



Manuel d'installation et d'entretien

Contrôleur pour moteur pas à pas 4 axes

(Type I/O parallèle)

Série JXC73/83



1. 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.

- Afin de garantir la bonne utilisation du matériel, veuillez lire ce manuel et ceux des manuels des appareils apparentés avant toute utilisation.
- Veuillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.
- Ces consignes indiquent le niveau de risque potentiel avec les libellés « Précaution », « Attention » ou « Danger », et sont suivies d'informations de sécurité importantes qui doivent être rigoureusement respectées.
- 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 PRÉCAUTION indique un risque faible qui, s'il est ignoré, peut entraîner des blessures mineures ou modérées.
	Attention ATTENTION indique un risque moyen qui, s'il est ignoré, peut entraîner des blessures graves ou la mort.
	Danger DANGER indique un risque élevé qui, s'il est ignoré, entraînera des blessures graves ou la mort.

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

• **La compatibilité du produit est sous la responsabilité de la personne qui l'intègre dans son installation et qui a défini son adaptabilité.**

Étant 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 doit régulièrement réexaminer toutes les caractéristiques du produit à la lumière des informations fournies dans le dernier catalogue, en tenant compte de toute possibilité de défaillance de l'équipement lors de sa configuration.

• **Seules les personnes formées convenablement pourront intervenir sur les équipements ou machines.**

Le produit peut être dangereux s'il fait l'objet d'une mauvaise manipulation.

Le montage, le fonctionnement et l'entretien des machines ou du matériel ne doivent être réalisés que par des personnes formées à cela et expérimentées.

• **Ne jamais tenter d'intervenir sur le produit et les machines/équipements ou de les remplacer sans s'être assuré que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.**

- L'inspection et l'entretien des équipements ou machines ne devront être effectués qu'une fois que les mesures de prévention des risques de chutes ou d'entraînement de la charge ont été confirmées.
- Si un équipement doit être déplacé, assurez-vous que toutes les mesures de sécurité ci-dessus ont été prises, que le courant a été coupé à la source et que les précautions spécifiques du produit ont été soigneusement lues et comprises.
- Avant de redémarrer la machine, prenez des mesures de prévention pour éviter tous types de dysfonctionnements.

1 Consignes de sécurité (suite)

Attention

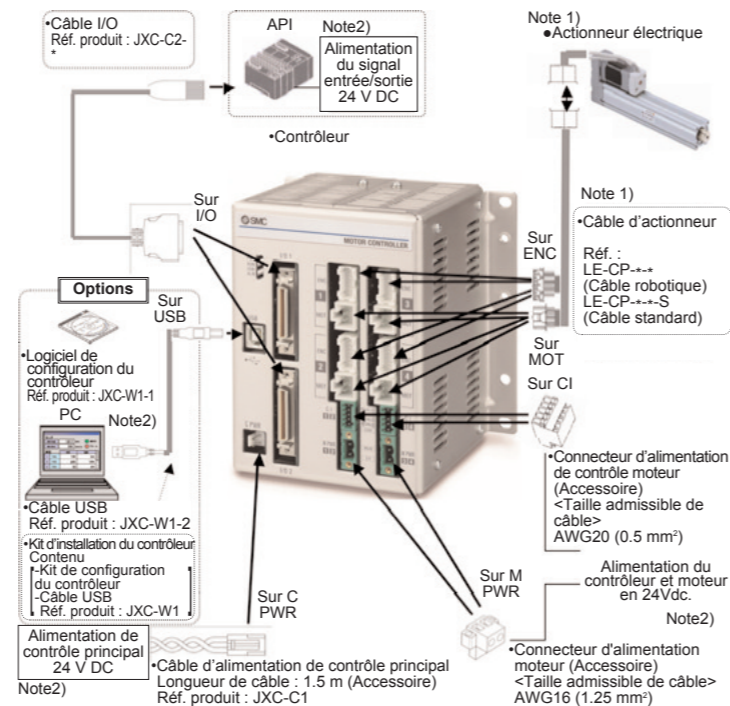
- **Contactez SMC et prenez les mesures de sécurité nécessaires si les produits doivent être utilisés dans une des conditions suivantes :**
 - Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles données dans les catalogues, ou utilisation du produit en extérieur ou dans un endroit où le produit est exposé aux rayons du soleil.
 - Installation en milieu nucléaire, matériel embarqué (navigation ferroviaire, aérienne, aérospatiale, maritime ou automobile), équipement militaire, matériel médical, combustion et reconstitution, équipement en contact avec des aliments et boissons, circuits d'arrêt d'urgence, circuits d'embrayage et de freinage dans des applications de presse, équipement de sécurité, ou toute autre application ne correspondant pas aux caractéristiques standard énoncées dans le catalogue du produit.
 - Équipement pouvant avoir des effets néfastes sur l'homme, les biens matériels ou les animaux, exigeant une analyse de sécurité spécifique.
 - Lorsque les produits sont utilisés en circuit interlock, préparez un circuit de style double interlock avec une protection mécanique afin d'éviter toute panne. Vérifiez périodiquement le bon fonctionnement des dispositifs.

Précaution

- **Ce produit est élaboré pour une utilisation industrielle.** 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 fournir des caractéristiques ou un contrat au besoin. Si quelque chose semble confus, veuillez contacter votre succursale commerciale la plus proche.

Consultez le manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC (URL <http://www.smcworld.com>).

2 Configuration du produit



Note 1) Les actionneurs connectés doivent être commandés séparément.
 Note 2) API, PC et alimentation 24 V DC doivent être prévus par l'utilisateur.

Attention

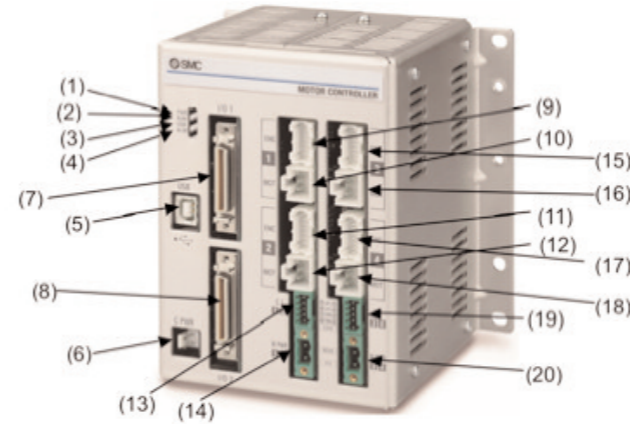
Utiliser le « câble USB (JXC-W1-2) » pour une communication avec un PC.

Précaution

Le connecteur « CI3 4 » doit être branché même lorsque les axes 3 et 4 ne sont pas utilisés. À défaut, une « Erreur Modbus » sera générée.

3 Description des pièces

Détail des pièces du contrôleur.



N°	Affichage	Description	Détails	
1	PWR	LED de l'alimentation (verte)	OFF	Alimentation OFF
			LED verte ON	Alimentation ON
2	RUN	LED de fonctionnement (verte)	OFF	Arrêt
			LED verte ON	Fonctionnement par parallèle I/O
			LED verte clignotante	Fonctionnement par communication USB
3	USB	LED USB (verte)	OFF	USB non branché
			LED verte ON	USB branché
4	ALM	LED d'alarme (rouge)	OFF	Pas d'alarme
			LED rouge ON	État d'alarme
5	USB	Communication série	Brancher à un PC avec un câble USB.	
6	C PWR	Connecteur du contrôleur JXC73/83 (2 broches) ^{Note1}	Brancher à l'API avec un câble I/O.	
7	I/O 1	Connecteur I/O parallèle (40 broches)	Brancher à l'API avec un câble I/O.	
8	I/O 2	Connecteur I/O parallèle (40 broches)	Affiche l'état de la communication EtherNet/IP.	
9	ENC 1	Connecteur du codeur (16 broches)	Axe 1 : Branchement du câble de l'actionneur.	
10	MOT 1	Connecteur d'alimentation moteur (6 broches)		
11	ENC 2	Connecteur du codeur (16 broches)	Axe 2 : Branchement du câble de l'actionneur.	
12	MOT 2	Connecteur d'alimentation moteur (6 broches)		
13	CI 1 2	Connecteur d'alimentation de contrôle moteur ^{Note1}	Alimentation de contrôle moteur (+), Axe 1 stop(+), Axe 1 déverrouillage frein (+), Axe 2 stop(+), Axe 2 déverrouillage frein (+).	
14	M PWR 1 2	Connecteur d'alimentation moteur ^{Note1}	Alimentation moteur Axe 1, Axe 2(+), commun(-)	
15	ENC 3	Connecteur du codeur (16 broches)	Axe 3 : Branchement du câble de l'actionneur.	
16	MOT 3	Connecteur d'alimentation moteur (6 broches)		
17	ENC 4	Connecteur du codeur (16 broches)	Axe 4 : Branchement du câble de l'actionneur.	
18	MOT 4	Connecteur d'alimentation moteur (6 broches)		
19	CI 3 4	Connecteur d'alimentation de contrôle moteur ^{Note1}	Alimentation de contrôle moteur (+), Axe 3 stop(+), Axe 3 déverrouillage frein (+), Axe 4 stop(+), Axe 4 déverrouillage frein (+).	
20	M PWR 3 4	Connecteur d'alimentation moteur ^{Note1}	Alimentation transmission moteur Axe 3, Axe 4(+), commun(-)	

Note) Le connecteur est inclus.

4 Caractéristiques du produit

Caractéristiques standard

Élément	Caractéristiques
Nombre d'axes par contrôleur	Max. 4 axes
Moteur contrôlé	Moteur pas-à-pas (Servo 24 V DC)
Codeur contrôlé	Phase A/B incrémentale (Résolution du codeur 800 impulsions/rotation)
Caractéristiques de l'alimentation électrique ^{Note 1)}	Alimentation de contrôle principal Tension d'alimentation : 24 V DC +/- 10 % Consommation de courant max. : 300 mA Alimentation de contrôle moteur et de transmission moteur Tension d'alimentation : 24 V DC +/- 10 % Consommation de courant max. : Dépend de l'actionneur connecté. ^{Note2)}
Entrée parallèle	16 entrées (isolation optique)
Sortie parallèle	32 entrées (isolation optique)
Communication série	USB 2.0 (Vitesse max 12 Mbps)
Mémoire	Flash ROM et EEPROM
Voyant LED	PWR (vert), RUN (vert), USB (vert), ALM (rouge)
Contrôle de verrouillage	Avec borne de déverrouillage forcé ^{Note3)}
Longueur du câble	Câble I/O : 5 m maximum Câble d'actionneur : 20 m maximum
Méthode de refroidissement	Climatisation naturelle
Plage de température d'utilisation	0 à 40 °C (hors gel)
Plage d'humidité d'utilisation	90 % HR max. (sans condensation)
Plage de température de stockage	-10 à 60 °C (hors gel)
Plage d'humidité de stockage	90 % HR max. (sans condensation)
Résistance d'isolation	Entre les bornes externes et le boîtier 50MΩ (500 V DC)
Masse	1050 g (montage direct) 1100 g (montage sur rail DIN)

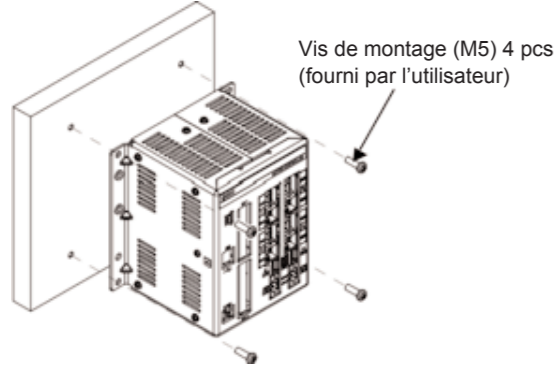
Note 1) N'utilisez pas d'alimentation électrique avec « protection de courant d'appel » pour l'alimentation moteur et l'alimentation de contrôle moteur.
 Note 2) La consommation varie selon l'actionneur connecté. Reportez-vous aux caractéristiques de l'actionneur pour plus de détails.
 Note 3) Compatible avec verrouillage non magnétique.

5 Montage

(1) Montage

Il existe deux façons de monter le contrôleur.
(Montage direct et montage sur rail DIN)
Les méthodes de montage du contrôleur sont décrites ci-dessous.

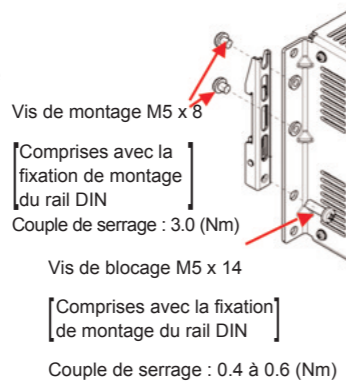
(a) Montage direct avec quatre vis M5



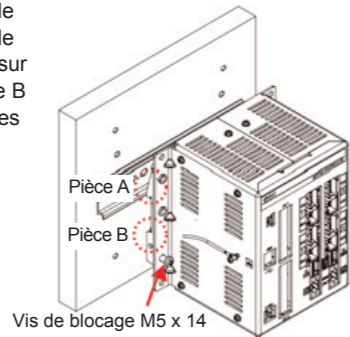
(b) Montage sur rail DIN

La figure ci-contre décrit le montage des fixations du rail DIN.

Assurer la fixation de montage du rail DIN avec 4 vis de montage (M5 x 8 mm), 2 de chaque côté. (Couple de serrage : 3.0 Nm)
Assurer la fixation de montage du rail DIN avec 2 vis de blocage (M5 x 14 mm), 1 de chaque côté. Serrer d'environ deux filets. Ne pas serrer à fond.

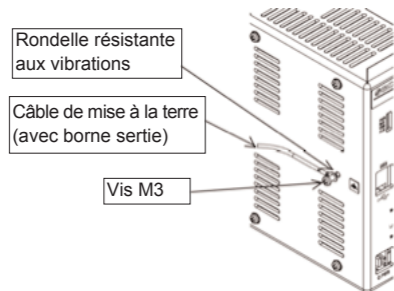


La figure ci-dessous décrit le montage du contrôleur sur le rail DIN. Insérer la pièce A sur le rail DIN. Pousser la pièce B contre le rail DIN et serrer les vis de blocage (M5 x 14). (Couple de serrage : 0.4 à 0.6 Nm)



(2) Mise à la terre

Installer le câble de mise à la terre à borne sertie entre la vis M3 et la rondelle résistante aux vibrations



⚠ Précaution

Le câble avec borne sertie et rondelle résistante aux vibrations doit être prévu séparément.
Le contrôleur doit être mis à la terre pour réduire les perturbations.

Consultez le manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC (URL <http://www.smcworld.com>).

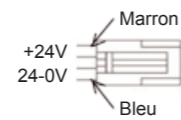
6 Connecteur d'alimentation électrique

Caractéristiques du connecteur

Le connecteur d'alimentation inclus est décrit ci-dessous.

(1) Connecteur d'alimentation de contrôle principal : C PWR

Borne	Fonction	Description
+24V	Alimentation de contrôle principal(+)	Alimentation(+) pour contrôle principal.
24-0V	Alimentation de contrôle principal(-)	Alimentation(-) pour contrôle principal.



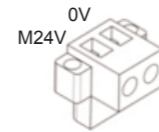
Utiliser le câble d'alimentation pour le contrôleur JXC-C1.

Les caractéristiques du câble sont les suivantes.

Élément	Caractéristiques
Taille des câbles	Câble torsadé → AWG20 (0.5 mm ²) D.E. de la gaine → Ø1.76
Couleur de la gaine de câble	+24V : Marron 24-0V : Bleu

(2) Connecteur d'alimentation moteur : M PWR

Borne	Fonction	Description
0V	Alimentation moteur(-)	Alimentation(-) commune pour les bornes M24V, C24V, EMG et LKRLS
M24V	Alimentation moteur(+)	Alimentation transmission moteur(+) pour Axes 1 et 2 ou Axes 3 et 4.



Fabriqué par Phoenix Contact
(Référence MSTB2,5/2-STF-5,08)

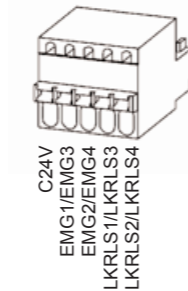
Prévoir le câblage électrique conformément aux caractéristiques suivantes (à préparer par l'utilisateur).

Élément	Caractéristiques
Taille admissible de câble	AWG16 (1.25 mm ²) La température nominale d'isolation de la gaine doit être de 60 °C min.
Longueur de câble dénudé	Ø3.4 max. 7 mm

Pour insérer le câble dans le connecteur d'alimentation moteur, insérez uniquement la partie dénudée.

(3) Connecteur d'alimentation de contrôle moteur : CI

Borne	Fonction	Description
C24V	Alimentation de contrôle moteur (+)	Côté alimentation(+) pour contrôle moteur.
EMG1/EMG3	Stop(+)	Connexion d'arrêt d'urgence (+) de l'Axe 1 ou 3. (Fonctionnement normal par application 24V.)
EMG2/EMG4	Stop(+)	Connexion d'arrêt d'urgence (+) de l'Axe 2 ou 4. (Fonctionnement normal par application 24V.)
LKRLS1/LKRLS3	Déverrouillage frein(+)	Déclenche l'état de verrouillage(+) de l'Axe 1 ou 3.
LKRLS2/LKRLS4	Déverrouillage frein(+)	Déclenche l'état de verrouillage(+) de l'Axe 2 ou 4.



Fabriqué par Phoenix Contact
(Référence FK-MC0,5/5-ST-2,5)

Prévoir le câblage électrique conformément aux caractéristiques suivantes (à prévoir par l'utilisateur).

Élément	Caractéristiques
Taille admissible de câble	Câble simple, torsadé → AWG20 (0.5 mm ²) La température nominale d'isolation de la gaine doit être de 60 °C min.
Longueur de câble dénudé	Ø2.0 max. 8 mm

Pour insérer le câble dans le connecteur d'alimentation de contrôle moteur, insérez uniquement la partie dénudée.

⚠ Précaution

Ne pas brancher plusieurs câbles sur une borne.
Un défaut de contact ou un court-circuit au niveau du câble voisin peut provoquer un dysfonctionnement ou un départ de feu.

Consultez le manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC (URL <http://www.smcworld.com>).

7 Pour passer commande 8 Profil externe et dimensions (mm) 9 Entretien 10 Diagnostic

Consultez le manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC (URL <http://www.smcworld.com>).

11 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> (International) <http://www.smceu.com> (Europe)

Les caractéristiques peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis.
© 2016 SMC Corporation Tous droits réservés