



Manuel d'installation et d'entretien

Pilote de moteur pas-à-pas (à entrées d'impulsions)

Série LECPA

Réf. applicable

LECPA***.*



Consignes de sécurité

Ce manuel contient des informations essentielles pour éviter aux utilisateurs et à d'autres personnes d'être blessés 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 peuvent se présenter pour réaliser une compatibilité électromagnétique dans d'autres milieux en raison de perturbations par conduction ou par rayonnement.

Attention

- **Ne pas démonter le produit, ne pas le modifier (y compris le remplacement d'une carte à circuit imprimé) et ne pas effectuer de réparations.** Vous pourriez provoquer une blessure ou une panne du produit.
- **Utilisez le produit dans les plages d'utilisation spécifiées.** Vous pourriez provoquer un incendie, un dysfonctionnement ou un dommage sur l'équipement. N'utilisez le produit qu'après avoir bien confirmé les caractéristiques.
- **Ne pas utiliser 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.
- **Tenez compte des points suivants avant toute opération de maintenance :** Coupez le courant.

Précaution

- **Vérifiez toujours le 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 raccord à la terre pour garantir un correct fonctionnement et une amélioration de la résistance au bruit de l'unité.** 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 devrait toujours être prévu autour du produit.**
- **N'enlevez pas les étiquettes des produits.**
- **Ne pas faire tomber, ne pas cogner et ne pas appliquer des chocs excessifs sur le produit.**
- **Unless stated otherwise, follow all specified tightening torques.**
- **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.**

1 Consignes de sécurité (suite)

- **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 ou à haute tension.**
- **Vérifiez l'isolation des fils et des câbles.**
- **Prenez des mesures appropriées contre le bruit, tels que des filtres contre le bruit 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'un bruit 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 entraînée.**
- **Empêchez que des éléments étrangers 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 détecteur 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

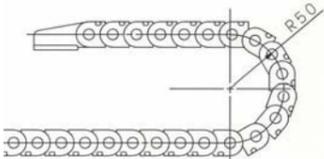
Attention

- **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 le bruit.** Un bruit sur une ligne de signal peut provoquer un dysfonctionnement. En contre-mesure, séparez les câbles à basse tension et à haute tension, et raccourcissez les longueurs de câblage, etc.
- **N'acheminez pas les fils de signaux et les câbles ensemble avec des câbles électriques ou à haute tension.** Le produit peut présenter un dysfonctionnement causé par des interférences du bruit et des surtensions des câbles à basse et haute tension sur la ligne de signal. Acheminez séparément les fils du produit des câbles électriques ou à haute tension.
- **Veillez à ce que le mouvement de l'actionneur ne coince pas les câbles.**
- **Opérez 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 cassure du câble, une erreur de contact ou une perte de contrôle du produit.
- **Sécurisez les câbles du moteur dépassant de l'actionneur avant utilisation.** Le moteur et les câbles de verrouillage ne sont pas des câbles de type robotique et peuvent être endommagés lors du déplacement.
- **Les câbles de l'actionneur qui connectent l'actionneur et le pilote sont des câbles de type robotique. Ils ne devraient pas être disposés à l'intérieur d'un tube mobile flexible au rayon inférieur à la valeur spécifiée. (Min. 50 mm)**



2 Instructions générales (suite)

- **Confirmez l'isolation correcte du produit.** Un isolement médiocre 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 le produit et ne le tenez pas par les câbles.**

2.3 Montage

Attention

- **Vérifiez 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 ne 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 d'une utilisation correcte 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 sur 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 la maintenance 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 90° à 100°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 pilote 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 VDC), la "phase de détection du moteur" s'opère en mettant un signal sur le servomoteur juste après l'allumage du pilote.** Cette "phase de détection du moteur" entraîne la table/tige à la distance (Le moteur tourne dans le sens inverse si la table heurte un obstacle, ex. une butée.) Tenez compte de cette phase lors de l'installation et du fonctionnement de l'actionneur.

2 Instructions générales (suite)

Précaution

- **Conservez le pilote et le produit combinés comme ils ont été livrés pour l'utilisation.** Le produit a été réglé selon les paramètres d'expédition. S'il est combiné avec un paramètre différent de produit, une panne peut se produire.
- **Vérifiez les points suivants sur le produit avant de l'utiliser.**
 - Dommages sur la ligne électrique et les lignes de signaux.
 - Relâchement du connecteur de chaque ligne électrique et de signaux.
 - Relâchement de l'actionneur/du vérin et du montage du pilote.
 - Fonctionnement anormal.
 - Fonction d'arrêt
- **Lorsque plus d'une personne travaille, décidez des procédures, des signaux et des mesures nécessaires à la résolution des 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 de travail.** 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 préhension, une force supplémentaire entraînera le déplacement de la position d'origine puisqu'elle se base sur le couple moteur détecté.
- **Ne pas retirer la plaque signalétique.**

2.5 Actionneur avec verrou

Attention

- **Ne pas utiliser le verrou comme verrou de sécurité ou commande nécessitant une force de verrouillage.** Le verrouillage utilisé pour le produit avec verrou sert à prévenir la chute de la pièce.

- **Pour le montage vertical, utilisez le produit avec un verrou.**

Si le produit n'est pas équipé d'un verrou, 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 en raison de son poids lorsque le fonctionnement du produit est arrêté et que l'alimentation est coupée.**
- **N'appliquez pas de charge d'impact ou de forte vibration lorsque le verrouillage 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 verrouillage ou la durée de vie utile est raccourcie. 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'appliquez pas de liquide, d'huile ou de graisse sur le verrou ou sur ses alentours.** Lorsque du liquide, de l'huile ou de la graisse sont appliqués sur la partie coulissante du verrouillage, son effort de maintien est réduit 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.

- **2.6 Veuillez vous reporter aux références du détecteur du catalogue "Best Pneumatics" lorsqu'un détecteur doit être utilisé.**

2.7 Déballage

Précaution

- **Vérifiez que le produit livré est bien celui commandé.** Si un produit autre que celui commandé est installé, il risque d'entraîner des blessures ou des dommages.

3 Caractéristiques

Élément	Caractéristiques
Moteur compatible	Moteur pas-à-pas (Servo 24 VDC)
Alimentation du pilote ^{Note1)}	Tension nominale : 24VDC ± 10% Consommation électrique max. : 3A (Crête 5A) ^{Note2)} (pour l'activation de l'entraînement du moteur, du contrôleur, de l'arrêt et du déverrouillage)
Entrée parallèle	5 entrées (isolation par photocoupleur) Sauf borne d'entrée de signal d'impulsion et borne COM.
Sortie parallèle	9 sorties (isolation par photocoupleur)
Encodeur compatible	Phase A/B, entrée du récepteur de ligne Résolution : 800 impulsion/rév
Communication en série	Conforme à RS485.
Mémoire	EEPROM
Voyant LED	2 LED éteints (vert et rouge)
Contrôle de verrouillage	Borne d'échappement à verrouillage forcé
Longueur câble	Câble E/S : 1.5m max (entrée de collecteur ouvert) 5m max (entrée différentielle) Câble d'actionneur : 20m max
Système de refroidissement	Climatisation naturelle
Température d'utilisation (°C)	0 à 40 (sans condensation ni gel)
Plage d'humidité de travail (%)	90 % RH max (sans condensation ni gel)
Plage de température de stockage (°C)	de -10 à 60 (sans condensation, sans gel)
Plage d'humidité de stockage (%)	90 % RH max (sans condensation ni gel)
Résistance d'isolation	Entre le boîtier (ailettes du radiateur) et FG 50MΩ (500VDC)
Masse (kg)	0.12 (montage par vis) 0.14 (montage sur rail DIN)

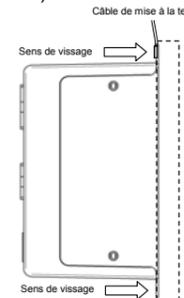
Note1) N'utilisez pas d'alimentation électrique avec contrôle du courant d'appel pour le pilote.

Note 2) La consommation change en fonction du modèle d'actionneur. Veuillez consulter les spécifications de l'actionneur pour de plus amples détails.

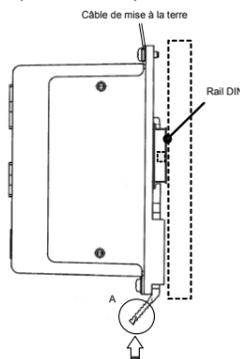
4 Installation

• Mode d'installation

- Montage par vis (LECPA***) Installation à l'aide de deux vis M4



- Montage sur rail DIN (LECPA**D-*) Installation sur rail DIN

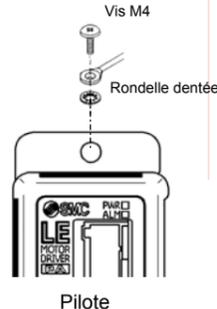


Accrochez le pilote au rail DIN et appuyez sur le levier dans le sens de la flèche afin de verrouiller le pilote sur le rail DIN.

4 Installation (suite)

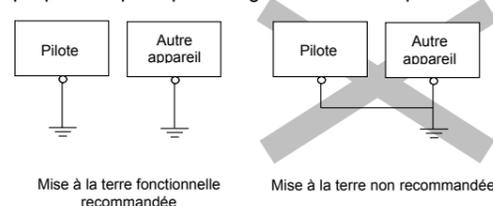
• Mise à la terre du pilote

Comme l'indique le schéma, il faut connecter le fil de mise à la terre à l'aide d'une vis. Le pilote doit être mis à la terre pour le protéger des perturbations électromagnétiques. La vis M4, le câble avec la cosse de sertissage et la rondelle dentée peuvent être commandés séparément par le client.

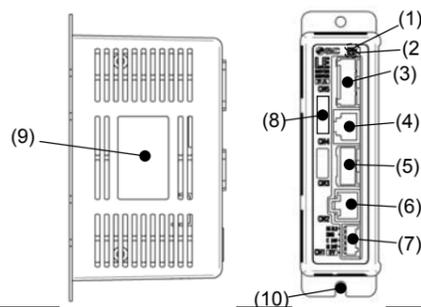


⚠ Prémunition

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 du pilote que possible pour que la longueur du fil soit la plus courte possible.



5 Noms et fonctions des pièces individuelles

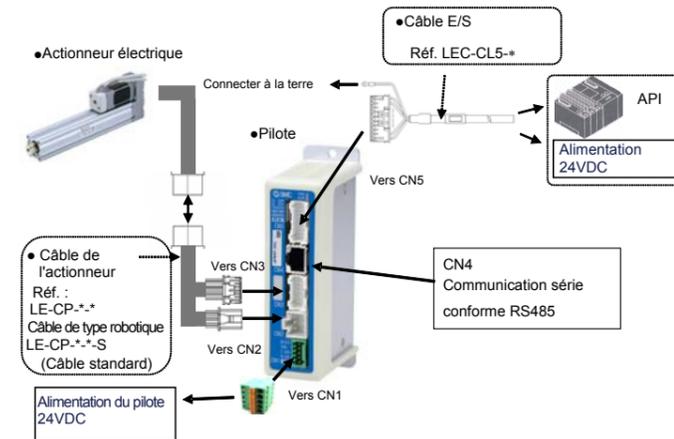


N	Étiquette	Désignation	Description
1	PWR	Voyant d'alimentation LED (vert)	Alimentation ON / Pas d'alarme : Voyant vert Le voyant vert clignote lors de l'écriture des données (données de positionnement/ paramètres).
2	ALM	Voyant d'alimentation LED (rouge)	Alimentation ON / Alarme : Voyant rouge
3	CN5	E/S parallèle Connecteur (20 broches)	Sert à connecter l'API, etc. au câble E/S.
4	CN4	E/S série Connecteur (9 broches)	Utilisé pour connecter le boîtier de commandes, PC, etc.
5	CN3	Connecteur d'encodeur (16 broches)	Utilisé pour connecter le câble d'actionneur.
6	CN2	Connecteur d'alimentation moteur (6 broches)	
7	CN1	Connecteur d'alimentation (5 broches)	Sert à connecter l'entrée du pilote à la prise d'alimentation : Alimentation commune (-), Alimentation moteur (+), Alimentation du contrôle (+), Signal d'arrêt (+), Déverrouillage (+)
8	-	Étiquette d'actionneur compatible	L'étiquette indiquant le modèle d'actionneur applicable. Elle indique également le type d'E/S parallèle (PNP/NPN).
9	-	Étiquette du produit	Étiquette indiquant la référence du pilote.
10	-	FG	Mise à la terre

⚠ Prémunition

Le voyant vert clignote lors de l'écriture des données (données de positionnement/ paramètres). Ne coupez pas l'alimentation d'entrée du pilote et ne retirez pas le câble lors de l'écriture des données (lorsque le voyant vert clignote). * Les données (données de positionnement/ paramètres) risquent de ne pas s'écrire correctement.

6 Câblage



⚠ Attention

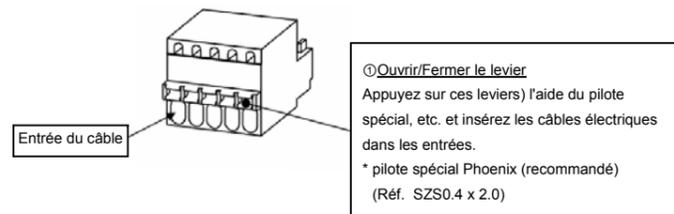
- N'utilisez pas le signal d'arrêt, "EMG" du pilote et le commutateur d'arrêt du boîtier de commande comme arrêt d'urgence du système. Le signal d'arrêt "EMG" du pilote et le commutateur d'arrêt du boîtier de commande servent à ralentir et à arrêter l'actionneur. Concevez le système avec un circuit d'arrêt d'urgence et vérifiez qu'il est bien conforme aux normes de sécurité.

⚠ Prémunition

- Câblage de la prise d'alimentation du connecteur de pilote CN1 Connectez la borne positive de l'alimentation du pilote à 24 VDC aux bornes C24V et M24V de la prise d'alimentation et connectez la borne négative de l'alimentation du contrôleur 24 VDC à la borne 0V de la prise d'alimentation.
- Pour les actionneurs équipés d'un verrou, fixez un commutateur de verrouillage Connectez le commutateur de verrouillage à la borne BK RLS de la prise d'alimentation.
- Voyez le dessin de la prise d'alimentation ci-dessous pour plus de détails sur la connexion

⚠ Attention

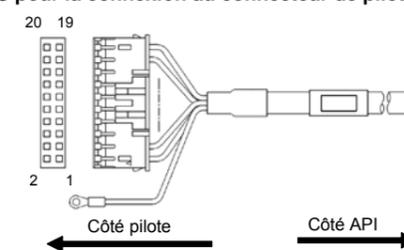
Ne branchez pas la prise d'alimentation de manière incorrecte car vous risqueriez d'endommager le pilote.



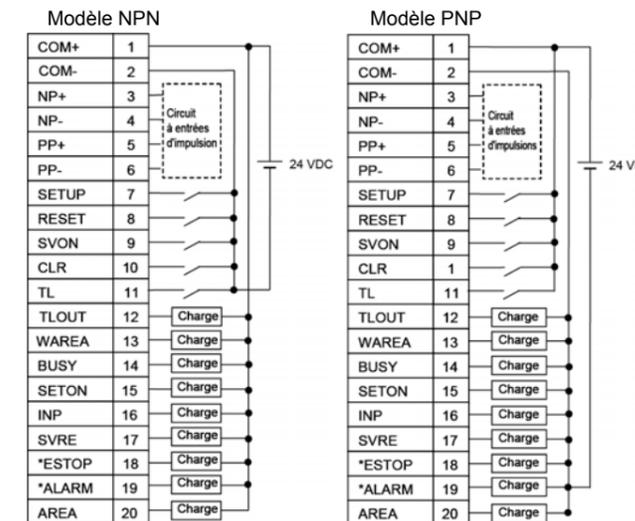
N°	Connexion description
BK RLS	+ 24V pour le déverrouillage
EMG	+ 24V pour activer le fonctionnement
C 24V	+ 24V for the control power
M 24V	+ 24V for the motor power
0v	connexion commune 0V pour le : M 24V, C 24V, EMG et BK RLS.

6 Câblage (suite)

Câblage E/S pour la connexion au connecteur de pilote CN5



- Câblage parallèle E/S pour les connexions NPN et PNP



⚠ Prémunition

L'alimentation 24 VDC du connecteur E/S CN5 devrait être séparée de l'alimentation 24 VDC du connecteur de pilote CN1.

Lors de la connexion d'une API etc. à l'E/S parallèle du pilote de connecteur CN5, utilisez le câble E/S LEC-CL5*.

- Broche de sortie du câble E/S LEC-CL5*

Broche n°	Couleur d'isolation	Point	Couleur du point
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

7 Entretien

- Effectuez des opérations d'entretien régulièrement. Confirmez que les câbles et les vis sont bien serrés.

⚠ Attention

- Ne démontez pas le produit et ne le réparez pas. Vous pourriez provoquer une électrocution.
- 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 produire une électrocution.

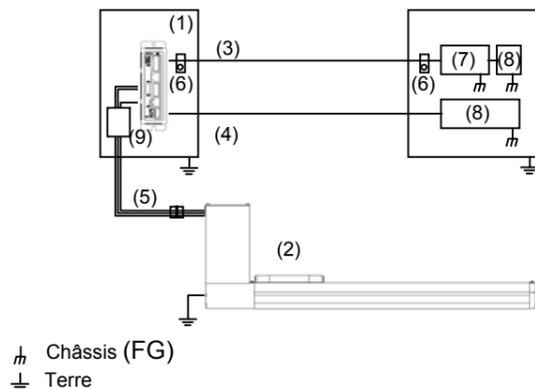
8 Directive CE

La série LE d'actionneurs et de pilotes de moteur est conforme à la directive EU EMC, si ceux-ci 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.

Veillez 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	Pilote de moteur	Série LECPA
2	Actionneur	Série LE
3	Câble E/S (avec blindage)	LEC-CL5-[]
4	Câble d'alimentation	5 fils avec blindage (5 m)
5	Câble d'actionneur	LE-CP-[]
6	Attache en P (pour mise à terre de blindage)	Métal
7	Contrôleur programmable	-
8	Alimentation à découpage	-
9	Filtre antiparasites	LEC-NFA (74271222[WURTH ELEKTRONIK])

Le pilote LECPA** devrait être monté dans une armoire métallique IP54 pour la protection nominale contre les décharges électrostatiques ESD.

L'armoire métallique devrait être reliée à la terre grâce à un câble court relié à la terre.

Tous les câbles blindés doivent être mis à la masse à l'intérieur de l'armoire avec une attache métallique en P ou en U comme indiqué.

Les câbles blindés sont :

- Câble d'alimentation 24 VDC depuis l'alimentation au pilote de série LECPA**
- Le câble entrée/sortie du pilote à l'API

• Mise à la terre du pilote

Veillez consulter la section "Installation".

8 Directive CE (suite)

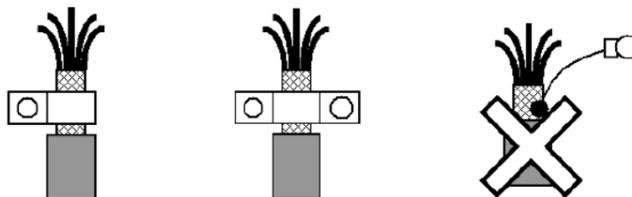
• Installation de l'attache en P ou en U

La fonction de l'attache en P ou en U est de fournir un contact métallique à 360 degrés ; il s'agit d'un moyen pratique d'assurer une mise à la masse efficace.

En cas de problèmes de perturbations électromagnétiques, il est important de savoir que la connexion DC ne conserve pas l'intégrité d'une connexion AC haute fréquence. La liaison à haute fréquence implique généralement l'utilisation d'un câble plat et large pour établir une mise à la masse efficace du système. Lorsqu'elle est correctement placée, l'attache en P ou en U fournit une connexion à haute fréquence.

Lors de l'installation d'une attache en P ou en U (voir figure ci-dessous) installez les attaches aussi près des extrémités de câble que possible. Afin de réaliser une surface de connexion à la terre adéquate, il peut être nécessaire de retirer la peinture du panneau ou de l'armoire ; un collecteur de terre ou une barre bus conviennent également.

Retirez uniquement la gaine externe en vinyle du câble (ainsi la tresse du câble se connecte à l'attache en P ou en U). Prenez soin à ne pas endommager la tresse. Accrochez l'attache en P ou en U sur la tresse exposée et réglez-la pour qu'elle soit bien fixée. Fixez l'attache à la masse choisie avec une vis usinée et une rondelle de verrouillage. Il est conseillé d'utiliser un insert en laiton ou autre matériau conducteur. La soudure d'une queue de cochon sur la gaine de câble n'est pas une méthode correcte pour fournir une mise à la masse protégée des radiofréquences.



Attache en P

Attache en U

Soudure

• Mise à la terre de l'actionneur

Veillez consulter l'IMM de l'actionneur utilisé, pour plus d'informations concernant la mise à la terre de l'actionneur.



Note : Pendant l'installation et l'entretien, protégez le pilote LEC des décharges électrostatiques (ESD)

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](http://www.smcworld.com) (Global) <http:// www.smceu.com> (Europe)

Les caractéristiques peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis.

© 2012 SMC Corporation Tous droits réservés.