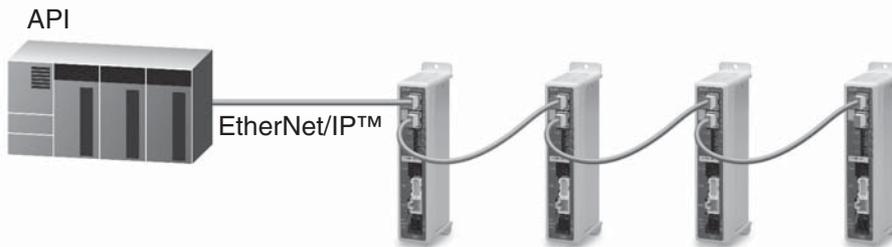


Contrôleur EtherNet/IP™ Pour moteur pas à pas

Contrôleur pour moteur pas à pas

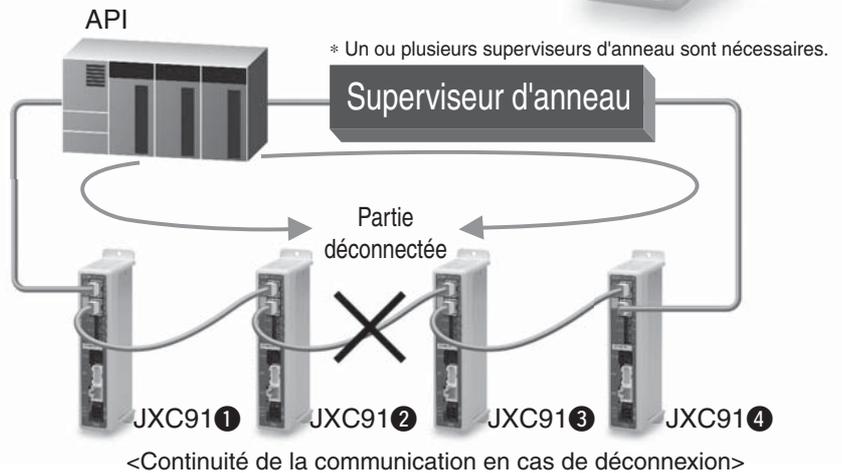
■ Compatible avec EtherNet/IP™

- Communication haute vitesse 10/100 Mbps
- Connexion double port
 - Topologie linéaire



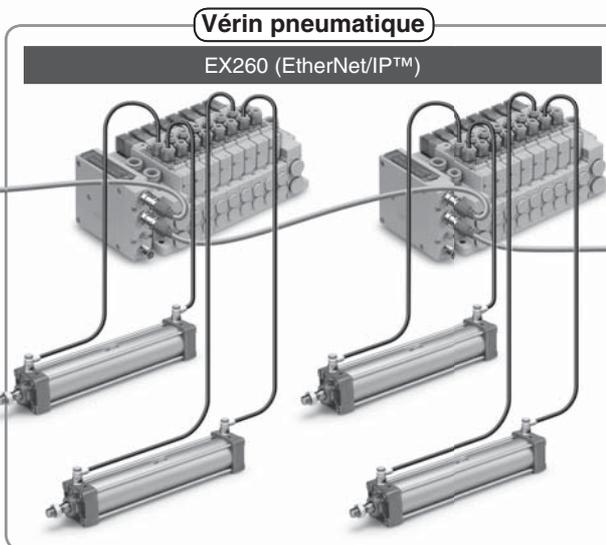
- La récupération est possible pendant une déconnexion du réseau DLR (device level ring) !

Dans un réseau DLR (device level ring), la communication EtherNet/IP™ peut être maintenue même si le câble de communication est déconnecté à un endroit, et la portion déconnectée est indiquée par le superviseur d'anneau.



Exemple d'application

Configurations du système pneumatique et électrique Réseau bus de terrain (EtherNet/IP™)



Série JXC91



Construction du système

● Actionneurs électriques

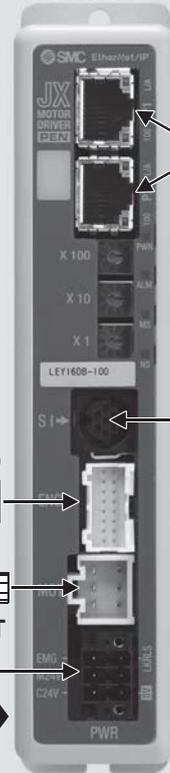
- Série LEY(G)
- Série LEF
- Série LES/LESH
- Série LER
- Série LEL
- Série LEPY/LEPS
- Série LEH
- Série LEM



Fourni par le client

API

Version EtherNet/IP™ JXC91



EtherNet/IP

● Câble d'actionneur

Câble standard	Câble robotique
LE-CP-□-S	LE-CP-□

Vers COD

Vers MOT

Vers PWR

Vers SI

Option

● Câble [Page 4](#) convertisseur

P5742-69

(0.3 m)

Ce convertisseur est utilisé pour connecter ce contrôleur au boîtier de commande optionnel [LEC-T1] ou au kit de réglage du contrôleur [LEC-W2] vendu avec la série LEC.

Fourni par le client

Tension d'alimentation pour le contrôleur 24 V DC

● Prise d'alimentation électrique [Page 4](#) (accessoire)

Option

● Boîtier de commande

(Avec câble de 3 m)

LEC-T1-3EG□



● Kit de réglage du contrôleur

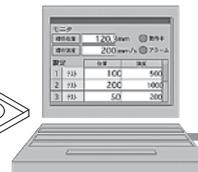
Kit de réglage du contrôleur

(câble de communication, unité de conversion et câble USB inclus)

LEC-W2

Câble de communication (3 m)

Ou



PC

● Câble USB (type B, A-mini) (0.3 m)

Note) Le câble de conversion optionnel est nécessaire individuellement.

Contrôleur EtherNet/IP™ Pour moteur pas à pas

Contrôleur pour moteur pas à pas

Série JXC91



Pour passer commande

Actionneur + Contrôleur

LEFS16B-100 - R 1 C 9 1 7

Modèle d'actionneur

Voir "Pour passer commande" dans le catalogue de chaque actionneur disponible sur le site www.smc.eu. Sélectionnez des actionneurs compatibles dans le tableau ci-dessous. Exemple : LEFS16B-100B-R1C917

Actionneurs compatibles	
Actionneur électrique/tige	Série LEY
Actionneur électrique/tige guidée	Série LEYG
Actionneur électrique/guide	Série LEF
Table linéaire électrique	Série LES/LESH
Table rotative électrique	Série LER
Actionneur électrique/guide linéaire de tige	Série LEL
Actionneur électrique/miniature	Série LEPY/LEPS
Pince électrique	Série LEH
Actionneur électrique/guide à profil étroit	Série LEM

* Seul le modèle moteur pas à pas est approprié.

⚠ 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 JXC91.

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.

Type de câble pour l'actionneur

—	Sans câble
S	Câble standard
R	Câble robotique

Montage

7	Montage par vis
8 (Note)	Montage sur rail DIN

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

Version EtherNet/IP™

Contrôleur pour moteur pas à pas

Longueur de câble de l'actionneur

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

Pour sélectionner un actionneur électrique, reportez-vous à la Sélection du Modèle de chaque actionneur. Et pour sélectionner la courbe « rapport vitesse-charge » de l'actionneur, reportez-vous à la courbe correspondant à « pour LECP6 » dans chaque catalogue d'actionneur.

Contrôleur

JX C 9 1 7 - □

Contrôleur pour moteur pas à pas

Version EtherNet/IP™

Montage

7	Montage par vis
8 (Note)	Montage sur rail DIN

Note) Le rail DIN n'est pas inclus. À commander séparément. (Reportez-vous à la page 4.)

Réf. de l'actionneur

(Sauf caractéristiques du câble et options de l'actionneur)
Exemple : Entrez « LEFS16A-100 » pour le LEFS16B-100B-S1□□.

Pour sélectionner un actionneur électrique, reportez-vous à la Sélection du Modèle de chaque actionneur. Et pour sélectionner la courbe « rapport vitesse-charge » de l'actionneur, reportez-vous à la courbe correspondant à « pour LECP6 » dans chaque catalogue d'actionneur.

Caractéristiques

Modèle		JXC91
Moteur compatible		Moteur pas à pas (Servo/24 V DC)
Alimentation		Tension d'alimentation : 24 V DC±10 %
Consommation électrique		130 mA max. (Contrôleur)
Codeur compatible		Phase A/B incrémentale (800 impulsions/rotation)
Communication	Protocole	EtherNet/IP™
	Vitesse de communication	10/100 Mbps (auto-négociation)
	Méthode de communication	Duplex total/duplex moitié (auto-négociation)
	Fichier de configuration ^{Note)}	Fichier EDS
	Zone d'occupation I/O	Entrée 36 octets / sortie 36 octets
	Plage de configuration de l'adresse IP	Paramétrage du sélecteur rotatif : 192.168.1.1 à 254 Via le serveur DHCP : Adresse optionnelle
	Informations sur le périphérique	ID du vendeur : 7h (SMC Corporation) Type de produit : 2Bh (appareil générique) Code produit : D1h
Mémoire		EEPROM
Visualisation LED		PWR, ALM, MS, NS
Longueur du câble [m]		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)
Résistance d'isolation [MΩ]		Entre toutes les bornes externes et le boîtier 50 (500 V DC)
Masse [g]		210 (montage par vis), 230 (montage sur rail DIN)

Note) Le fichier peut être téléchargé depuis le site de SMC.

■ Marque

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

Exemple de commande d'opération

Outre la programmation de 64 points de positionnement maximum au niveau de la communication EtherNet/IP™, la modification de chaque paramètre peut s'effectuer en temps réel à travers la définition des données numériques.

<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	Zone 1	Zone 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

<Définition du N° de positionnement>

Séquence 1 : Instruction servo ON

Séquence 2 : Instruction de retour à l'origine

Séquence 3 : Spécifiez donnée de positionnement N° 0 pour saisir le signal DRIVE.

Séquence 4 : Une fois le signal DRIVE désactivé, spécifiez donnée de positionnement N° 1 pour saisir le signal DRIVE.

<Définition des données numériques>

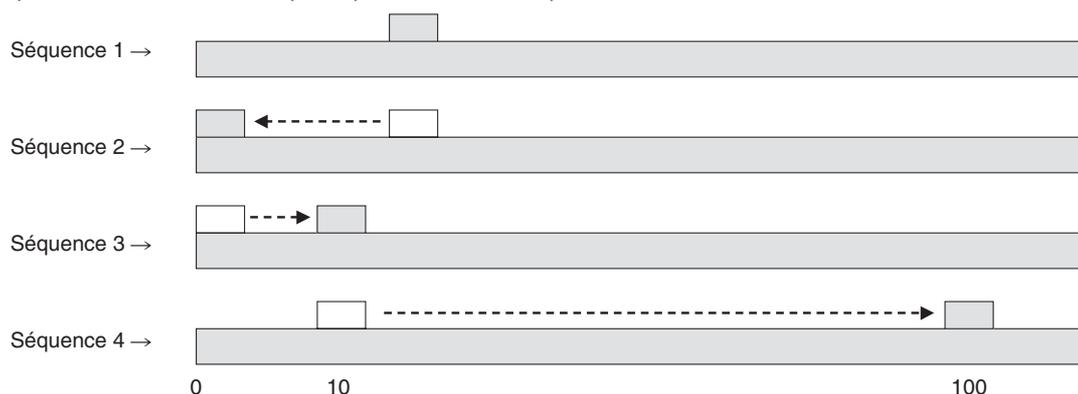
Séquence 1 : Instruction servo ON

Séquence 2 : Instruction de retour à l'origine

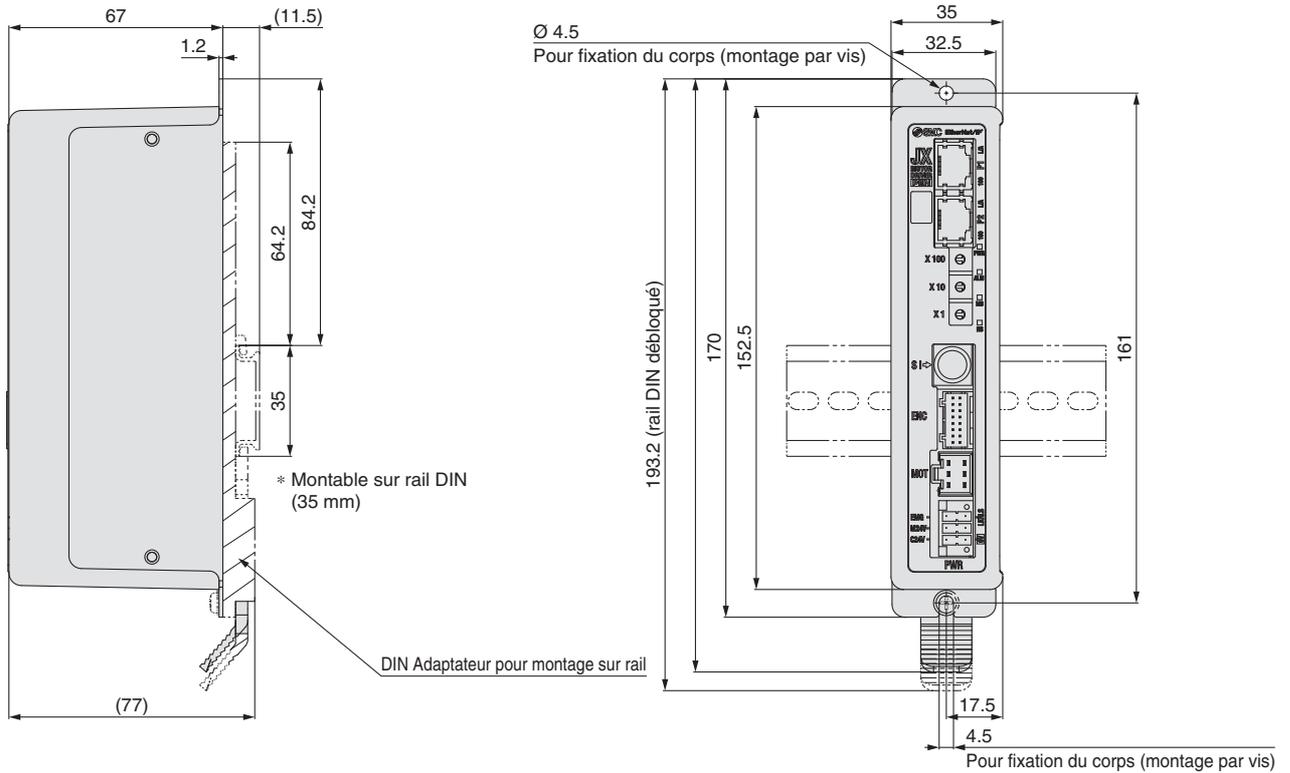
Séquence 3 : Spécifiez donnée de positionnement N° 0, activez le drapeau d'instructions d'entrée (position) et saisissez 10 dans la position cible. Le drapeau de démarrage s'active.

Séquence 4 : Activez donnée de positionnement N° 0 et le drapeau d'instructions d'entrée (position) pour changer la position cible à 100 pendant que le drapeau de démarrage est activé.

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



Dimensions



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]

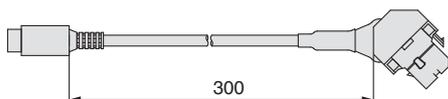
N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	23	35.5	48	60.5	73	85.5	98	110.5	123	135.5	148	160.5	173	185.5	198	210.5	223	235.5	248	260.5
N°	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
L	273	285.5	298	310.5	323	335.5	348	360.5	373	385.5	398	410.5	423	435.5	448	460.5	473	485.5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

Adaptateur pour montage sur rail DIN LEC-3-D0 (avec 2 vis de fixation)

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

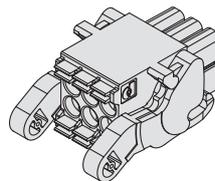
Option : Câble de conversion

P5742-69 (Longueur de câble : 0.3 m)



Exemple de câblage

Prise d'alimentation électrique : PWR



⑥	⑤	④	①	C 24V	④	0V
③	②	①		M 24V	⑤	N.F.
				EMG	③	LK RLS

Prise d'alimentation électrique PWR

Nom de la borne	Fonction	Détails
0V	Entrée commune (-)	Les bornes M 24V/C 24V/EMG/BK RLS sont communes (-).
M 24V	Alimentation moteur (+)	Alimentation moteur (+) du contrôleur
C 24V	Alimentation de commande (+)	Alimentation de commande (+) du contrôleur
EMG	Arrêt (+)	Borne de connexion du circuit d'arrêt externe
LK RLS	Verrouillage (+)	Borne de connexion du commutateur de verrouillage



Série JXC91

Contrôleur et périphériques/ Précautions spécifiques au produit 1

Veillez lire ces consignes avant l'utilisation. Pour connaître les consignes de sécurité et les précautions à prendre pour les actionneurs électriques, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le Manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC, <http://www.smc.eu>

Conception et sélection

Attention

1. Utilisez la tension spécifiée.

Si la tension appliquée est supérieure à la tension spécifiée, une panne et un dommage au contrôleur peuvent s'ensuivre. Si la tension appliquée est inférieure à la tension préconisée, il est possible que la charge reste immobile suite à une chute de tension interne. Vérifiez la tension d'utilisation avant de démarrer.

2. N'utilisez pas ces produits en dehors des caractéristiques.

Dans le cas contraire, un incendie, des dysfonctionnements ou des dommages peuvent survenir. Vérifiez les caractéristiques avant utilisation.

3. Installez un circuit d'arrêt d'urgence.

Installez un circuit d'arrêt d'urgence à l'extérieur du boîtier de protection facile à manipuler pour arrêter immédiatement le système et couper l'alimentation électrique.

4. Pour empêcher un danger et un endommagement causé par une panne de ces produits, un système de sauvegarde sera préparé à l'avance grâce à une structure multi-couches ou un système de sûreté intégré, etc.

5. En cas de risque d'incendie ou de blessure personnelle causée par une génération de chaleur anormale, des étincelles, de la fumée générée par le produit, etc. coupez l'alimentation du produit et du système immédiatement.

Manipulation

Attention

1. Ne touchez jamais l'intérieur du contrôleur et des appareils périphériques.

Une panne ou un choc électrique peut survenir.

2. Ne manipulez pas cet équipement avec les mains mouillées.

Une électrocution risquerait de se produire.

3. N'utilisez pas un produit endommagé ou pour lequel il manque des composants.

Une électrocution, un incendie ou une blessure risquerait de se produire.

4. Utilisez uniquement la combinaison recommandée entre l'actionneur électrique et le contrôleur.

Dans le cas contraire, vous pourriez endommager l'un comme l'autre.

5. Faites attention à ne pas toucher, ne pas être entraîné ou frappé par la pièce lorsque l'actionneur est en mouvement.

Cela risque d'entraîner une blessure.

6. Ne branchez pas l'alimentation ou n'activez pas le produit avant de recevoir la confirmation que la pièce peut être déplacée de manière sûre dans la zone qui peut être en contact avec la pièce.

Le mouvement de la pièce risquerait d'entraîner un accident.

7. Ne touchez pas l'appareil quand il est en service, ni même juste après son utilisation car il peut être très chaud.

La température élevée pourrait vous brûler.

Manipulation

Attention

8. Dans le cadre d'une installation, d'un raccordement ou d'un entretien, vérifiez la tension à l'aide d'un testeur pendant plus de cinq minutes après la mise hors tension de l'appareil.

Une électrocution, un incendie ou une blessure risquerait de se produire.

9. L'électricité statique peut provoquer des dysfonctionnements ou endommager le contrôleur. Ne touchez pas le contrôleur quand il est sous tension.

Prenez des mesures de sécurité suffisantes pour l'élimination de l'électricité statique lorsqu'il est nécessaire de toucher le contrôleur en cours d'entretien.

10. N'utilisez pas les produits dans des zones où ils peuvent être exposés à la poussière, à la poussière métallique, aux copeaux d'usinage ou aux éclaboussures d'eau, d'huile ou de produits chimiques.

Des dysfonctionnements ou une panne peuvent survenir.

11. N'utilisez pas les produits dans un champ magnétique.

Une panne ou des dysfonctionnements peuvent survenir.

12. N'utilisez pas les produits dans un milieu où des gaz, liquides ou autres substances inflammables, explosifs ou corrosifs sont présents.

Dans le cas contraire, un incendie, une explosion ou de la corrosion peuvent survenir.

13. Évitez le rayonnement de la chaleur en provenance de sources de chaleur fortes comme la lumière du soleil ou un four brûlant.

Le contrôleur ou ses périphériques pourraient tomber en panne.

14. N'utilisez pas les produits dans un milieu soumis à des changements de cycles thermiques.

Le contrôleur ou ses périphériques pourraient tomber en panne.

15. N'utilisez pas les produits dans un milieu exposé à des surtensions.

Les appareils (élévateurs, fours à induction à haute fréquence, moteurs, etc.) générateurs de surtension autour du produit risquent d'entraîner une détérioration ou un endommagement des circuits internes des produits. Évitez les sources de surtension et les croisements de lignes.

16. N'utilisez pas les produits dans un milieu exposé à des vibrations et des impacts.

Une panne ou des dysfonctionnements peuvent survenir.

17. Lorsqu'une charge génératrice de surtensions, telle qu'un relais ou un électrodistIBUTEUR, est entraînée directement, utilisez un appareil avec un dispositif de protection intégré contre les surtensions.

18. Les alimentations électriques du contrôleur et du signal I/O doivent être séparées et ne doivent pas utiliser de limitation de courant d'appel.

Si c'est le cas, une chute de tension peut survenir pendant l'accélération ou la décélération de l'actionneur.



Série JXC91

Contrôleur et périphériques/ Précautions spécifiques au produit 2

Veillez lire ces consignes avant l'utilisation. Pour connaître les consignes de sécurité et les précautions à prendre pour les actionneurs électriques, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le Manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC, <http://www.smc.eu>

Montage

Attention

1. **Installez le contrôleur et ses périphériques sur un équipement ignifugé.**

Une installation proche d'un matériau inflammable (ou directement dessus) peut provoquer un incendie.

2. **N'utilisez pas ces produits dans un milieu exposé à des vibrations et des impacts.**

Une panne ou des dysfonctionnements peuvent survenir.

3. **N'installez pas le contrôleur et ses périphériques avec un contacteur électromagnétique de taille importante ou avec un disjoncteur sur la même plaque d'embase, cela provoque des vibrations. Installez-les sur des plaques d'embase différentes ou éloignez le contrôleur et ses périphériques de la source des vibrations.**

4. **Installez le contrôleur et ses périphériques sur une surface plane.**

Si la surface de montage n'est pas plane ou régulière, une force excessive risque d'être appliquée au logement et à d'autres pièces et entraîner une panne.

5. **Assurez-vous que la température de fonctionnement du contrôleur et de ses périphériques reste dans la plage des spécifications. Le contrôleur doit également être installé de manière à laisser des espaces de 50 mm ou plus entre ses côtés et les autres structures ou composants.**

Dans le cas contraire, cela pourrait provoquer une défaillance du contrôleur et de ses périphériques et entraîner un risque d'incendie.

Alimentation électrique

Attention

1. **Utilisez une alimentation de faible niveau sonore entre les lignes et entre la ligne de courant et la terre.**

Dans les cas où le niveau sonore est élevé, un transformateur d'isolation doit être utilisé.

2. **Prenez des mesures appropriées pour prévenir des surtensions dues à la foudre. Connectez la prise de terre de la protection de circuit contre la foudre séparément du raccordement à la terre du contrôleur et des périphériques.**

Mise à la terre

Attention

1. **Veillez à ce que le produit soit relié à la terre pour une bonne tolérance au bruit du contrôleur.**

2. **Utilisez une mise à la terre dédiée.**

Utilisez une mise à la terre de classe D (résistance de la terre : 100 Ω max.).

3. **Le point de mise à la terre doit être situé aussi près du contrôleur que possible et les fils de mise à la terre doivent être le plus court possible.**

4. **Dans l'éventualité improbable qu'un dysfonctionnement soit causé par la terre, déconnectez l'unité de la terre.**

Câblage

Attention

1. **Ne placez aucun objet lourd sur les câbles et ne les soumettez pas à de fortes tensions en les pliant.**

Vous pourriez vous électrocuter, provoquer un incendie ou une rupture des câbles.

2. **Connectez les fils et les câbles de manière correcte.**

En fonction de sa gravité, un câblage incorrect est susceptible de d'endommager irrémédiablement le contrôleur ou ses périphériques.

3. **Ne pas raccorder les câbles lorsque le produit est sous tension.**

Cela risquerait d'endommager irrémédiablement le contrôleur ou de détériorer ses périphériques entraînant leur dysfonctionnement.

4. **Ne pas porter le produit en le tenant par ses câbles.**

Cela pourrait entraîner des blessures ou endommager le produit.

5. **Ne pas connecter de câbles électriques ou à haute tension sur le même circuit de câblage.**

Le produit risquerait de dysfonctionner en raison d'interférences de bruit et de surtension sur la ligne de signal venant des câbles électriques ou à haute tension.

Séparer le câblage du contrôleur et de ses périphériques de celui des câbles électriques et à haute tension.

6. **Vérifier l'isolation du câblage.**

Un défaut d'isolation (interférence avec d'autres circuits, mauvaise isolation entre les bornes, etc.) risquerait d'introduire une tension ou un courant excessifs au niveau du contrôleur ou de ses périphériques et de les endommager.

Entretien

Attention

1. **Effectuez des opérations de maintenance régulièrement.**

Vérifiez que les câbles et les vis sont bien serrés. Des vis ou des câbles mal serrés peuvent provoquer un dysfonctionnement involontaire.

2. **Réalisez un contrôle de fonctionnement approprié et testez après entretien.**

En cas d'anomalies (si l'actionneur ne se déplace pas ou si l'équipement ne fonctionne pas correctement, etc.), arrêtez le fonctionnement du système. Autrement, une panne imprévue risque de se produire et la sécurité ne serait pas assurée. Faites un test d'arrêt d'urgence pour vérifier la sécurité de l'équipement.

3. **Ne tentez pas de démonter, modifier ou réparer le contrôleur ou ses périphériques.**

4. **Ne déposez rien de conducteur ni d'inflammable dans le contrôleur.**

Cela vous permettra d'éviter un incendie.

5. **Ne testez pas la résistance à l'isolation ou la surtension admissible de ce produit.**

6. **Prévoyez un espace suffisant pour l'entretien.**

Concevez le système de façon à disposer de l'espace nécessaire pour l'entretien.



SMC Corporation (Europe)

Austria	☎ +43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	☎ +32 (0)33551464	www.smc-pneumatics.be	info@smc-pneumatics.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@smc.dk.com
Estonia	☎ +372 6510370	www.smc-pneumatics.ee	smc@smc-pneumatics.ee
Finland	☎ +358 207513513	www.smc.fi	smc@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.smc-hellas.gr	sales@smc-hellas.gr
Hungary	☎ +36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	☎ +353 (0)14039000	www.smc-pneumatics.ie	sales@smc-pneumatics.ie
Italy	☎ +39 0292711	www.smc-italia.it	mailbox@smc-italia.it
Latvia	☎ +371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	☎ +370 5 2308118	www.smc.lt	info@smc.lt
Netherlands	☎ +31 (0)205318888	www.smc-pneumatics.nl	info@smc-pneumatics.nl
Norway	☎ +47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	☎ +48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	☎ +351 226166570	www.smc.eu	post@smc-smces.es
Romania	☎ +40 213205111	www.smc-romania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	☎ +7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	☎ +421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	☎ +386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	☎ +34 902184100	www.smc.es	post@smc-smces.es
Sweden	☎ +46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Switzerland	☎ +41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	☎ +90 212 489 0 440	www.smc-pneumatik.com.tr	info@smc-pneumatik.com.tr
UK	☎ +44 (0)845 121 5122	www.smc-pneumatics.co.uk	sales@smc-pneumatics.co.uk