement fine ou petite.

Sans cet espace, l'appareil ne peut procéder à une préhension stable. La pièce peut alors se déplacer ou la préhension peut échouer.



4. Choisissez un modèle disposant d'un effort de maintien qui correspond à la masse de la pièce.

Un modèle inadapté peut faire chuter la pièce. L'effort de maintien doit être entre 10 à 20 fois (LEHZ, LEHF) ou 7 à 13 fois (LEHS) supérieure à la masse de la pièce.

Précision de l'effort de maintien

LEHZ(J)10(L)	LEHZ(J)16(L)	LEHZ(J)20(L)	LEHZ(J)25(L)	LEHZ32	LEHZ40
±30 % (E.M.)	±25 % (E.M.)	±25 % (E.M.)	±25 % (E.M.)	±20 % (E.M.)	±20 % (E.M.)
LEHF10	LEHF20	LEHF32	LEHF40		
±30 % (E.M.)	±25 % (E.M.)	±20 % (E.M.)	±20 % (E.M.)		
LEHS10(L)	LEHS20(L)	LEHS32	LEHS40		
±30 % (E.M.)	±25 % (E.M.)	±20 % (E.M.)	±20 % (E.M.)		

5. N'utilisez pas le produit dans des applications où une force externe excessive (dont des vibrations) ou une force de choc, doivent lui être appliquées.

Il pourrait tomber en panne ou se gripper. N'exposez pas l'appareil à des vibrations ou des chocs ne respectant pas les spécifications.

6. Choisissez le modèle dont la largeur d'ouverture et de fermeture correspond à la largeur de la pièce.

Un modèle inadapté risque d'entraîner des positions de préhension incorrectes dues à la différence de largeur entre l'ouverture et la fermeture du produit et le diamètre de la pièce à saisir. Il faut également prévoir une course plus grande pour éviter le jeu créé par le produit lors de son ouverture après la préhension.

Montage

⚠ Attention

1. Ne laissez pas tomber la pince et ne la cognez pas lors du montage pour éviter les rayures et les bosses.

Une déformation, même légère, peut altérer la précision de l'appareil et provoquer une panne.

2. Lors du montage du mors, utilisez des vis de longueur adéquate et serrez-les selon le couple de serrage correspondant à la plage spécifiée.

Un serrage supérieur au couple recommandé peut entraîner un dysfonctionnement, tandis qu'un serrage insuffisant peut déplacer la position de montage ou en conditions extrêmes désolidariser l'actionneur de sa position de montage.

Montage du mors sur le doigt

Le mors doit être monté selon le couple de serrage spécifié dans le tableau ci-dessous. Vissez-le dans le taraudage et le trou de fixation du doigt.

<Série LEHZ>

Modèle	Vis	Couple de serrage max. [N·m]
LEHZ(J)10(L)	M2.5 x 0.45	0.3
LEHZ(J)16(L)	M3 x 0.5	0.9
LEHZ(J)20(L)	M4 x 0.7	1.4
LEHZ(J)25(L)	M5 x 0.8	3.0
LEHZ32	M6 x 1	5.0
LEHZ40	M8 x 1.25	12.0

<Série LEHF>

Modèle	Vis	Couple de serrage max. [N·m]
LEHF10	M2.5 x 0.45	0.3
LEHF20	M3 x 0.5	0.9
LEHF32	M4 x 0.7	1.4
LEHF40	M4 x 0.7	1.4

<Série LEHS>

Modèle	Vis	Couple de serrage max. [N·m]
LEHS10(L)	M3 x 0.5	0.9
LEHS20(L)	M3 x 0.5	0.9
LEHS32	M4 x 0.7	1.4
LEHS40	M5 x 0.8	3.0



Série LEH

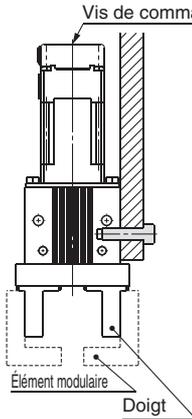
Pincés électriques / Précautions spécifiques au produit 2

Veillez lire ces consignes avant utilisation. Reportez-vous au dos de couverture pour les consignes de sécurité et au manuel de l'utilisateur pour les précautions d'utilisation des actionneurs électriques. A télécharger sur notre site Web : <http://www.smc.eu>

Montage

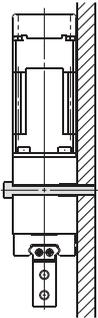
Montage de la pince électrique, Séries LEHZ/LEHZJ

En utilisant le taraudage latéral du corps



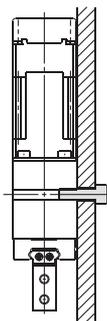
Modèle	Vis	Couple de serrage max. [N·m]	Prof. de vissage max. L [mm]
LEHZ(J)10(L)	M3 x 0.5	0.9	6
LEHZ(J)16(L)	M4 x 0.7	1.4	6
LEHZ(J)20(L)	M5 x 0.8	3.0	8
LEHZ(J)25(L)	M6 x 1	5.0	10
LEHZ32	M6 x 1	5.0	10
LEHZ40	M8 x 1.25	12.0	14

En utilisant le taraudage de la platine de fixation



Modèle	Vis	Couple de serrage max. [N·m]
LEHZ(J)10(L)	M3 x 0.5	0.9
LEHZ(J)16(L)	M3 x 0.5	0.9
LEHZ(J)20(L)	M4 x 0.7	1.4
LEHZ(J)25(L)	M5 x 0.8	3.0
LEHZ32	M5 x 0.8	3.0
LEHZ40	M6 x 1	5.0

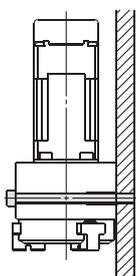
En utilisant le taraudage à l'arrière du corps



Modèle	Vis	Couple de serrage max. [N·m]	Prof. de vissage max. L [mm]
LEHZ(J)10(L)	M4 x 0.7	1.4	6
LEHZ(J)16(L)	M4 x 0.7	1.4	6
LEHZ(J)20(L)	M5 x 0.8	3.0	8
LEHZ(J)25(L)	M6 x 1	5.0	10
LEHZ32	M6 x 1	5.0	10
LEHZ40	M8 x 1.25	12.0	14

Montage de la pince électrique, Série LEHS

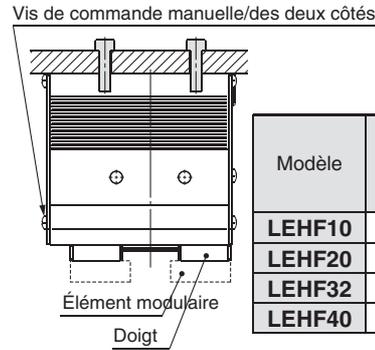
En utilisant le taraudage de la platine de fixation



Modèle	Vis	Couple de serrage max. [N·m]
LEHS10(L)	M3 x 0.5	0.9
LEHS20(L)	M5 x 0.8	3.0
LEHS32	M6 x 1	5.0
LEHS40	M6 x 1	5.0

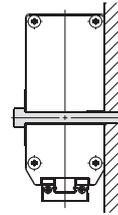
Montage de la pince électrique, Série LEHF

En utilisant le filetage du corps



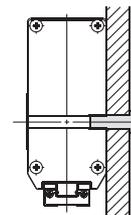
Modèle	Vis	Couple de serrage max. [N·m]	Prof. de vissage max. L [mm]
LEHF10	M4 x 0.7	1.4	7
LEHF20	M5 x 0.8	3.0	8
LEHF32	M6 x 1	5.0	10
LEHF40	M6 x 1	5.0	10

En utilisant le taraudage de la platine de fixation



Modèle	Vis	Couple de serrage max. [N·m]
LEHF10	M4 x 0.7	1.4
LEHF20	M5 x 0.8	3.0
LEHF32	M6 x 1	5.0
LEHF40	M6 x 1	5.0

En utilisant le taraudage à l'arrière du corps



Modèle	Vis	Couple de serrage max. [N·m]	Prof. de vissage max. L [mm]
LEHF10	M5 x 0.8	3.0	10
LEHF20	M6 x 1	5.0	12
LEHF32	M8 x 1.25	12.0	16
LEHF40	M8 x 1.25	12.0	16

Sélection du modèle

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC □ 1

JXC73/83/92/93

Précautions spécifiques au produit



Série LEH

Pincés électriques /

Précautions spécifiques au produit 3

Veillez lire ces consignes avant utilisation. Reportez-vous au dos de couverture pour les consignes de sécurité et au manuel de l'utilisateur pour les précautions d'utilisation des actionneurs électriques. A télécharger sur notre site Web : <http://www.smc.eu>

Montage

⚠ Attention

3. Serrez les vis de montage de la pince électrique au couple spécifié.

Un serrage à un couple supérieur à la plage indiquée risque de causer un dysfonctionnement et un serrage insuffisant peut causer un déplacement.

4. Évitez de serrer excessivement le mors sur le doigt lors du montage.

Cela peut en altérer la précision et entraîner du jeu.

5. Des trous et des rainures sont prévus sur la façade de montage. Servez-vous en si nécessaire pour un positionnement précis de la pince électrique.

6. Si la pièce doit être retirée pendant l'arrêt, ouvrez ou fermez le doigt manuellement ou enlevez le mors au préalable.

Quand le produit est opéré à l'aide des vis de commande manuelle, vérifiez la position des vis de la commande manuelle du produit, et prévoyez l'espace nécessaire. N'appliquez pas un couple excessif aux vis de la commande manuelle car vous risqueriez de causer des dommages et le dysfonctionnement du produit.

7. Lorsqu'une pièce est saisie, veillez à ce qu'il y ait un espace dans le sens horizontal pour éviter que la charge ne se concentre sur un doigt et permette le désalignement de la pièce.

De même, lorsque l'appareil déplace une pièce pour l'aligner, minimisez la résistance de frottement créée par le mouvement de la pièce. Le doigt peut être déplacé, avoir du jeu ou tomber en panne.

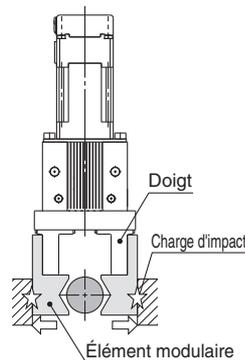
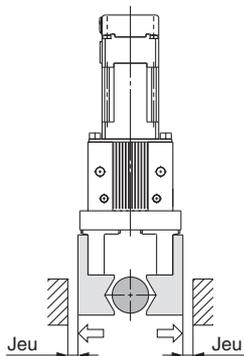
8. Faites les réglages et vérifiez-les pour être sûr qu'aucune force extérieure n'est appliquée sur le doigt.

Si le doigt est soumis à une charge latérale répétitive ou à une charge d'impact, il peut se produire du jeu ou une cassure et la vis principale peut adhérer, ce qui entraîne une panne de fonctionnement. Laissez un intervalle pour empêcher que la pièce ou le mors ne heurte la pince à la fin de la course.

1) Fin de course quand les doigts sont ouverts

○ Avec espace

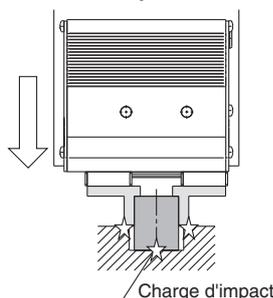
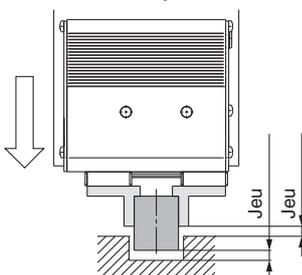
× Sans espace



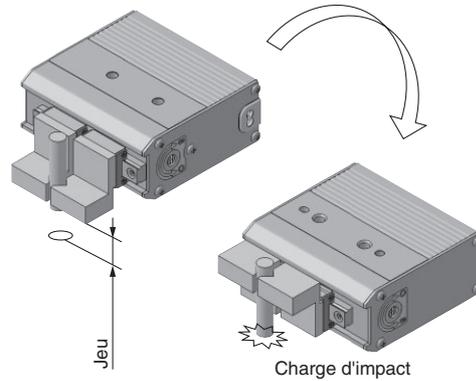
2) Fin de course quand la pince se déplace

○ Avec espace

× Sans espace



3) Lors d'un retournement

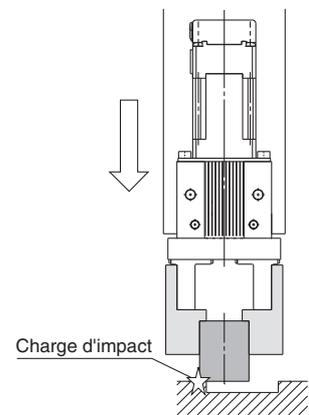
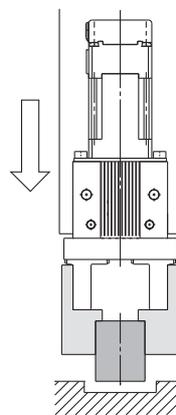


9. Alignez correctement le point de préhension de sorte que les doigts ne soient pas trop sollicités lors de la prise.

En particulier, lors d'un test, manipulez l'appareil manuellement ou à faible vitesse et vérifiez que la sécurité est assurée sans le moindre impact.

○ Aligné

× Non aligné



Manipulation

⚠ Précaution

1. Les réglages de fin de course ainsi que la vitesse d'ouverture / de fermeture prévalent pour les deux doigts.

La course, ainsi que la vitesse d'ouverture / de fermeture d'un doigt est réduite de moitié par rapport au réglage.

2. Quand l'appareil saisit une pièce, assurez-vous d'être en mode préhension.

Ne cognez pas la pièce contre le doigt ou le mors durant l'opération de positionnement.

La vis peut être touchée et provoquer une panne.

Toutefois, si la pièce ne peut être saisie lors d'une opération de préhension (ex.: une pièce en plastique déformée, un composant en caoutchouc, etc.), vous pouvez la saisir pendant la phase de positionnement en tenant compte de sa force d'élasticité. Dans ce cas, maintenez la vitesse d'entraînement pour l'impact spécifié dans l'élément 3 à la page 52.

Si l'opération s'arrête à cause d'un arrêt de l'appareil ou d'une interruption provisoire et qu'une opération de préhension est lancé juste après le redémarrage, le sens de fonctionnement change en fonction de la position de démarrage.



Série LEH

Pincés électriques /

Précautions spécifiques au produit 4

Veillez lire ces consignes avant utilisation. Reportez-vous au dos de couverture pour les consignes de sécurité et au manuel de l'utilisateur pour les précautions d'utilisation des actionneurs électriques.

A télécharger sur notre site Web : <http://www.smc.eu>

Manipulation

⚠ Précaution

3. Respectez les vitesses d'entraînement ci-dessous pour l'opération de préhension.

- LEHZ/LEHZJ : 5 à 50 mm/s
- LEHF10 : 5 à 20 mm/s
- LEHF20/32/40 : 5 à 30 mm/s
- LEHS : 5 à 50 mm/s

Une vitesse qui dépasse la plage spécifiée peut coincer la vis et provoquer une panne.

4. Aucun effet de jeu pendant l'opération de préhension.

Le retour à l'origine se fait via l'opération de préhension. La position du doigt peut être déplacée grâce à l'effet de jeu lors du positionnement.

Lorsque vous réglez la position, prenez le jeu en considération.

5. Ne changez pas le réglage du mode économie d'énergie.

Quand les opérations de préhension se font en continue, la chaleur générée par le moteur peut provoquer une panne. Cela provient du mécanisme autobloquant de la vis qui permet au produit de garder l'effort de maintien. Pour économiser de l'énergie là où le produit doit être en veille ou pour continuer un maintien pendant des périodes de temps prolongées, l'appareil réduira sa consommation électrique. (jusqu'à 40 % automatiquement après avoir saisi une première pièce). Contactez SMC si vous constatez une réduction de la force de maintien au bout d'un certain temps lors de la saisie et le maintien d'une pièce.

6. Signal de sortie INP.

- Opération de positionnement
Quand le produit atteint les plages de réglage des données de positionnement [In position], le signal de sortie INP est activé. Valeur initiale : Réglée à [0.50] min.
- Opération de préhension
Quand la force effective dépasse les données de positionnement [Trigger LV], le signal de sortie INP est activé. Respectez les plages de [force de poussée] et de [Trigger LV].
 - Pour être sûr que la pince maintienne la pièce avec la valeur [Pushing force] voulue, il est recommandé de régler les paramètres [Trigger LV] et [Pushing force] à la même valeur.
 - Lorsque les paramètres [Pushing force] et [Trigger LV] sont définis sur une valeur inférieure à la plage prédéfinie, le signal de sortie INP est activé dès le départ de l'opération de préhension.
 - Le signal de sortie INP est activé lorsque l'opération de préhension atteint la fin de course de la pince électrique, même si aucune pièce n'est maintenue.

<Signal de sortie INP selon la version du contrôleur>

- SV1.0* min.
Bien que le produit passe automatiquement en mode économie d'énergie (baisse du courant électrique) après une opération de préhension, le signal de sortie INP reste activé.
- SV0.6* max.
 - Quand le Trigger LV est réglé à 40 % (quand la valeur est la même qu'en mode économie d'énergie)**
Bien que le produit passe automatiquement en mode économie d'énergie (baisse du courant électrique) après une opération de préhension, le signal de sortie INP reste activé.
 - Quand le Trigger LV est supérieur à 40 %**
Le signal de sortie INP est activé après une opération de préhension mais il INP s'éteint avec la baisse automatique du courant électrique en mode économie d'énergie.

Position de l'étiquette pour la version contrôleur



Position : en-dessous
SV1.0*

<Plage de la force de poussée et du seuil de Trigger>

Série LEHZ

Taille du moteur	Vitesse de poussée [mm/s]	Force de poussée (valeur des réglages saisis)
Standard	41 à 50	50 % à 100 %
	5 à 40	40 % à 100 %
Compact	31 à 50	70 % à 100 %
	21 à 30	50 % à 100 %
	5 à 20	40 % à 100 %

Série LEHZJ

Taille du moteur	Taille du corps	Vitesse de poussée [mm/s]	Force de poussée (valeur des réglages saisis)
Standard	10, 16	41 à 50	50 % à 100 %
	20, 25	5 à 40	40 % à 100 %
Compact	10 l, 16 l	21 à 50	80 % à 100 %
		11 à 20	60 % à 100 %
	20 l, 25 l	5 à 10	50 % à 100 %
		31 à 50	70 % à 100 %
		21 à 30	50 % à 100 %
		5 à 20	40 % à 100 %

Série LEHF

Vitesse de poussée [mm/s]	Force de poussée (valeur des réglages saisis)
21 à 30	50 % à 100 %
5 à 20	40 % à 100 %

Série LEHS

Taille du moteur	Vitesse de poussée [mm/s]	Force de poussée (valeur des réglages saisis)
Standard	41 à 50	50 % à 100 %
	5 à 40	40 % à 100 %
Compact	31 à 50	80 % à 100 %
	11 à 30	60 % à 100 %
	5 à 10	40 % à 100 %

7. Réglez la force de mouvement sur 150 % pour relâcher une pièce.

Si, durant l'opération de préhension, la pièce est saisie avec un couple trop faible, l'appareil peut se gripper et ne pas relâcher la pièce.

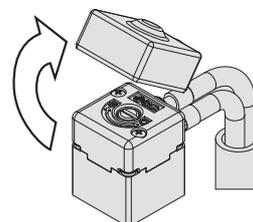
8. Si le doigt est grippé suite à une erreur de réglage, ou autre, ouvrez et fermez-le manuellement.

Lorsqu'il est nécessaire de faire fonctionner le produit par des vis de commande manuelle, vérifiez la position des vis de commande manuelle du produit et prévoyez l'espace nécessaire pour y accéder. N'appliquez pas de couple excessif sur la vis de commande manuelle. Un endommagement ou des dysfonctionnements pourraient en résulter.

<Série LEHZJ>

Dans le cas où une pince est recouverte par un soufflet de protection contre la poussière, retirer le soufflet avant d'actionner la commande manuelle.

Remettez le soufflet après avoir utilisé la commande manuelle.



Soufflet de protection du codeur



Série **LEH** Pincés électriques / Précautions spécifiques au produit 5

Veillez lire ces consignes avant utilisation. Reportez-vous au dos de couverture pour les consignes de sécurité et au manuel de l'utilisateur pour les précautions d'utilisation des actionneurs électriques.

A télécharger sur notre site Web : <http://www.smc.eu>

Manipulation

Précaution

9. Mécanisme autobloquant

Le mécanisme autobloquant de la vis permet à l'appareil de conserver son effort de maintien. Le mécanisme ne fonctionne pas dans le sens inverse même si une force extérieure est appliquée pendant la préhension d'une pièce.

<Type d'arrêts, précautions>

1) Toutes les alimentations électriques du contrôleur sont éteintes.

Quand l'alimentation est restaurée et que les opérations reprennent, le contrôleur s'initialise et la pièce saisie par l'appareil peut chuter. Cette chute est due à la phase de détection de la polarité moteur. (Cela signifie que les doigts bougent et effectuent quelques courses partielles durant la phase de détection moteur lors de la mise sous tension.) Retirez la pièce avant un redémarrage.

2) Le signal « Arrêt EMG » du connecteur CN1 (contrôleur) est éteint.

Avec le commutateur d'arrêt du boîtier de commande ;

a) Dans le cas où les deux [SVRE] et [SETON] sont activés avant l'arrêt,
[SVRE] : OFF / [SETON] : ON

b) Comment redémarrer les opérations

Dans cette situation, si [SVRE] est activé avant l'arrêt, [SVRE] sera activé automatiquement après la fin de l'arrêt, et les opérations pourront redémarrer après cela. Il n'est pas nécessaire de retirer la pièce auparavant car il n'y a aucune phase de détection de la polarité moteur.

c) Précautions

La reprise des opérations après un arrêt peut entraîner le Trigger d'une alarme. Vérifier que [SVRE] est activé après la fin de l'arrêt et redémarrez les opérations.

3) Le signal « M24V (alimentation pour l'entraînement moteur) » du connecteur CN1 (contrôleur) est éteint.

a) Il n'y a aucune modification des conditions de sortie à cause de l'arrêt.

b) Comment redémarrer les opérations

Dans ce cas, les opérations peuvent redémarrer après la fin de l'arrêt. Il n'est pas nécessaire de retirer la pièce auparavant car il n'y a aucune phase de détection de la polarité moteur.

c) Précautions

L'activation du signal d'arrêt ou le redémarrage des opérations après un arrêt peut entraîner le déclenchement d'une alarme.

10. Retour à l'origine

- Il est recommandé de paramétrer le retour à l'origine et la préhension des pièces dans le même sens.
S'ils sont paramétrés dans des sens opposés cela peut occasionner du jeu et altérer la précision de mesure de façon significative.
- Si le retour à l'origine est réglé dans le sens CW (préhension interne) ;
Si le retour à l'origine s'effectue à vide, une déviation importante peut apparaître entre les différents actionneurs. Paramétrer le retour à l'origine avec une pièce.
- Si le retour à l'origine s'effectue avec une pièce ;
La plage de course est raccourcie. Vérifiez la valeur des données de positionnement.
- Avec les paramètres de base (décalage d'origine) ;
Si le retour à l'origine est réglé avec un décalage d'origine, il faut modifier la position du produit. Vérifiez la valeur des données de positionnement.

Manipulation

Précaution

11. Pendant la phase de poussée (préhension), réglez la position du produit à 0.5 mm minimum de distance de la pièce. (Cette position est considérée comme la position de référence pour le démarrage de la préhension.)

Si le produit et la pièce sont réglés sur la même position, les alarmes suivantes peuvent se déclencher et un dysfonctionnement peut survenir.

a. Une alarme « Échec de pos. » (« Posn failed ») est générée.

L'appareil ne peut atteindre la position de démarrage de la préhension à cause des variations de largeur des pièces.

b. Une alarme « ALM de poussée » (« Pushing alarm ») est générée.

Le produit retourne en position de départ de préhension après avoir commencé le mouvement de préhension.

c. Une alarme « Erreur trop-plein » (« Err overflow »).

Le déplacement depuis la position de départ de l'opération de préhension dépasse la plage spécifique.

12. Lors du montage du produit, gardez un diamètre de 40 mm min. pour les courbures du câble moteur.

13. Un guide d'orbite finie est utilisé dans la pièce du doigt actionneur. En utilisant ceci, les billes en acier se déplaceront vers un côté, à cause de la force inertielle provoquée par les mouvements ou la rotation de l'actionneur, et cela provoquera une diminution de la précision. En cas de force inertielle provoquée par les mouvements ou la rotation de l'actionneur, utiliser la course complète du doigt.

Spécialement dans le cas de type de course longue, la précision du doigt peut diminuer.

Entretien

Danger

1. Si vous devez retirer l'appareil, vérifiez auparavant qu'il n'a pas saisi de pièce.

Si c'est le cas, la pièce risque de tomber.

Précaution

1. Le soufflet de protection du doigt de la pince (série LEHZJ uniquement) est un consommable, vous pouvez donc le remplacer quand cela s'avère nécessaire.

Autrement, des copeaux d'usinage ainsi que de fines particules pourraient pénétrer dans le produit depuis l'extérieur et entraîner une panne de fonctionnement.

Le soufflet de protection du doigt peut s'endommager si la fixation du doigt ou si la pièce entre en contact avec le soufflet de protection en cours de fonctionnement.

Contrôleur/Driver

Passerelle Page 55

Modèle sans programmation Page 58



Série **LEC-G**



Moteur pas à pas (Servo/24 Vcc)
Série **LECP1**

Modèle à entrées impulsionnelles Page 65



Moteur pas à pas (Servo/24 Vcc)
Série **LECPA**

Sélection du modèle

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

Moteur pas-à-pas (servo/24 Vcc)

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Précautions spécifiques au produit

Passerelle

Série LEC-G



Pour passer commande

⚠ Précaution

[Produits conformes à la norme CE]
La conformité CEM a été testée en combinant la série des actionneurs électriques LE avec celle des contrôleurs LEC. La conformité CEM dépend de la façon dont le client a configuré son panneau de commande avec ses autres équipements et câbles électriques. Par conséquent, la conformité à la directive CEM ne peut pas être certifiée pour les composants SMC incorporés à l'équipement du client en conditions d'utilisation réelles. Le client doit vérifier la conformité de ses machines et de son équipement dans son ensemble.

[Produits conformes à la norme UL]
Lorsque la conformité à la norme UL est requise, l'actionneur électrique et le contrôleur doivent être utilisés avec une alimentation de classe 2 UL1310.

Passerelle

LEC-G MJ2

Protocole compatible

MJ2	CC-Link Ver. 2.0
DN1	DeviceNet™
PR1	PROFIBUS DP
EN1	EtherNet/IP™

Montage

—	Montage par vis
D (Note)	Montage sur rail DIN

Note) Le rail DIN n'est pas inclus.
À commander séparément.



Câble

LEC-CG 1-L

Type de câble

1	Câble de communication
2	Câble entre les dérivation

Longueur du câble

K	0.3 m
L	0.5 m
1	1 m

Câble de communication



Connecteur de dérivation

LEC-CGD

Connecteur de dérivation



Câble entre les dérivation

Résistance de terminaison

LEC-CGR

Caractéristiques

Modèle		LEC-GMJ2□	LEC-GDN1□	LEC-GPR1□	LEC-GEN1□	
Caractéristiques de communication	Système compatible	Bus de terrain	CC-Link	DeviceNet™	PROFIBUS DP	EtherNet/IP™
		Version (Note 1)	Ver. 2.0	Version 2.0	V1	Version 1.0
	Vitesse de communication [bps]	156 k/625 k/2.5 M /5 M/10 M	125 k/250 k/500 k	9.6 k/19.2 k/45.45 k/93.75 k/187.5 k/500 k/1.5 M/3 M/6 M/12 M	10 M/100 M	
	Fichier de configuration (Note 2)	—	Fichier EDS	Fichier GSD	Fichier EDS	
	Zone d'occupation E/S	4 stations occupées (8 fois)	Entrée 896 points 108 mots Sortie 896 points 108 mots	Entrée 200 octets Sortie 200 octets	Entrée 57 mots Sortie 57 mots	Entrée 256 octets Sortie 256 octets
			Alimentation pour communication	Tension d'alimentation [V] (Note 6)	—	11 à 25 VDC
		Consommation de courant interne [mA]	—	100	—	—
	Caractéristiques du connecteur de communication		Connecteur (accessoire)	Connecteur (accessoire)	Sub-D	RJ45
Résistance de terminaison		Non inclus	Non inclus	Non inclus	Non inclus	
Tension d'alimentation [V] (Note 6)		24 VDC ±10 %				
Consommation électrique [mA]	Non connecté au boîtier de commande	200				
	Connecté au boîtier de commande	300				
Borne de sortie EMG		30 VDC, 1 A				
Caractéristiques du contrôleur	Contrôleurs compatibles	Série LECA6				
	Vitesse de communication [bps] (Note 3)	115.2 k/230.4 k				
	Nombre max. de contrôleurs pouvant être pilotés (Note 4)	12	8 (Note 5)	5	12	
Accessoires		Connecteur d'alimentation, connecteur de communication	Connecteur d'alimentation			
Plage de température d'utilisation [°C]		0 à 40 (hors-gel)				
Plage d'humidité ambiante [% HR]		90 max. (sans condensation)				
Plage de température de stockage [°C]		-10 à 60 (hors-gel)				
Plage d'humidité de stockage [%HR]		90 max. (sans condensation)				
Masse [g]		200 (montage par vis), 220 (montage sur rail DIN)				

Note 1) Notez que les détails de cette version sont sujets à modification.

Note 2) Chaque fichier est téléchargeable sur le site Internet de SMC, <http://www.smc.eu>

Note 3) Lors de l'utilisation d'un boîtier de commande (LEC-T1-□), réglez la vitesse de communication à 115.2 kbps.

Note 4) Le temps de réponse de la communication d'un contrôleur est d'environ 30 ms.

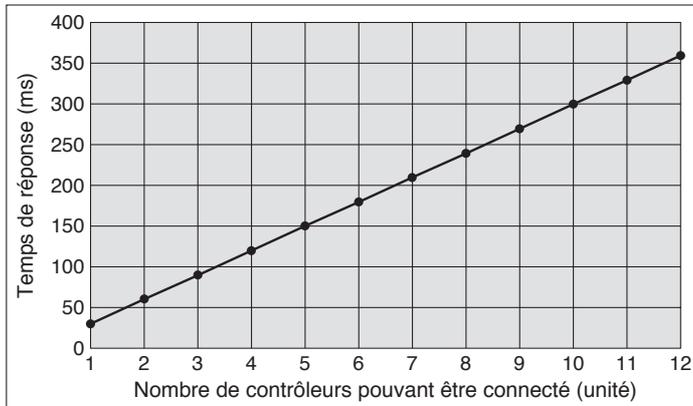
Se reporter au « Guide du temps de réponse de la communication » pour connaître les temps de réponse lors de la connexion de plusieurs contrôleurs.

Note 5) Pour la sélection de données de positionnement, jusqu'à 12 contrôleurs peuvent être connectés.

Note 6) Lorsque la conformité à la norme UL est requise, le moteur électrique et le contrôleur doivent être utilisés avec une alimentation de classe 2 UL1310.

Graphique du temps de réponse de la communication

Le temps de réponse entre la passerelle et les contrôleurs dépend du nombre des contrôleurs connectés à l'unité passerelle. Pour le temps de réponse, reportez-vous au graphique ci-dessous.

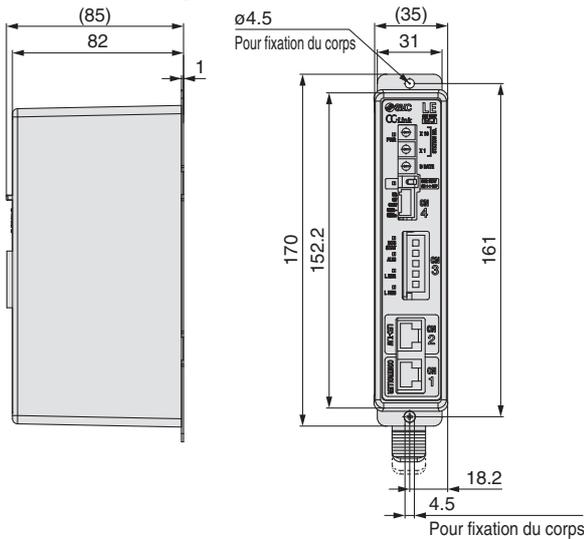


* Ce graphique indique les temps de réponse entre la passerelle et les contrôleurs. Le temps de réponse du bus de terrain n'est pas compris.

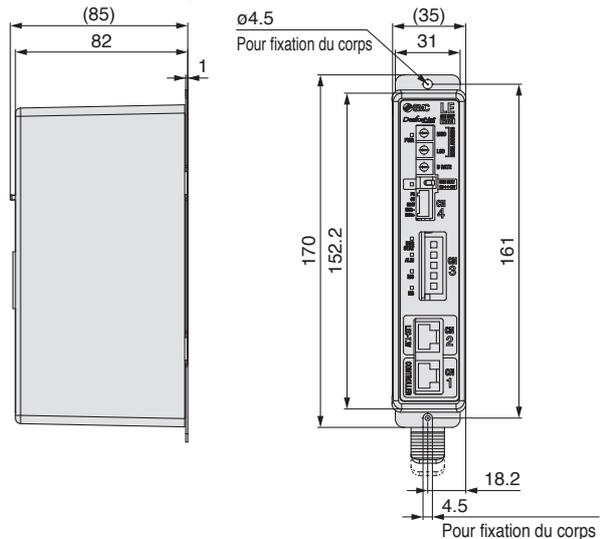
Dimensions

Montage par vis (LEC-G□□□)

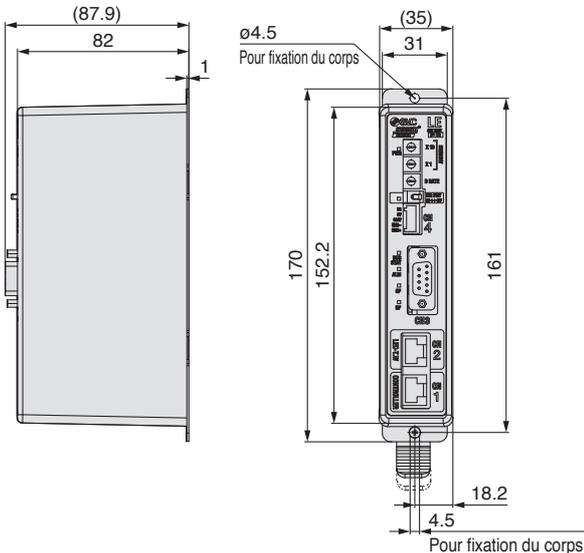
Protocole compatible : CC-Link Ver. 2.0



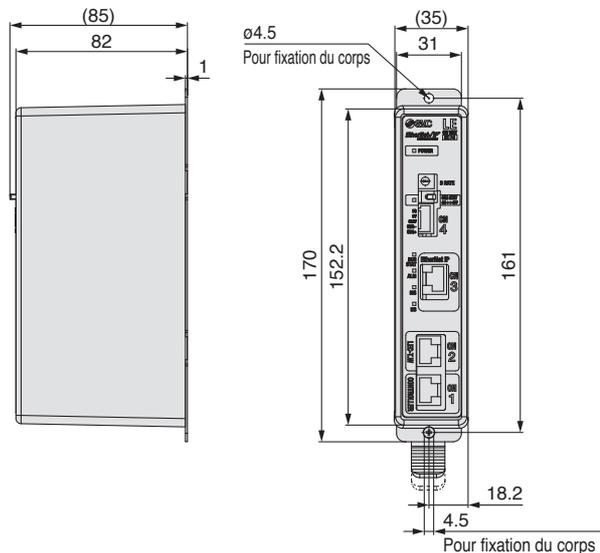
Protocole compatible : DeviceNet™



Protocole compatible : PROFIBUS DP



Protocole compatible : EtherNet/IP™



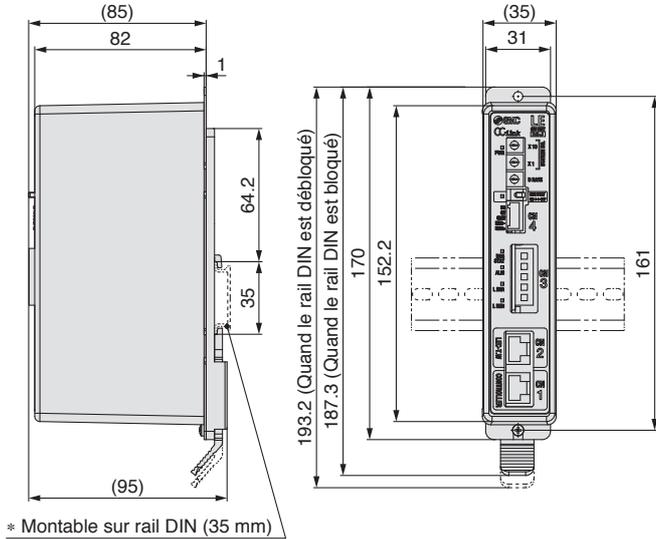
■ La marque DeviceNet™ est une marque déposée d'ODVA. EtherNet/IP™ est une marque déposée d'ODVA.

Série LEC-G

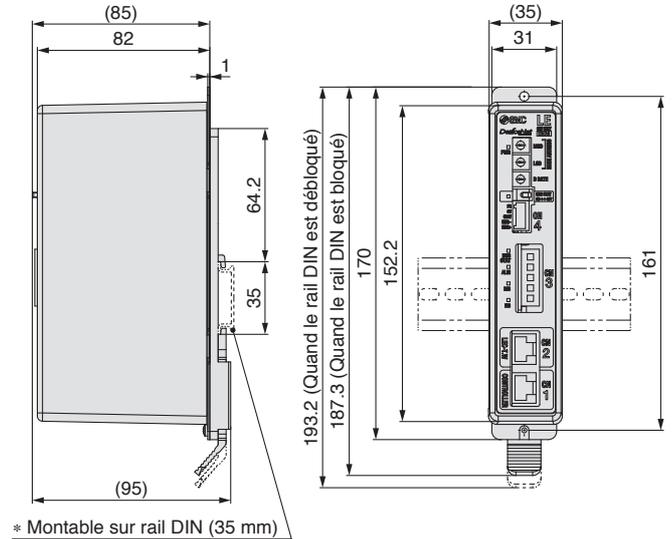
Dimensions

Montage sur rail DIN (LEC-G□□□D)

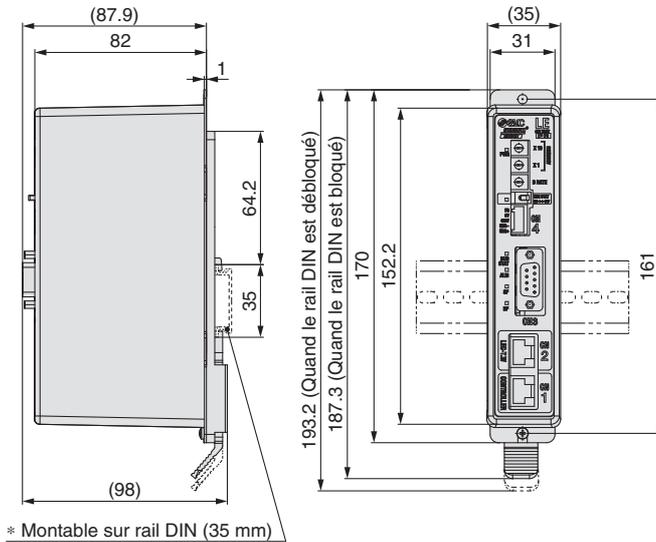
Protocole compatible : CC-Link Ver. 2.0



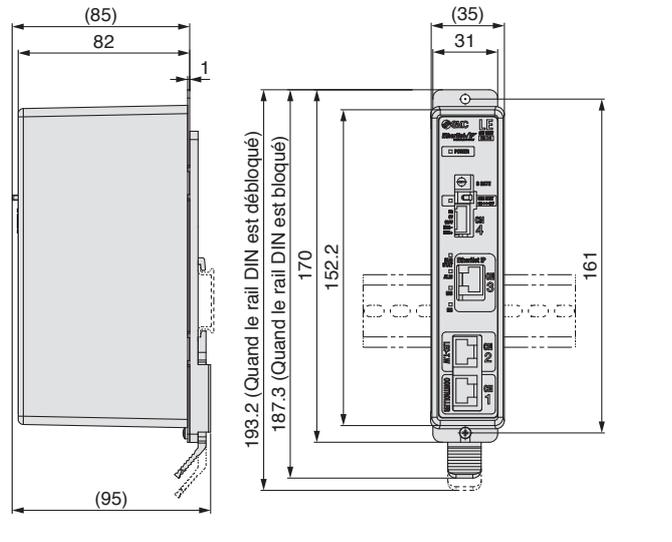
Protocole compatible : DeviceNet™



Protocole compatible : PROFIBUS DP

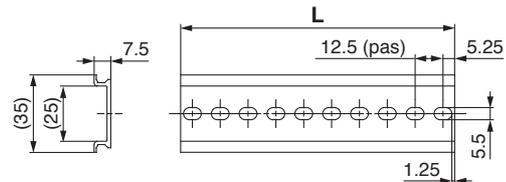


Protocole compatible : EtherNet/IP™



Rail DIN AXT100-DR-□

* Pour □, entrez un numéro depuis la ligne « N° » du tableau ci-dessous.
Reportez-vous aux dimensions de montage ci-dessus.



Dimension L [mm]

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

■ La marque DeviceNet™ est une marque déposée d'ODVA. EtherNet/IP™ est une marque déposée d'ODVA.

Contrôleur sans programmation Série **LECP1**



Pour passer commande

LECP1P1 - LEHZ10LK2-4

Contrôleur
Moteur compatible
P Moteur pas à pas (servo/24 VDC)

Nombre de données de positionnement (Points)
1 14 (sans programmation)

Type E/S parallèle
N NPN
P PNP

Option
— Montage par vis
D (Note) Montage sur rail DIN

Note) Le rail DIN n'est pas inclus.
À commander séparément.

Longueur du câble E/S [m]

—	Sans câble
1	1.5
3	3
5	5

Actuator part number
(Except cable specification and actuator options)
Example: Enter "LEHZ10LK2-4"
pour le LEHZ10LK2-4AF-R16N1.

* En cas de sélection d'un modèle doté d'un contrôleur (-□1N□/-□1P□) lors de la commande de la série LE, il est inutile de le commander séparément.

⚠ Précaution

[Produits conformes à la norme CE]

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

[Produits conformes à la norme UL]

Lorsque la conformité à la norme UL est requise, l'actionneur électrique et le contrôleur doivent être utilisés avec une alimentation de classe 2 UL1310.

Le contrôleur est vendu seul si la compatibilité de l'actionneur est déterminée préalablement.
Vérifiez que la combinaison du contrôleur et de l'actionneur est correcte.

* Reportez-vous au manuel d'utilisation des produits. A télécharger sur notre site Web : <http://www.smc.eu>

Caractéristiques

Caractéristiques standards

Élément	LECP1
Moteur compatible	Moteur pas à pas (servo/24 VDC)
Alimentation électrique <small>Note 1)</small>	Tension d'alimentation : 24 VDC ±10 % Consommation de courant max. : 3A (Appel 5A) <small>Note 2)</small> [transmission moteur, alimentation du contrôle, arrêt, frein inclus]
Entrée parallèle	6 entrées (optocouplées)
Sortie parallèle	6 sorties (optocouplées)
Points d'arrêt	14 points (valeur de position 1 à 14(E))
Codeur compatible	Phase A/B incrémentales (800 impulsions/rotation)
Mémoire	EEPROM
Visualisation LED	LED (vert/rouge), une de chaque
Affichage LED à 7 segments <small>Note 3)</small>	1 chiffre, affichage à 7 segments (rouge) Chiffres exprimés en hexadécimaux (10" à "15" en chiffres décimaux sont exprimés en tant que "A" à "F")
Contrôle de frein	Borne de libération du frein <small>Note 4)</small>
Longueur du câble [m]	Câble E/S : 5 max., Câble de l'actionneur : 20 max.
Système de refroidissement	Climatisation naturelle
Plage de température d'utilisation [°C]	0 à 40 (hors-gel)
Plage d'humidité ambiante [% HR]	90 max. (sans condensation)
Plage de température de stockage [°C]	-10 à 60 (hors-gel)
Plage d'humidité de stockage [%HR]	90 max. (sans condensation)
Résistance d'isolation [MΩ]	Entre le boîtier et la borne FG : 50 (500 VDC)
Masse [g]	130 (montage par vis), 150 (montage sur rail DIN)

Note 1) N'utilisez pas d'alimentation électrique de type « limitation de courant d'appel » pour l'alimentation d'entrée du contrôleur. Lorsque la conformité à la norme UL est requise, l'actionneur électrique et le contrôleur doivent être utilisés avec une alimentation de classe 2 UL1310.

Note 2) La consommation change en fonction du modèle d'actionneur. Reportez-vous au manuel d'utilisation de chaque actionneur pour plus de détails.

Note 3) « 10 » à « 15 » en chiffres décimaux sont affichés comme suit dans la LED à 7 segments.

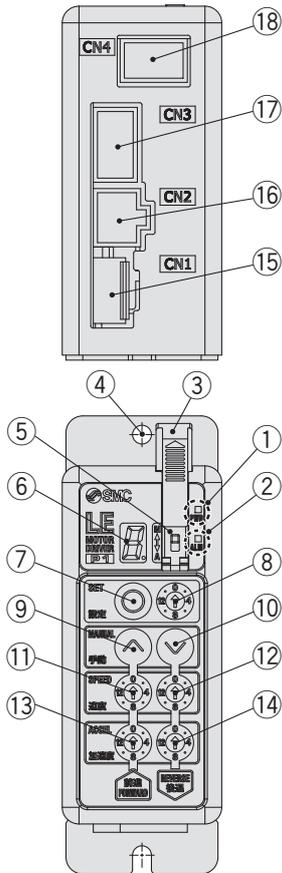


Affichage décimal 10 11 12 13 14 15
Affichage hexadécimal A b c d E F

Note 4) Compatible avec un frein activé par manque de courant.

Sélection du modèle
LEHZ
LEHZJ
LEHF
LEHS
LEC-G
LECP1
LECPA
JXC□1
JXC73/83/92/93
Précautions spécifiques au produit

Détails concernant le contrôleur



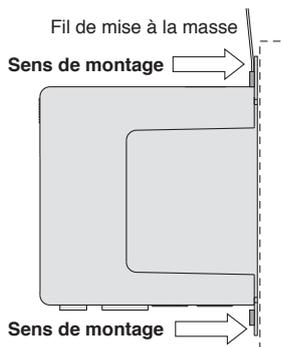
N°	Affichage	Description	Détails
①	PWR	LED d'alimentation	Alimentation électrique activée « ON »/servo « ON » : vert activé Alimentation électrique désactivée « OFF »/servo « OFF » : Clignotement vert
②	ALM	LED d'alarme	Avec alarme : Rouge activé Configuration des paramètres : Le rouge clignote
③	—	Couvercle	Modification et protection du sélecteur de mode (Fermez le couvercle après la modification du sélecteur)
④	—	FG	Raccord à la terre (Serrez la vis et l'écrou lors du montage du contrôleur. Connectez le conducteur de terre.)
⑤	—	Sélecteur de mode	Mode commuté entre manuel et automatique.
⑥	—	Avec affichage LED à 7 segments	Position d'arrêt, valeur réglée par ⑧ et informations d'alarme s'affichent.
⑦	RÉGLAGE	Touche SET	Décide des réglages ou du fonctionnement de commande en mode manuel.
⑧	—	Sélecteur de position	Attribue la position de commande (1 à 14), et la position d'origine (15).
⑨	MANUAL	Bouton manuel avant	Effectue le rapprochement et la marche par à-coups.
⑩		Bouton manuel arrière	Effectue l'éloignement et la marche par à-coups.
⑪	SPEED	Interrupteur de vitesse avant	16 vitesses avant sont disponibles.
⑫		Interrupteur de vitesse arrière	16 vitesses arrière sont disponibles.
⑬	ACCEL	Interrupteur d'accélération avant	16 accélérations avant sont disponibles.
⑭		Interrupteur d'accélération arrière	16 accélérations arrière sont disponibles.
⑮	CN1	Connecteur d'alimentation	Branchez le câble d'alimentation.
⑯	CN2	Connecteur moteur	Branchez le connecteur du moteur.
⑰	CN3	Connecteur codeur	Branchez le connecteur du codeur.
⑱	CN4	Connecteur E/S	Branchez le câble E/S.

Montage

Montage du contrôleur indiqué ci-dessous.

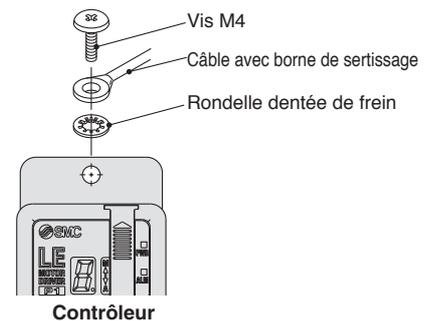
1. Vis de montage (LECP1□□-□)

(installation avec deux vis M4)



2. Mise à la terre

Vissez la vis et l'écrou lors du montage du fil de mise à la masse comme indiqué ci-dessous.



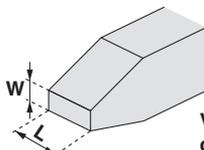
Note) En cas d'utilisation de la série LE de taille 25 min., l'espace entre les contrôleurs doit être de 10 mm min.

⚠ Précaution

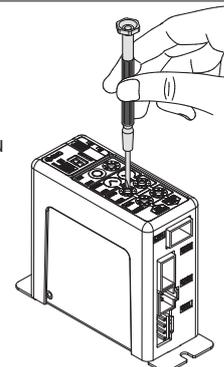
- Les vis M4, le câble avec borne de serrage et la rondelle frein dentée ne sont pas compris. Effectuez un raccordement à la terre afin de garantir la tolérance aux parasites du contrôleur.
- Utilisez un tournevis d'horloger de la taille indiquée ci-dessous lors du changement de la position du détecteur ⑧ et de la valeur de consigne du détecteur de vitesse/accélération ⑪ à ⑭.

Taille

Largeur d'extrémité L : 2.0 à 2.4 [mm]
Épaisseur d'extrémité W : 0.5 à 0.6 [mm]

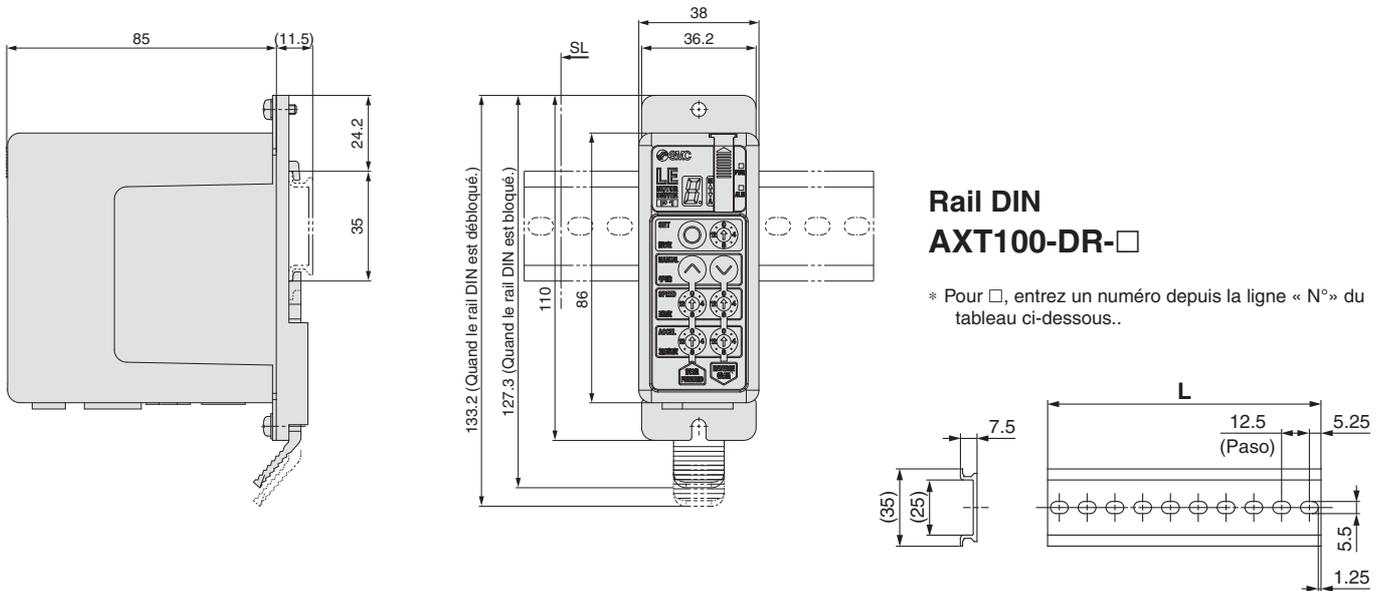


Vue agrandie de l'extrémité du tournevis



Dimensions

Montage sur rail DIN (LEC□1□□D-□)



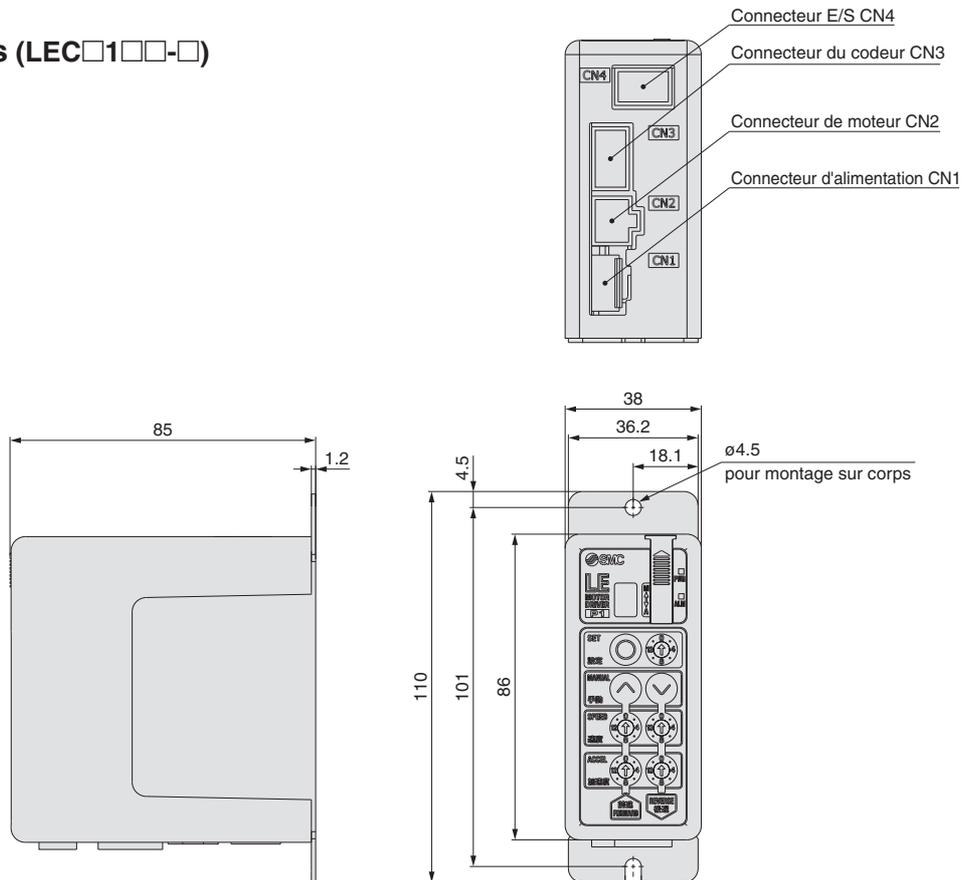
Dimension L [mm]

N.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
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	273
N.	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
L	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-2-D0 (avec 2 vis de fixation)

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

Montage par vis (LEC□1□□-□)



Série LECP1

Exemple de câblage 1

Connecteur d'alimentation : CN1

- * Lorsque vous branchez un connecteur d'alimentation CN1, utilisez le câble d'alimentation (LEC-CK1-1).
- * Le câble d'alimentation (LEC-CK1-1) est accessoire.

Borne du connecteur d'alimentation CN1 pour LECP1

Nom de la borne	Couleur du câble	Fonction	Détails
0V	Bleu	Commune Alimentation (-)	Les bornes M 24V/C 24V/BK RLS sont communes (-).
M 24V	Blanc	Alimentation moteur alimentation (+)	Contrôleur avec alimentation moteur (+)
C 24V	Marron	Alimentation de contrôle alimentation (+)	Contrôleur avec alimentation de contrôle (+)
BK RLS	Noir	Frein (+)	Entrée (+) de libération du frein

Câble d'alimentation pour LECP1 (LEC-CK1-1)

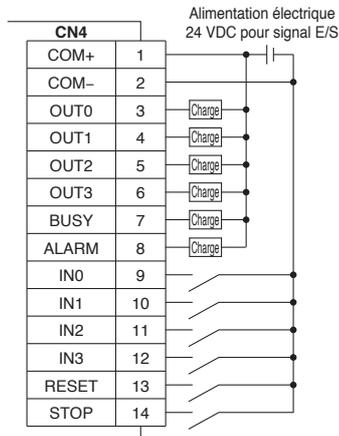


Exemple de câblage 2

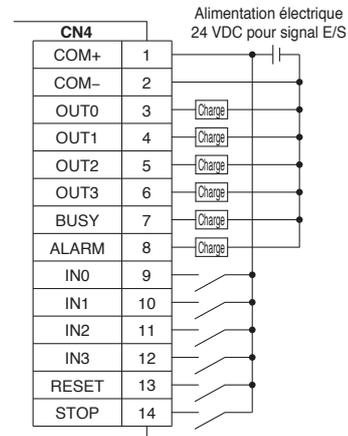
Connecteur E/S parallèle : CN4

- * Veuillez utiliser le câble E/S (LEC-CK4-□) quand vous connectez un API, etc. au connecteur E/S parallèle CN4.
- * Il est recommandé de modifier le raccordement en fonction du type d'entrée et de sortie parallèle (NPN ou PNP).

■ NPN



■ PNP



Signal d'entrée

Désignation	Détails								
COM+	Connecte l'alimentation 24 V pour le signal entrée/sortie								
COM-	Connecte l'alimentation 0 V pour le signal entrée/sortie								
IN0 à IN3	<ul style="list-style-type: none"> • Instruction de commande (entrée comme combinaison de IN0 à IN3) • Instruction de retour à l'origine (IN0 à IN3 tous « ON » simultanément) <p>Exemple - (instruction de commande pour la position n° 5)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>IN3</th> <th>IN2</th> <th>IN1</th> <th>IN0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	IN3	IN2	IN1	IN0	OFF	ON	OFF	ON
IN3	IN2	IN1	IN0						
OFF	ON	OFF	ON						
RESET	Réinitialisation de l'alarme et interruption de l'opération Pendant le fonctionnement : arrêt de décélération de la position à laquelle le signal est entré (servo ON maintenu) Lorsque l'alarme est active : réinitialisation de l'alarme								
STOP	Instruction d'arrêt (après l'arrêt de décélération maximale, servo OFF)								

Signal de sortie

Désignation	Détails
OUT0 à OUT3	S'active quand le positionnement ou la poussée sont terminés. (indication de la sortie dans la combinaison OUT0 à 3.) Exemple - (opération terminée pour la position n° 3)
BUSY	Émet quand l'actionneur est en mouvement.
*ALARM (Note)	Absence de sortie lorsque l'alarme est active ou lorsque le servo est inactif (OFF)

Note) Signal du circuit de logique négative (N.F.)

Signal d'entrée [IN0 - IN3] Diagramme des numéros de position ○ : OFF ● : ON

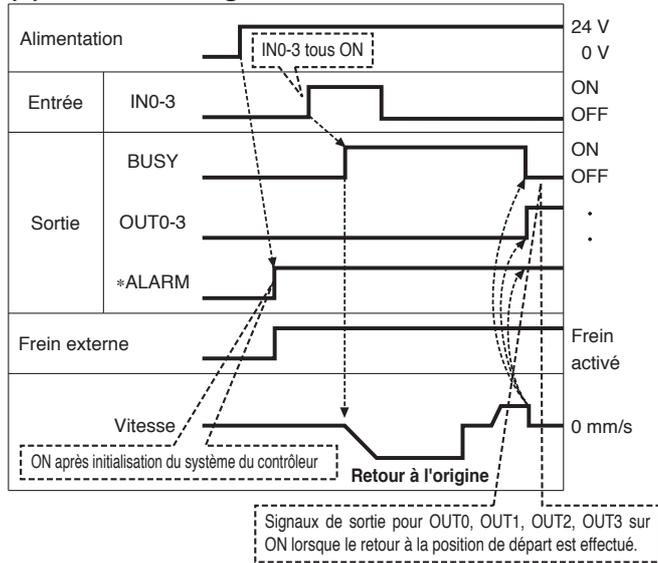
Numéro de position	IN3	IN2	IN1	IN0
1	○	○	○	●
2	○	○	●	○
3	○	○	●	●
4	○	●	○	○
5	○	●	○	●
6	○	●	●	○
7	○	●	●	●
8	●	○	○	○
9	●	○	○	●
10 (A)	●	○	●	○
11 (B)	●	○	●	●
12 (C)	●	●	○	○
13 (D)	●	●	○	●
14 (E)	●	●	●	○
Retour à l'origine	●	●	●	●

Signal de sortie [OUT0 - OUT3] Diagramme des numéros de position ○ : OFF ● : ON

Numéro de position	OUT3	OUT2	OUT1	OUT0
1	○	○	○	●
2	○	○	●	○
3	○	○	●	●
4	○	●	○	○
5	○	●	○	●
6	○	●	●	○
7	○	●	●	●
8	●	○	○	○
9	●	○	○	●
10 (A)	●	○	●	○
11 (B)	●	○	●	●
12 (C)	●	●	○	○
13 (D)	●	●	○	●
14 (E)	●	●	●	○
Retour à l'origine	●	●	●	●

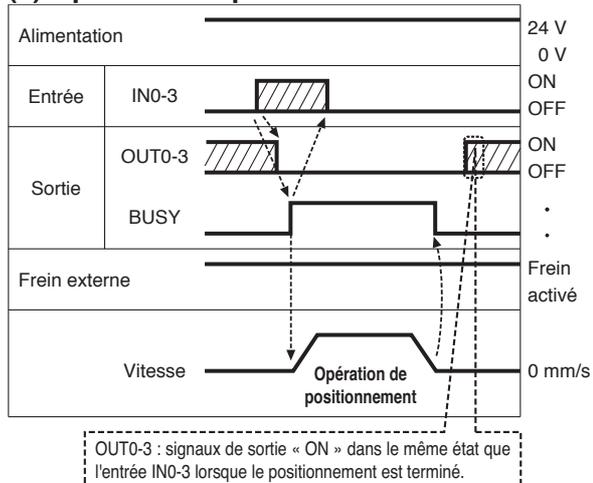
Chronogramme

(1) Retour à l'origine

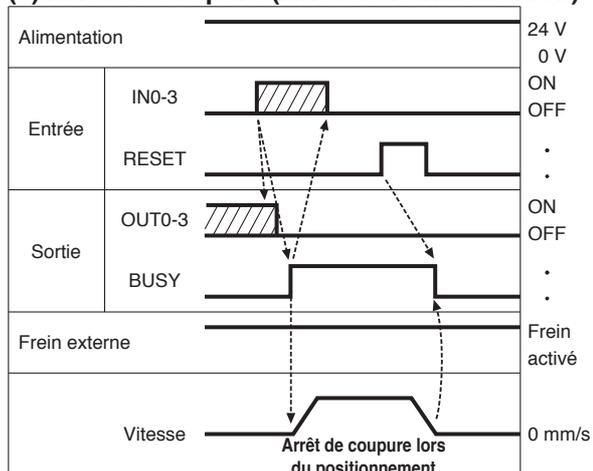


* « *ALARM » indique un circuit de logique négative.

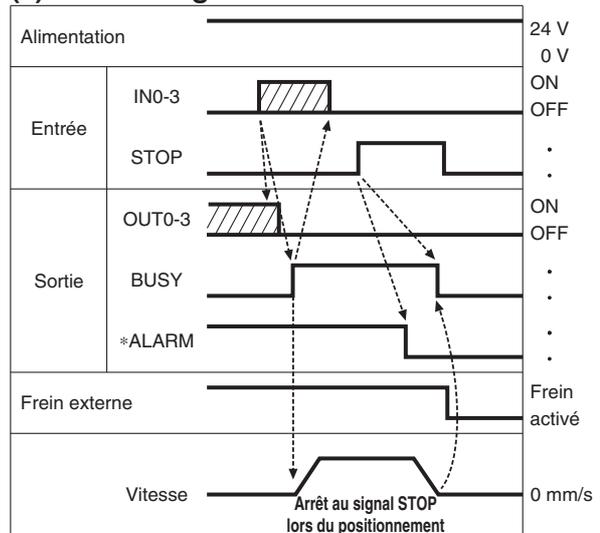
(2) Opération de positionnement



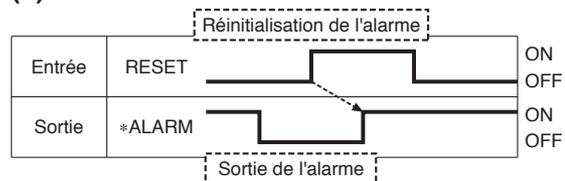
(3) Arrêt de coupure (Arrêt de réinitialisation)



(4) Arrêt au signal STOP



(5) Réinitialisation de l'alarme



* « *ALARM » indique un circuit de logique négative.

Sélection du modèle

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

Moteur pas-à-pas (servo/24 Vcc)

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Précautions spécifiques au produit

Série LECP1

Options : Câble d'actionneur

[câble robotique pour moteur pas à pas (servo/24 Vcc), câble standard]

LE-CP-1-

Longueur de câble (L) [m]

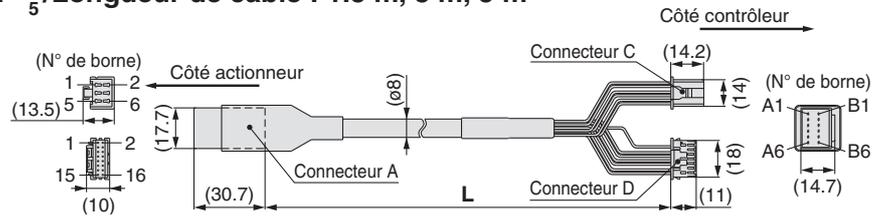
1	1.5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

* Fabriqué sur commande
(Câble robotique seulement)

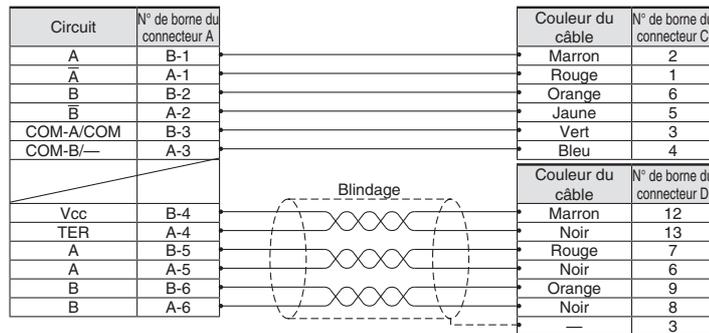
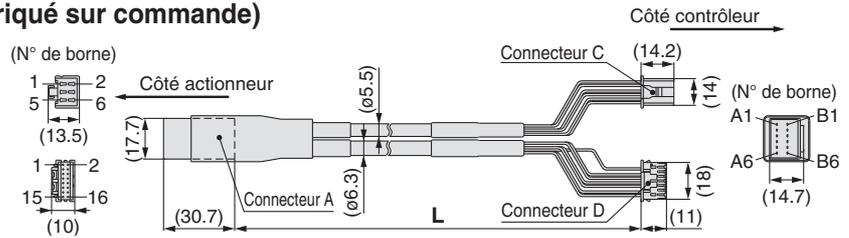
Type de câble

-	Câble robotique (câble flexible)
S	Câble standard

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



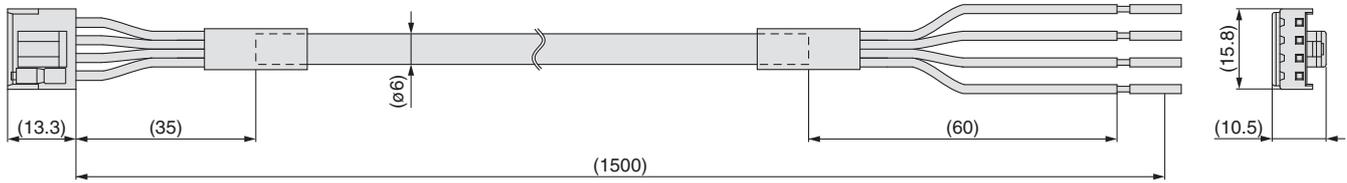
LE-CP-^{8 B}/_{AC}/Longueur de câble : 8 m, 10 m, 15 m, 20 m
(* fabriqué sur commande)



Options

[Câble d'alimentation]

LEC-CK1-1



Nom de la borne	Couleur couverte	Fonction
0V	Bleu	Entrée commune (-)
M 24V	Blanc	Alimentation moteur (+)
C 24V	Marron	Alimentation de commande (+)
BK RLS	Noir	Frein (+)

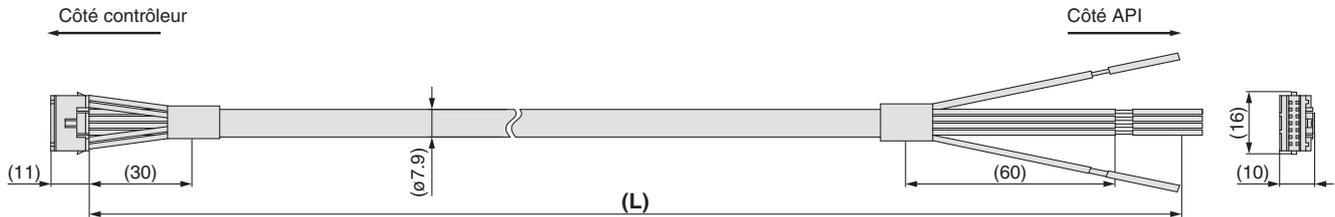
* Taille du conducteur: AWG20

[câble E/S]

LEC-CK4-

Longueur de câble (L) [m]

1	1.5
3	3
5	5



N° bornier	Couleur d'isolation	Point	Couleur d'identification	Fonction
1	Marron clair	■	Noir	COM+
2	Marron clair	■	Rouge	COM-
3	Jaune	■	Noir	OUT0
4	Jaune	■	Rouge	OUT1
5	Vert clair	■	Noir	OUT2
6	Vert clair	■	Rouge	OUT3
7	Gris	■	Noir	BUSY
8	Gris	■	Rouge	ALARM
9	Blanc	■	Noir	IN0
10	Blanc	■	Rouge	IN1
11	Marron clair	■ ■	Noir	IN2
12	Marron clair	■ ■	Rouge	IN3
13	Jaune	■ ■	Noir	RESET
14	Jaune	■ ■	Rouge	STOP

* Taille du conducteur: AWG26

* Le signal E/S parallèle est valable en mode automatique. Tandis que la fonction test opère en mode manuel, seule la sortie est valable.

Sélection
du modèle

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Précautions
spécifiques
au produit

Version à entrées impulsionnelles

Série LECPA



Pour passer commande

⚠ Précaution

[Produits conformes à la norme CE]

- La conformité CEM a été testée en combinant la série des actionneurs électriques LEF avec celle de la série LECPA. La conformité CEM dépend de la façon dont le client a configuré son panneau de commande avec ses autres équipements et câbles électriques. Par conséquent, la conformité à la directive CEM ne peut pas être certifiée pour les composants SMC incorporés à l'équipement du client sous conditions de fonctionnement actuelles. Le client doit vérifier la conformité de ses machines et de son équipement dans son ensemble.
- En ce qui concerne la série LECPA (contrôleur du servomoteur), la conformité CEM a été testée à l'aide d'un kit de filtre anti-parasites (LEC-NFA). Reportez-vous en page 71 pour le kit de filtre anti-parasites. Reportez-vous au mode d'emploi de la série LECPA pour l'installation.

[Produits conformes à la norme UL]

Lorsque la conformité à la norme UL est requise, l'actionneur électrique et le contrôleur doivent être utilisés avec une alimentation de classe 2 UL1310.

LECP AP 1 - LEHZ10LK2-4

Modèle de contrôleur

AN	Version à entrées impulsionnelles (NPN)
AP	Version à entrées impulsionnelles (PNP)

Longueur du câble E/S [m]

	Aucun
1	1.5
3	3*
5	5*

* Lorsque qu'un contrôleur de ce type est sélectionné, seul un câble de 1.5 m ne peut être utilisé en collecteur ouvert.

Montage du contrôleur

—	Montage par vis
D (Note)	Montage sur rail DIN

Note) Le rail DIN n'est pas inclus. À commander séparément.

Réf. de l'actionneur

Référence de l'actionneur à l'exception des caractéristiques du câble et des options de l'actionneur. Exemple : Entrez "LEHZ10LK2-4" pour le LEHZ10LK2-4AF-R16N1.

BC Contrôleur vierge (Note)

Note) Le logiciel dédié (LEC-BCW) est requis.

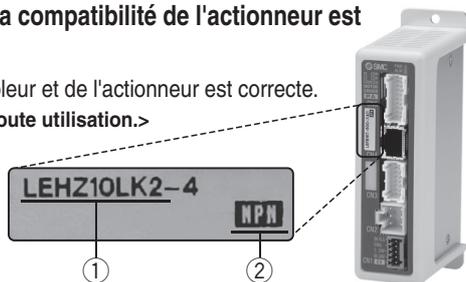
- * En cas de sélection d'un modèle doté d'un contrôleur lors de la commande de la série LE, il est inutile de le commander séparément.
- * Lorsque les signaux impulsionnels sont en collecteur ouvert, commandez la résistance de limite de courant séparément (LEC-PA-R-□).

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

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

<Contrôlez les points suivants avant toute utilisation.>

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



* Reportez-vous au manuel d'utilisation des produits. A télécharger sur notre site Web : <http://www.smc.eu>

Précautions sur le contrôleur vierge (LEC□6□□-BC)

Un contrôleur vierge est contrôlé sur lequel le client peut écrire les paramètres d'un actionneur à apparier. Utilisez le logiciel dédié (LEC-BCW) pour l'écriture de données.

- Veuillez télécharger le logiciel dédié (LEC-BCW) sur notre site web.
- Commandez le kit de paramétrage du contrôleur (LEC-W2) séparément pour utiliser ce logiciel.

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

Caractéristiques

Élément	LECPA
Moteur compatible	Moteur pas à pas (servo/24 VDC)
Alimentation électrique (Note 1)	Tension d'alimentation : 24 VDC ±10 % (Note 2) [transmission moteur, contrôle de puissance, arrêt, frein inclus]
Entrée parallèle	5 entrées (sauf isolation photocoupleur, borne d'entrée impulsionnelle, borne COM)
Sortie parallèle	9 sorties (isolation du photocoupleur)
Entrée de signal impulsionnel	Fréquence maximale : 60 kpps (collecteur ouvert), 200 kpps (différentiel) Méthode d'entrée : Mode à 1 impulsion (entrée mode commun, collecteur ouvert), mode à 2 impulsions (entrée mode différentiel)
Codeur compatible	Phase incrémentale A/B (résolution du codeur : 800 impulsions/rotation)
Communication série	RS485 (compatibilité avec le protocole Modbus)
Mémoire	EEPROM
Visualisation LED	LED (vert/rouge), une de chaque
Contrôle de frein	Borne de libération du frein (Note 3)
Longueur du câble [m]	Câble E/S : 1.5 max. (collecteur ouvert), 5 max. (différentiel), Câble d'actionneur : 20 max.
Système de refroidissement	Climatisation naturelle
Plage de température d'utilisation [°C]	0 à 40 (hors-gel)
Plage d'humidité ambiante [% HR]	90 max. (sans condensation)
Plage de température de stockage [°C]	-10 à 60 (hors-gel)
Plage d'humidité de stockage [%HR]	90 max. (sans condensation)
Résistance d'isolation [MΩ]	Entre le boîtier et la borne FG : 50 (500 VDC)
Masse [g]	120 (montage par vis), 140 (montage sur rail DIN)

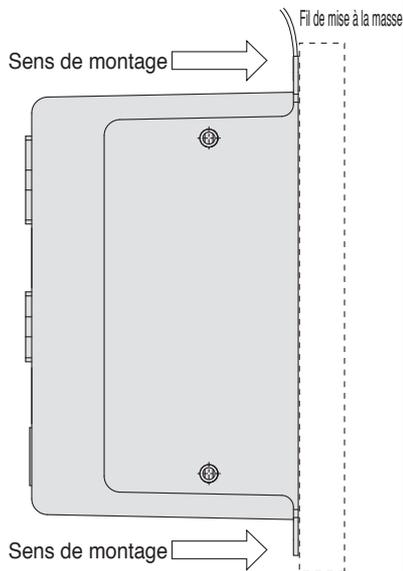
Note 1) N'utilisez pas d'alimentation avec protection contre les courants d'appels. Lorsque la conformité à la norme UL est requise, l'actionneur électrique et le contrôleur doivent être utilisés avec une alimentation de classe 2 UL1310.

Note 2) La consommation change en fonction du modèle d'actionneur. Reportez-vous aux caractéristiques de l'actionneur pour plus de détails.

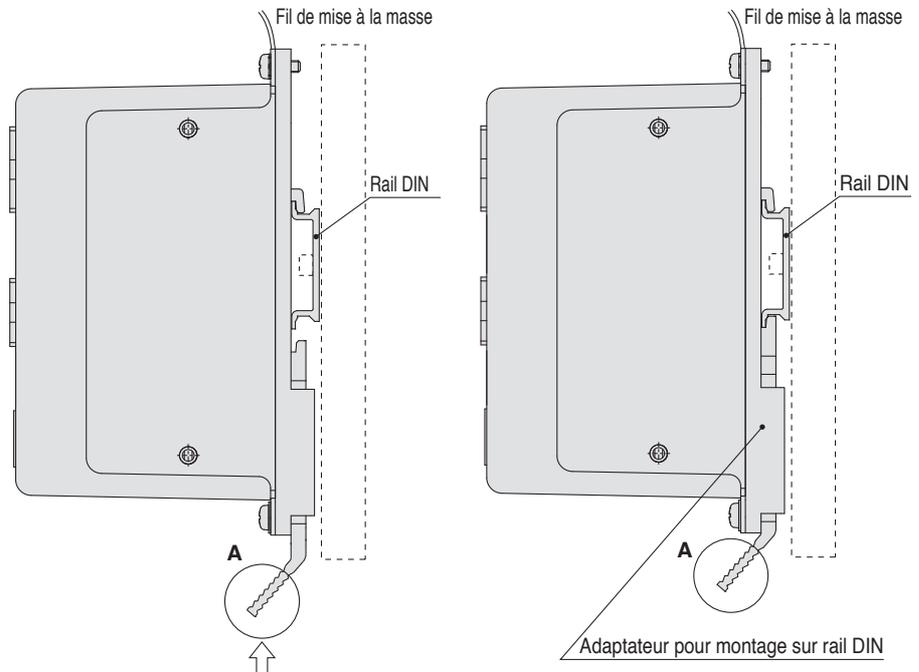
Note 3) Compatible avec un frein activé par manque de courant.

Montage

a) Montage par vis (LECPA□□-□) (installation avec deux vis M4)



b) Montage sur rail DIN (LECPA□□D-□) (installation avec le rail DIN)

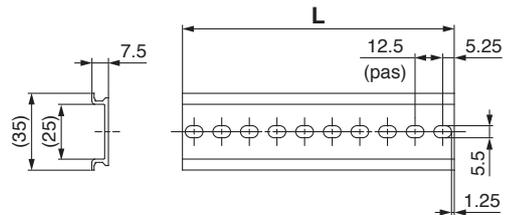


Accrochez le contrôleur sur le rail DIN et appuyez sur le levier de la partie **A** dans le sens de la flèche pour le bloquer.

Note) L'espace entre les contrôleurs doit être de 10 mm min.

Rail DIN AXT100-DR-□

* Pour □, entrez un numéro depuis la ligne « N° » du tableau ci-dessous.
Reportez-vous aux dimensions de montage de la page 67.



Dimension L [mm]

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

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

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

Sélection
du modèle

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

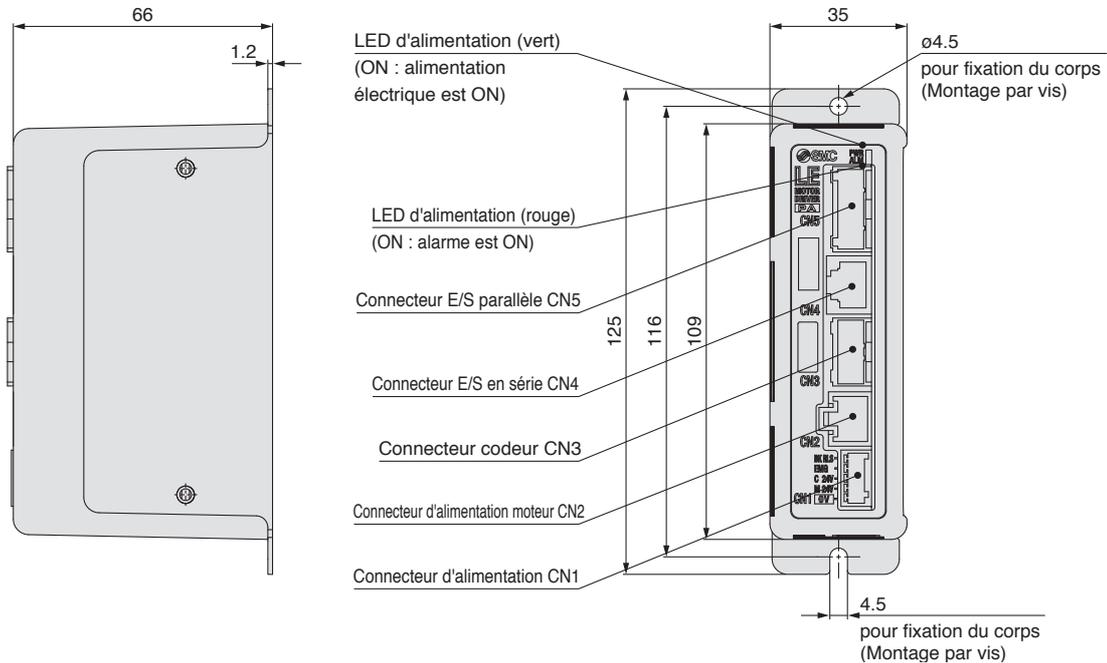
Précautions
spécifiques
au produit

Moteur pas-à-pas (servo/24 Vcc)

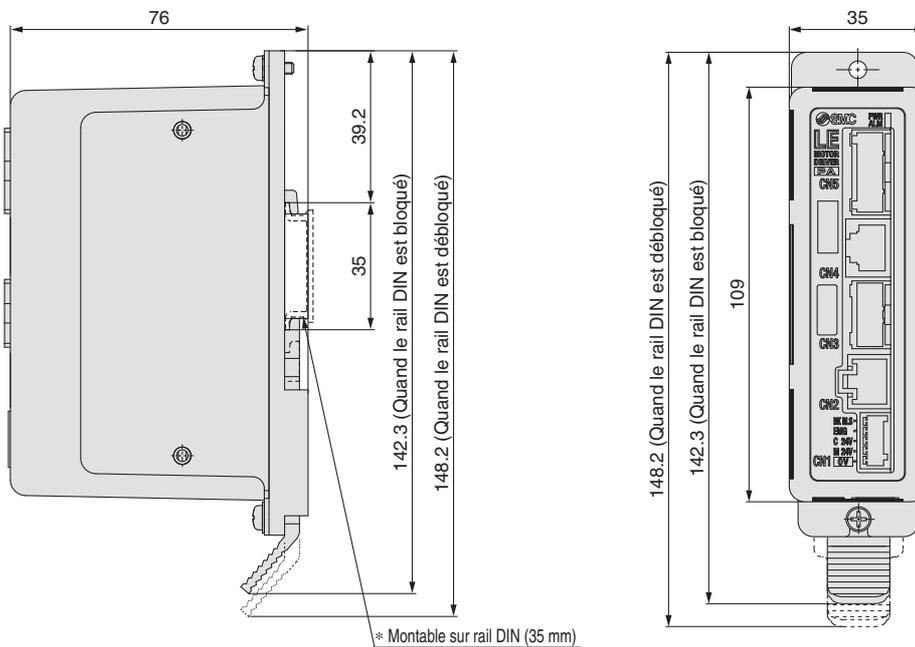
Série LECPA

Dimensions

a) Montage par vis (LECPA□□-□)



b) Montage sur rail DIN (LECPA□□D-□)



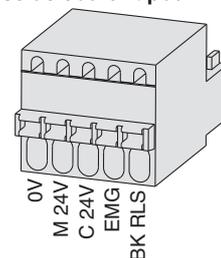
Exemple de câblage 1

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

Prise de courant pour LECPA

Borne du connecteur d'alimentation CN1 pour LECPA (PHOENIX CONTACT FK-MC0.5/5-ST-2.5)

Nom de la borne	Fonction	Détails
0V	Entrée commune (-)	Les bornes M 24V/C 24V/EMG/BK RLS sont communes (-).
M 24V	Alimentation moteur (+)	Contrôleur avec alimentation moteur (+)
C 24V	Alimentation de commande (+)	Contrôleur avec alimentation de contrôle (+)
EMG	Arrêt (+)	Entrée (+) de libération de l'arrêt
BK RLS	Frein (+)	Entrée (+) de libération du frein

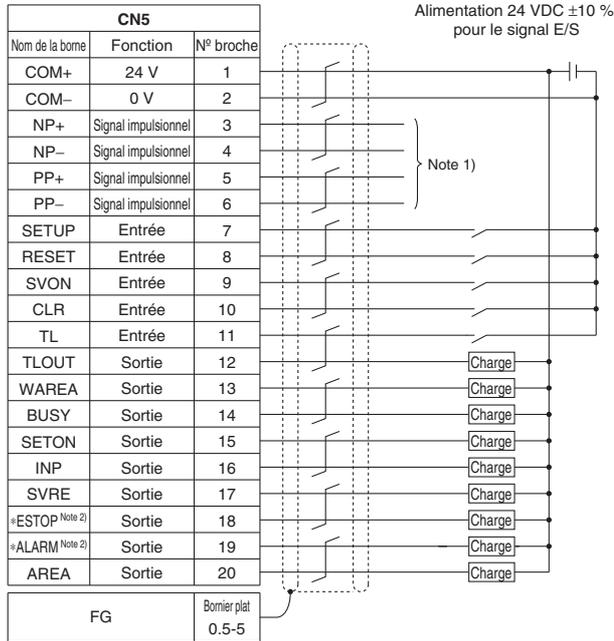


Exemple de câblage 2

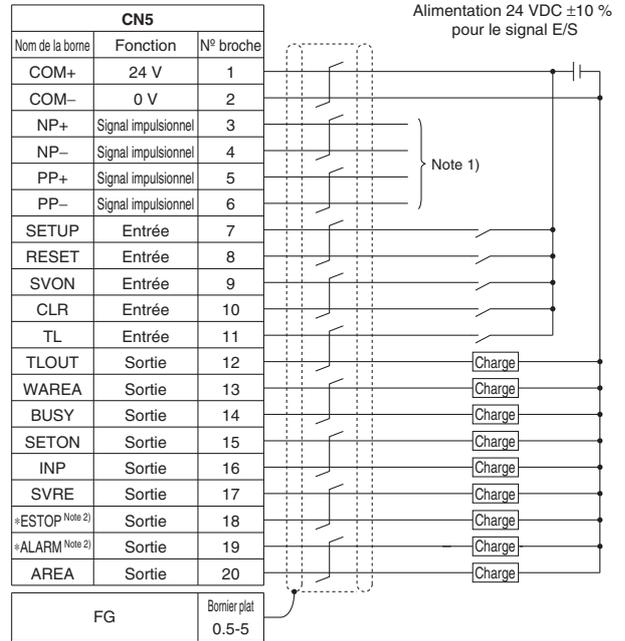
Connecteur E/S parallèle : CN5

* Veuillez utiliser le câble E/S (LEC-CL5-□) 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).

LECPAN□□-□ (NPN)



LECPAP□□-□ (PNP)



Note 1) Pour la méthode de câblage du signal impulsionnel, se reporter à « Détails de câblage du signal impulsionnel ».

Note 2) Ces signaux émettent quand le contrôleur est ON. (N.F.)

Signal d'entrée

Désignation	Détails
COM+	Connecte l'alimentation 24 V pour les signaux entrée/sortie
COM-	Connecte l'alimentation 0 V pour les signaux entrée/sortie
SETUP	Instruction de retour à l'origine
RESET	Réinitialisation de l'alarme
SVON	Instruction servo ON
CLR	Réinitialisation de la déviation
TL	Instruction pour la force de poussée

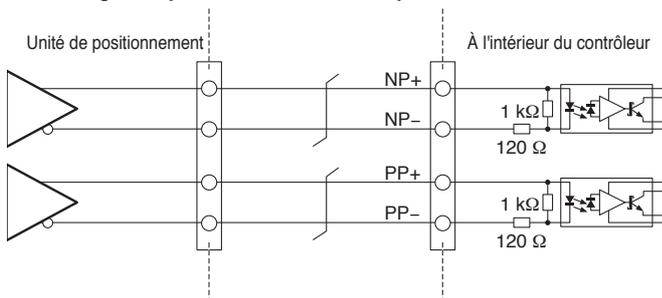
Signal de sortie

Désignation	Détails
BUSY	Émet quand l'actionneur est en fonctionnement.
SETON	Émet lors du retour à l'origine
INP	La position ou la force ciblées est atteinte
SVRE	Le servomoteur est activé.
*ESTOP ^{Note 3)}	Aucun signal en cas d'arrêt EMG
*ALARM ^{Note 3)}	Aucun signal quand l'alarme se déclenche.
AREA	L'actionneur est hors de la zone programmée
WAREA	L'actionneur est hors de la zone programmée
TLOUT	Émet pendant la force de poussée

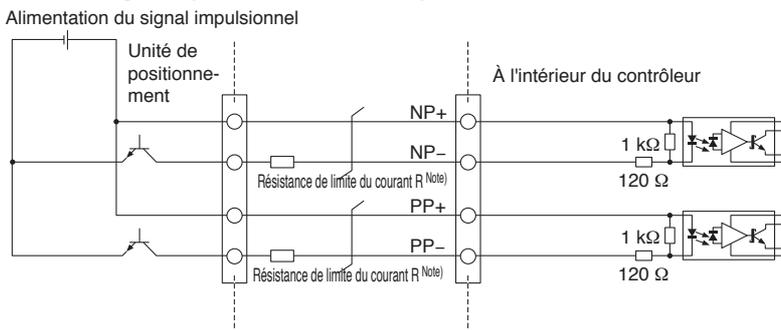
Note 3) Signal du circuit de logique négative ON (N.F.)

Détails de câblage du signal impulsionnel

• La sortie de signal impulsionnel de l'unité de positionnement est la sortie différentielle



• La sortie de signal impulsionnel de l'unité de positionnement est la sortie de collecteur ouvert



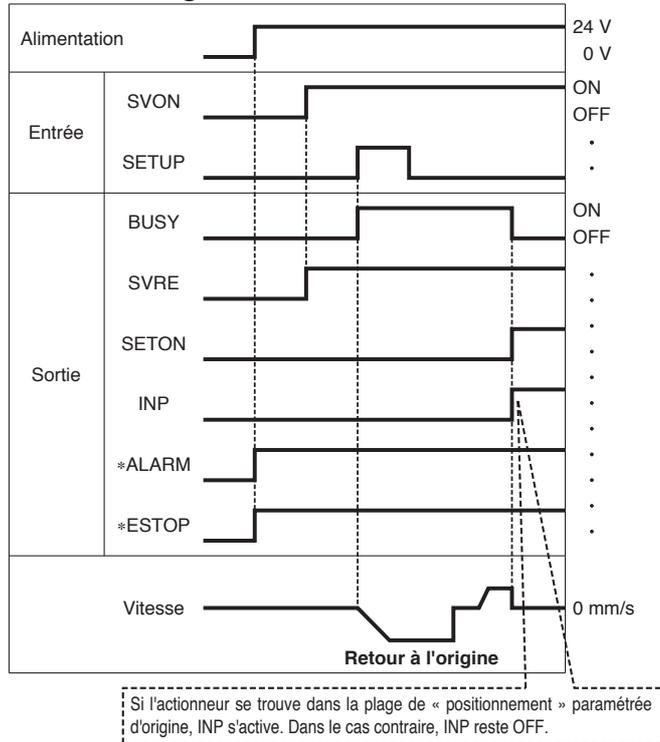
Note) Connecter la résistance de limite du courant R à la série pour correspondre à la tension de signal d'impulsion.

Tension d'alimentation du signal impulsionnel	Caractéristiques de résistance de limite du courant R	Résistance de limite du courant réf.
24 VDC ±10 %	3.3 kΩ ±5 % (0.5 W min.)	LEC-PA-R-332
5 VDC ±5 %	390 Ω ±5 % (0.1 W min.)	LEC-PA-R-391

Sélection du modèle
 LEHZ
 LEHZJ
 LEHF
 LEHS
 LEC-G
 LECPA
 LECP1
 JXC□1
 JXC73/83/92/93
 Précautions spécifiques au produit

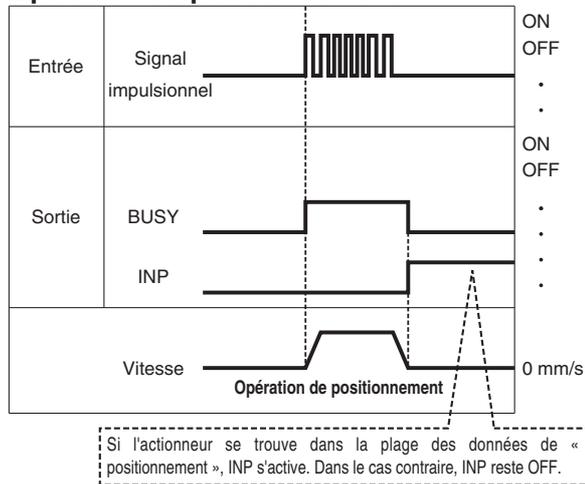
Chronogramme

Retour à l'origine

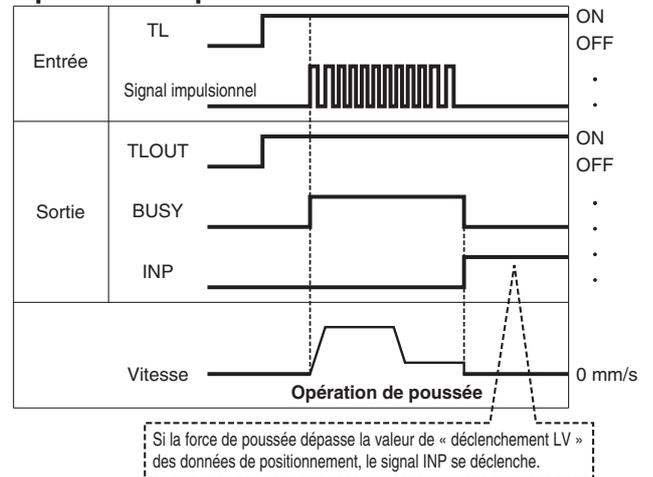


* « *ALARM » et « *ESTOP » indiquent un circuit de logique négative.

Opération de positionnement

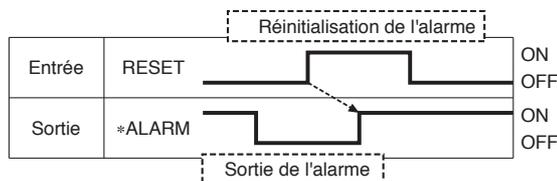


Opération de poussée



Note) Si la force de poussée est interrompue lorsqu'il n'y a pas d'écart d'impulsion, la partie mobile de l'actionneur peut vibrer.

Réinitialisation de l'alarme



* « *ALARM » Signal NF.

Options : Câble d'actionneur

[câble robotique pour moteur pas à pas (servo/24 Vcc), câble standard]

LE-CP-1 - []

Longueur de câble (L) [m]

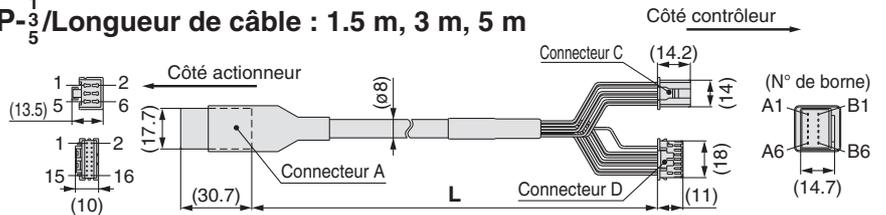
1	1.5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

* Fabriqué sur commande
(Câble robotique seulement)

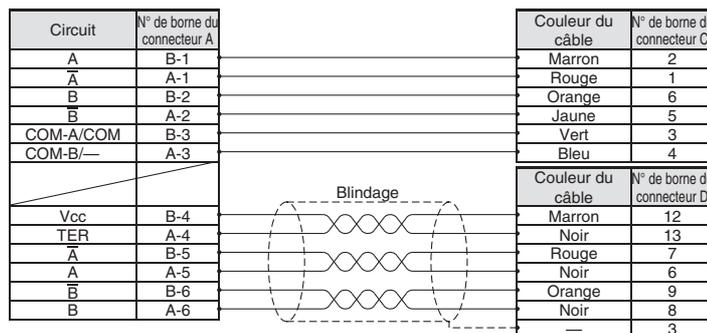
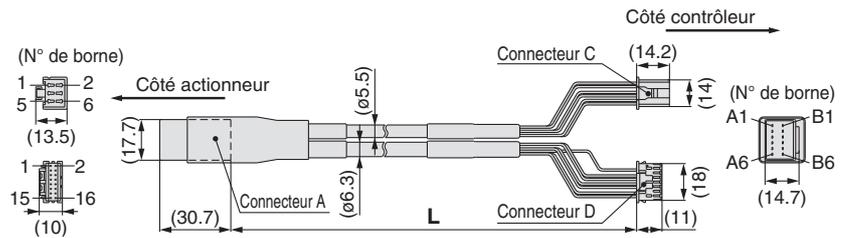
Type de câble

-	Câble robotique (câble flexible)
S	Câble standard

LE-CP- $\frac{1}{5}$ / Longueur de câble : 1.5 m, 3 m, 5 m



LE-CP- $\frac{8B}{AC}$ / Longueur de câble : 8 m, 10 m, 15 m, 20 m
(* fabriqué sur commande)



Sélection du modèle

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC 1

JXC73/83/92/93

Précautions spécifiques au produit

Série LECPA

Options

[câble E/S]

LEC - C L5 - 1

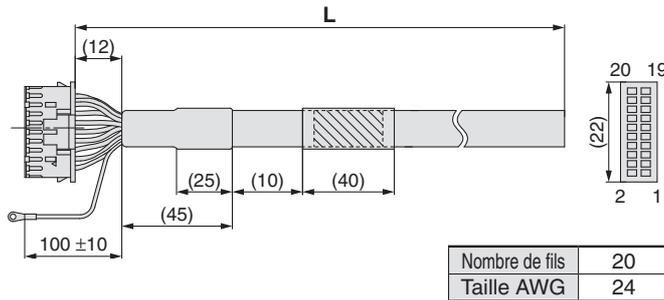
Type de câble E/S

L5	Pour LECPA
----	------------

Longueur du câble E/S (L)

1	1.5 m
3	3 m*
5	5 m*

* Lorsque qu'un contrôleur de ce type est sélectionné, seul un câble de 1.5m ne peut être utilisé en collecteur ouvert.



N° broche	Couleur d'isolation	Point	Couleur d'identification
1	Marron clair	■	Noir
2	Marron clair	■	Rouge
3	Jaune	■	Noir
4	Jaune	■	Rouge
5	Vert clair	■	Noir
6	Vert clair	■	Rouge
7	Gris	■	Noir
8	Gris	■	Rouge
9	Blanc	■	Noir
10	Blanc	■	Rouge
11	Marron clair	■	Noir

N° broche	Couleur d'isolation	Point	Couleur d'identification
12	Marron clair	■	Rouge
13	Jaune	■	Noir
14	Jaune	■	Rouge
15	Vert clair	■	Noir
16	Vert clair	■	Rouge
17	Gris	■	Noir
18	Gris	■	Rouge
19	Blanc	■	Noir
20	Blanc	■	Rouge

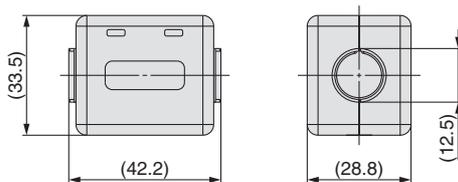
Bornier plat 0.5-5	Vert
--------------------	------

[Jeu de filtres anti-parasites]

Contrôleur de moteur pas à pas (à entrées impulsionnelles)

LEC - NFA

Contenu du kit : 2 filtres anti-parasites
(fabriqués par WURTH ELEKTRONIK : 74271222)



* Consultez le manuel d'utilisation de la série LECPA pour l'installation.

[Résistance de limite du courant]

Cette résistance optionnelle (LEC-PA-R-□) est utilisée lorsque la sortie de signal impulsionnel de l'unité de positionnement est la sortie de collecteur ouvert.

LEC - PA - R - □

Résistance de limite du courant

Symbole	Résistance	Tension d'alimentation du signal impulsionnel
332	3.3 kΩ ±5 %	24 VDC ±10 %
391	390 Ω ±5 %	5 VDC ±5 %

* Sélectionner une résistance de limite de courant qui correspond à la tension d'alimentation du signal impulsionnel.

* Pour le LEC-PA-R-□, un jeu de deux pièces est inclus dans la livraison.

Kit de paramétrage du contrôleur/LEC-W2

Pour passer commande

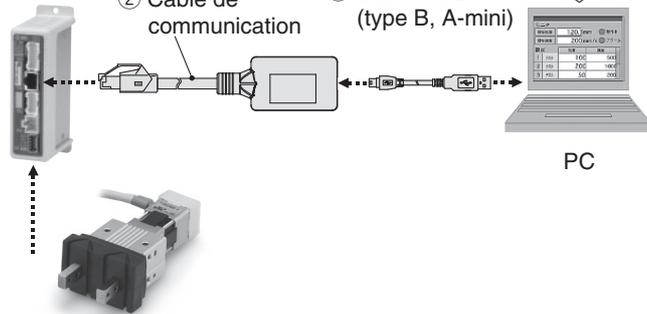
LEC-W2

Kit de réglage du contrôleur
(disponible en anglais et japonais)

① Logiciel pour le paramétrage du contrôleur

② Câble de communication

③ Câble USB (type B, A-mini)



Contenu

	Description	Modèle*
①	Logiciel pour le paramétrage du contrôleur (CD-ROM)	LEC-W2-S
②	Câble de communication	LEC-W2-C
③	Câble USB (entre le PC et l'unité de conversion)	LEC-W2-U

* Peut être commandé séparément.

Contrôleur compatible

Modèle à entrées impulsionnelles Série **LECPA**

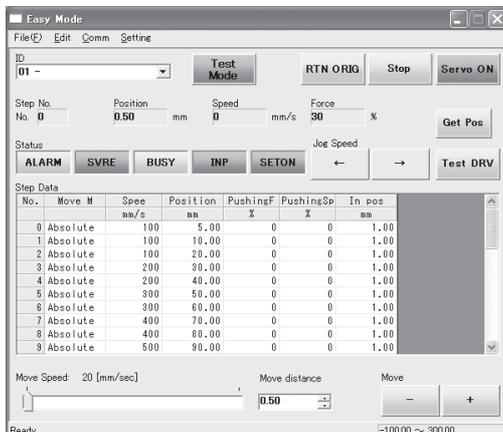
Matériel requis

Système d'exploitation	Machine compatible IBM PC/AT fonctionnant sur Windows®XP (32-bit), Windows®7 (32-bit et 64-bit), Windows®8.1 (32-bit et 64-bit).
Interface de communication	Ports USB 1.1 ou USB 2.0
Affichage	XGA (1024 x 768) min.

* Windows®XP, Windows®7 et Windows®8.1 sont des marques déposées par Microsoft Corporation aux États-Unis.
* Pour des informations sur les mises à jour de versions, consultez le site Internet de SMC, <http://www.smc.eu>

Exemples de captures d'écrans

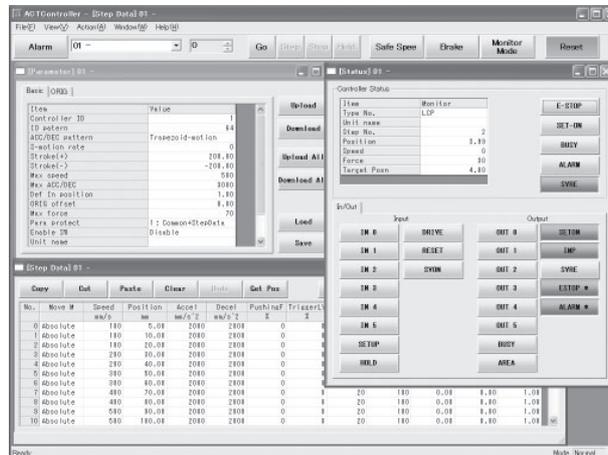
Exemple de capture d'écran en easy mode



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 des à-coups et des déplacements à vitesse constante.

Exemple de capture d'écran en mode normal



Réglage précis

- Possibilité de paramétrer en détails les données de positionnement.
- Possibilité de voir le statut des signaux de sorties.
- Réglages possibles des paramètres.
- Possibilité de se déplacer à vitesse constante ou par impulsions, de retourner au début, de faire des tests et d'essayer la sortie forcée.

Pour passer commande



LEC-T1-3EG

Boîtier de commande

Longueur du câble [m]

3	3
---	---

Langue initiale

J	Japonais
E	Anglais

Interrupteur de marche

—	Aucun
S	Avec interrupteur de marche

* Interrupteur pour les fonctions jog et test

Arrêt d'urgence

G	Avec arrêt d'urgence
---	----------------------

* La langue d'affichage peut être modifiée vers l'anglais ou le japonais.

Caractéristiques

Fonctions standard

- Affichage en caractères chinois
- Arrêt d'urgence inclus.

Option

- Interrupteur d'activation inclus.

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

[produits conformes à la norme CE]

La conformité CEM du boîtier de commande a été testée à l'aide d'une commande de moteur pas à pas (servo/24 VDC) et d'un actionneur compatible.

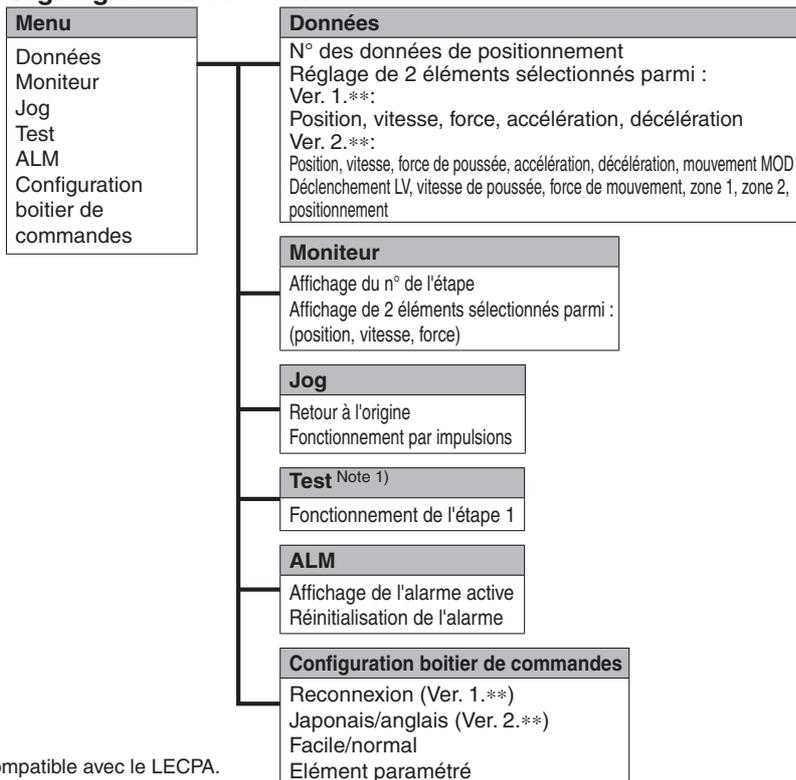
[produits conformes à la norme UL]

Lorsque la conformité à la norme UL est requise, l'actionneur électrique et le contrôleur doivent être utilisés avec une alimentation de classe 2 UL1310.

Easy mode

Fonction	Détails
Données de positionnement	• Réglage des données d'étape
Jog	• Fonctionnement par impulsions • Retour à l'origine
Test	• Opération à 1 étape ^{Note 1)} • Retour à l'origine
Moniteur	• Affichage de l'axe et du n° des données de positionnement • Affichage de 2 éléments parmi la position, la vitesse et la force
ALM	• Affichage d'alarme active • Réinitialisation de l'alarme
Configuration boîtier de commandes	• Reconnexion de l'axe (Ver. 1.**) • Réglage de la langue d'affichage (Ver. 2.**) • Réglage du easy mode/normal • Réglage des données de positionnement et sélection d'options à partir de l'écran d'easy mode

Organigramme du menu



Note 1) Non compatible avec le LECPA.

Contrôleur pour moteur pas à pas

5 types de protocoles de communication



Application

Protocole de communication

EtherCAT  EtherNet/IP  PROFINET  DeviceNet  IO-Link 



PLC

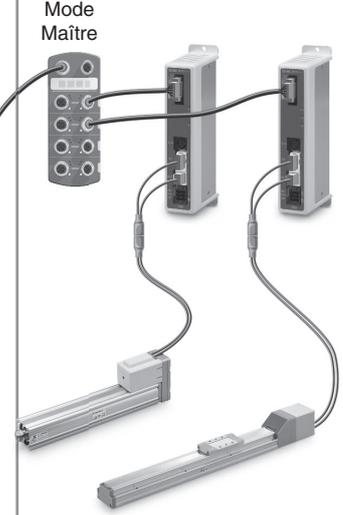
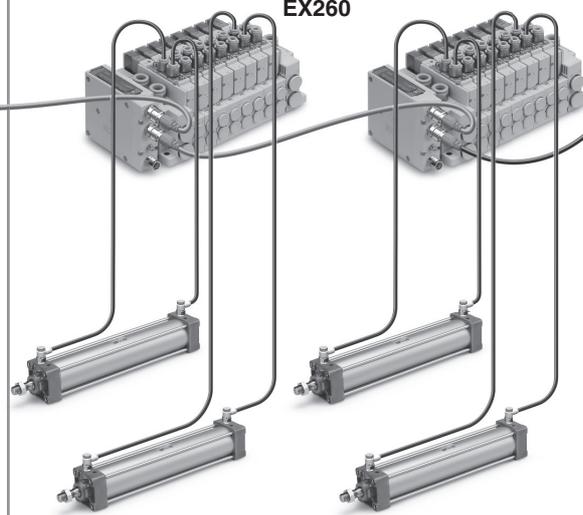
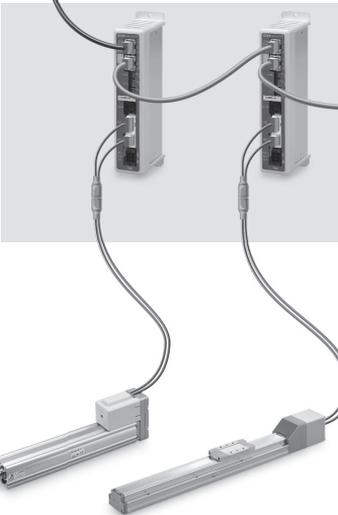
Les systèmes pneumatique et électrique peuvent être installés sous le même protocole.

Installation additionnelle possible sur un réseau existant

Actionneurs électriques

Vérins pneumatiques

Communication IO-Link



<Actionneurs électriques applicables>



Modèle guidé Série LEF



Modèle guidé à profil étroit Série LEM



Table linéaire Série LEL



Modèle à tige Série LEY/LEYG



Table linéaire Séries LES/LESH



Modèle miniature Série LEPY/LEPS



Préhenseur Série LEH



Table rotative Série LER

Série JXCE1/91/P1/D1/L1



Sélection du modèle

Moteur pas-à-pas (servo/24 Vcc)

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC79/83/92/93

Précautions spécifiques au produit

Deux types de commande

Étape n° fonctionnement défini : fonctionnement par appel de ligne des données de positionnement, prédéfinies dans le contrôleur.

Fonctionnement défini par données numériques : L'actionneur fonctionne par l'utilisation de valeurs telles que la position et la vitesse depuis l'API.

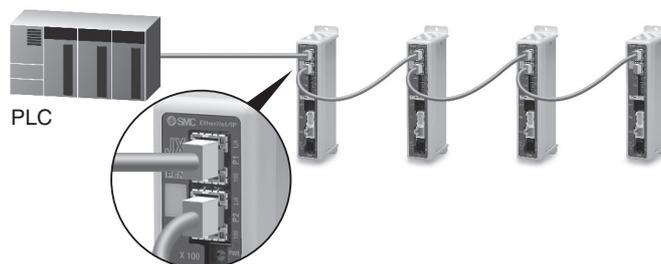
Contrôle numérique non disponible

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

Câblage en série par les port In et OUT.

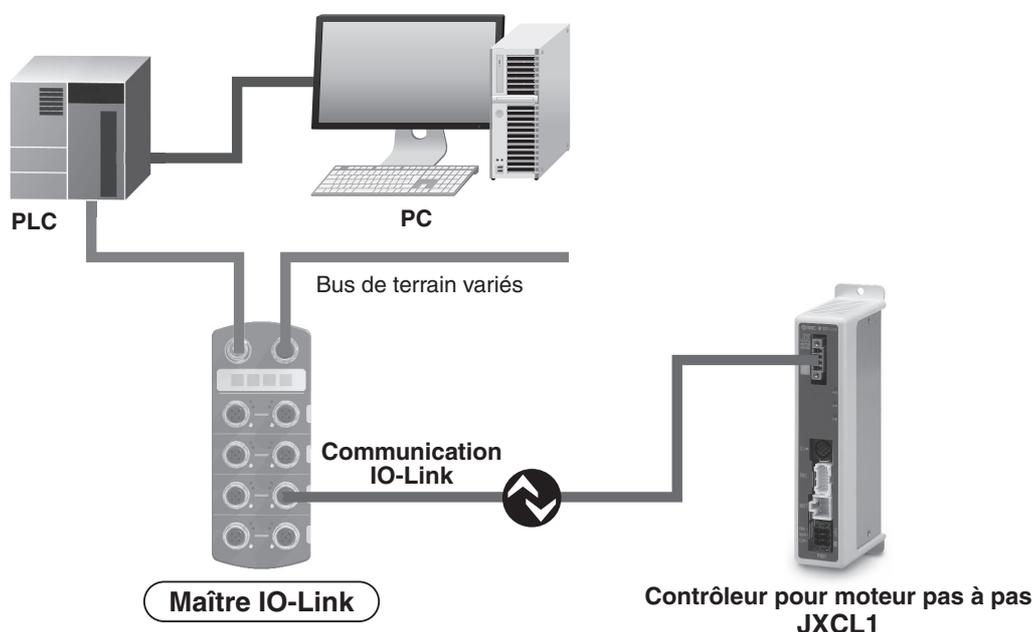
Deux ports de communication sont fournis.

- * Pour le type DeviceNet™, le câblage de dérivation est possible avec un connecteur de double voie.
- * Point à point dans le cas de IO-Link



La communication IO-Link est possible.

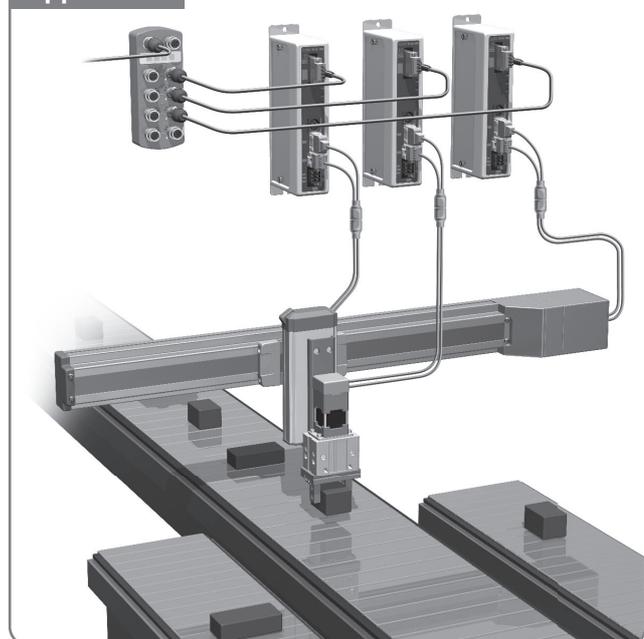
La fonction de stockage des données évite d'avoir à régler à nouveau les paramètres et données de positionnement lorsqu'on change le contrôleur.



IO-Link

IO-Link est une technologie d'interface de communication ouverte entre le capteur/actionneur et le terminal I/O qui est une norme internationale IEC61131-9.

Application



● Les données de positionnement et les paramètres peuvent être définis par le maître.

Les données de positionnement et les paramètres peuvent être définis ou modifiés au moyen d'une communication IO-Link.

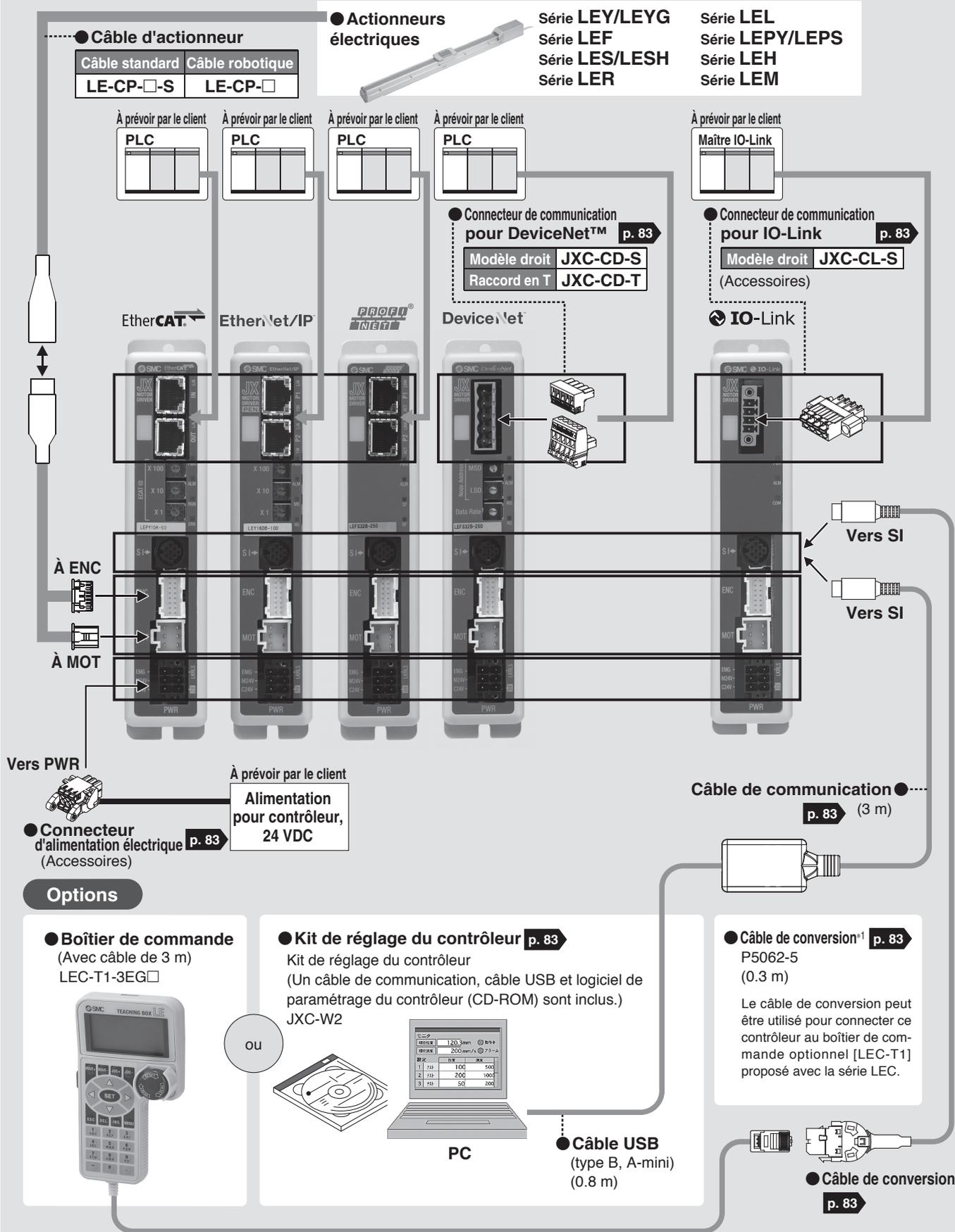
● Fonction de stockage de données

Lors du changement d'un contrôleur, les paramètres et les données de positionnement pour l'actionneur sont automatiquement définis.*1

● Des câbles 4 fils non blindés peuvent être utilisés.

*1 Le « paramètre de base » et le « paramètre de retour à l'origine » sont automatiquement définis tandis que les paramètres de l'actionneur et les 3 éléments de données consistant en n° 0 à 2 sont automatiquement définis comme données de positionnement.

Construction du système



*1 Un câble de conversion est également requis pour connecter le contrôleur au LEC-W2. (un câble de connexion n'est pas requis pour JXC-W2.)

- Sélection du modèle
- LEHZ
 - LEHZJ
 - LEHF
 - LEHS
 - LEC-G
 - LECP1
 - LECPA
 - JXC□1
 - JXC73/83/92/93
- Moteur pas-à-pas (servo/24 Vcc)
- Précautions spécifiques au produit

Contrôleur pour moteur pas à pas

Série **JXCE1/91/P1/D1/L1**   

Pour passer commande



Actionneur + Contrôleur

LEFS16B-100 - R1 CD17T

Modèle d'actionneur

Reportez-vous à la section « Pour passer commande » dans le catalogue des actionneurs disponible sur www.smc.eu. Sélectionnez des actionneurs compatibles dans le tableau ci-dessous. Exemple : LEFS16B-100B-R1C917

Actionneurs compatibles		Consulter le catalogue en ligne.
Actionneur/tige électrique	Série LEY	
Actionneur/tige de guidage électrique	Série LEYG	
Actionneur/guide électrique	Série LEF	
Table linéaire électrique	Série LES/LESH	
Table rotative électrique	Série LER	
Actionneur électrique/Guide linéaire de tige	Série LEL	
Actionneur électrique/modèle miniature	Série LEPY/LEPS	
Pince électrique	Série LEH	
Actionneur électrique/Guide à profilé étroit	Série LEM	

* Seul le moteur pas à pas est applicable.

Précaution

[Produits conformes CE]

La conformité CEM a été testée en combinant la série des actionneurs électriques LE avec les séries JXCE1/91/P1/D1/L1.

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

Type/longueur de câble pour l'actionneur

—	Sans câble
S1	Câble standard 1.5 m
S3	Câble standard 3 m
S5	Câble standard 5 m
R1	Câble robotique 1.5 m
R3	Câble robotique 3 m
R5	Câble robotique 5 m
R8	Câble robotique 8 m*1
RA	Câble robotique 10 m*1
RB	Câble robotique 15 m*1
RC	Câble robotique 20 m*1

*1 Fabriqué sur commande (câble robotique uniquement)

* Le câble standard doit être utilisé sur des pièces fixes uniquement. Pour une utilisation en dynamique, sélectionnez le câble robotique.

Contrôleur

—	Sans contrôleur
C□1□□	Avec contrôleur

CD17T

Communication protocole

E	EtherCAT®
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET
D	DeviceNet™
L	IO-Link

Montage

7	Montage par vis
8*1	Rail DIN

*1 Le rail DIN n'est pas inclus. Il doit être commandé séparément. (Reportez-vous à la page 83.)

Pour axe simple

Option

—	Sans option
S	Avec connecteur de communication DeviceNet™ de type droit pour JXCD1
T	Avec connecteur de communication DeviceNet™ en T pour JXCD1

* Sélectionnez « Néant/- » pour toute autre modèle que JXCD1.

Lors de la sélection d'un actionneur électrique, veuillez vous référer au schéma de sélection du modèle de chaque actionneur. Également, pour le graphique « charge et vitesse » de l'actionneur, veuillez vous référer à la section LEC de la page de sélection du modèle du catalogue Web **des actionneurs électriques**.

Contrôleur

JXC D 1 7 T - LEFS16B-100

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

Un contrôleur vierge est un contrôleur sur lequel le client peut écrire les données de l'actionneur avec lequel il peut être combiné et utilisé. Utilisez le logiciel dédié (JXC-BCW) pour l'écriture de données.

- Veuillez télécharger le logiciel dédié (JXC-BCW) sur notre site web.
- Commandez le kit de paramétrage du contrôleur (LEC-W2) séparément pour utiliser ce logiciel.

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

Protocole de communication

E	EtherCAT®
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET
D	DeviceNet™
L	IO-Link

Pour axe simple

Montage	
7	Montage par vis
8*1	Rail DIN

*1 Le rail DIN n'est pas inclus. Il doit être commandé séparément. (Reportez-vous à la page 83.)

Réf. de l'actionneur

Sans caractéristiques de câble ni options de l'actionneur
Exemple : Entrez « **LEFS16B-100** » pour le LEFS16B-100B-S1□□.

BC Contrôleur vierge*1

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

Option

—	Sans option
S	Avec connecteur de communication DeviceNet™ de type droit pour JXCD1
T	Avec connecteur de communication DeviceNet™ en T pour JXCD1

* Sélectionnez « Néant » pour toute autre modèle que JXCD1.

Lors de la sélection d'un actionneur électrique, veuillez vous référer au schéma de sélection du modèle de chaque actionneur. Également, pour le graphique « charge et vitesse » de l'actionneur, veuillez vous référer à la section LEC de la page de sélection du modèle du catalogue Web **des actionneurs électriques**.

Caractéristiques

Modèle		JXCE1	JXC91	JXCP1	JXCD1	JXCL1												
Réseau		EtherCAT®	EtherNet/IP™	PROFINET	DeviceNet™	IO-Link												
Moteur compatible		Moteur pas à pas (servo/ 24 VDC)																
Alimentation		Tension : 24 VDC ±10%																
Consommation électrique (contrôleur)		200 mA max.	130 mA max.	200 mA max.	100 mA max.	100 mA max.												
Codeur compatible		Phase A/B incrémentale (800 impulsions/rotation)																
Caractéristiques de communication	Système compatible	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Protocole</th> <td>EtherCAT®*2</td> <td>EtherNet/IP™*2</td> <td>PROFINET*2</td> <td>DeviceNet™</td> <td>IO-Link</td> </tr> <tr> <th>Version*1</th> <td>Test de conformité Enregistrement V.1.2.6</td> <td>Volume 1 (Édition 3.14) Volume 2 (Édition 1.15)</td> <td>Caractéristiques Version 2.32</td> <td>Volume 1 (Édition 3.14) Volume 3 (Édition 1.13)</td> <td>Version 1.1 Port de classe A</td> </tr> </table>					Protocole	EtherCAT®*2	EtherNet/IP™*2	PROFINET*2	DeviceNet™	IO-Link	Version*1	Test de conformité Enregistrement V.1.2.6	Volume 1 (Édition 3.14) Volume 2 (Édition 1.15)	Caractéristiques Version 2.32	Volume 1 (Édition 3.14) Volume 3 (Édition 1.13)	Version 1.1 Port de classe A
	Protocole	EtherCAT®*2	EtherNet/IP™*2	PROFINET*2	DeviceNet™	IO-Link												
	Version*1	Test de conformité Enregistrement V.1.2.6	Volume 1 (Édition 3.14) Volume 2 (Édition 1.15)	Caractéristiques Version 2.32	Volume 1 (Édition 3.14) Volume 3 (Édition 1.13)	Version 1.1 Port de classe A												
	Vitesse de communication	100 Mbps*2	10/100 Mbps*2 (Négociation automatique)	100 Mbps*2	125/250/500 kbps	230.4 kbps (COM3)												
	Fichier de configuration*3	Fichier ESI	Fichier EDS	Fichier GSDML	Fichier EDS	Fichier IODD												
	Zone d'occupation I/O	Entrée 20 octets Sortie 36 octets	Entrée 36 octets Sortie 36 octets	Entrée 36 octets Sortie 36 octets	Entrée 4, 10, 20 octets Sortie 4, 12, 20, 36 octets	Entrée 14 octets Sortie 22 octets												
Résistance de terminaison	Non inclus																	
Mémoire		EEPROM																
Visualisation LED		PWR, RUN, ALM, ERR	PWR, ALM, MS, NS	PWR, ALM, SF, BF	PWR, ALM, MS, NS	PWR, ALM, COM												
Longueur du câble [m]		Câble de l'actionneur : 20 max.																
Système de refroidissement		Climatisation naturelle																
Plage de température d'utilisation [°C]		0 à 40 (hors gel)																
Plage d'humidité ambiante [%HR]		90 max. (sans condensation)																
Résistance d'isolation [MΩ]		Entre toutes les bornes externes et le boîtier 50 (500 VDC)																
Masse [g]		220 (montage par vis) 240 (montage sur rail DIN)	210 (montage par vis) 230 (montage sur rail DIN)	220 (montage par vis) 240 (montage sur rail DIN)	210 (montage par vis) 230 (montage sur rail DIN)	190 (montage par vis) 210 (montage sur rail DIN)												

*1 Veuillez noter que ces versions peuvent changer.

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

*3 Les fichiers peuvent être téléchargés sur le site Internet de SMC, <http://www.smc.eu>

■ Marque déposée

EtherNet/IP™ est une marque déposée d'ODVA.

DeviceNet™ est une marque déposée d'ODVA.

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

Exemple de commande

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

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

<Exemple d'application> Mouvement entre 2 points

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

<Opération définie par le numéro de l'étape>

Séquence 1 : Instruction servo ON

Séquence 2 : Instruction de retour à l'origine

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

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

<Opération définie par les données de positionnement>

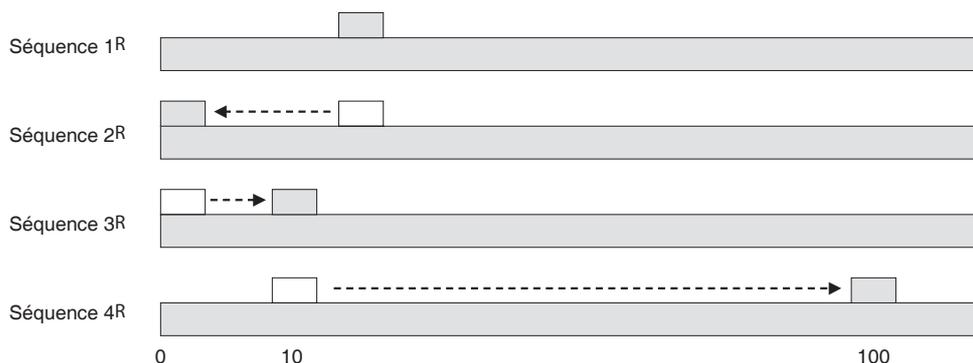
Séquence 1 : Instruction servo ON

Séquence 2 : Instruction de retour à l'origine

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

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

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

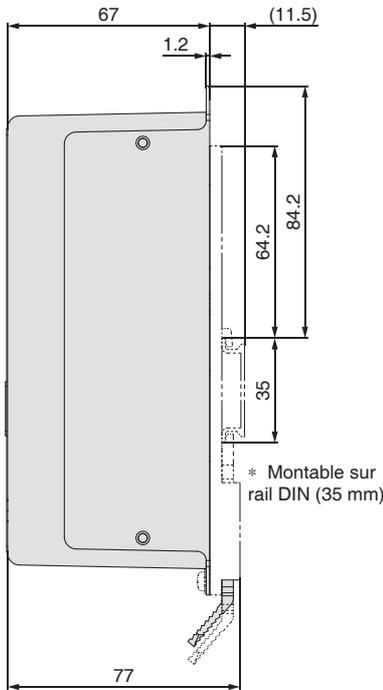


Série JXCE1/91/P1/D1/L1

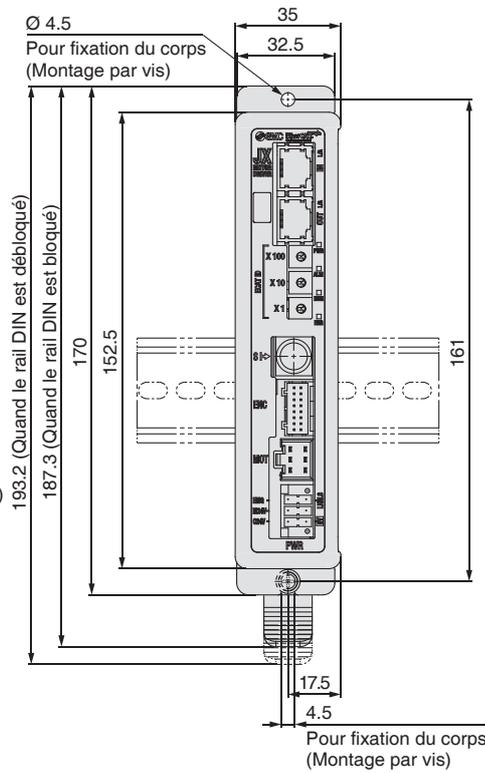
Dimensions



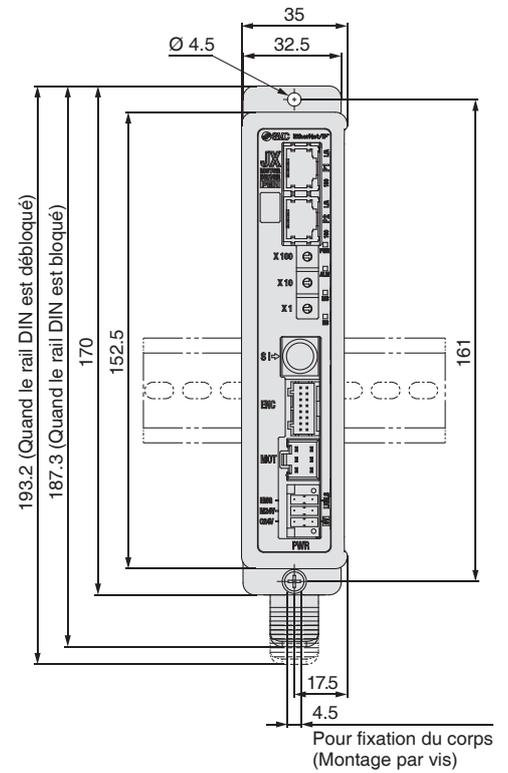
JXCE1/JXC91



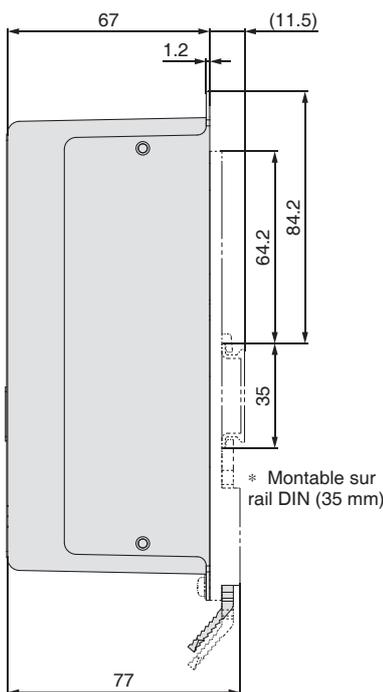
JXCE1



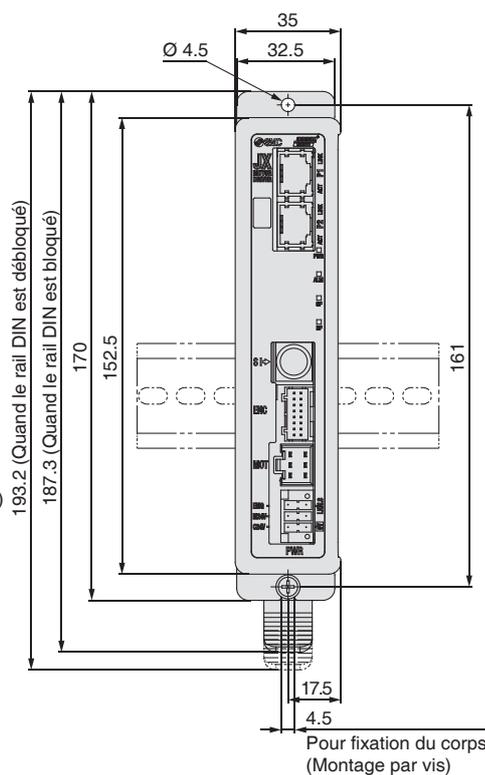
JXC91



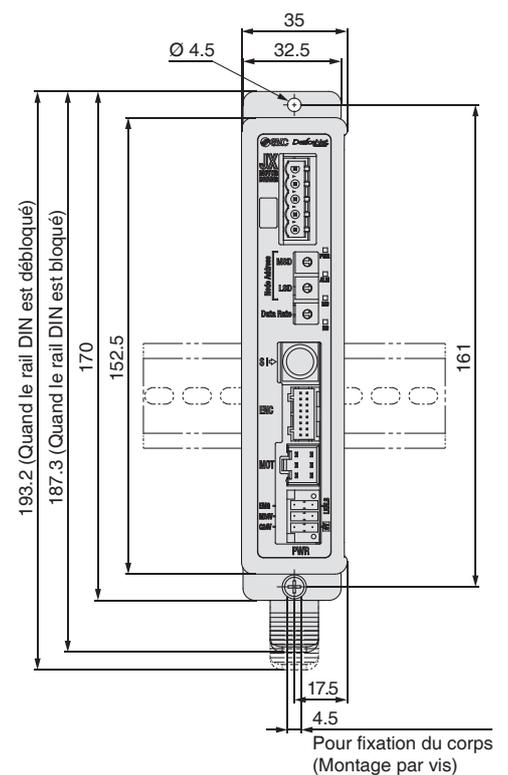
JXCP1/JXCD1



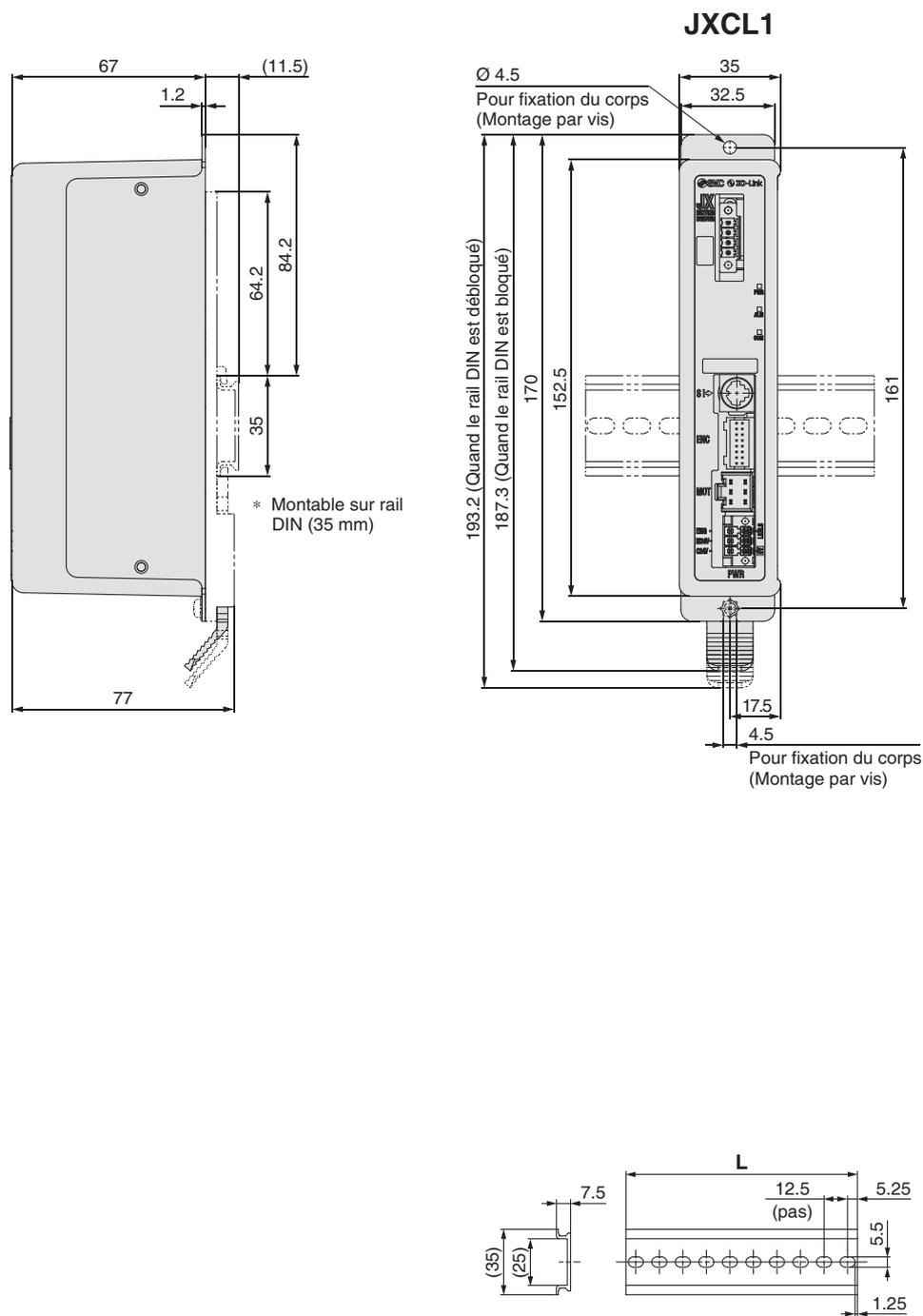
JXCP1



JXCD1



Dimensions



L Dimensions [mm]

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

Sélection
du modèle

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Précautions
spécifiques
au produit

Moteur pas-à-pas (servo/24 Vcc)

Série JXCE1/91/P1/D1/L1

Options

■ Kit de paramétrage du contrôleur JXC-W2

[Contenu]

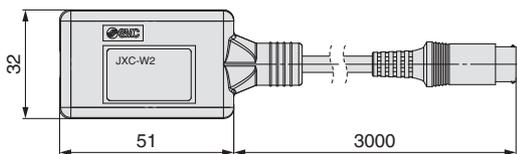
- ① Câble de communication
- ② Câble USB
- ③ Logiciel de paramétrage du contrôleur
- * Un câble de conversion (P5062-5) n'est pas requis.

JXC-W2-□

● Contenu

—	Un kit comprend : (Câble de communication, câble USB, logiciel de paramétrage du contrôleur)
C	Câble de communication
U	Câble USB
S	Logiciel pour le paramétrage du contrôleur (CD-ROM)

① Câble de communication JXC-W2-C

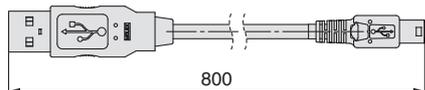


* Connexion directement au contrôleur possible.

② Câble USB JXC-W2-U

③ Logiciel de paramétrage du contrôleur JXC-W2-S

* CD-ROM



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

* Avec 2 vis de montage

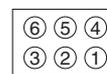
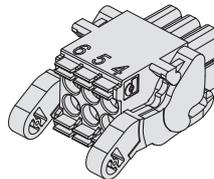
À utiliser quand un adaptateur pour montage sur rail DIN est fixé sur un contrôleur vissé.

■ Rail DIN AXT100-DR-□

* Pour □, entrer un numéro à partir de la ligne No. dans le tableau de la page 82.
Reportez-vous aux schémas des dimensions à la page 82 pour les dimensions de montage.

■ Prise d'alimentation électrique JXC-CPW

* La prise de courant est accessoire.



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

Connecteur d'alimentation électrique

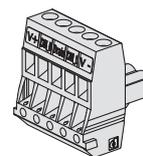
Nom de la borne	Fonction	Détails
0V	Entrée commune (-)	Borne M24V/borne C24V/borne EMG Les bornes LK RLS sont communes
M24V	Alimentation moteur (+)	Alimentation moteur (+) du contrôleur
C24V	Alimentation de contrôle (+)	Alimentation de contrôle (+) du contrôleur
EMG	Arrêt (+)	Borne de connexion du circuit d'arrêt externe
LK RLS	Frein relâché (+)	Borne de connexion du commutateur de verrouillage

■ Connecteur de communication

Pour DeviceNet™

Modèle droit
JXC-CD-S

Raccord en T
JXC-CD-T

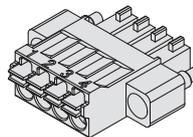


Connecteur de communication DeviceNet™

Nom de la borne	Détails
V+	Alimentation (+) pour DeviceNet™
CAN_H	Câble de communication (haut)
Purge	Câble de mise à la terre/câble blindé
CAN_L	Câble de communication (bas)
V-	Alimentation (-) pour DeviceNet™

Pour IO-Link

Modèle droit
JXC-CL-S



Connecteur de communication pour IO-Link

N° broche	Nom de la borne	Détails
1	L+	+24 V
2	NF	N/A
3	L-	0 V
4	C/Q	Signal IO-Link

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



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



Série JXCE1/91/P1/D1

Précautions relatives aux différences de versions du contrôleur

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

- Ne pas utiliser une version V2.0 ou S2.0 ou un contrôleur supérieur avec des paramètres inférieurs à la version V2.0 ou S2.0.
Ne pas utiliser une version V2.0 ou S2.0 ou un contrôleur inférieur avec des paramètres supérieurs à la version V2.0 ou S2.0.
- Veuillez utiliser la dernière version du JXC-BCW (outil d'écriture des paramètres).
* La dernière version est la Ver. 2.0 (en décembre 2017).

Identification des symboles des versions



Symbole de version

Pour les versions inférieures à V2.0 et S2.0 :

Ne pas utiliser avec les paramètres de contrôleur supérieurs à V2.0 ou S2.0.

VZ V1.8

Modèles compatibles
Série JXC91□

VZ S1.3T1.0

Modèles compatibles
Série JXCD1□
Série JXCP1□
Série JXCE1□

Pour les versions supérieures à V2.0 et S2.0 :

Ne pas utiliser avec les paramètres de contrôleur inférieurs à V2.0 ou S2.0.

VZ V2.0

Modèles compatibles
Série JXC91□

VZ S2.0T1.0

Modèles compatibles
Série JXCD1□
Série JXCP1□
Série JXCE1□

Sélection du modèle

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

Moteur pas-à-pas (servo/24 Vcc)

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC79/83/92/93

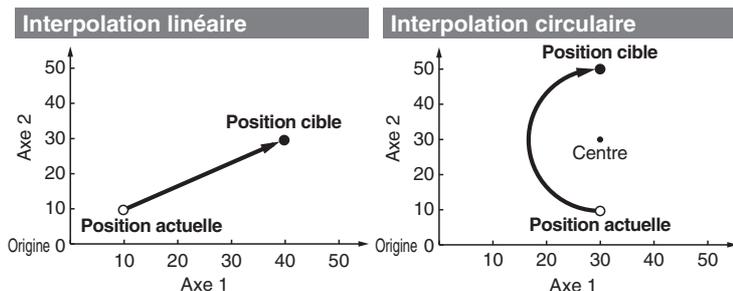
Précautions spécifiques au produit

Contrôleur de moteur pas à pas multi-axes



Sélection du modèle

- Contrôle de réglage de vitesse ^{*1}
(3 axes : JXC92 4 axes : JXC73/83/93)
- Interpolation linéaire/circulaire



- Fonctionnement positionnement/poussée
- Saisie des données de positionnement (max. 2048 points)
- Gain d'espace, câblage réduit
- Instructions coordonnées par la position absolue/relative

*1 Ceci contrôle la vitesse de l'axe esclave lorsque la vitesse de l'axe principal chute en raison des effets d'une force externe et lorsqu'une différence de vitesse avec l'axe esclave survient. Ce contrôle ne sert pas à synchroniser la position de l'axe principal et de l'axe esclave.

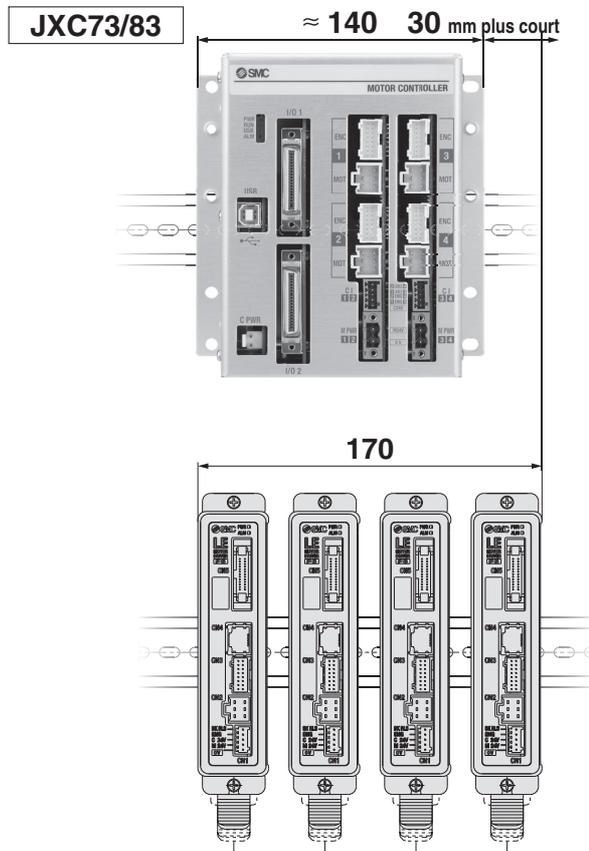
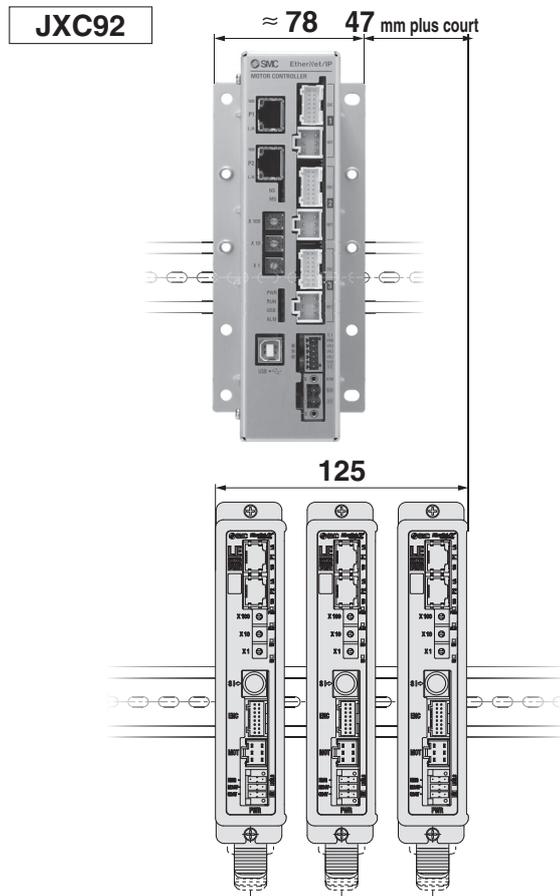
Pour 3 axes Série JXC92

- Type EtherNet/IP™
- Largeur : environ 38 % de réduction



Pour 4 axes Série JXC73/83/93

- Parallèle E/S/ Type EtherNet/IP™
- Largeur environ 18 % de réduction



Moteur pas-à-pas (servo/24 Vcc)

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Précautions spécifiques au produit

* Pour LE□, taille 25 ou supérieur

Série JXC73/83/92/93





Saisie données de positionnement : max. 2048 points

Pour 3 axes Le fonctionnement à 3 axes peut être paramétré collectivement en une seule étape.

Étape	Axe	Mode mouvement	Vitesse	Position	Accélération	Décélération	Force de poussée	Déclenchement LV	Vitesse de poussée	Force de mouvement	Surface 1	Surface 2	Positionnement	Commentaires
			mm/s	mm	mm/s ²	mm/s ²					mm	mm	mm	
0	Axe 1	ABS	500	100.00	3000	3000	0	85.0	50	100.0	10.0	30.0	0.5	
	Axe 2	ABS	500	100.00	3000	3000	0	85.0	50	100.0	10.0	30.0	0.5	
	Axe 3	ABS	500	100.00	3000	3000	0	85.0	50	100.0	10.0	30.0	0.5	
1	Axe 1	INC	500	200.00	3000	3000	0	85.0	50	100.0	0	0	0.5	
	Axe 2	INC	500	200.00	3000	3000	0	85.0	50	100.0	0	0	0.5	
	Axe 3	INC	500	200.00	3000	3000	0	85.0	50	100.0	0	0	0.5	
2046	Axe 1	SYN-I	500	100.00	3000	3000	0	0	0	100.0	0	0	0.5	
	Axe 2	SYN-I	0	0.00	0	0	0	0	0	100.0	0	0	0.5	
	Axe 3	SYN-I	0	0.00	0	0	0	0	0	100.0	0	0	0.5	
2047	Axe 1	CIR-R	500	0.00	3000	3000	0	0	0	100.0	0	0	0.5	
	Axe 2	CIR-R	0	50.00	0	0	0	0	0	100.0	0	0	0.5	
	Axe 3 *1		0	0.00	0	0	0	0	0	100.0	0	0	0.5	
	Axe 4 *1		0	25.00	0	0	0	0	0	100.0	0	0	0.5	

*1 Lorsque l'interpolation circulaire (CIR-R, CIR-L, CIR-3) est sélectionnée en mode mouvement, saisir les coordonnées X et Y à la position de centre de rotation ou saisir les coordonnées X et Y à la position de passage.

Mode mouvement	Opération de poussée	Détails
Vide	×	Données non valides (processus non valide)
ABS	○	Se déplace à la position de coordonnées absolues sur la base de l'origine de l'actionneur
INC	○	Se déplace à la position de coordonnées relatives sur la base de la position actuelle.
LIN-A	×	Se déplace à la position de coordonnées absolues sur la base de l'origine de l'actionneur par interpolation linéaire.
LIN-I	×	Se déplace à la position de coordonnées relatives sur la base de la position actuelle par interpolation linéaire.
CIR-R*2	×	Avec l'axe 1 attribué à l'axe X et l'axe 2 attribué à l'axe Y, le mouvement s'effectue dans le sens des aiguilles d'une montre par l'interpolation circulaire. La position cible et la position de centre de rotation sont spécifiées conformément aux coordonnées relatives à partir de la position actuelle. Les données de position sont attribuées comme suit. Axe 1 : Position cible X Axe 2 : Position cible Y Axe 3 *1 : Position X de centre de rotation Axe 4 *1 : Position Y de centre de rotation
CIR-L*2	×	Avec l'axe 1 attribué à l'axe X et l'axe 2 attribué à l'axe Y, le mouvement s'effectue dans le sens contraire des aiguilles d'une montre par l'interpolation circulaire. La position cible et la position de centre de rotation sont spécifiées conformément aux coordonnées relatives à partir de la position actuelle. Les données de position sont attribuées comme suit. Axe 1 : Position cible X Axe 2 : Position cible Y Axe 3 *1 : Position X de centre de rotation Axe 4 *1 : Position Y de centre de rotation
SYN-I	×	Se déplace à la position de coordonnées relatives sur la base de la position actuelle par le contrôle de réglage de vitesse *3
CIR-3*2	×	Avec l'axe 1 attribué à l'axe X et l'axe 2 attribué à l'axe Y, le mouvement s'effectue sur la base de trois points spécifiés par l'interpolation circulaire. La position cible et la position de passage sont spécifiées conformément aux coordonnées relatives à partir de la position actuelle. Les données de position sont attribuées comme suit. Axe 1 : Position cible X Axe 2 : Position cible Y Axe 3 *1 : Position de passage X Axe 4 *1 : Position de passage Y

*2 Il s'agit d'une opération circulaire sur un plan à l'aide des axes 1 et 2

*3 Ceci contrôle la vitesse de l'axe esclave lorsque la vitesse de l'axe principal chute en raison des effets d'une force externe et lorsqu'une différence de vitesse avec l'axe esclave survient. Ce contrôle ne sert pas à synchroniser la position de l'axe principal et de l'axe esclave.

Contrôleur pour moteur pas à pas multi-axes *Série JXC73/83/92/93*



Pour 4 axes

Le fonctionnement à 4 axes peut être paramétré collectivement en une seule étape.

Étape	Axe	Mode mouvement	Vitesse	Position	Accélération	Décélération	Positionner/pousser	Surface 1	Surface 2	Positionnement	Commentaires
			mm/s	mm	mm/s ²	mm/s ²		mm	mm		
0	Axe 1	ABS	100	200.00	1000	1000	0	6.0	12.0	0.5	
	Axe 2	ABS	50	100.00	1000	1000	0	6.0	12.0	0.5	
	Axe 3	ABS	50	100.00	1000	1000	0	6.0	12.0	0.5	
	Axe 4	ABS	50	100.00	1000	1000	0	6.0	12.0	0.5	
1	Axe 1	INC	500	250.00	1000	1000	1	0	0	20.0	
	Axe 2	INC	500	250.00	1000	1000	1	0	0	20.0	
	Axe 3	INC	500	250.00	1000	1000	1	0	0	20.0	
	Axe 4	INC	500	250.00	1000	1000	1	0	0	20.0	
...	
2046	Axe 4	ABS	200	700	500	500	0	0	0	0.5	
2047	Axe 1	ABS	500	0.00	3000	3000	0	0	0	0.5	
	Axe 2	ABS	500	0.00	3000	3000	0	0	0	0.5	
	Axe 3	ABS	500	0.00	3000	3000	0	0	0	0.5	
	Axe 4	ABS	500	0.00	3000	3000	0	0	0	0.5	

Mode mouvement	Opération de poussée	Détails
Vide	×	Données non valides (processus non valide)
ABS	○	Se déplace à la position de coordonnées absolues sur la base de l'origine de l'actionneur.
INC	○	Se déplace à la position de coordonnées relatives sur la base de la position actuelle.
LIN-A	×	Se déplace à la position de coordonnées absolues sur la base de l'origine de l'actionneur par interpolation linéaire.
LIN-I	×	Se déplace à la position de coordonnées relatives sur la base de la position actuelle par interpolation linéaire.
CIR-R*1	×	Avec l'axe 1 attribué à l'axe X et l'axe 2 attribué à l'axe Y, le mouvement s'effectue dans le sens des aiguilles d'une montre par l'interpolation circulaire. La position cible et la position de centre de rotation sont spécifiées conformément aux coordonnées relatives à partir de la position actuelle. Les données de position sont attribuées comme suit. Axe 1 : Position cible X Axe 2 : Position cible Y Axe 3 : Position X de centre de rotation Axe 4 : Position Y de centre de rotation
CIR-L*1	×	Avec l'axe 1 attribué à l'axe X et l'axe 2 attribué à l'axe Y, le mouvement s'effectue dans le sens contraire des aiguilles d'une montre par l'interpolation circulaire. La position cible et la position de centre de rotation sont spécifiées conformément aux coordonnées relatives à partir de la position actuelle. Les données de position sont attribuées comme suit. Axe 1 : Position cible X Axe 2 : Position cible Y Axe 3 : Position X de centre de rotation Axe 4 : Position Y de centre de rotation
SYN-I	×	Se déplace à la position de coordonnées relatives sur la base de la position actuelle par le contrôle de réglage de vitesse *2

*1 Il s'agit d'une opération circulaire sur un plan à l'aide des axes 1 et 2

*2 Ceci contrôle la vitesse de l'axe esclave lorsque la vitesse de l'axe principal chute en raison des effets d'une force externe et lorsqu'une différence de vitesse avec l'axe esclave survient. Ce contrôle ne sert pas à synchroniser la position de l'axe principal et de l'axe esclave.

Sélection du modèle

LEHZ

Moteur pas-à-pas (servo/24 Vcc)

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

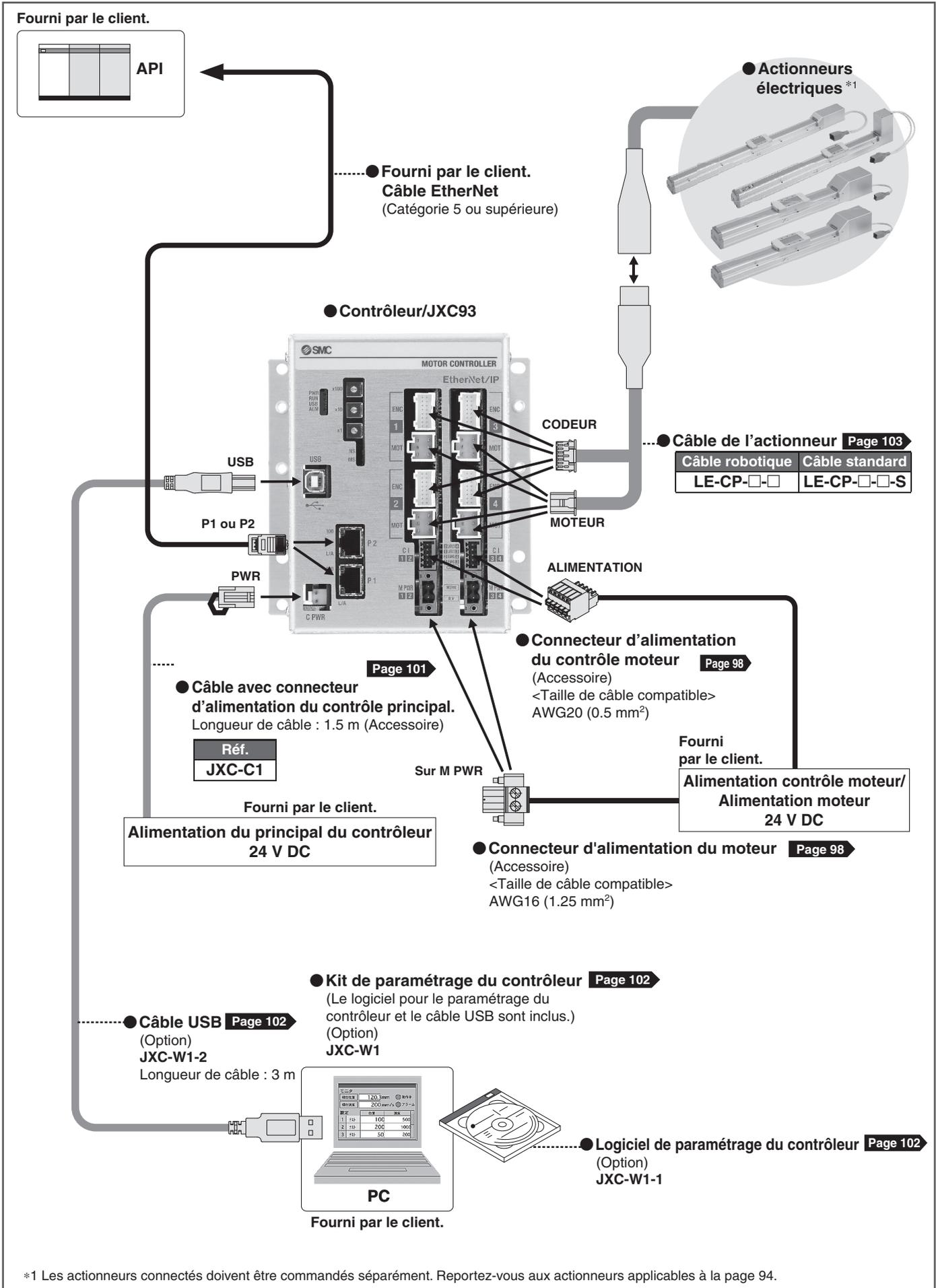
LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Précautions spécifiques au produit



*1 Les actionneurs connectés doivent être commandés séparément. Reportez-vous aux actionneurs applicables à la page 94.

Contrôleur pour moteur pas à pas 3 axes (Type EtherNet/IP™)

Série JXC92



Sélection
du modèle

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

Moteur pas-à-pas (servo/24 Vcc)

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Précautions
spécifiques
au produit

Pour passer commande

■ Type EtherNet/IP™ (JXC92)

Contrôleur



JXC 9 2 7

Type EtherNet/IP™

Type 3 axes

Montage

Symbole	Montage
7	Montage par vis
8	Rail DIN

Actionneurs compatibles

Actionneurs compatibles	
Actionneur électrique/à tige Série LEY	Se référer au catalogue en ligne.
Actionneur électrique/tige de guidage Série LEYG	
Actionneur électrique/glissière Série LEF	
Table linéaire électrique Série LES/LESH	
Table rotative électrique Série LER	
Actionneur électrique/modèle miniature Série LEPY/LEPS	
Pince électrique (modèle à 2 doigts, modèle à 3 doigts) Série LEH	

* Commander l'actionneur séparément, y compris le câble de l'actionneur.
(Exemple : LEFS16B-100B-S1)

* Pour le graphique « charge en vitesse » de l'actionneur, se référer à la section LECPA sur la page de sélection du modèle des actionneurs électriques du **Catalogue en ligne**.

Caractéristiques

Pour le réglage des fonctions et des méthodes de fonctionnement, se référer au manuel d'utilisation sur le site Web de SMC. (Documents / Télécharger --> Manuels d'instructions)

Type EtherNet/IP™ (JXC92)

Élément		Caractéristiques
Nombre d'axes		Max. 3 axes
Moteur compatible		Moteur pas à pas (servo/ 24 VDC)
Codeur compatible		Phase incrémentale A/B (résolution du codeur : 800 impulsions/rotation)
Alimentation *1		Alimentation contrôlée Tension d'alimentation : 24 VDC ±10 % Consommation de courant max. : 500 mA Alimentation du moteur Tension d'alimentation : 24 VDC ±10 % Consommation de courant max. : Sur la base de l'actionneur connecté *2
Communication	Protocole	EtherNet/IP™ *3
	Vitesse de communication	10 Mbps/100 Mbps (négociation automatique)
	Méthode de communication	Duplex intégral/Semi-duplex (négociation automatique)
	Fichier de configuration	Fichier EDS
	Zone occupée	Entrée 16 octets / sortie 16 octets
	Plage de configuration de l'adresse IP	Paramétrage manuel par commutateurs : De 192.168.1.1 à 254, via serveur DHCP : Adresse arbitraire
	ID vendeur	7 h (SMC Corporation)
	Type produit	2 Bh (appareil générique)
Code produit		DEh
Communication série		USB2.0 (pleine vitesse 12 Mbps)
Mémoire		Flash-ROM
Voyant LED		PWR, RUN, USB, ALM, NS, MS, L/A, 100
Contrôle de verrouillage		Borne de déblocage du verrouillage forcé *4
Longueur du câble		Câble d'actionneur : 20 m max.
Système de refroidissement		Climatisation naturelle
Plage de température d'utilisation		0 °C à 40 °C (aucun gel)
Plage d'humidité d'utilisation		90 % RH ou moins (aucune condensation)
Plage de température de stockage		-10 °C à 60 °C (aucun gel)
Plage d'humidité de stockage		90 % RH ou moins (aucune condensation)
Résistance de l'isolation		Entre toutes les bornes externes et le boîtier : 50 MΩ (500 VDC)
Masse		600 g (montage par vis), 650 g (montage sur rail DIN)

*1 N'utilisez pas d'alimentation électrique avec protection contre les courants d'appel pour l'alimentation du moteur.

*2 La consommation varie selon l'actionneur connecté. Reportez-vous aux caractéristiques de l'actionneur pour plus de détails.

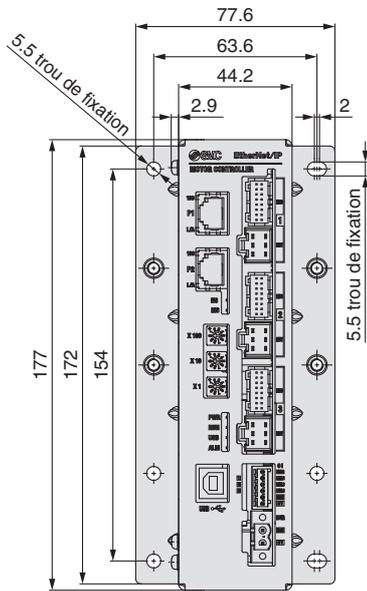
*3 EtherNet/IP™ est une marque déposée de ODVA.

*4 Compatible au verrouillage non magnétisant.

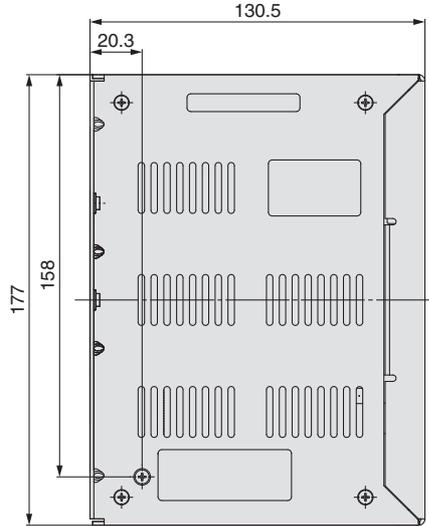
Série JXC92

Dimensions

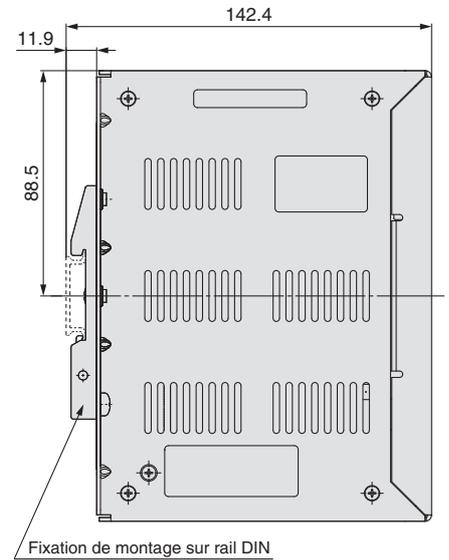
Type EtherNet/IP™ JXC92



Montage par vis

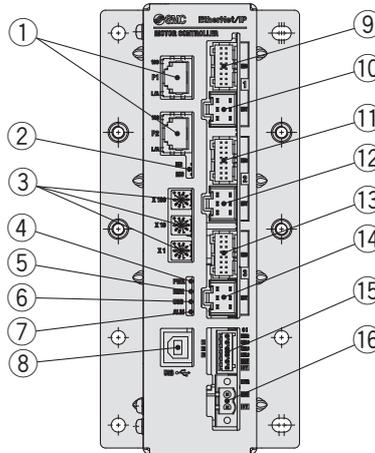


Montage sur rail DIN



Détails du contrôleur

Type EtherNet/IP™ JXC92



N°	Désignation	Description	Détails
①	P1, P2	Connecteur de communication EtherNet/IP™	Connecte le câble Ethernet.
②	NS, MS	LED état de la communication	Affiche l'état de la communication EtherNet/IP™
③	X100 X10 X1	Commutateurs de configuration de l'adresse IP	Commutez pour configurer le 4e octet de l'adresse IP par X1, X10 et X100.
④	PWR	LED d'alimentation (vert)	Alimentation ON : Vert activé Alimentation OFF : Vert désactivé
⑤	RUN	LED fonctionnement (vert)	Fonctionnement sur EtherNet/IP™ : Vert activé Fonctionnement via communication USB : Clignotements verts arrêtés : Vert désactivé
⑥	USB	LED connexion USB (vert)	USB connecté : Vert activé USB non connecté : Vert désactivé
⑦	ALM	LED d'alarme (rouge)	Avec alarme : Rouge activé Sans alarme : Rouge désactivé
⑧	USB	Connecteur de communication en série	Connecter à un PC via le câble USB.
⑨	ENC 1	Connecteur du codeur (16 broches)	Axe 1 : Connecte le câble de l'actionneur
⑩	MOT 1	Connecteur d'alimentation moteur (6 broches)	
⑪	ENC 2	Connecteur du codeur (16 broches)	Axe 2 : Connecte le câble de l'actionneur
⑫	MOT 2	Connecteur d'alimentation moteur (6 broches)	
⑬	ENC 3	Connecteur du codeur (16 broches)	Axe 3 : Connecte le câble de l'actionneur
⑭	MOT 3	Connecteur d'alimentation moteur (6 broches)	
⑮	CI	Connecteur de l'alimentation de contrôle *1	Alimentation du contrôle (+), tous les axes d'arrêt (+), déverrouillage de l'axe 1 (+), Déverrouillage de l'axe 2 (+), déverrouillage de l'axe 3 (+), commun (-)
⑯	M PWR	Connecteur d'alimentation moteur *1	Alimentation du moteur (+), alimentation du moteur (-)

*1 Les connecteurs sont inclus. (Se référer à la page 98.)

Contrôleur de moteur pas à pas à 4 axes (E/S parallèle / Modèle EtherNet/IP™)

Série JXC73/83/93



Sélection
du modèle

Pour passer commande

■ E/S parallèle (JXC73/83)

Contrôleur



JXC 8 3 2

Version E/S

Symbole	Version E/S
7	NPN
8	PNP

Câble E/S, montage

Symbole	Câble E/S	Montage
1	1.5 m	Montage par vis
2	1.5 m	Rail DIN
3	3 m	Montage par vis
4	3 m	Rail DIN
5	5 m	Montage par vis
6	5 m	Rail DIN
7	Aucun	Montage par vis
8	Aucun	Rail DIN

Modèle à 4 axes

*: Deux câbles E/S sont inclus.

■ Modèle EtherNet/IP™ (JXC93)

Contrôleur



JXC 9 3 8

Version E/S

Symbole	Version E/S
9	EtherNet/IP™

Montage

Symbole	Montage
7	Montage par vis
8	Rail DIN

Modèle à 4 axes

Actionneurs compatibles

Actionneur compatible	
Actionneur/tige Série LEY	Voir le catalogue numérique
Actionneur/tige guidée Série LEYG	
Actionneur/linéaire Série LEF	
Table linéaire Série LES/LESH	
Actionneur rotatif Série LER <small>Note)</small>	
Actionneur compact Série LEPY/LEPS	
Pince (modèle à 2 doigts, modèle à 3 doigts) Série LEH	

Note) Sauf dans le cas de la rotation (360°) continue

* Les actionneurs doivent être commandés séparément.

* Pour le graphique « charge en vitesse » de l'actionneur, consultez « Pour LECPA » dans chaque catalogue d'actionneur.

Moteur pas-à-pas (servo/24 Vcc)

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Précautions
spécifiques
au produit

Caractéristiques

Pour le réglage des fonctions et des méthodes de fonctionnement, se référer au manuel d'utilisation sur le site Web de SMC. (Documents / Télécharger --> Manuels d'instructions)

Parallèle E/S (JXC73/83)

Élément	Caractéristiques
Nombre d'axes	Max. 4 axes
Moteur compatible	Moteur pas à pas (Servo/24 V DC)
Codeur compatible	Codeur incrémental A/B (résolution du codeur : 800 impulsions/rotation)
Alimentation *1	Alimentation principale du contrôleur Tension d'alimentation : 24 V DC \pm 10 % Consommation de courant max. : 300 mA Alimentation moteur, alimentation contrôle moteur (courant) Tension d'alimentation : 24 V DC \pm 10 % Consommation de courant max. : Sur la base de l'actionneur connecté. *2
Entrée parallèle	16 entrées (isolation du photocoupleur)
Sortie parallèle	32 sorties (isolation du photocoupleur)
Communication série	USB2.0 (Pleine vitesse 12 Mbps)
Mémoire	Flash-ROM/EEPROM
Voyant LED	PWR, RUN, USB, ALM
Contrôle du frein	Borne de déblocage du frein *3
Longueur du câble	Câble E/S : 5 m max., Câble de l'actionneur : 20 m max.
Système de refroidissement	Ventilation naturelle
Plage de température d'utilisation	0 °C à 40 °C (hors gel)
Plage d'humidité d'utilisation	90 % RH max. (Pas de condensation)
Plage de température de stockage	-10 °C à 60 °C (hors gel)
Plage d'humidité de stockage	90 % RH max. (Pas de condensation)
Résistance de l'isolation	Entre toutes les bornes externes et le boîtier : 50 M Ω (500 V DC)
Masse	1050 g (montage par vis), 1100 g (montage sur rail DIN)

*1 : Pour l'alimentation moteur et de contrôle moteur prévoir une protection de courant d'appel adaptée.

*2 : La consommation varie selon l'actionneur connecté. Reportez-vous aux caractéristiques de l'actionneur pour plus de détails.

*3 : Compatible avec électro-aimant.

Pour le réglage des fonctions et des méthodes de fonctionnement, se référer au manuel d'utilisation sur le site Web de SMC. (Documents / Télécharger --> Manuels d'instructions)

Modèle EtherNet/IP™ (JXC93)

Élément	Caractéristiques	
Nombre d'axes	Max. 4 axes	
Moteur compatible	Moteur pas à pas (Servo/24 V DC)	
Codeur compatible	Codeur incrémental A/B (résolution du codeur : 800 impulsions/rotation)	
Alimentation *1	Alimentation contrôle principal Tension d'alimentation : 24 V DC \pm 10 % Consommation de courant max. : 350 mA Alimentation moteur, alimentation contrôle moteur (courant) Tension d'alimentation : 24 V DC \pm 10 % Consommation de courant max. : Sur la base de l'actionneur connecté. *2	
Communication	Protocole	EtherNet/IP™ *4
	Vitesse de communication	10 Mbps/100 Mbps (négociation automatique)
	Méthode de communication	Duplex intégral/Semi-duplex (négociation automatique)
	Fichier de configuration	Fichier EDS
	Zone occupée	Entrée 16 octets / sortie 16 octets
	Plage de configuration de l'adresse IP	Paramétrage manuel par commutateurs : De 192.168.1.1 à 254, via serveur DHCP : Adresse arbitraire
	ID vendeur	7 h (SMC Corporation)
	Type produit	2 Bh (appareil générique)
Code produit	DCh	
Communication série	USB2.0 (pleine vitesse 12 Mbps)	
Mémoire	Flash-ROM/EEPROM	
Voyant LED	PWR, RUN, USB, ALM, NS, MS, L/A, 100	
Contrôle du frein	Borne de déblocage du frein *3	
Longueur du câble	Câble d'actionneur : 20 m max.	
Système de refroidissement	Ventilation naturelle	
Plage de température d'utilisation	0 °C à 40 °C (hors gel)	
Plage d'humidité d'utilisation	90 % RH max. (Pas de condensation)	
Plage de température de stockage	-10 °C à 60 °C (hors gel)	
Plage d'humidité de stockage	90 % RH max. (Pas de condensation)	
Résistance de l'isolation	Entre toutes les bornes externes et le boîtier : 50 M Ω (500 V DC)	
Masse	1050 g (montage par vis), 1100 g (montage sur rail DIN)	

*1 : Pour l'alimentation moteur et de contrôle moteur prévoir une protection de courant d'appel adaptée.

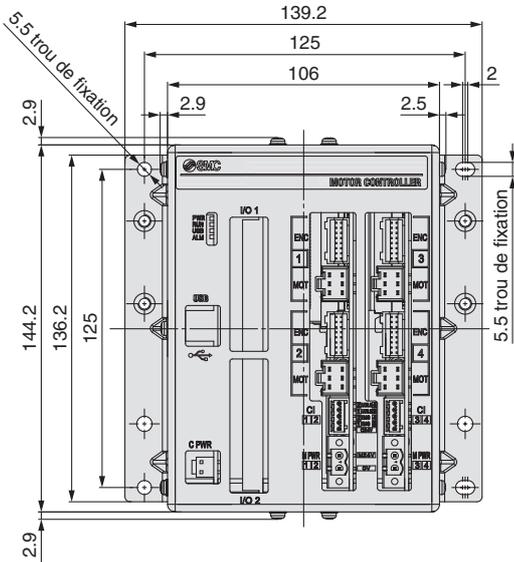
*2 : Note 2) La consommation varie selon l'actionneur connecté. Reportez-vous aux caractéristiques de l'actionneur pour plus de détails.

*3 : Compatible avec électro-aimant.

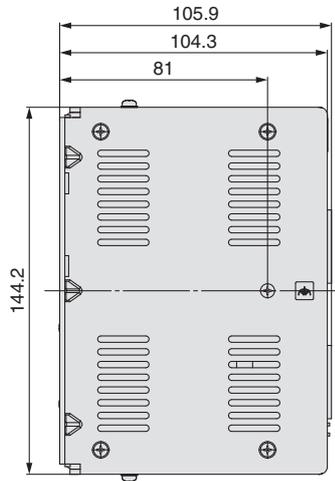
*4 : EtherNet/IP™ est une marque déposée de OVD A.

Dimensions

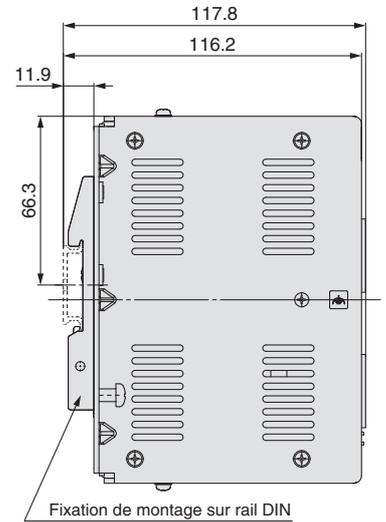
E/S parallèle JXC73/83



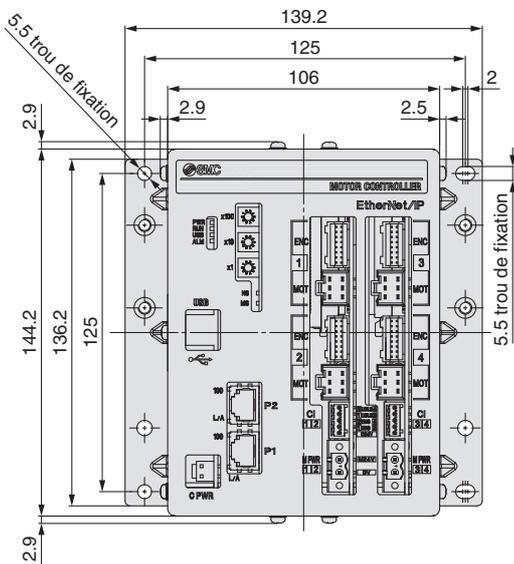
Montage par vis



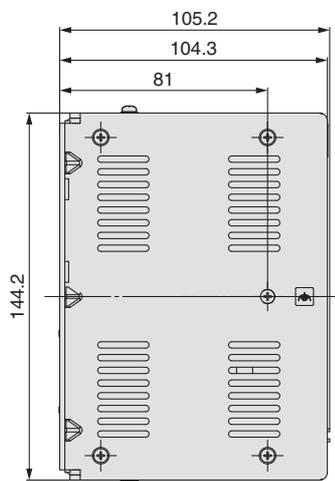
Montage sur rail DIN



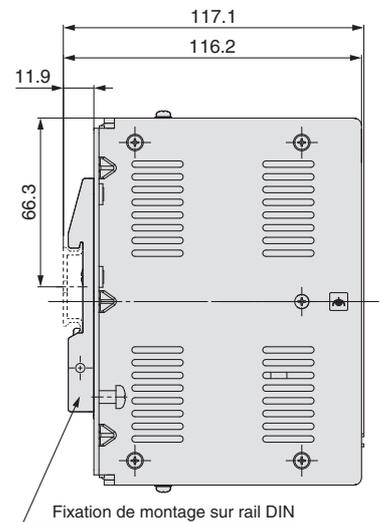
Modèle EtherNet/IP™ JXC93



Montage par vis



Montage sur rail DIN



Sélection du modèle

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

Moteur pas-à-pas (servo/24 Vcc)

LEC-G

LECP1

LECPA

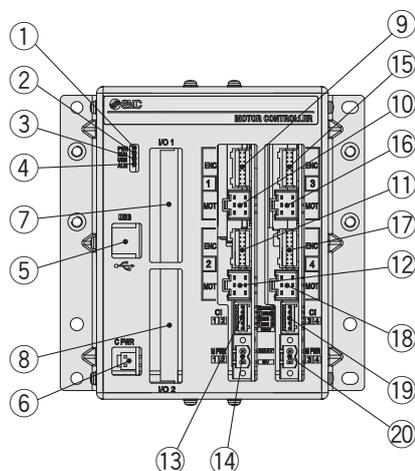
JXC□1

JXC73/83/92/93

Précautions spécifiques au produit

Détails du contrôleur

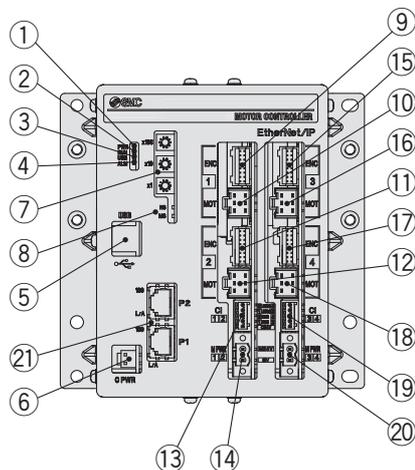
Parallèle E/S JXC73/83



N°	Nom	Description	Détails
①	PWR	LED d'alimentation (vert)	Alimentation ON : Vert activé. Alimentation OFF : Vert désactivé.
②	RUN	LED fonctionnement (vert)	Fonctionnement en E/S : Vert activé. Fonctionnement via communication USB : Clignotements verts. Interrompu : Vert désactivé.
③	USB	LED connexion USB (vert)	USB connecté : Vert activé. USB non connecté : Vert désactivé.
④	ALM	LED d'alarme (rouge)	Avec alarme : rouge activé. Sans alarme : Rouge désactivé.
⑤	USB	Communication série	Connecter à un PC via le câble USB.
⑥	C PWR	Connecteur d'alimentation contrôle principal (2 broches) *1	Alimentation principale du contrôleur (+) (-)
⑦	E/S 1	Connecteur E/S (40 broches)	Connecter à un PLC via le câble E/S.
⑧	E/S 2	Connecteur E/S (40 broches)	Connecter à un PLC via le câble E/S.
⑨	COD 1	Connecteur du codeur (16 broches)	Axe 1 : Connecte le câble de l'actionneur
⑩	MOT 1	Connecteur d'alimentation moteur (6 broches)	
⑪	COD 2	Connecteur du codeur (16 broches)	Axe 2 : Connecte le câble de l'actionneur
⑫	MOT 2	Connecteur d'alimentation moteur (6 broches)	
⑬	CI 1 2	Connecteur d'alimentation contrôle moteur *1	Alimentation contrôle de moteur (+), Arrêt Axe 1 (+), Déverrouillage Axe 1 (+), Arrêt Axe 2 (+), Déverrouillage Axe 2 (+)
⑭	M PWR 1 2	Connecteur d'alimentation moteur*1	Pour Axe 1, 2. Alimentation moteur (+), courant (-)
⑮	COD 3	Connecteur du codeur (16 broches)	Axe 3 : Connecte le câble de l'actionneur
⑯	MOT 3	Connecteur d'alimentation moteur (6 broches)	
⑰	COD 4	Connecteur du codeur (16 broches)	Axe 4 : Connecte le câble de l'actionneur
⑱	MOT 4	Connecteur d'alimentation moteur (6 broches)	
⑲	CI 3 4	Connecteur d'alimentation contrôle moteur *1	Alimentation contrôle de moteur (+), Arrêt Axe 3 (+), Déverrouillage Axe 3 (+), Arrêt Axe 4 (+), Déverrouillage Axe 4 (+)
⑳	M PWR 3 4	Connecteur d'alimentation moteur*1	Pour Axe 3, 4. Alimentation moteur (+), courant (-)

*1 : Les connecteurs sont inclus. (Reportez-vous à la page 98.)

Modèle EtherNet/IP™ JXC93



N°	Nom	Description	Détails
①	PWR	LED d'alimentation (vert)	Alimentation ON : Vert activé. Alimentation OFF : Vert désactivé.
②	RUN	LED fonctionnement (vert)	Démarrer en EtherNet/IP™ : Vert activé. Fonctionnement via communication USB : Clignotements verts. Interrompu : Vert désactivé.
③	USB	LED connexion USB (vert)	USB connecté : Vert activé. USB non connecté : Vert désactivé.
④	ALM	LED d'alarme (rouge)	Avec alarme : rouge activé. Sans alarme : Rouge désactivé.
⑤	USB	Communication série	Connecter à un PC via le câble USB.
⑥	C PWR	Connecteur d'alimentation contrôle principal (2 broches) *1	Alimentation principale du contrôleur (+) (-)
⑦	x100 x10 x1	Commutateurs de configuration de l'adresse IP	Commutez pour configurer le 4e octet de l'adresse IP par X1, X10 et X100.
⑧	MS, NS	LED état communication	Affiche l'état de la communication EtherNet/IP™.
⑨	COD 1	Connecteur du codeur (16 broches)	Axe 1 : Connecte le câble de l'actionneur
⑩	MOT 1	Connecteur d'alimentation moteur (6 broches)	
⑪	COD 2	Connecteur du codeur (16 broches)	Axe 2 : Connecte le câble de l'actionneur
⑫	MOT 2	Connecteur d'alimentation moteur (6 broches)	
⑬	CI 1 2	Connecteur alimentation contrôle moteur *1	Alimentation contrôle de moteur (+), Arrêt Axe 1 (+), Déverrouillage Axe 1 (+), Arrêt Axe 2 (+), Déverrouillage Axe 2 (+)
⑭	M PWR 1 2	Connecteur d'alimentation moteur*1	Pour Axe 1, 2. Alimentation moteur (+), courant (-)
⑮	COD 3	Connecteur du codeur (16 broches)	Axe 3 : Connecte le câble de l'actionneur
⑯	MOT 3	Connecteur d'alimentation moteur (6 broches)	
⑰	COD 4	Connecteur du codeur (16 broches)	Axe 4 : Connecte le câble de l'actionneur
⑱	MOT 4	Connecteur d'alimentation moteur (6 broches)	
⑲	CI 3 4	Connecteur d'alimentation contrôle moteur *1	Alimentation contrôle de moteur (+), Arrêt Axe 3 (+), Déverrouillage Axe 3 (+), Arrêt Axe 4 (+), Déverrouillage Axe 4 (+)
⑳	M PWR 3 4	Connecteur d'alimentation moteur*1	Pour Axe 3, 4. Alimentation moteur (+), courant (-)
㉑	P1, P2	Connecteur de communication EtherNet/IP™	Connecte le câble Ethernet.

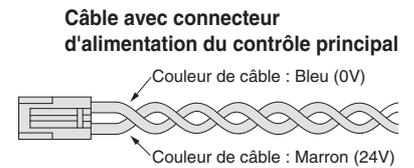
*1 : Les connecteurs sont inclus. (Reportez-vous à la page 98.)

Exemple de câblage 1

Câble avec connecteur d'alimentation de contrôle principal (pour 4 axes)*1 : C PWR 1 pc. Pour 4 axes
JXC73/83/93

Nom de la borne	Fonction	Détails
+24V	Alimentation du contrôle principal (+)	Alimentation (+) alimentée vers le contrôle principal
24-0V	Alimentation du contrôle principal (-)	Alimentation (-) alimentée vers le contrôle principal

*1 N° de pièce : JXC-C1 (Longueur de câble : 1.5 m)



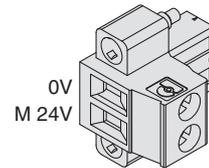
Connecteur d'alimentation électrique du moteur (Pour 3/4 Axes)*2 : M PWR 2 pcs.*3 Pour 3 axes
JXC92 Pour 4 axes
JXC73/83/93

Nom de la borne	Fonction	Détails	Note
0V	Alimentation du moteur (-)	Alimentation (-) alimentée vers l'alimentation moteur	Pour 3 axes JXC92
		La borne 24V M, la borne 24V C, la borne EMG, et la borne LKRLS sont communes (-).	Pour 4 axes JXC73/83/93
M 24V	Alimentation moteur (+)	Alimentation (+) alimentée vers l'alimentation moteur	

*2 Fabriqué par PHOENIX CONTACT (N° de pièce : MSTB2, 5/2-STF-5, 08)

*3 1 pièce pour 3 axes (JXC92)

Connecteur d'alimentation du moteur

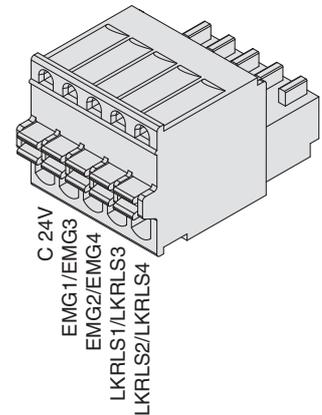


Connecteur d'alimentation de contrôle moteur (pour 4 axes)*4 : CI 2 pièces Pour 4 axes
JXC73/83/93

Nom de la borne	Fonction	Détails
C 24V	Alimentation contrôle de moteur (+)	Alimentation (+) alimentée vers le contrôle de moteur
EMG1/EMG3	Arrêt (+)	Axe 1/Axe 3 : Entrée (+) pour libérer l'arrêt
EMG2/EMG4	Arrêt (+)	Axe 2/Axe 4 : Entrée (+) pour libérer l'arrêt
LKRLS1/LKRLS3	Déverrouillage (+)	Axe 1/Axe 3 : Entrée (+) de libération du frein
LKRLS2/LKRLS4	Déverrouillage (+)	Axe 2/Axe 4 : Entrée (+) de libération du frein

*4 Fabriqué par PHOENIX CONTACT (N° de pièce : FK-MC0, 5/5-ST-2, 5)

Connecteur d'alimentation du contrôle moteur

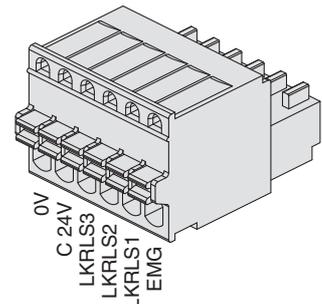


Connecteur d'alimentation de contrôle (pour 3 axes)*5 : CI 1 pc. Pour 3 axes
JXC92

Nom de la borne	Fonction	Détails
0V	Alimentation du contrôle (-)	La borne 24V C, la borne LKRLS, et la borne EMG sont communes (-).
C 24V	Alimentation du contrôle (+)	Alimentation (+) alimentée vers le contrôle
LKRLS3	Déverrouillage (+)	Axe 3 : Entrée (+) de libération du frein
LKRLS2	Déverrouillage (+)	Axe 2 : Entrée (+) de libération du frein
LKRLS1	Déverrouillage (+)	Axe 1 : Entrée (+) de libération du frein
EMG	Arrêt (+)	Tous les axes : Entrée (+) de libération de l'arrêt

*5 Fabriqué par PHOENIX CONTACT (N° de pièce : FK-MC0, 5/6-ST-2, 5)

Connecteur d'alimentation du contrôle



Sélection du modèle

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Précautions spécifiques au produit

Moteur pas-à-pas (servo/24 Vcc)

Série JXC73/83/92/93

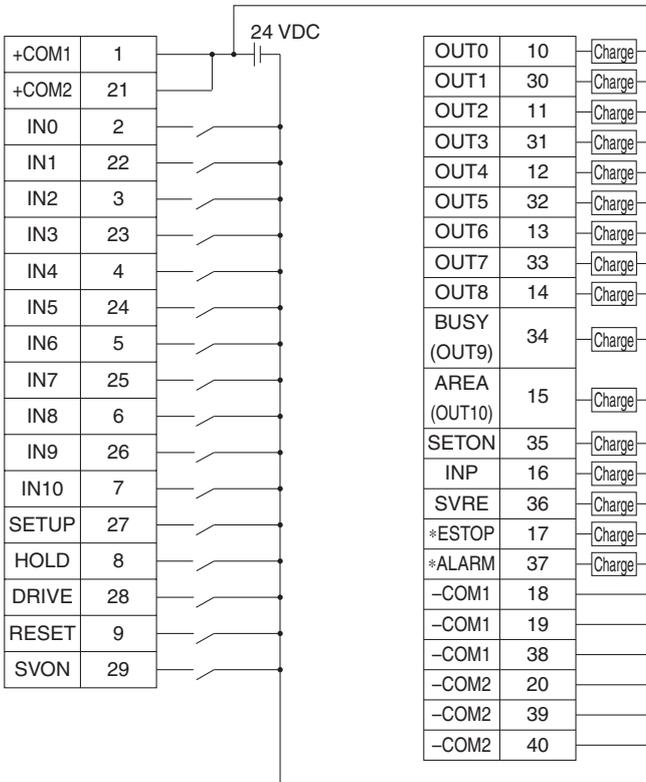
Exemple de câblage

Connecteur E/S

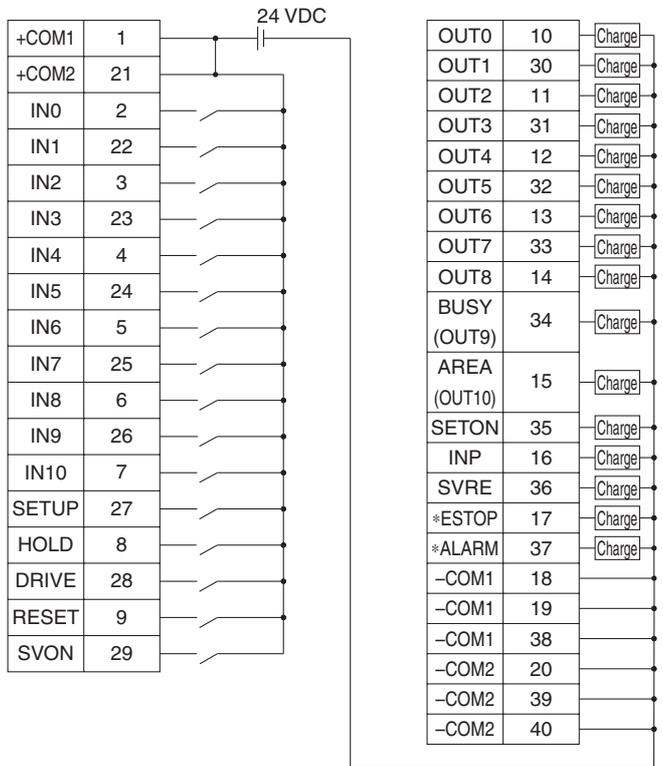
- * Lors de la connexion d'un PLC au connecteur du E/S 1 ou E/S 2, utiliser le câble E/S (JXC-C2-□).
- * Il est recommandé de modifier le raccordement en fonction du type d'entrée et de sortie parallèle (NPN ou PNP).

Schéma électrique

E/S 1 : NPN JXC73



E/S 1 : PNP JXC83



Signal d'entrée

Nom	Détails
+COM1 +COM2	Connecte l'alimentation 24 V de signaux E/S
IN0 à IN8	N° bit spécifié dans les données de positionnement (standard : Lorsque 512 points sont utilisés)
IN9 IN10	N° bit d'extension spécifié dans les données de positionnement (Extension : Lorsque 2048 points sont utilisés)
SETUP	Instruction de retour à l'origine
HOLD	Commande de maintien du mouvement
DRIVE	Lancement de l'opération
RESET	Réinitialisation de l'alarme et interruption de l'opération
SVON	Instruction servo ON

Signal de sortie

Nom	Détails
OUT0 à OUT8	Indique le N° des données de positionnement pendant le fonctionnement
BUSY (OUT9)	Signal de mouvement.
AREA (OUT10)	Sortie active , dès qu'un des axes rentrent dans sa fenêtre programmée
SETON	Sorties lorsque le retour à l'origine de tous les actionneurs est achevé
INP	Sorties lorsque le positionnement ou la poussée de tous les actionneurs est achevé
SVRE	Sortie active quand les servomoteurs sont ON.
*ESTOP <small>(Note)</small>	En cas de coupure sur EMG, ESTOP devient actifs.
*ALARME <small>(Note)</small>	Le signal se désactive lorsque l'alarme se déclenche.
-COM1 -COM2	Connecte l'alimentation 0 V de signaux E/S

Note) Signal de circuit logique négatif

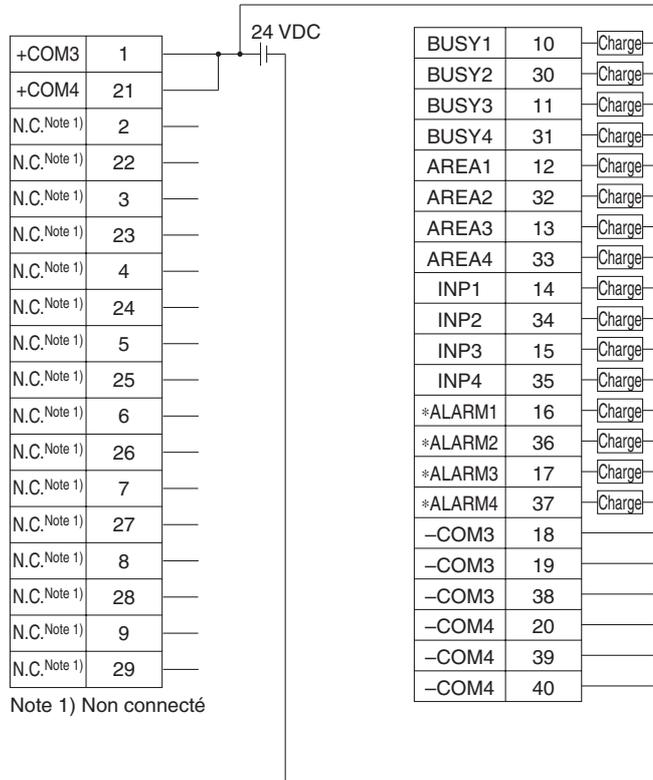
Exemple de câblage

Connecteur E/S

- * Lors de la connexion d'un PLC au connecteur du E/S 1 ou E/S 2, utiliser le câble E/S (JXC-C2-□).
- * Il est recommandé de modifier le raccordement en fonction du type d'entrée et de sortie parallèle (NPN ou PNP).

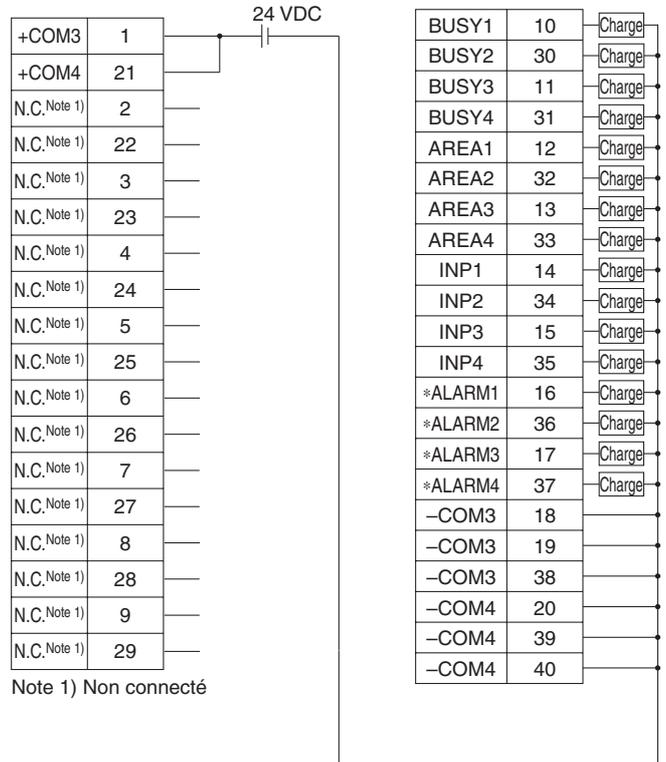
Schéma électrique

E/S 2 : NPN JXC73



Note 1) Non connecté

E/S 2 : PNP JXC73



Note 1) Non connecté

Signal d'entrée

Nom	Détails
+COM3 +COM4	Connecte l'alimentation 24 V pour signaux d'E/S
N.F.	Inutilisé

Signal de sortie

Nom	Détails
BUSY1	Signal actionneur en mouvement de l'axe 1
BUSY2	Signal actionneur en mouvement de l'axe 2
BUSY3	Signal actionneur en mouvement de l'axe 3
BUSY4	Signal actionneur en mouvement de l'axe 4
AREA1	Signal zone de positionnement l'axe 1
AREA2	Signal zone de positionnement l'axe 2
AREA3	Signal zone de positionnement l'axe 3
AREA4	Signal zone de positionnement l'axe 4
INP1	Signal de position ou la force ciblées est atteinte l'axe 1
INP2	Signal de position ou la force ciblées est atteinte l'axe 2
INP3	Signal de position ou la force ciblées est atteinte l'axe 3
INP4	Signal de position ou la force ciblées est atteinte l'axe 4
* ALARME1 <small>Note 2)</small>	Signal d'alarme de l'axe 1
* ALARME2 <small>Note 2)</small>	Signal d'alarme de l'axe 2
* ALARME3 <small>Note 2)</small>	Signal d'alarme de l'axe 3
* ALARME4 <small>Note 2)</small>	Signal d'alarme de l'axe 4
-COM3 -COM4	Connecte l'alimentation 0 V pour signaux d'E/S

Note 2) Signal de circuit logique négatif

Sélection du modèle

LEHZ

Moteur pas-à-pas (servo/24 Vcc)

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Précautions
spécifiques
au produit

Série JXC73/83/92/93

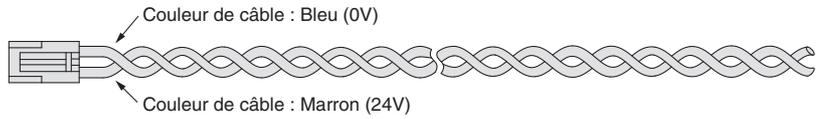
Options

[Câble avec connecteur d'alimentation principale du contrôleur] **Pour 4 axes**

JXC - C1

Longueur de câble : 1.5 m (Accessoire)

Nombre de fils	2
Section AWG	AWG20



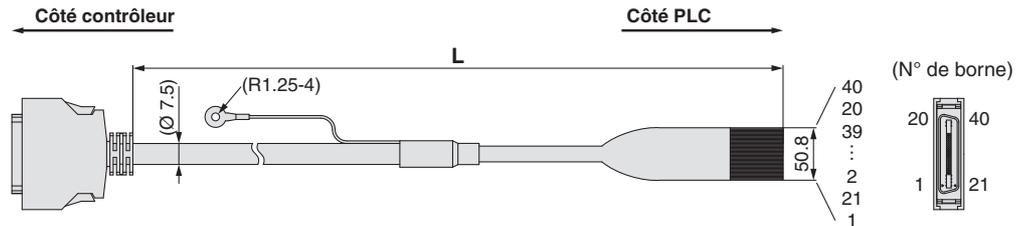
[Câble E/S] (1 pc.) **Pour 4 axes**

JXC - C2 - □

Longueur de câble (L) [m]

1	1.5
3	3
5	5

Nombre de fils	40
Section AWG	AWG28



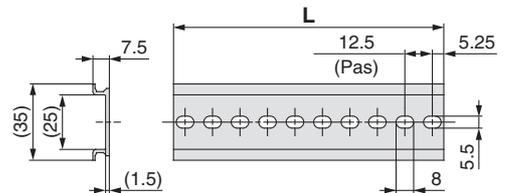
N° broche	Couleur du câble						
1	Orange (Noir 1)	6	Orange (Noir 2)	11	Orange (Noir 3)	16	Orange (Noir 4)
21	Orange (Rouge 1)	26	Orange (Rouge 2)	31	Orange (Rouge 3)	36	Orange (Rouge 4)
2	Gris (Noir 1)	7	Gris (Noir 2)	12	Gris (Noir 3)	17	Gris (Noir 4)
22	Gris (Rouge 1)	27	Gris (Rouge 2)	32	Gris (Rouge 3)	37	Gris (Rouge 4)
3	Blanc (Noir 1)	8	Blanc (Noir 2)	13	Blanc (Noir 3)	18	Blanc (Noir 4)
23	Blanc (Rouge 1)	28	Blanc (Rouge 2)	33	Blanc (Rouge 3)	38	Blanc (Rouge 4)
4	Jaune (Noir 1)	9	Jaune (Noir 2)	14	Jaune (Noir 3)	19	Jaune (Noir 4)
24	Jaune (Rouge 1)	29	Jaune (Rouge 2)	34	Jaune (Rouge 3)	39	Jaune (Rouge 4)
5	Rose (Noir 1)	10	Rose (Noir 2)	15	Rose (Noir 3)	20	Rose (Noir 4)
25	Rose (Rouge 1)	30	Rose (Rouge 2)	35	Rose (Rouge 3)	40	Rose (Rouge 4)

Rail DIN

AXT100 - DR - □

Pour 3 axes **Pour 4 axes**
JXC92 JXC73/83/93

* Pour □, saisissez un numéro de la ligne « N° » dans le tableau ci-dessous. Reportez-vous aux tableaux ci-dessous pour les dimensions de montage.



Dimension L

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

Fixation de montage sur rail DIN

JXC-Z1 (avec 6 vis de montage)

Pour 3 axes **Pour 4 axes**
JXC92 JXC73/83/93

Il doit être utilisé lorsque l'option de montage sur rail DIN est sélectionné. Il est fixé au contrôleur au moyen de 6 vis

Options

Kit de réglage du contrôleur **Pour 4 axes**
JXC73/83/93

JXC-W1

- Kit de réglage du contrôleur (disponible en anglais et japonais.)

Contenu

- ① Logiciel pour le paramétrage du contrôleur (CD-ROM)
- ② Câble USB (longueur du câble : 3 m)

	Description	Modèle
①	Logiciel pour le paramétrage du contrôleur	JXC-W1-1
②	Câble USB	JXC-W1-2

* Peuvent être commandés séparément

Kit de réglage du contrôleur **Pour 3 axes**
JXC92

JXC-MA1*1

- Kit de réglage du contrôleur (Disponible en anglais et japonais.)

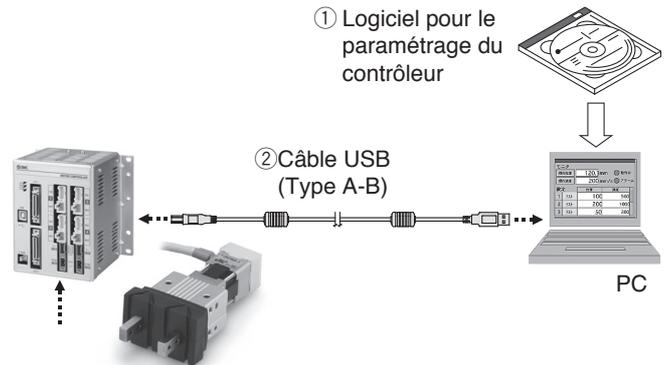
Contenu

- ① Logiciel pour le paramétrage du contrôleur (CD-ROM)*1
- ② Câble USB (longueur du câble : 3 m)

	Description	Modèle
①	Logiciel pour le paramétrage du contrôleur	JXC-MA1-1
②	Câble USB	JXC-MA1-2

* Peuvent être commandés séparément

- ① Logiciel pour le paramétrage du contrôleur

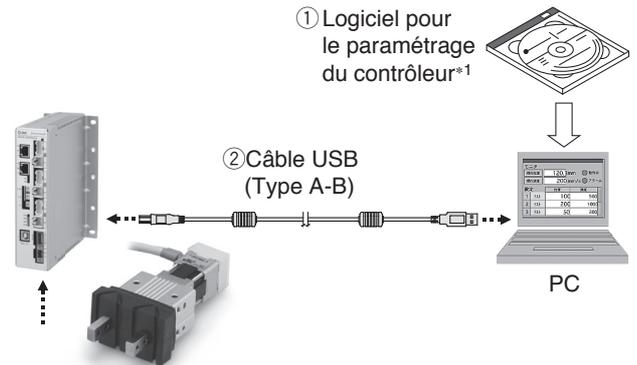


Matériaux requis

Machine PC/AT compatible avec Windows 7 ou Windows 8.1 et le port USB1.1 ou USB2.0

* Windows® est une marque déposée de Microsoft Corporation aux États-Unis.

- ① Logiciel pour le paramétrage du contrôleur*1



Matériaux requis

Machine PC/AT compatible avec Windows 7 ou Windows 8.1 et le port USB1.1 ou USB2.0

*1 Le logiciel de paramétrage du contrôleur inclut également le logiciel dédié à 4 axes.

* Windows® est une marque déposée de Microsoft Corporation aux États-Unis.

Sélection du modèle

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Précautions spécifiques au produit

Moteur pas-à-pas (servo/24 Vcc)

Série JXC73/83/92/93

Options : Câble d'actionneur

[Câble robotique, câble standard pour moteur pas à pas (Servo/24 VDC)]

Pour 3 axes Pour 4 axes
JXC92 JXC73/83/93

LE-CP-1-

Longueur de câble (L) [m]

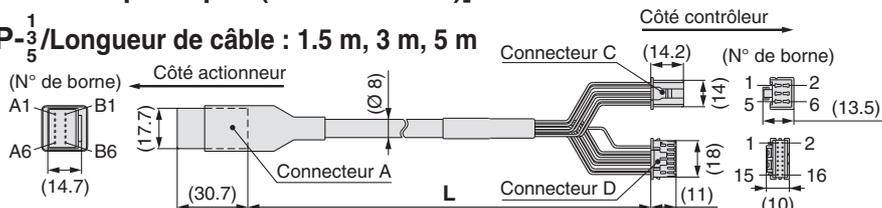
1	1.5
3	3
5	5
8	8*1
A	10*1
B	15*1
C	20*1

*1 Fabriqué sur commande
(Câble robotique uniquement)

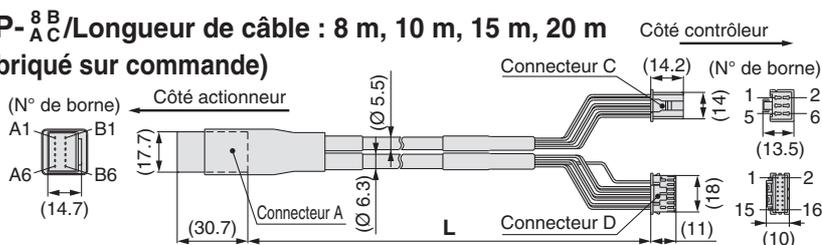
Type de câble

—	Câble robotique (Câble flexible)
S	Câble standard

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



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



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

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

[Câble robotique, câble standard avec frein et capteur pour moteur pas à pas (Servo/24 VDC)]

Pour 3 axes Pour 4 axes
JXC92 JXC73/83/93

LE-CP-1-B-

Longueur de câble (L) [m]

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

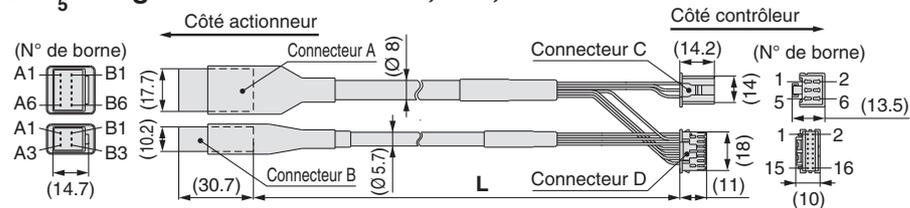
*1 Fabriqué sur commande
(Câble robotique uniquement)

Avec frein et capteur

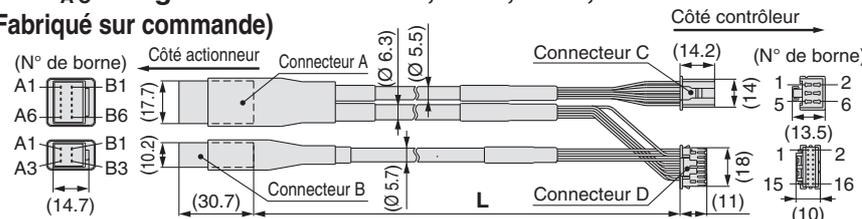
Type de câble

—	Câble robotique (Câble flexible)
S	Câble standard

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



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



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

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

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

Consignes de sécurité

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

Précaution:

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

Attention:

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

Danger:

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

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

Attention

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

Etant donné que les produits mentionnés sont utilisés dans certaines conditions, c'est la personne qui a conçu le système ou qui en a déterminé les caractéristiques (après avoir fait les analyses et tests requis) qui décide de la compatibilité de ces produits avec l'installation. Les performances et la sécurité exigées par l'équipement seront de la responsabilité de la personne qui a déterminé la compatibilité du système.

Cette personne devra réviser en permanence le caractère approprié de tous les éléments spécifiés en se reportant aux informations du dernier catalogue et en tenant compte de toute éventualité de défaillance de l'équipement pour la configuration d'un système.

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

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

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

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

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

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

Précaution

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

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

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

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

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité/ clauses de conformité

Le produit utilisé est soumis à la "Garantie limitée et clause limitative de responsabilité" et aux "Clauses de conformité". Veuillez 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 est d'un an de service ou d'un an et demi après livraison du produit, selon la première échéance. ²⁾ Le produit peut également tenir une durabilité spéciale, une exécution à distance ou des pièces de rechange. Veuillez demander l'avis de votre succursale commerciale la plus proche.
 2. En cas de panne ou de dommage signalé pendant la période de garantie, période durant laquelle nous nous portons entièrement 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.

Clauses de conformité

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

Précaution

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

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

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

Consignes de sécurité

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

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 6510370	www.smc.pneumatics.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 8123036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smc.pnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk