



Manuel d'installation et d'entretien

Actionneur électrique à guidage intégré

Série LEY

Réf. applicable :

(*)LEY*AA*, (*)LEY*AB*, (**-)LEY*AC*

(**-)LEY*RAA*, (**-)LEY*RAB*, (**-)LEY*RAC*

(**-)LEY*LAA*, (**-)LEY*LAB*, (**-)LEY*LAC*

(**-)LEY*DA*, (**-)LEY*DB*, (**-)LEY*DC*



Note : Pour les modèles spéciaux LEY*-X* veuillez vérifier les dimensions et les caractéristiques sur le schéma adéquat.

1 Consignes de sécurité

Ce manuel contient des informations essentielles pour éviter aux utilisateurs et à d'autres personnes d'être blessées et/ou d'endommager les équipements.

- Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'utiliser ce produit, pour assurer un fonctionnement optimal ; lisez également les manuels des appareils connectés avant de les utiliser.
- Veuillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.
- Ces consignes indiquent le niveau de danger potentiel avec les étiquettes « Précaution », « Attention » ou « Danger ». Celles-ci sont suivies de consignes de sécurité importantes qui doivent être soigneusement appliquées.
- Pour assurer la sécurité du personnel et des équipements, les consignes de sécurité de ce manuel et du catalogue de produits doivent être respectées, ainsi que toutes les autres pratiques de sécurité correspondantes.

	Précaution	Indique un risque potentiel de niveau faible, 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 élevé, qui, s'il est ignoré, entraîne la mort ou des blessures graves.

- Compatibilité électromagnétique : Ce produit est un appareil de classe A conçu pour être utilisé dans un environnement industriel. Des difficultés potentielles pour assurer une compatibilité électromagnétique dans d'autres environnements peuvent apparaître à cause des perturbations conduites ou rayonnées.

Attention

- **Ne démontez pas, ne modifiez pas le produit (y compris le remplacement d'une carte à circuit imprimé) et n'effectuez pas de réparations.** Vous pourriez provoquer une blessure ou une panne du produit.
- **Ne faites pas fonctionner le produit en dehors des plages d'utilisation spécifiées.** Vous pourriez provoquer un incendie, un dysfonctionnement ou un dommage sur l'équipement. N'utiliser le produit qu'après avoir bien confirmé les caractéristiques.
- **N'utilisez pas le produit en présence de gaz inflammables, explosifs ou corrosifs.** Vous pourriez provoquer un incendie, une explosion ou de la corrosion. Ce produit n'a pas été conçu antidéflagrant.
- **Si l'appareil est utilisé comme partie intrinsèque d'un système de verrouillage :** Faites en sorte de disposer d'un système de verrouillage double, par exemple un système mécanique. Contrôlez le produit régulièrement pour garantir un fonctionnement correct.
- **Avant toute opération d'entretien, assurez-vous de :** Couper l'alimentation.

Précaution

- **Effectuez toujours une vérification du système après chaque entretien.** N'utilisez pas le produit en cas d'erreur. La sécurité peut ne pas être garantie en cas de dysfonctionnement non intentionnel.
- **Prévoyez un raccordement à la terre pour garantir le bon fonctionnement et améliorer la résistance aux perturbations électriques.** Ce produit doit être mis à la terre individuellement avec un câble court.
- **Suivez les instructions ci-dessous lors de l'utilisation du produit.** Dans le cas contraire, vous pourriez endommager le produit.
- **Un espace pour l'entretien doit toujours être prévu autour du produit.**
- **N'enlevez pas les étiquettes des produits.**
- **Ne pas faire tomber, ne pas cogner et ne pas faire subir de chocs excessifs au produit.**

1 Consignes de sécurité (suite)

- Appliquez tous les couples de serrage spécifiés, sauf avis contraire.
- **Ne pliez pas et n'appliquez pas d'effort de tension sur les câbles et ne les soumettez pas à des forces en plaçant de lourdes charges sur eux.**
- Branchez les fils et les câbles correctement, et ne les connectez pas tant que l'alimentation est sous tension.
- **N'acheminez pas les fils de signaux et les câbles ensemble avec des câbles électriques de puissance ou à haute tension.**
- Vérifiez l'isolation des fils et des câbles.
- Prenez des mesures appropriées contre les parasites électriques, tels que des filtres contre les parasites si le produit est intégré dans d'autres équipements ou dispositifs.
- **Prenez les mesures de protection suffisantes lorsque le produit doit être utilisé dans les conditions suivantes :**
 - Lorsqu'une perturbation électrique est causé par de l'électricité statique.
 - Lorsque l'environnement est soumis à un champ électromagnétique intense.
 - En présence de radioactivité.
 - Lorsque l'environnement est situé à proximité des lignes d'alimentation.
- **N'utilisez pas le produit dans un endroit où sont générés des pics de tension.**
- **Utilisez une protection contre la surtension lorsqu'une charge créant une surtension telle qu'un électrodistIBUTEUR doit être directement entraîné.**
- **Veillez à ce qu'aucun corps étranger ne pénètrent dans le produit.**
- **N'exposez pas le produit à des vibrations et impacts.**
- **Faites fonctionner le produit dans la plage de température ambiante spécifiée.**
- **N'exposez pas le produit à des émissions de chaleur.**
- **Utilisez un tournevis de précision à lame plate pour régler le commutateur DIP.**
- **Refermez le couvercle sur les détecteurs avant de mettre le produit sous tension.**
- **Ne nettoyez pas le produit avec des produits chimiques comme le benzène ou les solvants.**

2 Instructions générales

2.1 Câblage

Attention

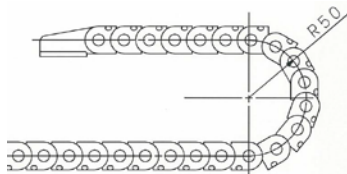
- **Le réglage, le montage ou la modification du câblage ne doit pas être fait(e) avant de couper l'alimentation du produit.** Vous pourriez provoquer une électrocution, un dysfonctionnement ou un dommage sur le produit.
- **Ne démontez pas les câbles.**
- **N'utilisez que les câbles indiqués.**
- **Ne connectez pas, ni ne déconnectez, les fils, câbles et connecteurs lorsque que le produit est sous tension.**

Précaution

- **Câblez le connecteur correctement et de manière sûre.** 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.** Un parasite électrique sur une ligne de signal peut 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 fils du produit et les câbles électriques ou à haute tension.
- **Veillez à ce que le mouvement de l'actionneur ne coince pas les câbles.**
- **Actionnez l'équipement seulement lorsque tous les fils et câbles sont sécurisés.**
- **Évitez de plier les câbles à angles droits à l'endroit où ils sont raccordés au produit.**
- **Évitez de tordre, de plier, de faire tourner ou d'appliquer une force externe sur le câble.** Il peut se produire un risque d'électrocution, une rupture du câble, une erreur de contact ou une perte de contrôle du produit.
- **Sécurisez les câbles du moteur qui dépasse de l'actionneur avant utilisation.** Le moteur et les câbles de frein ne sont pas des câbles de type robotique et peuvent être endommagés lors du déplacement.

2 Instructions générales (suite)

- Les câbles de l'actionneur qui connectent l'actionneur et le contrôleur sont des câbles de type robotique. Mais ils ne doivent pas être placés à l'intérieur d'un tube mobile flexible d'un rayon de courbure inférieur à la valeur spécifiée. (Min. 50 mm)



- **Confirmez l'isolation correcte du produit.**

Un isolement faible des fils, câbles, connecteurs, bornes, etc. risque de produire une interférence avec d'autres circuits. Il est aussi possible qu'une tension ou un courant excessif(-ve) soit appliqué(e) au produit et entraîne des dommages.

2.2 Transport

Précaution

- **Ne transportez pas et ne tenez pas le produit par les câbles.**

2.3 Montage

Attention

- **Respectez le couple de serrage des vis.** Sauf avis contraire, serrez les vis au couple recommandé pour le montage du produit.
- **N'apportez pas de modifications au produit.** Toute modification faite sur le produit peut entraîner une diminution de la durée de vie et endommager le produit, ce qui peut aboutir à des blessures pour les utilisateurs et des dommages sur d'autres machines ou équipements.
- **Lorsqu'un guide externe est utilisé, branchez les pièces mobiles du produit et la charge de telle sorte qu'il n'y ait d'interférence sur aucun point de la course.** Ne rayez pas ni formez de bosses sur les pièces glissantes de la table ou de la face de montage, etc. en les frappant ou en les saisissant au moyen d'autres objets. Les pièces sont fabriquées avec des tolérances précises, par conséquent une déformation même infime peut provoquer un fonctionnement incorrect ou un grippage.
- **N'utilisez le produit qu'après vérification du bon fonctionnement de l'équipement.** Après le montage ou la réparation, branchez l'alimentation sur le produit et réalisez les contrôles de fonctionnement appropriés pour vérifier que le montage est correct.
- **Lorsque vous montez la pièce, n'appliquez pas une force ou un moment trop important(e).** Si une force externe est appliquée et dépasse le moment autorisé, le guide risque de se relâcher et d'entraîner une augmentation de la résistance au glissement ou d'autres problèmes.
- **Espace réservé à l'entretien** Prévoyez un espace libre suffisant pour l'entretien et l'inspection.

2.4 Manipulation

Attention

- **Ne touchez pas le moteur lorsqu'il est en marche.** La température de surface du moteur peut augmenter jusqu'à environ 80 °C en raison des conditions de fonctionnement. Une activation seule peut également entraîner une augmentation de la température. Ne touchez pas le moteur en fonctionnement pour éviter toute brûlure.
- **En cas de surchauffe anormale, de fumée ou de feu, etc. sur le produit, coupez l'alimentation.**
- **Arrêtez immédiatement toute opération si un bruit ou une vibration anormal(e) survient.** En cas de bruit ou de vibration anormal(e) en cours de fonctionnement, vérifiez que le produit a été monté correctement. Il sera nécessaire d'interrompre le fonctionnement du produit pour son inspection, faute de quoi le produit risque d'être considérablement endommagé.
- **Ne touchez jamais les pièces pivotantes du moteur ou les pièces mobiles de l'actionneur en cours d'utilisation.** Vous risqueriez de vous blesser gravement.
- **Lors de l'installation, du réglage, de l'inspection ou des opérations d'entretien du produit, du contrôleur et des équipements associés, vérifiez que vous avez bien coupé l'alimentation sur chacun d'entre eux. Puis verrouillez-les de telle sorte que seul l'opérateur puisse effectuer la mise sous tension, ou utilisez des mesures de sécurité comme l'emploi d'une prise de sécurité.**
- **Pour le cas de l'actionneur muni d'un servomoteur (24 V DC), la « phase de détection du moteur » s'opère en mettant un signal sur le servomoteur juste après l'allumage du contrôleur.**

2 Instructions générales (suite)

- Cette « phase de détection du moteur » entraîne la table/tige à la distance maximale de la vis principale. (Le moteur tourne dans le sens inverse si la table heurte un obstacle, comme par ex. une butée.) Tenez compte de cette phase lors de l'installation et du fonctionnement de l'actionneur

Précaution

- **Conservez le contrôleur et le produit combinés tel qu'ils ont été livrés pour l'utilisation.** Le produit a été réglé selon les paramètres d'usine. S'il est combiné avec un paramètre de produit différent, une panne peut se produire.
- **Vérifiez les points suivants sur le produit avant de l'utiliser.**
 - Dommages sur le câble électrique et les câbles de signaux.
 - Relâchement du connecteur de chaque ligne électrique et de signaux.
 - Relâchement de l'actionneur/du vérin et du montage du contrôleur/pilote.
 - Fonctionnement anormal.
 - Fonction d'arrêt
- **Lorsque plus d'une personne travaille sur le matériel, décidez des procédures, des signaux et des mesures nécessaires à la résolution de conditions anormales avant de commencer le travail.**
- **Désignez également une personne pour contrôler le travail, en plus des opérateurs.**
- **Un test de fonctionnement devrait être réalisé à faible vitesse ; commencez le test à une vitesse prédéfinie, après confirmation qu'il n'y a pas de problèmes.**
- **La vitesse actuelle du produit sera modifiée par la charge.** Avant la sélection d'un produit, consultez les instructions du catalogue concernant la sélection et les caractéristiques.
- **N'appliquez pas de charge, de coup ou de résistance à la charge transférée pendant le retour à l'origine.** Dans le cas d'un retour à l'origine occasionné par une force de poussée, une force supplémentaire entraînera le déplacement de la position d'origine puisqu'elle se base sur un pic du couple moteur détecté.
- **Ne pas retirer la plaque signalétique.**

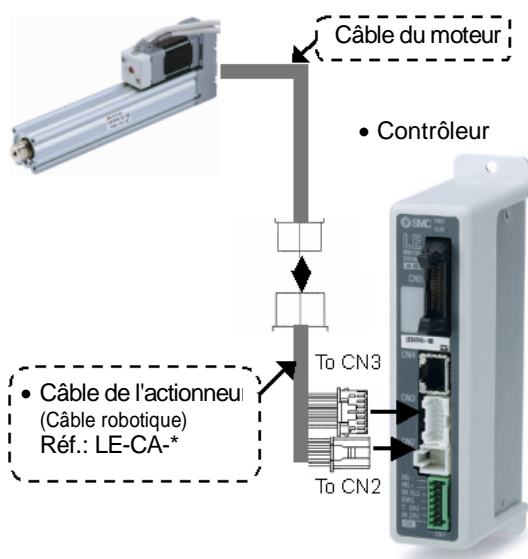
2.5 Actionneur avec frein

Attention

- **Ne pas utiliser le frein comme blocage de sécurité ou commande nécessitant une force de verrouillage.** Le frein utilisé sert à prévenir la chute de la pièce.
- **Pour le montage vertical, utilisez le produit avec un frein.** Si le produit n'est pas équipé d'un frein, le produit se déplace et fait tomber la pièce lorsque l'électricité est coupée.
- **Les « Mesures contre la chute » ont pour objet d'empêcher que la pièce ne tombe pas en raison de son poids lorsque le fonctionnement de l'actionneur est arrêté et que l'alimentation est coupée.**
- **N'appliquez pas de charge d'impact ou de forte vibration lorsque le frein est activé.** Si une charge d'impact externe ou une vibration forte est appliquée sur le produit, le verrouillage perd sa force de maintien et endommage la partie coulissante du frein ou réduit la durée de vie. La même situation se produit lors du glissement du verrou causé par une force supérieure à la force de maintien, puisque cela accélère l'usure du verrou.
- **N'introduisez pas de liquide, d'huile ou de graisse sur le frein ou sur ses alentours.** Lorsque du liquide, de l'huile ou de la graisse sont appliqués sur la partie coulissante du frein, sa force de maintien est réduite de manière significative.
- **Prenez des mesures contre les chutes et vérifiez que la sécurité est bien assurée avant le montage, le réglage et le contrôle du produit.** Si le verrouillage est relâché et que le produit est monté verticalement, une pièce peut chuter en raison de son poids.
- **Lorsque l'actionneur est actionné manuellement (lorsque le signal de sortie SVRE est désactivé), alimentez la borne du connecteur d'alimentation [BK RLS] en 24 V DC.** Si le produit est utilisé sans relâcher le frein, l'usure de la surface de verrouillage coulissante sera accélérée, entraînant une diminution de la force de maintien et de la durée de vie du mécanisme de verrouillage.

6 Câblage

- Actionneur électrique à guidage intégré



⚠ Attention

Utilisez seulement les câbles spécifiés faute de quoi vous risqueriez des dommages ou un incendie.

7 Entretien

⚠ Attention

- Ne démontez pas le produit et ne le réparez pas.** Vous pourriez provoquer un incendie ou vous électrocuter.
- Avant de modifier ou de vérifier le câblage, la tension doit être vérifiée avec un testeur 5 minutes après avoir coupé l'alimentation.** Vous pourriez provoquer une électrocution.

⚠ Précaution

- Les opérations d'entretien doivent être réalisées selon la procédure indiquée dans le Manuel d'utilisation.** Une mauvaise manipulation peut provoquer des blessures, des dommages ou un dysfonctionnement de l'équipement et des machines.
- Démontage du produit**
Lors de l'entretien de l'équipement, vérifiez d'abord que des mesures ont été prises pour empêcher la chute des pièces, le déplacement intempestif de l'équipement, etc., puis coupez l'alimentation du système. Lorsque la machine est remise en marche, vérifiez que le fonctionnement est normal et l'actionneur en position correcte.
- Le produit a été lubrifié à vie d'origine et ne requiert aucune lubrification lors de l'entretien.** Contactez SMC si vous devez effectuer une lubrification. Veuillez consulter le manuel d'entretien de chaque actionneur.

- Fréquence d'entretien.** Réalisez l'entretien selon les indications du tableau ci-dessous. Contactez SMC en cas d'anomalie.

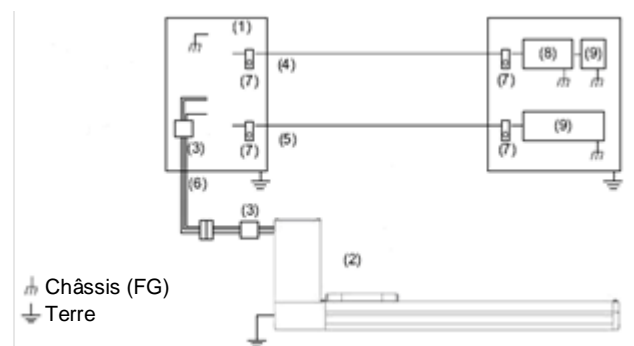
	Apparence contrôle	Contrôle de la courroie
Contrôle quotidien avant mise en fonctionnement	○	○
Inspection tous les 6 mois 250 km/cycles de 5 millions*	○	○
Inspection annuelle	○	○

* Selon première occurrence

- Éléments de contrôle visuel.**
Vis relâchées, saleté anormale.
Contrôle des défauts et des connexions de câbles.
Vibration, bruit.

8 Directive CE

La série LE d'actionneurs et de contrôleurs de moteur est conforme à la directive EU EMC, si ces actionneurs et contrôleurs sont installés conformément aux instructions suivantes. Ces pièces ont été conçues pour être intégrées dans des machines et des ensembles qui font partie d'un système plus vaste. La conformité CE a été obtenue tandis que les deux pièces ci-dessus étaient connectées comme indiqué par le schéma ci-dessous. Veuillez noter que la conformité EMC varie en fonction de la configuration du panneau de commande du client et de la relation aux autres équipements électriques et câblage. Par conséquent, la conformité à la directive EMC ne peut pas être certifiée pour les composants SMC incorporés à l'équipement du client sous conditions de fonctionnement présentes. Le client doit vérifier la conformité de ses machines et de son équipement dans son ensemble.



Liste des pièces de machinerie

N°	Nom de la pièce	Réf./Matière
1	Contrôleur de moteur	Série LECA6
2	Actionneur	Série LE
3	Filtre antiparasites	LEC-NFA (74271222[WURTH ELEKTRONIK])
4	Câble I/O (avec blindage)	LEC-CN5-[]
	Câble d'alimentation (avec blindage)	5 fils avec blindage (3m)
6	Câble d'actionneur	LE-CA-[]
7	Attache en P (blindage à la terre)	Métal
8	Contrôleur programmable	-
9	Alimentation de commutation	-

Veuillez consulter les manuels du LEC utilisé, pour plus d'informations concernant procédure d'installation du LEC.

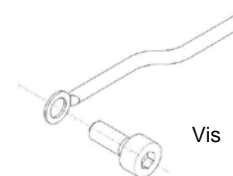
8 Directive CE (suite)

Mise à la terre de l'actionneur

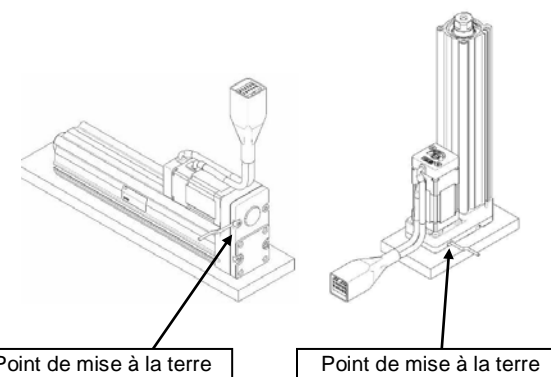
L'actionneur doit être relié à la terre afin de protéger l'actionneur des parasites électriques, comme indiqué ci-dessous. La vis et le câble avec la borne sertie et la rondelle dentée doivent être préparés séparément.

Modèle à fixation par le haut

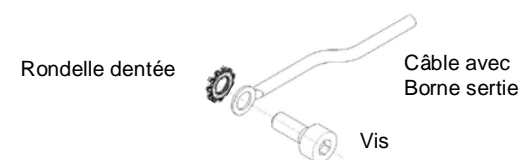
Câble avec
Borne sertie



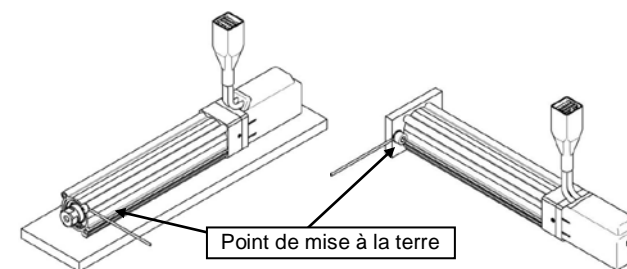
Endroit de mise à la terre



Type de moteur en ligne

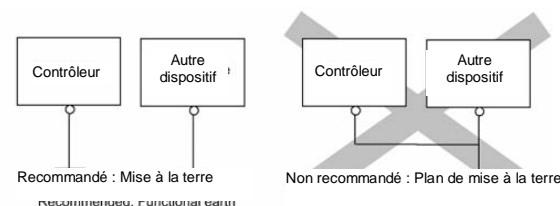


Endroit de mise à la terre



⚠ Précaution

Le produit doit être relié à la terre. La section transversale de ce câble doit être d'au moins 2 mm². Le point de mise à la terre doit être situé aussi près de l'actionneur que possible pour que la longueur du fil soit la plus courte possible.



• Mise à la terre du contrôleur

Veuillez consulter les manuels du LEC utilisé, pour plus d'informations concernant la mise à la terre du contrôleur.

9 Contacts

AUTRICHE	(43) 2262 62280-0	LETTONIE	(371) 781 77 00
BELGIQUE	(32) 3 355 1464	LITUANIE	(370) 5 264 8126
BULGARIE	(359) 2 974 4492	PAYS-BAS	(31) 20 531 8888
RÉP. TCHÈQUE	(420) 541 424 611	NORVÈGE	(47) 67 12 90 20
DANEMARK	(45) 7025 2900	POLOGNE	(48) 22 211 9600
ESTONIE	(372) 651 0370	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINLANDE	(358) 207 513513	ROUMANIE	(40) 21 320 5111
FRANCE	(33) 1 6476 1000	SLOVAQUIE	(421) 2 444 56725
ALLEMAGNE	(49) 6103 4020	SLOVÉNIE	(386) 73 885 412
GRÈCE	(30) 210 271 7265	ESPAGNE	(34) 945 184 100
HONGRIE	(36) 23 511 390	SUÈDE	(46) 8 603 1200
IRLANDE	(353) 1 403 9000	SUISSE	(41) 52 396 3131
ITALIE	(39) 02 92711	ROYAUME-UNI	(44) 1908 563888

SMC Corporation

URL : <http://www.smcworld.com> (Global) <http://www.smceu.com> (Europe)
Les caractéristiques pourront être modifiées par le fabricant sans préavis.
© 2015 SMC Corporation Tous droits réservés.