



Manuel d'instructions

Actionneur électrique/Table coulissante de haute précision

Série LESYH

Moteur : servomoteur AC (100-200 VAC)



Cet actionneur électrique sert à convertir un signal d'entrée électrique en mouvement mécanique.

1 Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Les précautions énumérées dans ce document sont classées en trois grandes catégories : « Précaution », « Attention » ou « Danger ».

Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des normes internationales (ISO/IEC) ⁽¹⁾ et autres normes de sécurité.

⁽¹⁾ ISO 4414 : Transmissions pneumatiques – Règles générales relatives aux systèmes.

ISO 4413 : Transmissions hydrauliques - Règles générales relatives aux systèmes.

IEC 60204-1 : Sécurité des machines - Equipement électrique des machines. (Partie 1 : Règles générales)

ISO 10218-1 : Robots manipulateurs industriels – Sécurité. etc.

• Consultez le catalogue du produit, manuel d'opérations et précautions de manipulation pour des informations supplémentaires concernant les produits SMC.

• Veuillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.

	Précaution indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.
	Attention indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
	Danger indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, entraînera la mort ou des blessures graves.

Attention

• Veuillez à toujours respecter les réglementations et normes de sécurité applicables.

Tous les travaux doivent être effectués de manière sécuritaire par une personne qualifiée, conformément aux réglementations nationales en vigueur.

2 Caractéristiques techniques

2.1 Série LESYH ... Type de moteur S2/S3 ^{Note 1)}

Modèle	LESYH16		LESYH25R/L (Parallèle)		LESYH25D (axial)		
	Course [mm]	50, 100		50, 100, 150		50, 100, 150	
Charge de travail max. [kg] ^{Note 2)} ^{Note 4)}	Horizontal		8		12		
	Vertical		6	12	10	20	10
Force [N] ^{Note 2)}	65 à 131	127 à 255	79 à 157	154 à 308	98 à 197	192 à 385	
Vitesse max. [mm/s]	400	200	400	200	400	200	
Vitesse de poussée [mm/s] ^{Note 3)}	35 max.		30 max.				
Accélération / décélération max. [mm/s ²]	5000						
Répétitivité de positionnement [mm]	±0.01						
Mouvement perdu [mm] ^{Note 4)}	0.1 max.						
Pas de vis [mm]	12	6	20	10	16	8	
Résistance aux chocs/vibrations [m/s ²] ^{Note 5)}	50 / 20						
Type d'actionnement	Vis à billes (En ligne) Vis à billes + courroie (Parallèle)		Vis à bille + courroie [1.25:1]		Vis à billes		
Type de guidage	Guide linéaire (modèle à circulation)						
Température d'utilisation [°C]	5 à 40						
Humidité ambiante [%HR]	90 max. (sans condensation)						
Option de régénération	Peut être requis en fonction de la vitesse et de la charge de travail						
Puissance/taille du moteur [mm]	100 W / □40		200 W / □60				
Type de moteur	Servomoteur AC (100 / 200 VDC)						
Codeur	Codeur incrémental de 17 bits (résolution : 131 072 pulses/rév.)						
Consommation électrique [W] ^{Note 6)}	Horizontal		45		65		
	Vertical		145		175		
Consommation en mode veille en fonctionnement [W] ^{Note 7)}	Horizontal		2				
	Vertical		8				
Consommation électrique instantanée max. [W] ^{Note 8)}	445		724				
Type de verrouillage ⁹⁾	Verrouillage à manque de courant						
Effort de maintien [N]	131	255	157	308	197	385	
Consommation électrique [W] ^{Note 10)}	6.3		7.9				
Tension nominale [V]	24 VDC +0/-10%						

Note 1) Reportez-vous au catalogue sur le site web de SMC si les types de moteurs sont différents.

Note 2) La plage de réglage de la force (valeurs de consigne pour le contrôleur) pour le contrôle de la force avec le mode de contrôle du couple. Réglez la force en vous référant au « graphique de conversion de la force » du catalogue sur le site web de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>).

Note 3) Vitesse d'impact autorisée en cas de « travail d'impact » en mode de contrôle du couple, etc.

Note 4) Une valeur de référence pour corriger une erreur dans une opération réciproque.
Note 5) Résistance aux chocs : aucun dysfonctionnement n'est apparu lorsque l'actionneur a été testé avec un testeur de chute à la fois dans une direction axiale et dans une direction perpendiculaire à la vis-mère. (Le test a été effectué avec l'actionneur à l'état initialisé).
Résistance aux vibrations : aucun dysfonctionnement n'est apparu lors d'un test allant de 45 à 2 000 Hz, lorsque l'actionneur a été testé à la fois dans une direction axiale et perpendiculaire à la vis d'entraînement (Le test a été effectué avec l'actionneur dans l'état initialisé).

Note 6) La consommation d'énergie (y compris le contrôleur) s'entend lorsque l'actionneur fonctionne.

Note 7) La consommation d'énergie en mode veille lors du fonctionnement (y compris le contrôleur) correspond à au maintien de l'actionneur dans la position définie pendant une opération de positionnement.

Note 8) La consommation d'énergie instantanée maximale (y compris le contrôleur) se produit lorsque l'actionneur fonctionne. Cette valeur peut être utilisée pour la sélection de l'alimentation électrique.

Note 9) Uniquement lorsque l'option moteur, « avec verrouillage », est sélectionnée.

Note 10) Pour un actionneur avec verrouillage, ajoutez la consommation électrique du verrouillage.

2.2 Masse du produit [kg] ... Type de moteur S2/S3 ^{Note 1)}

Modèle	Course [mm]			Poids du verrouillage
	50	100	150	
LESYH16	1.96	2.35	-	0.20
LESYH25	3.86	4.43	5.83	0.40

Attention

Les produits spéciaux (-X#, -D#) peuvent avoir des caractéristiques différentes de celles indiquées dans cette section. Contactez SMC pour les schémas spécifiques.

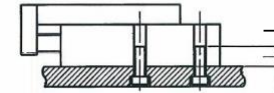
3 Installation

3.1 Installation

Attention

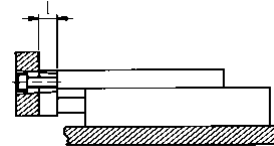
- N'installez pas le produit avant d'avoir lu et compris les consignes de sécurité.
- N'utilisez pas le produit au-delà de ses caractéristiques techniques admissibles.
- Lors de l'installation, de l'inspection ou de l'entretien du produit, veillez à couper les alimentations. Ensuite, verrouillez-les pour qu'elles ne puissent pas être manipulées pendant le travail.
- Maintenez la planéité de la surface de montage à 0.02 mm maximum. Une planéité insuffisante de la pièce ou de la surface de montage de l'actionneur peut provoquer un jeu dans le guide et une résistance accrue au glissement.
- Lors du montage de l'actionneur, utilisez tous les trous de montage. Si tous les trous de montage ne sont pas utilisés, cela ne permettra pas de maintenir les performances spécifiées. Par exemple, la quantité de déplacement de la table va augmenter.
- Lors du montage de l'actionneur, laissez un espace de 40 mm min. pour permettre la flexion du câble de l'actionneur.
- Lors du montage de l'actionneur, utilisez des vis de longueur adéquate et serrez-les avec le couple requis. Un serrage des vis avec un couple supérieur à celui recommandé peut entraîner un dysfonctionnement, tandis qu'un serrage avec un couple inférieur à celui recommandé peut entraîner un déplacement de la position de montage ou la chute de la pièce.
- Afin d'éviter que la vis de fixation de l'ouvrage n'endommage la table, utilisez une vis dont la longueur est inférieure d'au moins 0.5 mm à la profondeur de taraudage max. Les vis plus longues peuvent heurter la plaque d'extrémité, ce qui entraînera un dysfonctionnement.

Montage par la base de l'actionneur



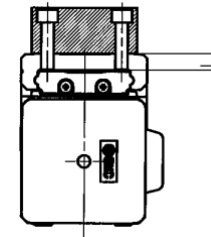
Modèle	Vis	Couple de serrage max. [N·m]	Profondeur de taraudage L max. [mm]
LESYH16	M5 x 0.8	3.0	6.5
LESYH25	M6x1.0	5.2	8.5

Montage de la pièce à l'avant



Modèle	Vis	Couple de serrage max. [N·m]	Profondeur de taraudage L max. [mm]
LESYH16	M5 x 0.8	3.0	10
LESYH25	M6x1.0	5.2	12

Montage de la pièce sur le dessus



Modèle	Vis	Couple de serrage max. [N·m]	Profondeur de taraudage max. L [mm]
LESYH16	M5 x 0.8	3.0	6.5
LESYH25	M6x1.0	5.2	8

3 Installation (suite)

3.2 Environnement

Attention

- N'utilisez pas le produit dans un milieu contenant des gaz corrosifs, de l'eau salée, de la vapeur ou des produits chimiques.
- N'utilisez pas le produit dans un milieu explosif.
- N'exposez pas le produit aux rayons directs du soleil. Utilisez un couvercle de protection adéquat.
- N'installez pas le produit dans un milieu soumis à des vibrations ou à des impacts excédant les caractéristiques du produit.
- N'installez pas le produit dans un endroit exposé à une chaleur rayonnante qui pourrait résulter en des températures excédant les caractéristiques du produit.
- Empêchez les corps étrangers de pénétrer dans le produit.

3.3 Montage

Attention

- Respectez le couple de serrage requis des vis. Sauf indication contraire, serrez les vis au couple recommandé pour le montage du produit.
- N'apportez aucune modification à ce produit. Toute modification faite sur le produit peut entraîner une diminution de la durée de vie et endommager le produit, ce qui peut provoquer des blessures et des dommages sur d'autres machines ou équipements. Ne rayez pas ou ne déformez pas les parties coulissantes de la table ou la face de montage, etc. en les frappant ou en les tenant avec d'autres objets. Les composants sont fabriqués avec des tolérances précises, de sorte que même une légère déformation peut entraîner un dysfonctionnement ou un grippage.
- N'utilisez le produit qu'après vérification d'une utilisation correcte de l'équipement. Après le montage ou la réparation, branchez l'alimentation au produit et réalisez les contrôles de fonctionnement appropriés pour vérifier que le montage est correct.
- N'utilisez le produit qu'après vérification d'une utilisation correcte de l'équipement. Après le montage ou la réparation, branchez l'alimentation au produit et réalisez les contrôles de fonctionnement pour vérifier que le montage est correct.

3.4 Lubrification

Précaution

- Les produits SMC sont lubrifiés à vie en usine et ne nécessitent pas de lubrification ultérieure.
- Si un lubrifiant est utilisé dans le système, référez-vous au catalogue pour plus de détails.
- La graisse recommandée est la graisse au lithium de qualité n° 2.

S'applique à	Référence du pack de graissage
Pour la tige de piston et le guide	GR-S-010 (10 g)
	GR-S-020 (20 g)

4 Câblage

4.1 Câblage

⚠ Attention

- Le réglage, le montage ou la modification du câblage doit s'effectuer hors tension.
- Vous pourriez provoquer une électrocution, un dysfonctionnement ou un dommage sur le produit.
- Ne démontez pas les câbles.
- N'utilisez que les câbles spécifiés.
- N'utilisez que les câbles spécifiés, sinon il y a risque d'incendie et de dommages.
- Ne pas brancher ou débrancher les fils, les câbles et les connecteurs lorsque l'appareil est sous tension.

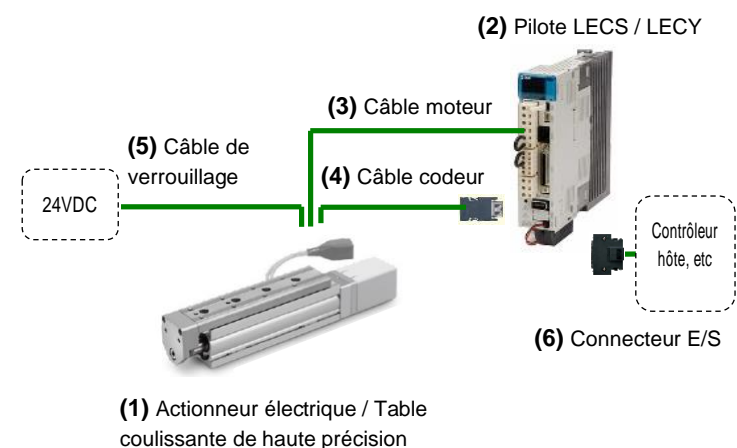
⚠ Précaution

- Câblez le connecteur correctement et en toute sécurité.
- Contrôlez la polarité du connecteur et n'appliquez pas de tension aux bornes autres que celles indiquées dans le manuel d'utilisation.
- Prenez des mesures appropriées contre les perturbations.
- Des parasites électriques sur une ligne de signal peuvent provoquer un dysfonctionnement. Par précaution, séparez les câbles basse tension et haute tension, et raccourcissez les longueurs de câblage, etc.
- N'acheminez pas les fils de signaux et les câbles ensemble avec des câbles électriques de puissance ou à haute tension.
- Le produit peut présenter un dysfonctionnement causé par des interférences et des surtensions des câbles à basse et haute tension sur la ligne de signal. Acheminez séparément les câbles du produit des câbles électriques ou à haute tension.
- Veillez à ce que le mouvement de l'actionneur ne coince pas les câbles.
- Faites fonctionner l'appareil avec tous les fils et câbles fixés.
- Évitez de plier les câbles en angle droit au niveau du raccordement au produit. Évitez de tordre, de plier, de tourner ou d'appliquer une force externe sur le câble. Il peut se produire un risque d'électrocution, une rupture du câble, une instabilité du signal ou une perte de contrôle du produit.
- Sélectionnez « Câbles robotiques » dans les applications où les câbles se déplacent de manière répétée (codeur/ moteur/ verrouillage).

Reportez-vous au manuel d'utilisation correspondant pour connaître la durée de vie en flexion du câble.

- Confirmez l'isolation appropriée.
- Une mauvaise isolation des fils, câbles, connecteurs, bornes, etc. peut provoquer des interférences avec d'autres circuits. Il est également possible qu'une tension ou un courant excessif soit appliqué au produit et l'endommage.
- Reportez-vous aux références de détecteur dans les catalogues « Best pneumatics » lorsqu'un détecteur doit être utilisé

4.2 Câblage de l'actionneur à l'amplificateur du servomoteur AC



4.3 Mise à la terre de l'actionneur

- L'actionneur doit être connecté à la terre pour être protégé contre les perturbations électriques. La vis et le câble avec la borne de sertissage et la rondelle dentée doivent être préparés séparément par l'utilisateur.
- Évitez les points de mise à la terre partagés avec d'autres appareils.

5 Pour passer commande

Consultez le manuel d'utilisation ou le catalogue sur le site web de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>) pour les informations sur comment passer commande.

6 Cotes hors tout (mm)

Reportez-vous aux dessins / au manuel d'utilisation sur le site internet de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>) pour connaître les cotes hors tout.

7 Entretien

7.1 Entretien général

⚠ Précaution

- Le non-respect des procédures d'entretien peut entraîner des dysfonctionnements et endommager l'équipement.
- S'ils ne sont pas manipulés correctement, l'électricité et l'air comprimé peuvent être dangereux.
- L'entretien des systèmes électromécaniques et pneumatiques ne doit être effectué que par du personnel qualifié.
- Avant de procéder à une opération d'entretien, coupez les alimentations électrique et pneumatique. Assurez-vous que l'alimentation a été coupée et que l'air est libéré dans l'atmosphère.
- Après une installation ou une opération d'entretien, appliquez la pression d'utilisation et l'alimentation électrique à l'équipement, et testez le bon fonctionnement et l'absence de fuites afin de vous assurer que l'équipement est correctement installé.
- Si les connexions électriques sont perturbées pendant l'entretien, assurez-vous qu'elles sont correctement branchées et que des contrôles de sécurité sont effectués au besoin pour garantir la conformité continue avec les réglementations nationales en vigueur.
- Ne modifiez pas le produit.
- Ne démontez pas le produit à moins que les instructions d'installation ou d'entretien ne l'exigent.
- Une manipulation incorrecte peut entraîner des blessures, des dommages ou un dysfonctionnement de l'équipement et des machines. Veillez donc à respecter la procédure prévue pour la tâche.
- Laissez toujours suffisamment d'espace autour du produit pour effectuer tout entretien et toute inspection.

7.2 Entretien périodique

- L'entretien doit être effectué conformément au tableau ci-dessous :

Fréquence	Vérification de l'apparence	Vérification de la courroie
Avant toute utilisation quotidienne	✓	
Tous les 6 mois*	✓	✓
Tous les 250 km*	✓	✓
Tous les 5 millions de cycles*	✓	✓

*selon la première éventualité.

- Après tout entretien, effectuez toujours un contrôle du système. N'utilisez pas le produit en cas d'erreur, car la sécurité ne peut être garantie si elle est causée par un dysfonctionnement non intentionnel.

7.3 Vérification de l'apparence

- Les éléments suivants doivent être contrôlés visuellement pour s'assurer que l'actionneur reste en bon état et qu'aucun problème n'est signalé ;
 - Vis desserrées
 - Niveau anormal de poussière ou de saleté
 - Défauts visuels
 - Connexions de câbles
 - Bruits ou vibrations anormaux

7.4 Vérification de la courroie

- Si l'une des 6 conditions ci-dessous apparaît, cessez d'utiliser l'actionneur et contactez immédiatement SMC.
 - La toile en forme de dent est usée.**
 La fibre de toile devient « floue », le caoutchouc est éliminé et la fibre prend une couleur blanche. Les lignes de la fibre deviennent très floues.



7 Entretien (suite)

- Détachement ou usure du côté de la courroie.**
La tranche de la courroie devient rond et effiloché, avec des fils qui commencent à ressortir.
- La courroie est partiellement coupée.**
La courroie est partiellement coupée. Des corps étrangers peuvent se coincer dans les dents et provoquer des défauts.



- Ligne verticale des dents de la courroie.**
Défaut qui se produit lorsque la courroie passe sur la bride.
- Le dos en caoutchouc de la courroie est mou et collant.**
- Fissure au dos de la courroie.**



8 Limites d'utilisation

8.1 Garantie limitée et Clause limitative de responsabilité/ Conditions de conformité

- Consultez les « Précautions de manipulation pour les produits SMC ».

9 Mise au rebut du produit

Ce produit ne doit pas être éliminé avec les déchets ordinaires. Vérifiez les réglementations et directives locales pour éliminer ce produit correctement, afin de réduire l'impact sur la santé humaine et l'environnement.

10 Contacts

Consultez www.smcworld.com ou www.smc.eu pour connaître votre distributeur/importateur local.

SMC Corporation

URL : <http://www.smcworld.com> (Mondial) <http://www.smc.eu> (Europe)
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japon
Les caractéristiques peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis.
© 2021 SMC Corporation Tous droits réservés.
Modèle DKP50047-F-085M