

Moteur carte

Le transport, la poussée et les systèmes de mesure de la longueur ont été miniaturisés grâce à l'utilisation d'un moteur linéaire.

Nouveau



RoHS

Masse

130 g

Course : 10 mm

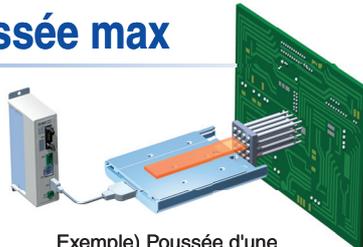
Épaisseur
9 mm



Force de poussée max

6 N

Poussée d'une très petite charge

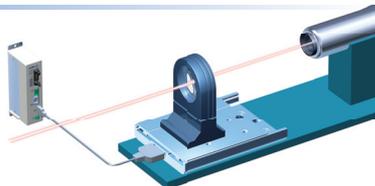


Exemple) Poussée d'une broche de sonde

Répétitivité

±5 µm

Positionnement d'une pièce

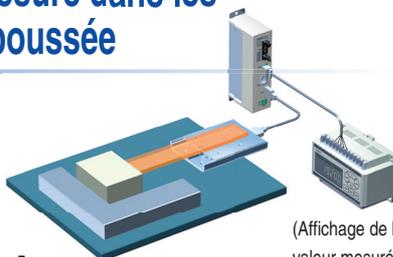


Exemple) Focalisation de la lentille

Précision de mesure dans les opérations de poussée

±10 µm

Mesure des pièces



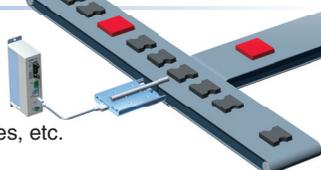
(Affichage de la valeur mesurée)

Charge de travail 100 g, course 5 mm

Fréquence d'utilisation max.

500 cpm

Rejet des produits non conformes, etc.



Guide linéaire

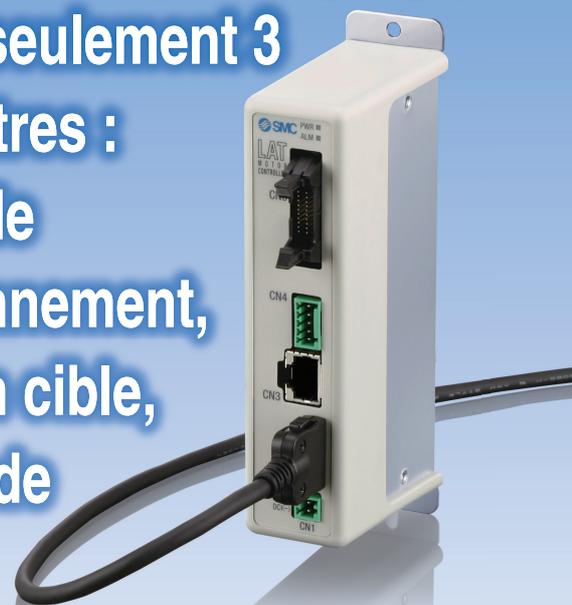
Moteur linéaire

3 fonctions en 1 unité

Capteur de déplacement

- Programmation simplifiée (entrée du temps de cycle)

Entrez seulement 3 paramètres : temps de positionnement, position cible, charge de travail.



Série **LAT3**

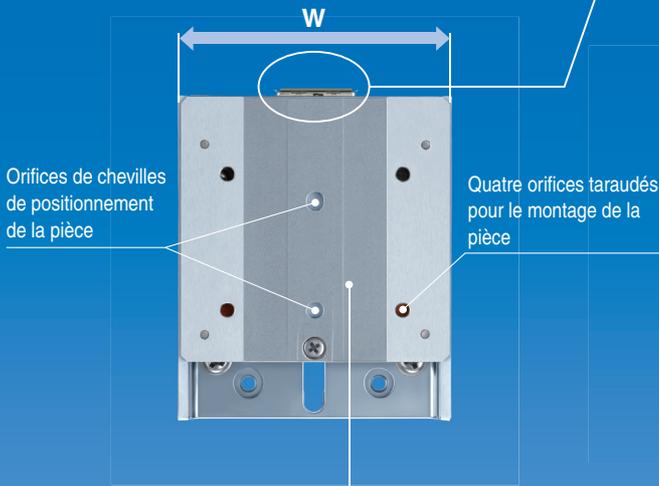


CAT.EUS100-96A-FR

Moteur carte

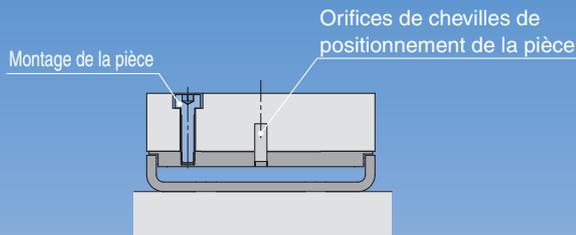
Compact et léger

Modèle	W [mm]	L [mm]	H [mm]	Masse [g]
LAT3□-10	50	60	9	130
LAT3□-20		90		190
LAT3□-30		120		250



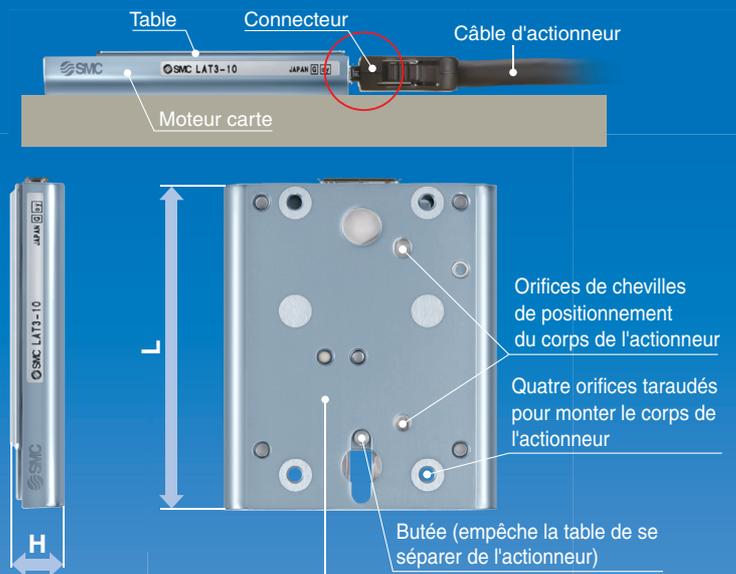
Montage de la pièce

Orifices de chevilles pour positionner la pièce sur l'actionneur en standard



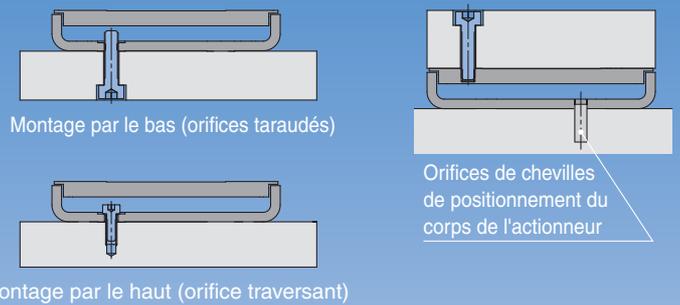
Montage du câble

Le connecteur de câble ne dépasse pas au-dessus de l'actionneur.



Montage sur le corps

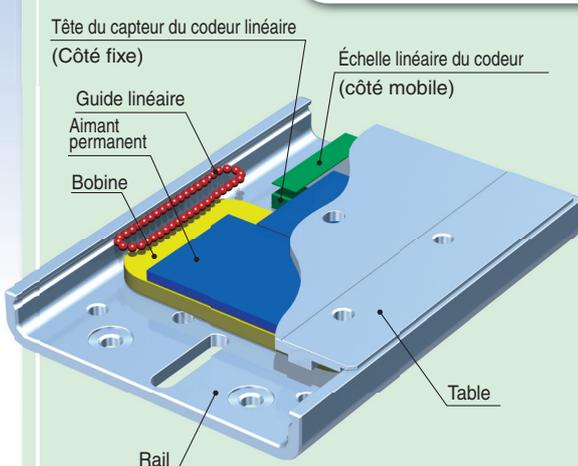
2 options de montage sur le corps



Versions de la série

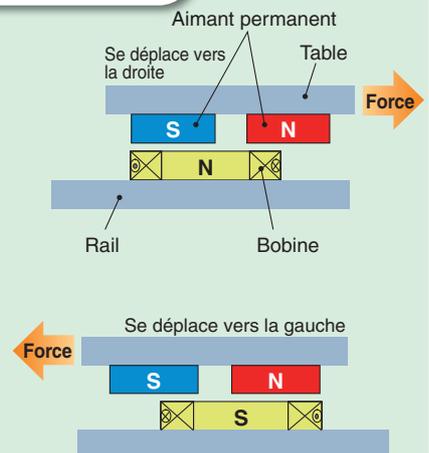
Modèle	Course	Capteur (Codeur linéaire optique)	Moteur linéaire	Guide linéaire	Vitesse	Répétitivité	Mesure de la poussée	Charge de travail maximale		Vitesse max.
		Résolution	Type	Type	Poussée maximum instantanée	Précision	Précision	Horizontale	Verticale	
LAT3F	10	1.25 µm	Moteur linéaire de type magnétique mobile	Guide linéaire à billes circulantes	5.2 N	±5 µm	±10 µm	500 g	100 g	400 mm/s
	20				6 N					
LAT3	30	30 µm			5.5 N	±90 µm	±100 µm	50 g		

Structure et principe de fonctionnement



Les aimants permanents sont montés sur le côté inférieur de la table, tandis que la bobine est montée sur la surface supérieure du rail. Lorsqu'un courant est appliqué dans la bobine, un pôle Nord (N) est créé sur le milieu de la surface supérieure de la bobine. Ce pôle Nord attire le pôle Sud (S) de l'aimant permanent vers la gauche et repousse le pôle Nord vers la droite. Ces forces d'attraction et de répulsion génèrent la force axiale permettant de déplacer la table vers la droite.

Lorsqu'un courant est appliqué à la bobine en sens inverse, un pôle Sud est créé sur le milieu de la surface supérieure de la bobine. Similairement, une force axiale s'applique sur la table vers la gauche et la table se déplace vers la gauche.



Entrée du temps de cycle

Le contrôleur calcule automatiquement la vitesse, l'accélération et la décélération après que l'utilisateur ait entré le temps en secondes pour que la table de moteur carte se déplace dans la position cible. Ainsi, il n'est pas nécessaire d'entrer la vitesse, l'accélération et la décélération.

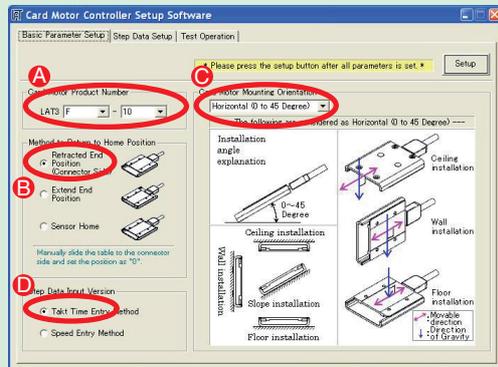


Méthode d'entrée du temps de cycle

Étape 1 Réglages de base

Sélectionnez le réglage de chaque élément décrit ci-dessous et enregistrez-le sur le contrôleur en cliquant sur [Setup].

- A** [Card Motor Product Number]: Sélectionnez la référence du produit de moteur carte applicable.
- B** [Method to Return to Home Position]: Sélectionnez la position d'origine.
- C** [Card Motor Mounting Orientation]: Sélectionnez 'horizontal' ou 'vertical'.
- D** [Step Data Input Version]: Sélectionnez la méthode d'entrée du temps de cycle

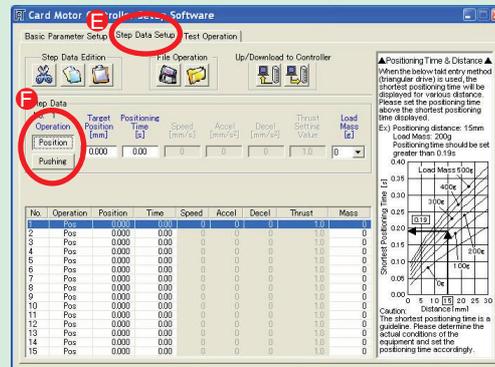


Étape 2 Réglage des conditions d'utilisation -Sélection du type d'utilisation-

- E** Sélectionnez la page [Step Data Setup].
- F** Sélectionnez le type de fonctionnement

Position Transport d'une pièce dans une position déterminée

Vitesse Application d'une force à une pièce ou Mesure de la taille d'une pièce



Étape 3 Réglage des conditions d'utilisation -Entrée des valeurs d'utilisation-

<Opération de positionnement>

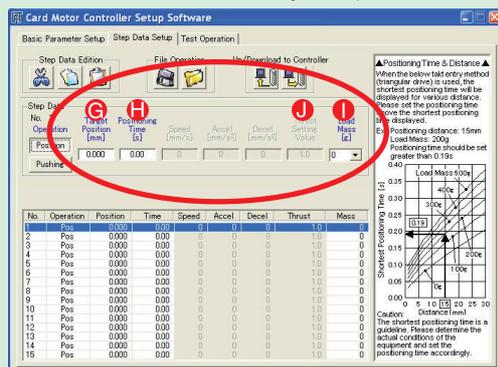
Éléments à entrer

- G** **Position cible [mm]** Distance de la position d'origine à la position cible
- H** **Temps de positionnement [s]** Temps requis pour déplacer l'objet en position cible
- I** **Charge [g]** Sélectionnez la masse approximative des montures ou pièces montées sur la table de moteur carte.

<Opération de poussée>

Éléments à entrer

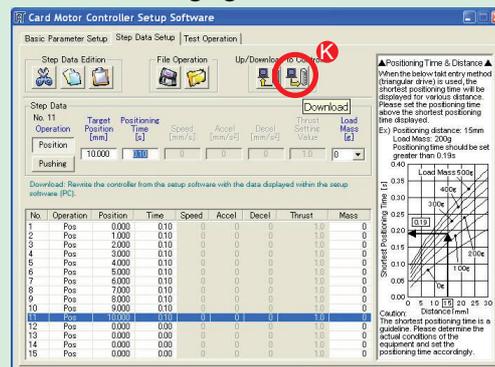
- G** **Position cible [mm]**
- H** **Temps de positionnement [s]** + **J** **Valeur de réglage de la poussée** Force à appliquer
- I** **Charge [g]** Pour régler les distributeurs de l'étape n°, cliquez sur le n° de ligne correspondante du tableau de date d'étape.



Étape 4 Réglage terminé (téléchargement)

Après avoir réglé les conditions d'utilisation,

- K** Cliquez sur la touche [Download] pour terminer le réglage.



* Consultez le manuel d'utilisation du produit pour plus de détails.

Série LAT3

Sélection du modèle 1

Procédure de sélection pour l'opération de positionnement (Reportez-vous à Avant-propos 3 et 4 **Fig.1, 2, 3, 4, 5** et aux **Tableaux 1, 2, 3**)

Procédure de sélection

Formule/Données

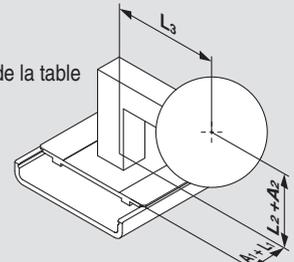
Exemple de sélection

1 Conditions d'utilisation

Listez les conditions d'utilisation en considérant le sens de montage et la forme de la pièce.

- Course [mm]
- Charge W [g]
- Sens de montage
- Angle de montage θ [°] **Fig.2**
- Valeurs de porte-à-faux L_n [mm] **Fig.1**
- Valeurs de correction des distances au centre du moment A_n [mm] **Fig.1** **Tableau 1**
- Temps de positionnement T_p [ms]
- Répétitivité de positionnement [μm]

- 15 mm
- 200 g
- Montage horizontal de la table
- $\theta = 0^\circ$
- $L_1 = -10$ mm
- $L_2 = 30$ mm
- $L_3 = 35$ mm
- $T_p = 200$ ms
- 100 μm



2 Sélectionnez un actionneur temporairement.

Sélectionnez un modèle basé temporairement sur la répétitivité de positionnement et la course requises.

Table 2

Modèle	LAT3-10	LAT3F-10	LAT3-20	LAT3F-20	LAT3-30	LAT3F-30
Course [mm]	10		20		30	
Répétitivité de positionnement [μm]	± 90	± 5	± 90	± 5	± 90	± 5

À partir du Tableau 2, sélectionnez temporairement **LAT3-20**, qui correspond à la répétitivité de positionnement 100 μm et à la course minimum $St = 15$

3 Vérifiez la masse de charge et le taux de charge.

De la Fig. 2, trouvez la charge admissible W_{max} [g] sur le graphique.

*Confirmez que la charge appliquée W [g] ne dépasse pas la charge admissible W [g]

À partir du Tableau 1, trouvez les valeurs de correction des distances au centre du moment.

Déterminez le moment statique M [N·m].

À partir du tableau 3, trouvez le moment admissible M_{max} [N·m].

Calculez le taux de charge α_n pour les moments statiques.

*Confirmez que la somme totale des taux de charge du guide des moments statiques ne dépasse pas 1.

W_{max} **Fig.2**

$$W \leq W_{\text{max}}$$

Un **Tableau 1**

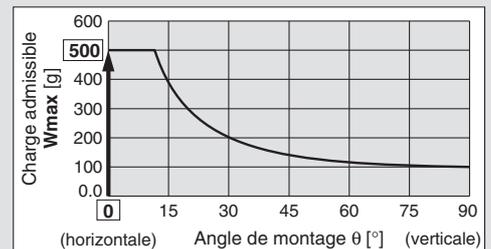
$$M = W/1000 \cdot 9.8 (L_n + A_n)/1000$$

M_{max} **Tableau 3**

$$\alpha = M/M_{\text{max}}$$

$$\sum \alpha_p + \alpha_y + \alpha_r \leq 1$$

De la Fig. 2 : $\theta = 0$, trouvez $W_{\text{max}} = 500$
Comme $W = 200 < W_{\text{max}} = 500$, utilisez donc le modèle sélectionné.



Du Tableau 1, $A_1 = 32.5$

Moment longitudinal

$$M_p = 200/1000 \times 9.8 (-10 + 32.5)/1000 = 0.044$$

Du Tableau 3, $M_{p\text{max}} = 0.3$

$$\alpha_p = 0.044/0.3 = 0.15$$

Moment latéral

$$M_r = 200/1000 \times 9.8 \times 35/1000 = 0.069$$

Du Tableau 3, $M_{r\text{max}} = 0.2$

$$\alpha_r = 0.069/0.2 = 0.35$$

$$\sum \alpha_n = 0.15 + 0.35 = 0.5 \leq 1, \text{ donc, le modèle sélectionné peut être utilisé.}$$

Somme totale des taux de charge du guide

4 Vérifiez le temps de positionnement.

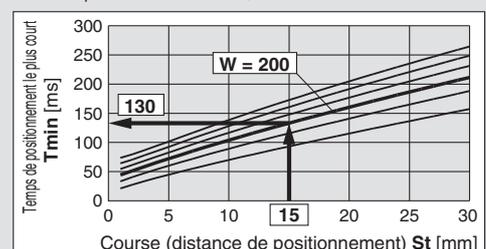
Trouver le temps de positionnement le plus court T_{min} [ms] à partir du graphique.

*Confirmez que le temps de positionnement T_p [ms] est plus long que le temps de positionnement le plus court.

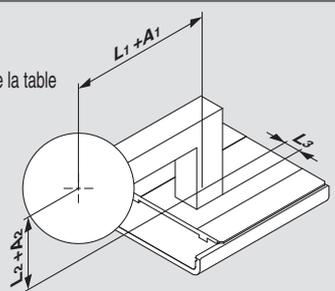
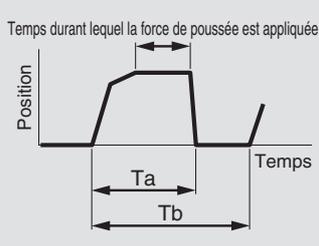
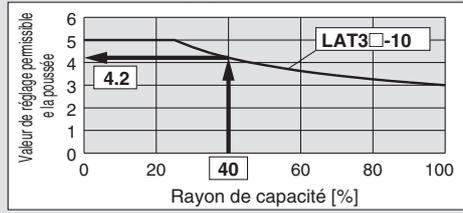
T_{min} **Fig.3**

$$T_p \geq T_{\text{min}}$$

De la Fig. 3 : Course = 15 avec $W = 200$, trouver $T_{\text{min}} = 130$
Comme $T_p = 200 \geq T_{\text{min}} = 130$, utilisez donc le modèle sélectionné.



Procédure de sélection pour l'opération de poussée

Procédure de sélection	Formule/Données	Exemple de sélection																					
<p>1 Conditions d'utilisation</p> <p>Listez les conditions d'utilisation en considérant le sens de montage et la forme de la pièce.</p> <p>*Lorsque vous utilisez le produit en position verticale, prenez en compte l'effet de la masse de la table sur le moteur carte (voir Tableau 2) et la masse de la pièce pour trouver la force de poussée du moteur carte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Course [mm] • Charge W [g] • Sens de montage • Angle de montage θ [°] • Valeurs de porte-à-faux L_n [mm] Fig.1 • Valeurs de correction pour les distances au centre du moment A_n [mm] <ul style="list-style-type: none"> • Précision de mesure [μm] • Temps de positionnement T_p [ms] • Force de poussée F [N] • Position de poussée [mm] • Sens de poussée • Temps de positionnement + Temps de poussée T_a [s] • Temps de cycle T_b [s] 	<p>8 mm 50 g Montage horizontal de la table $\theta = 0^\circ$ $L_1 = 30$ mm $L_2 = 10$ mm $L_3 = 0$ mm 10 μm $T_p = 150$ ms 4 N 4 mm Sens poussée en s'éloignant du connecteur 4 s 10 s</p> 																					
<p>2 Sélectionnez un actionneur temporairement.</p> <p>Sélectionnez un modèle basé temporairement sur la précision de mesure et la course requises.</p>	<p>Tableau 2</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Modèle</th> <th>LAT3-10</th> <th>LAT3F-10</th> <th>LAT3-20</th> <th>LAT3F-20</th> <th>LAT3-30</th> <th>LAT3F-30</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Course [mm]</td> <td>10</td> <td></td> <td>20</td> <td></td> <td>30</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Précision de mesure [μm]</td> <td>30</td> <td>1.25</td> <td>30</td> <td>1.25</td> <td>30</td> <td>1.25</td> </tr> </tbody> </table>	Modèle	LAT3-10	LAT3F-10	LAT3-20	LAT3F-20	LAT3-30	LAT3F-30	Course [mm]	10		20		30		Précision de mesure [μm]	30	1.25	30	1.25	30	1.25	<p>À partir du Tableau 2, sélectionnez temporairement LAT3F-10, qui correspond à la précision de mesure 10 μm et à la course minimum $St = 8$</p>
Modèle	LAT3-10	LAT3F-10	LAT3-20	LAT3F-20	LAT3-30	LAT3F-30																	
Course [mm]	10		20		30																		
Précision de mesure [μm]	30	1.25	30	1.25	30	1.25																	
<p>3 Vérifiez la charge et le moment.</p> <p>Trouvez la charge admissible W_{max} [g].</p> <p>*Confirmez que la masse de la charge appliquée W [g] ne dépasse pas la masse</p> <p>À partir du Tableau 1, trouvez les valeurs de correction des distances au centre du moment.</p> <p>Calculez le moment statique M [N·m].</p> <p>À partir du tableau 3, trouvez le moment admissible M_{max} [N·m].</p> <p>Calculez le taux de charge α_n pour les moments statiques.</p> <p>*Confirmez que la somme totale des taux de charge du guide des moments statiques ne dépasse pas 1.</p>	<p>W_{max} Fig.2</p> <p>$W \leq W_{\text{max}}$</p> <p>U_n Tableau 1</p> <p>$M = W/1000 \cdot 9.8 (L_n + A_n)/1000$</p> <p>$M_{\text{max}}$ Tableau 3</p> <p>$\alpha = M/M_{\text{max}}$</p> <p>$\sum \alpha_p + \alpha_y + \alpha_r \leq 1$</p>	<p>De la Fig. 2 : $\theta = 0$, trouvez $W_{\text{max}} = 500$</p> <p>Comme $W = 50 < W_{\text{max}} = 500$, utilisez donc le modèle sélectionné.</p> <p>Du Tableau 1, $A_1 = 22.5$</p> <p>Moment longitudinal</p> <p>$M_p = 50/1000 \times 9.8 (30 + 22.5)/1000 = 0.026$</p> <p>À partir du Tableau 3, $M_{p\text{max}} = 0.2$</p> <p>$\alpha_p = 0.026/0.2 = 0.13$</p> <p>$\sum \alpha_n = 0.13 \leq 1$, utilisez donc le modèle sélectionné.</p>																					
<p>4 Vérifiez le temps de positionnement.</p> <p>À partir de la Fig. 3, trouvez le temps de positionnement le plus court T_{min} [ms].</p> <p>* Confirmez que le temps de positionnement T_p [ms] est plus long que le temps de positionnement minimum T_{min} [ms].</p>	<p>T_{min} Fig.3</p> <p>$T_p \geq T_{\text{min}}$</p>	<p>De la Fig. 3 : Course = 8 avec $W = 50$, trouver $T_{\text{min}} = 100$</p> <p>Comme $T_p = 150 \geq T_{\text{min}} = 100$, le modèle sélectionné peut être utilisé.</p>																					
<p>5 Vérifiez la force de poussée.</p> <p>Calculez le rayon de capacité [%].</p> <p>À partir de la Fig. 4, trouvez la valeur de réglage admissible de la poussée.</p> <p>À partir de la Fig. 5, trouvez la valeur de la force de poussée admissible F_{max} [N] générée en position de poussée et correspondant à la valeur de réglage admissible de la poussée.</p> <p>Confirmez que la force de poussée F [N] ne dépasse pas la force de poussée admissible F_{max} [N].</p>	<p>Rayon de capacité = $T_a/T_b \times 100$ Fig.4</p> <p>$F \leq F_{\text{max}}$</p> 	<p>Rayon de capacité = $4/10 \times 100 = 40\%$</p> <p>À partir de la Fig. 4 : LAT3□-10 et 40% de rayon de capacité, trouvez la valeur de réglage de poussée permise = 4.2</p>  <p>À partir de la Fig. 5 : LAT3□-10, sens de poussée en s'éloignant du connecteur à la position de poussée 4 mm, trouvez $F_{\text{max}} = 4.5$</p> <p>Comme $F = 4 \leq F_{\text{max}} = 4.5$, utilisez donc le modèle sélectionné.</p>																					

Série LAT3

Sélection du modèle 2

Sélection

⚠ Précaution

1. L'augmentation de température du moteur carte dépend du rayon de capacité et des propriétés de dissipation de la chaleur de la base sur laquelle il est monté. Si la température du moteur carte devient élevée, réduisez le rayon de capacité en augmentant le temps de cycle ou améliorez les propriétés de transfert de la chaleur de l'embase et des environs.
2. La force de poussée générée par le moteur carte varie en fonction de la valeur de réglage de la poussée selon la position de poussée et le sens de poussée. Reportez-vous Fig. 5 pour plus de détails.

Fig. 1 Distances de porte-à-faux : L_n [mm], Valeur de correction des distances au centre du moment : A_n [mm]

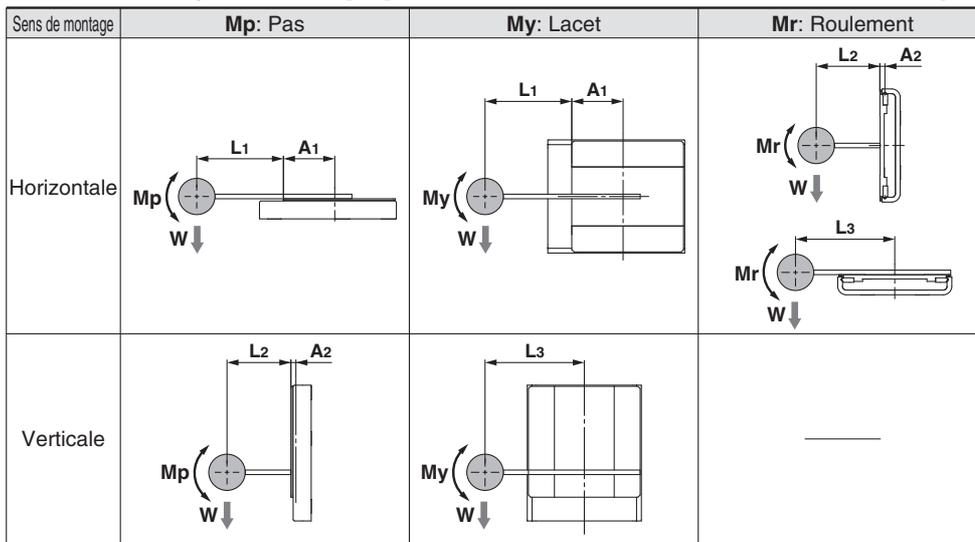


Tableau 1 Valeur de correction des distances au centre du moment : A_n [mm]

Modèle	A_1	A_2
LAT3□-10	22.5	2.2
LAT3□-20	32.5	2.2
LAT3□-30	42.5	2.2

Fig. 2 Charge admissible : W_{max} [g]

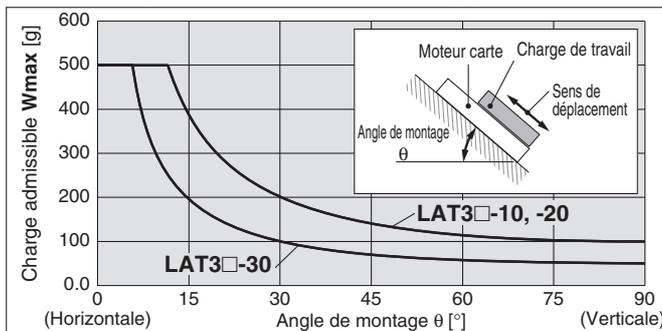
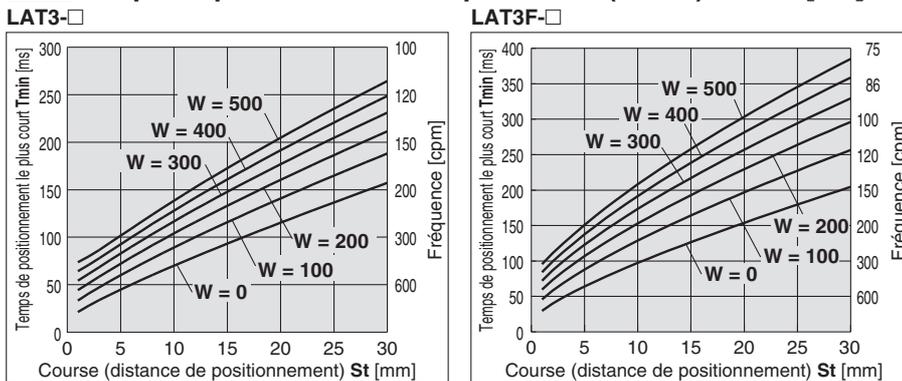


Fig. 3 Temps de positionnement le plus court (Guide) : T_{min} [ms]



Conditions d'utilisation

Modèle: LAT3-□

Position de montage: Horizontale/Verticale

Version avec entrée des données de positionnement :

Méthode d'entrée du temps de cycle (profil du mouvement triangulaire)

Conditions d'utilisation

Modèle: LAT3F-□

Sens de montage : Horizontale/Verticale

Version avec entrée des données de positionnement :

Méthode d'entrée du temps de cycle (profil du mouvement triangulaire)

Fig. 4 Valeur de réglage admissible de la poussée

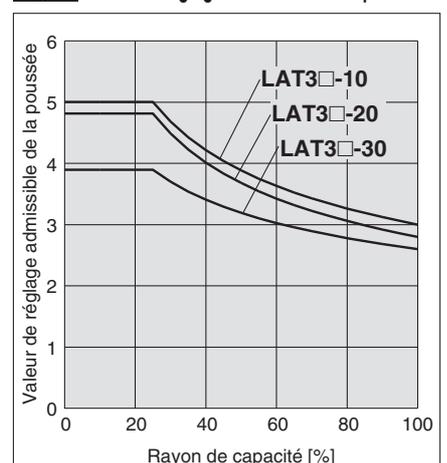
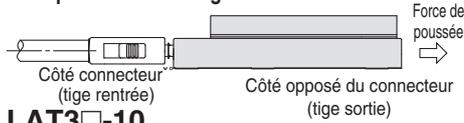
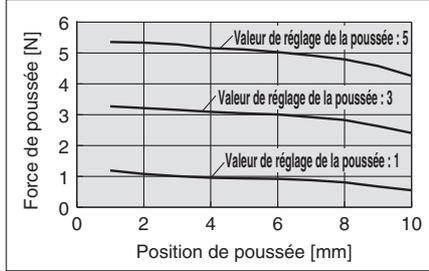


Fig.5 Force de poussée : caractéristiques F [N] (Référence)

Sens poussée en s'éloignant du connecteur



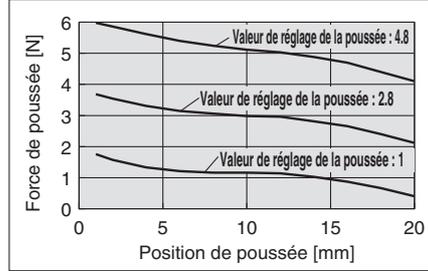
LAT3□-10



Conditions d'utilisation

Sens de montage : Montage horizontal de la table
 Valeur de réglage de la poussée :
 Minimum, continu, maximum instantané de chaque modèle.

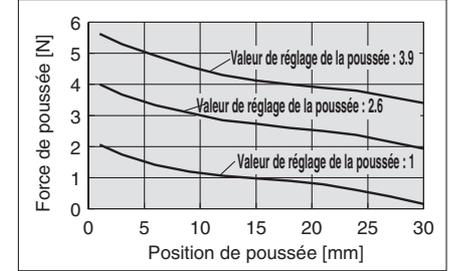
LAT3□-20



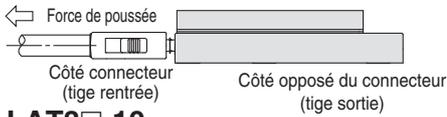
Position de départ de la table : Tige rentrée (côté connecteur)

Sens de poussée : à distance du connecteur
 Position de poussée : Distance de positionnement à partir du côté connecteur (tige rentrée)

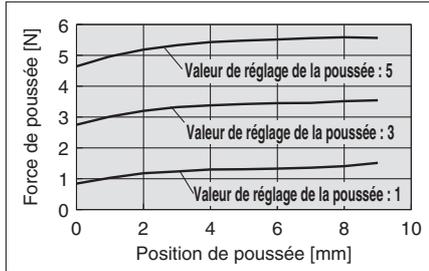
LAT3□-30



Sens poussée en s'approchant du connecteur



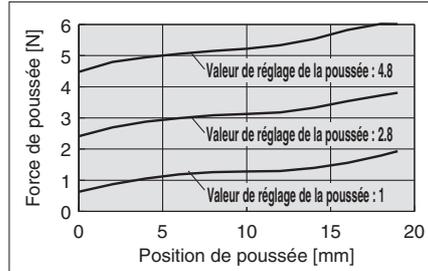
LAT3□-10



Conditions d'utilisation

Sens de montage : Montage horizontal de la table
 Valeur de réglage de la poussée :
 Minimum, continu, maximum instantané de chaque modèle.

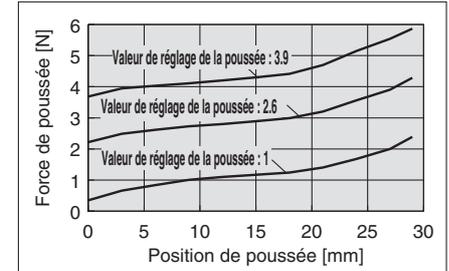
LAT3□-20



Position de départ de la table : Tige sortie (côté opposé du connecteur)

Sens de la force de poussée : en s'approchant du connecteur
 Position de poussée : Distance de positionnement à partir du côté connecteur (tige rentrée)

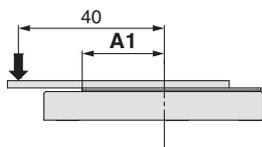
LAT3□-30



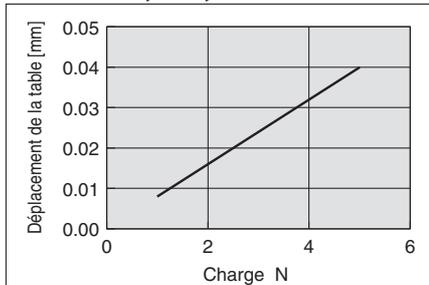
Déplacement de la table (valeurs de référence)

Déplacement dans la course entière lorsqu'une charge est appliquée au point indiqué par la flèche

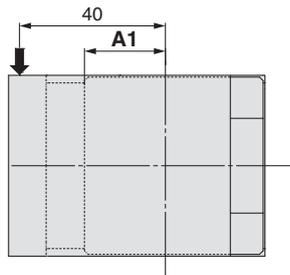
Déplacement de la table causé par la charge du moment longitudinal



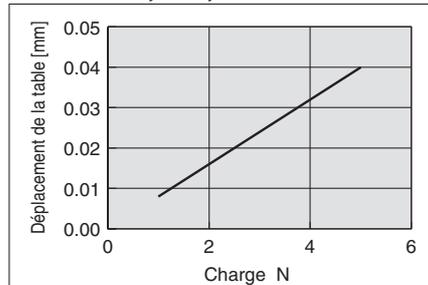
LAT3□-10, -20, -30



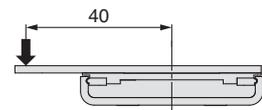
Déplacement de la table causé par la charge du moment radial



LAT3□-10, -20, -30



Déplacement de la table via charge du moment latéral



LAT3□-10, -20, -30

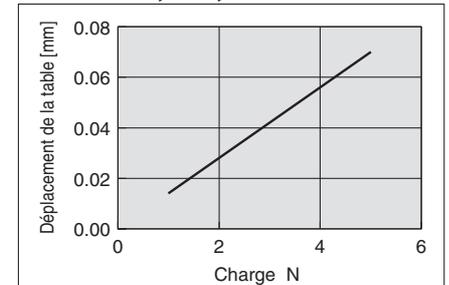


Tableau 2 Course : St [mm], Répétitivité de positionnement [µm], Précision de mesure [µm], Masse de la table [g]

Modèle	LAT3-10	LAT3F-10	LAT3-20	LAT3F-20	LAT3-30	LAT3F-30
Course [mm]	10		20		30	
Répétitivité de positionnement [µm]	±90	±5	±90	±5	±90	±5
Précision de mesure [µm]	30	1.25	30	1.25	30	1.25
Masse de la table [g]	50		70		90	

Tableau 3 Moment admissible : Mmax [N·m]

Modèle	Moment longitudinal/Moment radial M _{pmax} , M _{ymax}	Moment latéral M _{rmax}
LAT3□-10	0.2	0.2
LAT3□-20	0.3	0.2
LAT3□-30	0.4	0.2

Moteur carte

Série LAT3



Pour passer commande

LAT3 - 10 - 1 **P** 1 **D**

Résolution du capteur

—	30 µm
F	1.25 µm

Course

10	10 mm
20	20 mm
30	30 mm

Longueur de câble de l'actionneur

—	Sans câble
1	1 m
3	3 m
5	5 m

Montage du contrôleur

—	Montage par vis
D ^{Note 3)}	Montage sur rail DIN

Longueur du câble E/S^{Note 2)}

—	Sans câble
1	1 m
3	3 m
5	5 m

Contrôleur^{Note 1)}

—	Sans contrôleur
N	Avec contrôleur (NPN)
P	Avec contrôleur (PNP)



Note 1) Reportez-vous page 3 pour connaître les caractéristiques détaillées du contrôleur.

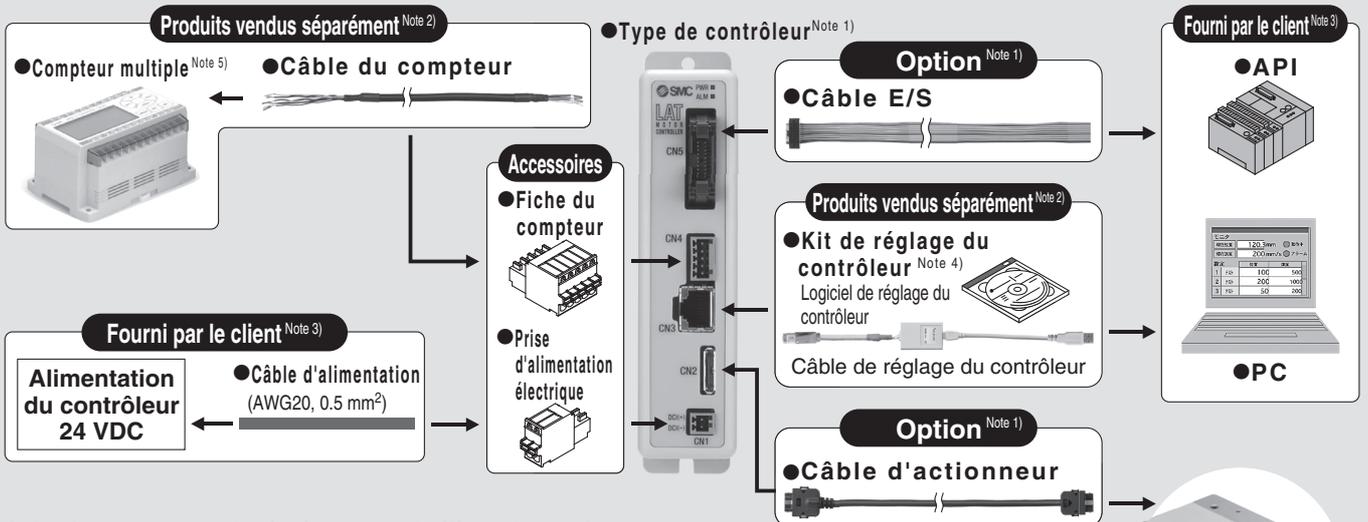
Note 2) Le câble E/S n'est pas compris pour la sélection "Sans contrôleur".

Il n'est donc pas possible de sélectionner le câble E/S pour cette option.

Si le câble E/S est requis, veuillez le commander séparément. (Reportez-vous p. 11 "[I/O cable]" pour plus de détails.)

Note 3) Le rail DIN n'est pas inclus. Si le rail DIN est requis, veuillez le commander séparément. (Reportez-vous page 4, "Rail DIN" et "Adaptateur de montage du rail DIN" pour plus de détails.)

Construction du système



Options (peuvent se commander séparément ou avec la référence du moteur)

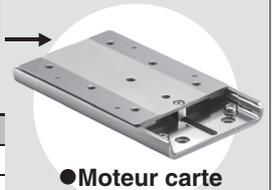
N°	Description	Réf.	Remarques
1	Contrôleur	LATC4-□□□□	Pour plus de détails, reportez-vous page 3.
2	Câble d'actionneur	LATH1-□	Pour plus de détails, reportez-vous page 11.
3	Câble E/S	LATH2-□	Pour plus de détails, reportez-vous page 11.

Produits vendus séparément

N°	Description	Réf.	Remarques
1	Compteur multiple	CEU5□□□□	Pour plus de détails, reportez-vous page 12.
2	Câble du compteur	LATH3-□	Pour plus de détails, reportez-vous page 11.
3	Kit de réglage du contrôleur	LATC-W1	Pour plus de détails, reportez-vous page 12.

Accessoires (fournis avec le contrôleur fixé)

N°	Description	Remarques
1	Prise d'alimentation électrique	Pour l'alimentation du contrôleur
2	Fiche du compteur	Pour le compteur multiple



Note 1) Il est possible d'inclure des options comme contrôleurs et câbles dans "Comment passer commande" pour le moteur carte. Reportez-vous au "Pour passer commande" de cette page pour plus de détails.

Note 2) Il n'est pas possible d'inclure des produits vendus séparément dans "Comment passer commande" pour le moteur carte. Reportez-vous pages 11 et 12, et commandez séparément.

Note 3) Alimentation, câbles d'alimentation, API et ordinateurs seront préparés par l'utilisateur.

Note 4) Ces éléments sont utilisés pour régler les paramètres de l'actionneur et les conditions d'utilisation du contrôleur et pour réaliser des opérations de test.

Note 5) Ces éléments sont utilisés pour afficher la position de la table et pour signaler les positions de pré-réglage des appareils externes via des sorties numériques lors de la mesure de la longueur.

Caractéristiques



Modèle		LAT3-10	LAT3F-10	LAT3-20	LAT3F-20	LAT3-30	LAT3F-30
Course [mm]		10		20		30	
Moteur	Type	Moteur linéaire de type magnétique mobile					
	Poussée maximum instantanée [N] ^{Note 1) 2) 3)}	5.2		6		5.5	
	Poussée continue [N] ^{Note 1) 2) 3)}	3		2.8		2.6	
Guide	Type	Guide linéaire à billes circulantes					
	Charge maximum [g]	Horizontal : 500, Vertical : 100				Horizontal : 500, Vertical : 50	
Capteur	Type	Codeur linéaire optique (incrémental)					
	Résolution [µm]	30	1.25	30	1.25	30	1.25
	Signal de position d'origine	Aucun	Fournie	Aucun	Fournie	Aucun	Fournie
Opération de poussée	Vitesse de poussée [mm/s]	6					
	Valeur de réglage de la poussée ^{Note 1) 2) 3)}	1 à 5		1 à 4.8		1 à 3.9	
Opération de positionnement	Répétitivité de positionnement [µm] ^{Note 4) 5)}	±90	±5	±90	±5	±90	±5
	Mesure	Précision [µm] ^{Note 4) 5)}	±100	±10	±100	±10	±100
Vitesse maximum (mm/s) ^{Note 6)}		400					
Plage de température d'utilisation [°C]		5 à 40 (sans condensation)					
Plage d'humidité ambiante [%]		35 à 85 (sans condensation)					
Masse [g] ^{Note 7)}		130		190		250	
Masse de la table [g]		50		70		90	

Note 1) Une poussée continue peut être générée et maintenue de manière continue. Une poussée maximale instantanée est la poussée maximale pouvant être générée. Reportez-vous à **Fig. 4** Valeur de réglage de la poussée admissible (Avant propos 3) et **Fig. 5** Caractéristiques de la force de poussée (Avant propos 4).

Note 2) Lorsque monté sur une base de dissipation de la chaleur à une température ambiante de 20°C.

Note 3) La force de poussée dépend du milieu d'utilisation, du sens de poussée et de la position de la table. Reportez-vous à **Fig. 5** Caractéristiques de la force de poussée (Avant propos 4).

Note 4) Lorsque la température du moteur carte est 20°C.

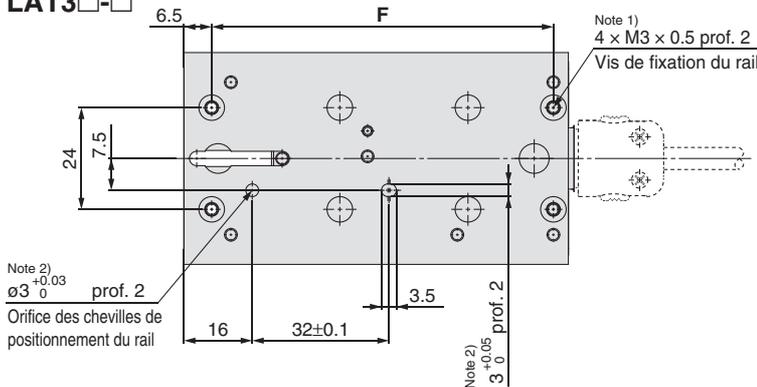
Note 5) La précision du moteur carte après qu'il ait été monté variera en fonction des conditions de montage ainsi que des conditions et du milieu d'utilisation. Veuillez donc le calibrer grâce à l'équipement utilisé dans votre application.

Note 6) La vitesse maximale varie en fonction des conditions d'utilisation (charge, distance de positionnement).

Note 7) La masse du moteur carte lui-même. Contrôleurs et câbles non compris.

Dimensions

LAT3□-□



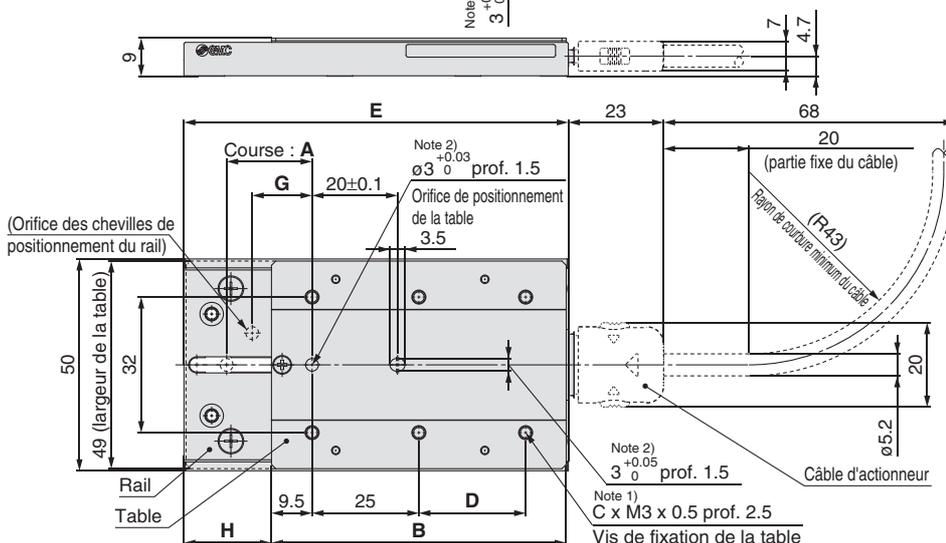
Note 1) Reportez-vous page 14 en ce qui concerne les "Précautions de manipulation du produit spécifique" des vis de fixation.

Note 2) La longueur de la partie de la cheville de positionnement insérée dans l'orifice de positionnement doit être plus courte que la profondeur spécifiée.

Note 3) Ce dessin indique la position d'origine.

Note 4) Les positions d'origine G et H sont des dimensions de référence (guide). Reportez-vous page 9 pour les détails concernant la position d'origine.

Modèle	Course	Dimensions de la table				Dimensions du rail			Position d'origine ^{Note 4)}
		A	B	C	D	E	F	G	
LAT3□-10	10	49	4	—	60	50	4	10.5	
LAT3□-20	20	69	6	25	90	80	14	20.5	
LAT3□-30	30	89	6	25	120	110	24	30.5	

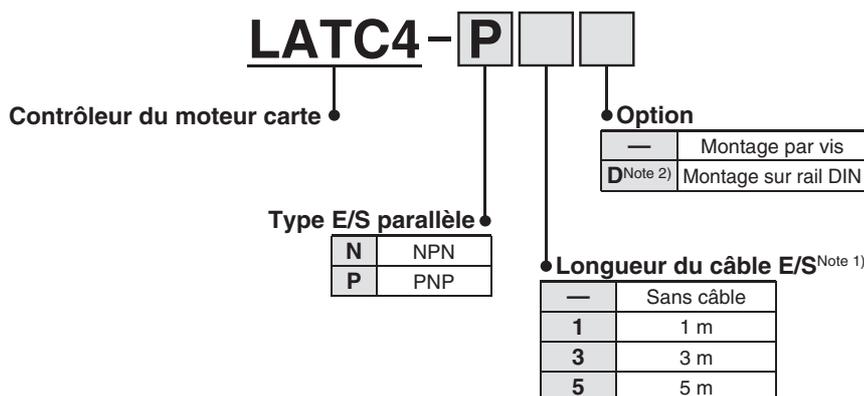


Contrôleur du moteur carte

Série LATC4



Pour passer commande



Note 1) Le câble d'actionneur, le câble du compteur et le câble de réglage du contrôleur ne sont pas fournis avec le contrôleur. Reportez-vous aux pages 11 à 12 pour les options.

Note 2) Le rail DIN n'est pas inclus. Si le rail DIN est requis, veuillez le commander séparément. (Reportez-vous page 4)

Caractéristiques

Élément	Caractéristiques
Alimentation ^{Note 1)}	Tension d'alimentation : 24 VDC ±10%, Consommation électrique : nominale 2 A (crête 3 A) ^{Note 2)} , consommation électrique : 48 W (Maximum 72 W) ^{Note 2)}
Entrée parallèle	6 entrées (isolation optique)
Sortie parallèle	4 sorties (isolation optique, sortie de collecteur ouvert)
Données de positionnement	15 points
Sortie de l'indicateur de position ^{Note 3)}	Signaux d'impulsion de phases A et B, signal RESET (sortie de collecteur ouvert NPN)
Voyant LED	2 LED (vert et rouge)
Méthode de refroidissement	Climatisation naturelle
Plage de température d'utilisation	5 à 40°C (sans condensation)
Plage d'humidité d'utilisation	35 à 85% (sans condensation)
Résistance d'isolation	Entre le boîtier et FG : 50 MΩ (500 VDC)
Masse ^{Note 4)}	Montage par vis : 130 g, montage sur rail DIN : 150 g

Note 1) N'utilisez pas d'alimentation de type 'courant d'appel limité' pour le contrôleur.

Note 2) Courant nominal : Consommation de courant lorsqu'une poussée continue est générée. Courant de crête : Consommation de courant à l'appel.

Note 3) Caractéristique de connexion du compteur multiple (CEU5) vendu séparément.

Note 4) Câbles non compris.

Montage

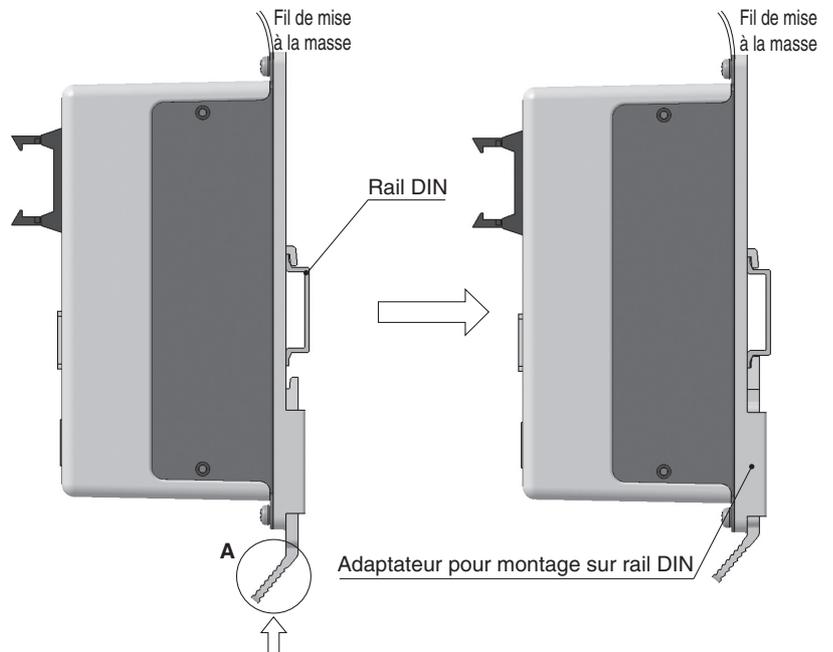
a) Montage par vis (LATC4-□□) (installation avec deux vis M4)



b) Montage sur rail DIN (LATC4-□□D) (installation avec le rail DIN)

Le rail DIN est débloqué.

Le rail DIN est bloqué.

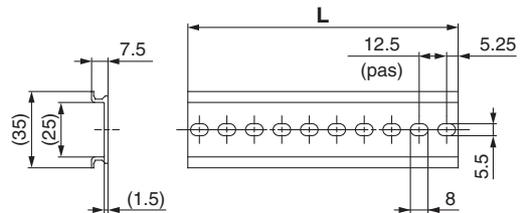


Accrochez le contrôleur sur le rail DIN et appuyez sur le levier de la partie A dans le sens de la flèche pour le bloquer.

Rail DIN

AXT100-DR-□

*Pour □, entrez un numéro tiré de la ligne "N°" dans le tableau ci-dessous.
Reportez-vous aux dimensions de montage de la page 5.



Dimensions L

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Dimensions 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
Dimensions 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

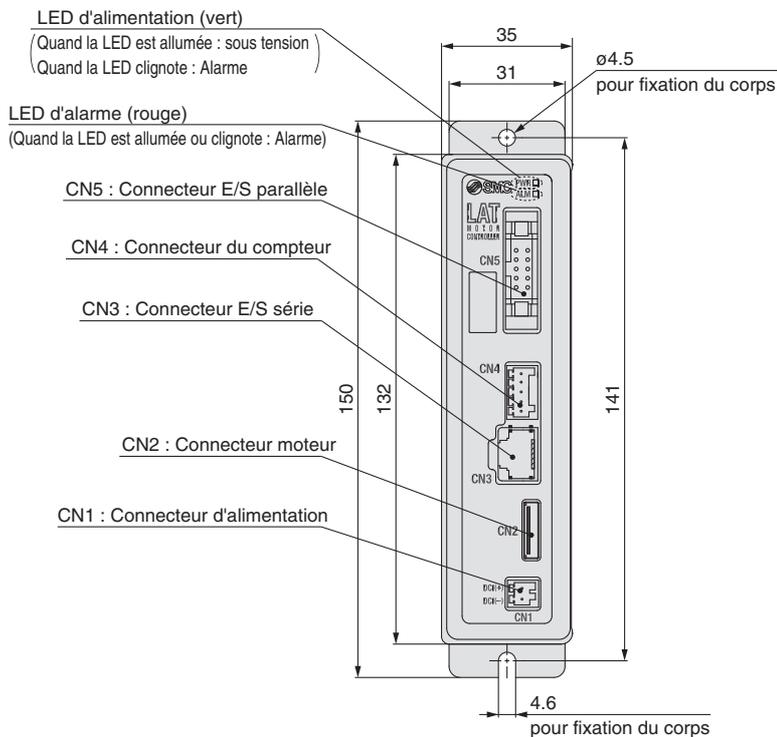
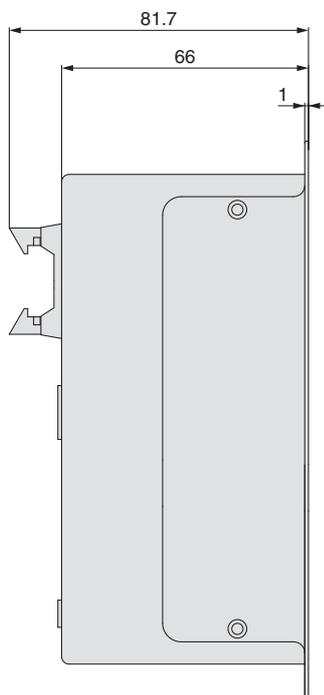
LEC-D0 (avec 2 vis de fixation)

L'adaptateur de montage sur rail DIN peut être ajouté ultérieurement sur un contrôleur dont le montage est à vis.

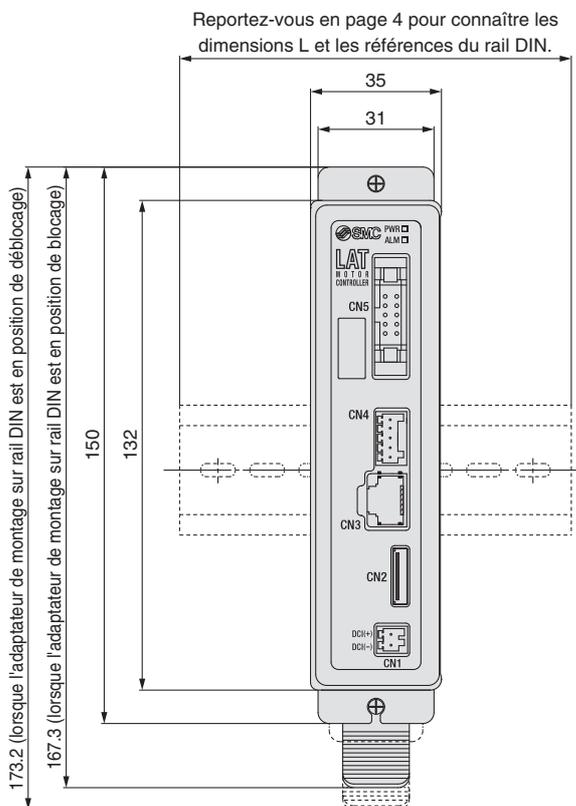
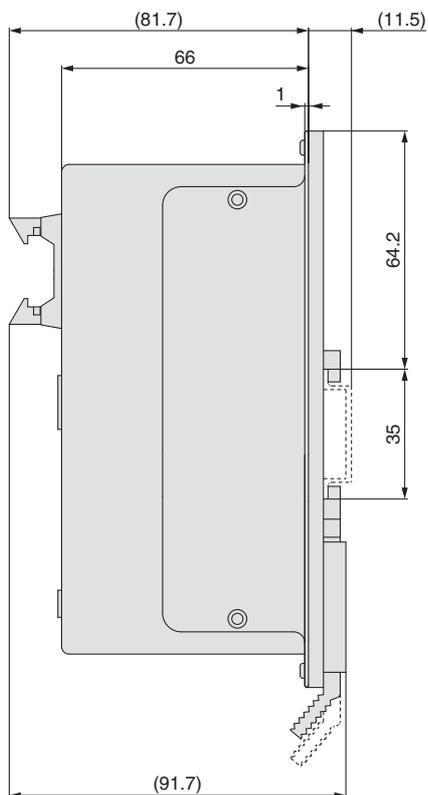
Série LATC4

Dimensions

a) Montage par vis (LATC4-□□)



b) Montage sur rail DIN (LATC4-□□D)



Note) Si deux contrôleurs ou plus sont utilisés, laissez un intervalle de 10 mm minimum entre eux.

Exemple de câblage

Connecteur d'alimentation : CN1

*La fiche d'alimentation est accessoire (fournie avec le contrôleur). Utilisez un câble AWG20 (0.5 mm²) pour connecter la fiche à une alimentation de 24 VDC.

Borne du connecteur d'alimentation

Nom de la borne	Fonction	Détails
DC1 (-)	Alimentation (-)	Borne d'alimentation négative (-) au contrôleur. Borne d'alimentation négative (-) au moteur carte via le circuit interne du contrôleur et du câble d'actionneur.
DC1 (+)	Alimentation (+)	Borne d'alimentation positive (+) au contrôleur. Borne d'alimentation positive (+) au moteur carte via le circuit interne du contrôleur et du câble d'actionneur.

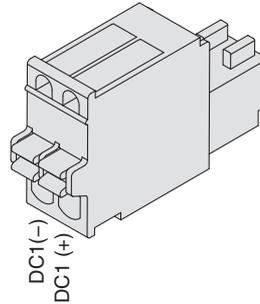
Connecteur du compteur : CN4

*La fiche du compteur est accessoire (fournie avec le contrôleur).
*Utilisez le câble du compteur (LATH3-□) pour connecter le compteur à la fiche de compteur.

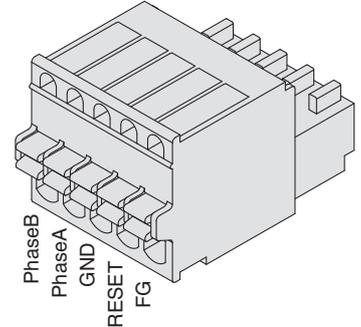
Borne du connecteur de compteur

Désignation	Détails	Couleur du câble
PhaseB	Connecter au fil de phase B du câble de compteur.	Blanc
PhaseA	Connecter au fil de phase A du câble de compteur.	Rouge
GND	Connecter au fil de terre GND du câble de compteur.	Gris clair
RESET	Connecter au fil de réinitialisation du câble de compteur.	Jaune
FG	Connecter au fil FG du câble de compteur.	Vert

Prise d'alimentation électrique



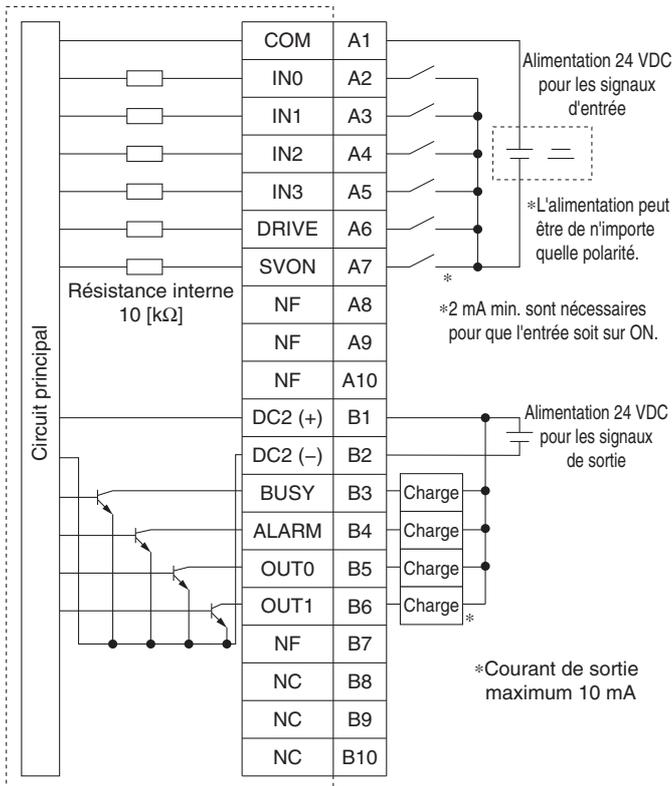
Fiche du compteur



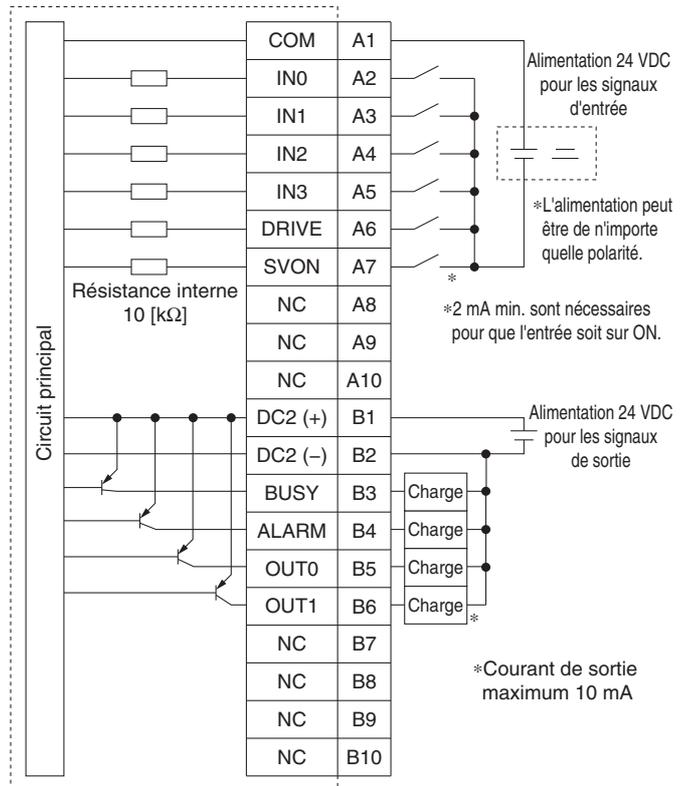
Connecteur E/S parallèle : CN5

*Utilisez le câble E/S (LATH2-□) pour connecter un API, etc., au connecteur E/S parallèle CN5.
*Le câblage est spécifique au type d'entrées et sorties parallèles (NPN ou PNP). Veuillez vous reporter aux diagrammes de câblage ci-dessous pour le câblage correct des contrôleurs NPN et PNP.

■ Circuit de sortie NPN



■ Circuit de sortie PNP



Signal d'entrée

Désignation	Détails
COM	Connectez une alimentation 24 VDC pour les signaux d'entrée (polarité réversible)
INO à IN3	Sélection du n° de donnée de positionnement indiqué par un n° de bit (combinaisons de IN0 à IN3)
DRIVE	Commande de pilotage du moteur
SVON	Commande d'activation du servomoteur
NF	non connecté

Signal de sortie

Désignation	Détails
DC2 (+)	Connectez la borne d'alimentation 24 V pour les signaux de sortie.
DC2 (-)	Connectez la borne d'alimentation 0 V pour les signaux de sortie.
BUSY	ON quand l'actionneur se déplace.
ALARM	OFF lorsqu'une alarme est générée ^{Note 1)}
OUT0 à OUT1	OUT0 : Sortie par défaut pour le signal INP (en position), OUT1 : non utilisé actuellement. ^{Note 2)}
NF	non connecté

Note 1) Ce signal de sortie est 'ON' lorsque le courant alimente le contrôleur, et 'OFF' lorsqu'une alarme est générée.
Note 2) Le signal INP (OUT0) est sur 'ON' lorsque l'actionneur s'approche de la position cible.

Méthodes de réglage des données de positionnement et profils de déplacement

Il existe deux méthodes de réglage des données de positionnement du contrôleur de carte moteur comme décrit ci-dessous.

Méthode d'entrée du temps de cycle

Pour faire fonctionner la table selon la position et le temps de positionnement ou pour la faire fonctionner à haute fréquence. Lorsque la position requise et le temps de positionnement sont réglés, la vitesse, l'accélération et la décélération sont calculés automatiquement.

Méthode d'entrée de la vitesse

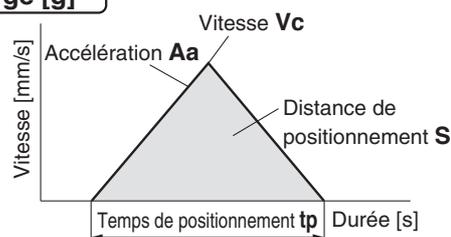
Pour faire fonctionner la table à vitesse constante. La table se déplace sur la position de réglage en fonction de la vitesse, l'accélération et la décélération prévues.

Méthode d'entrée du temps de cycle (opération de positionnement)

Éléments de réglage : **Position cible [mm]** **Temps de positionnement [s]** **Charge [g]**

Calculez la distance de positionnement S [mm] entre la position de départ et la position cible. La table se déplace vers la position cible selon un profil de déplacement triangulaire indiqué par le diagramme de droite se basant sur le temps de réglage du positionnement tp [s].

Le temps de positionnement se règle à une valeur supérieure au temps de positionnement le plus court indiqué par **Fig. 3** d'Avant Propos 3, en prenant en compte la charge lors du fonctionnement. En cas de dépassement des limites ou de vibrations, augmentez le temps de positionnement.



Méthode d'entrée de la vitesse (opération de positionnement)

Éléments de réglage : **Position cible [mm]** **Vitesse [mm/s]** **Accélération [mm/s²]** **Décélération [mm/s²]** **Charge [g]**

Calculez la distance de positionnement S [mm] entre la position de départ et la position cible. La table se déplace vers la position cible selon un profil de déplacement trapézoïdal indiqué par le diagramme de droite se basant sur la vitesse de réglage Vc [mm/s], l'accélération Aa [mm/s²] et la décélération Ad [mm/s²].

Pour calculer le temps d'accélération, le temps avec vitesse constante, le temps de décélération et la distance, reportez-vous aux équations ci-dessous.

Temps d'accélération : $t_a = V_c / A_a$ [s]

Temps de décélération : $t_d = V_c / A_d$ [s]

Distance d'accélération : $S_a = 0.5 \times A_a \times t_a^2$ [mm]

Distance de décélération : $S_d = 0.5 \times A_d \times t_d^2$ [mm]

Distance à vitesse constante : $S_c = S - S_a - S_d$ [mm]

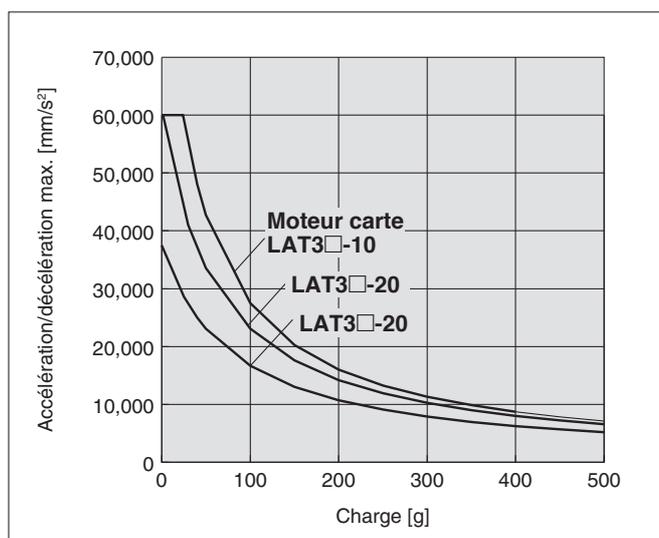
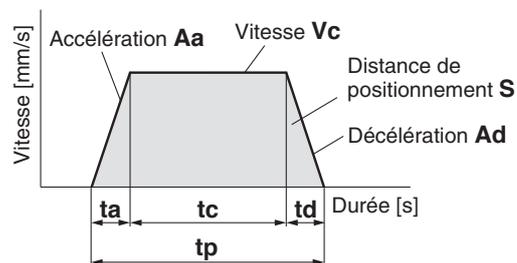
Temps à vitesse constante : $t_c = S_c / V_c$ [s]

Temps de positionnement : $t_p = t_a + t_c + t_d$ [s]

(Ajoutez le temps d'arrêt au temps de positionnement pour obtenir le temps de cycle.)

*Le temps d'arrêt varie en fonction de la distance de positionnement et de la charge. 0.15 secondes servira de valeur de référence.

L'accélération et la décélération seront inférieurs à l'accélération et la décélération en prenant en compte la charge lors du fonctionnement, comme indiqué par le diagramme de droite.



⚠ Précaution

Si l'accélération ou la décélération est faible, la table n'atteindra pas la vitesse prévue en raison du profil de déplacement triangulaire.

Modes de service

Le contrôleur du moteur carte dispose de deux modes de fonctionnement décrits ci-dessous.

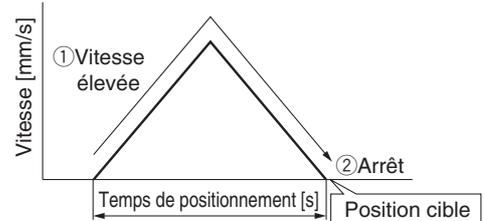
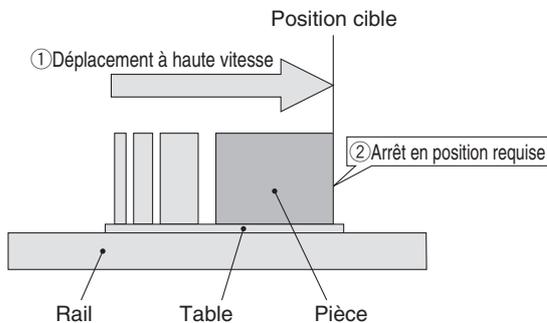
Position Transport d'une pièce dans une position déterminée

Poussée Pour appliquer une force sur une pièce

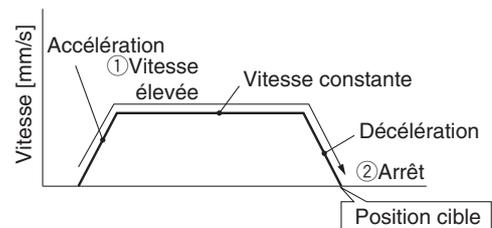
Opération de positionnement

Méthode d'entrée du temps de cycle : L'accélération et la décélération sont calculés automatiquement par le temps de réglage de positionnement et la table se déplace en suivant un mouvement triangulaire ① pour s'arrêter en position cible. ②.

Méthode d'entrée de la vitesse : La table se déplace en fonction de l'accélération, de la vitesse et de la décélération réglées suivant un mouvement trapézoïdal ① pour s'arrêter en position cible. ②.



Profil de déplacement pour la méthode d'entrée de temps de cycle (triangulaire)

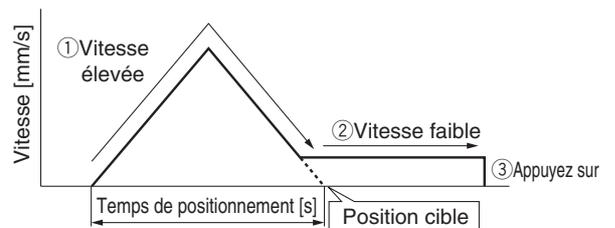
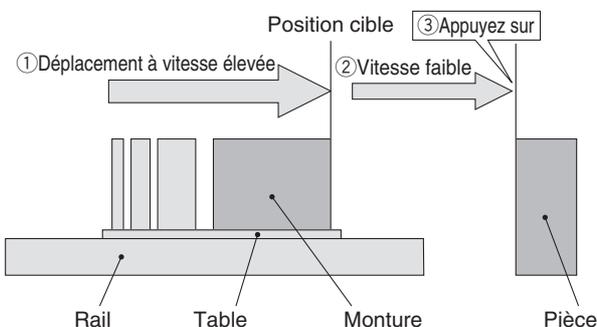


Profil de déplacement pour la méthode d'entrée de la vitesse (trapézoïdal)

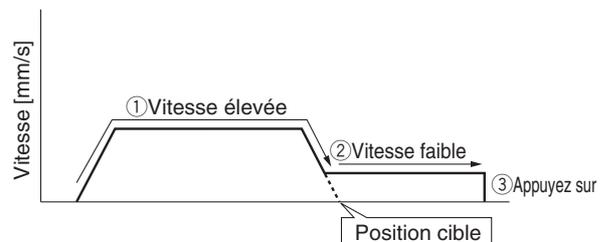
Opération de poussée

Méthode d'entrée du temps de cycle : L'accélération et la décélération sont calculés automatiquement par le temps de réglage de positionnement et la table se déplace en suivant un mouvement triangulaire en position cible. ①, décélère et continue de se déplacer à vitesse faible (6 mm/s) jusqu'à ce qu'elle entre en contact avec la pièce ②. Après que la table entre en contact avec la pièce, le moteur carte appuie sur la pièce ③.

Méthode d'entrée de la vitesse : La table se déplace en fonction de l'accélération, de la vitesse et de la décélération réglées suivant un mouvement trapézoïdal en position cible. ①, décélère et continue de se déplacer à vitesse faible (6 mm/s) jusqu'à ce qu'elle entre en contact avec la pièce ②. Après que la table entre en contact avec la pièce, le moteur carte appuie sur la pièce ③.



Profil de déplacement pour la méthode d'entrée de temps de cycle (triangulaire)



Profil de déplacement pour la méthode d'entrée de la vitesse (trapézoïdal)

⚠ Précaution

Pour les opérations de poussée, réglez la position cible à au moins 1 mm de la position où la table/l'outil de poussée entre en contact avec la pièce. Dans le cas contraire, la table risque de heurter la pièce à une vitesse dépassant la vitesse de poussée recommandée de 6 mm/s, ce qui endommagerait la pièce et le moteur carte.

La force de poussée diffère de la valeur de réglage de la poussée, en fonction du milieu d'utilisation, du sens de poussée et de la position de la table. La valeur de réglage de la poussée est nominale. Veuillez calibrer la valeur de réglage de la poussée en fonction des besoins de l'application.

Retour en position d'origine

Le moteur carte utilise un capteur de type incrémental (codeur linéaire) pour détecter la position de la table. Il est donc nécessaire que la table retourne en position d'origine après une mise sous tension.

Trois méthodes du retour en position d'origine, [Return to Home Position] sont possibles, voir ci-dessous.

Quelle que soit la méthode, la position d'origine (0) sera réglée au côté connecteur. Lorsqu'on déplace la table du connecteur dans le sens opposé, après un retour en position d'origine, [Return to Home Position], la nouvelle position de la table s'ajoute au contrôleur (sens incrémental positif).

① Position Tige rentrée (côté connecteur)

La position d'origine par défaut est réglée du côté connecteur de position tige rentrée, [Retracted End Position]. La table se déplace vers le côté connecteur, revient à 0.3 mm, puis la position d'origine (0) est réglée à 0.3 mm de l'arrêt de fin de course de la table sur le côté du connecteur. Lorsque le retour en position d'origine, [Return to Home Position] est réalisé, la table s'arrête en position d'origine.

② Position Tige sortie

Une butée externe est utilisée pour arrêter la table du moteur carte lors d'un retour en position d'origine, [Return to Home Position]. La table se déplace vers le côté opposé au connecteur, revient à 0.3 mm, puis la position d'origine est réglée à 0.3 mm de l'arrêt de fin de course de la table sur le côté opposé au connecteur. Lorsque le retour en position d'origine, [Return to Home Position] est réalisé, la table s'arrête en fin de course maximale (A).

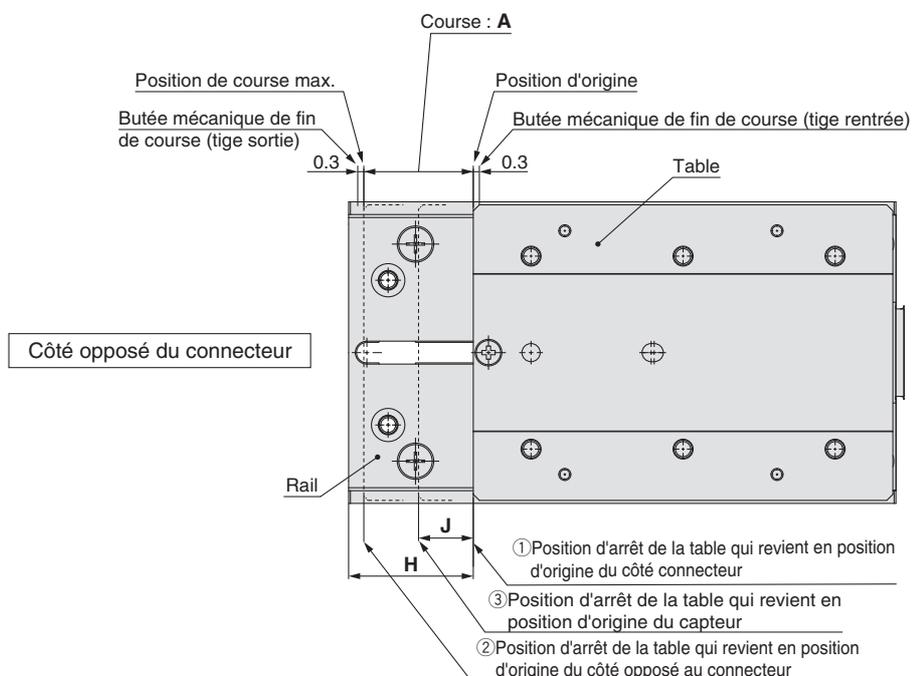
③ Origine du capteur

Cette méthode sert à réaliser une précision de répétitivité de positionnement élevée de la position d'origine. Seul le modèle LAT3F-□, qui est équipé d'un signal de position d'origine (impulsion Z) au niveau du capteur, peut être utilisé avec cette méthode. La position d'origine est réglée en fonction de l'impulsion Z du capteur intégré (codeur linéaire).

La table se déplace selon l'impulsion Z du capteur intégré ; la position d'origine de la table est réglée à une distance spécifique (J) de l'impulsion Z lors du retour en position d'origine, [Return to Home Position].

Lorsque le retour en position d'origine, [Return to Home Position] est réalisé, la table s'arrête en position de signal d'origine du capteur.

Si la table revient en position d'origine avec l'installation de la butée mécanique de fin de course du moteur carte, la position d'origine sera déterminée selon la position indiquée ci-dessous.



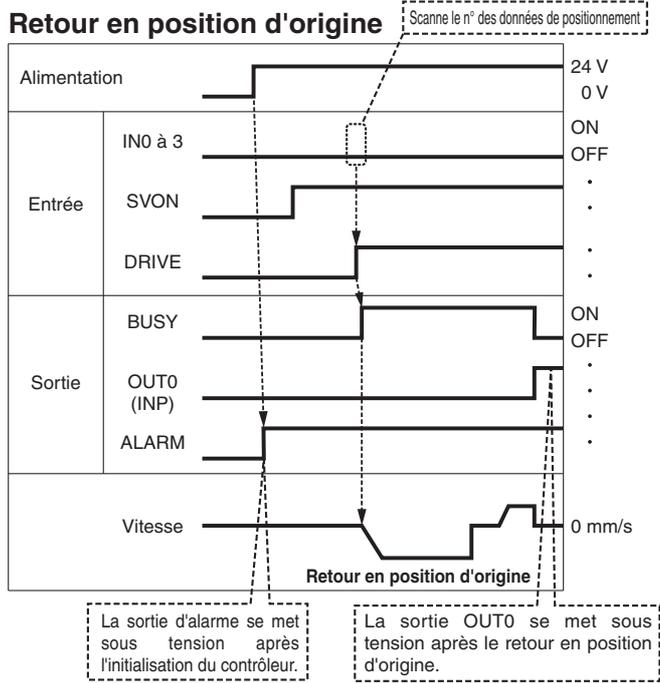
Modèle	A	H	J (Note)
LAT3□-10	10	10.5	5
LAT3□-20	20	20.5	5
LAT3□-30	30	30.5	15

Note) Uniquement pour le modèle LAT3F-□

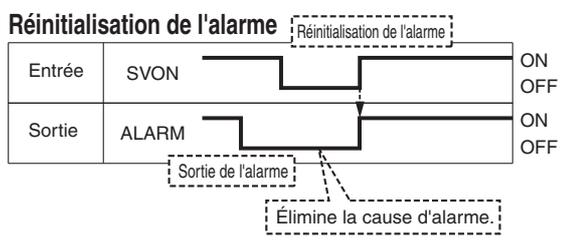
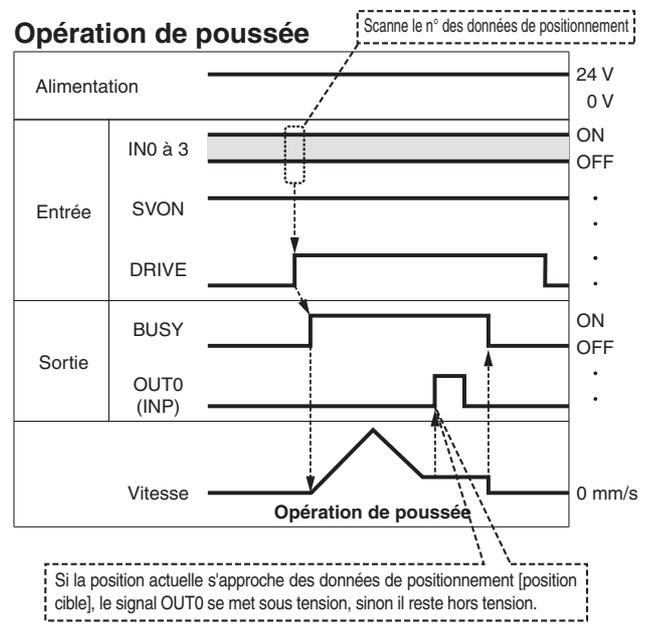
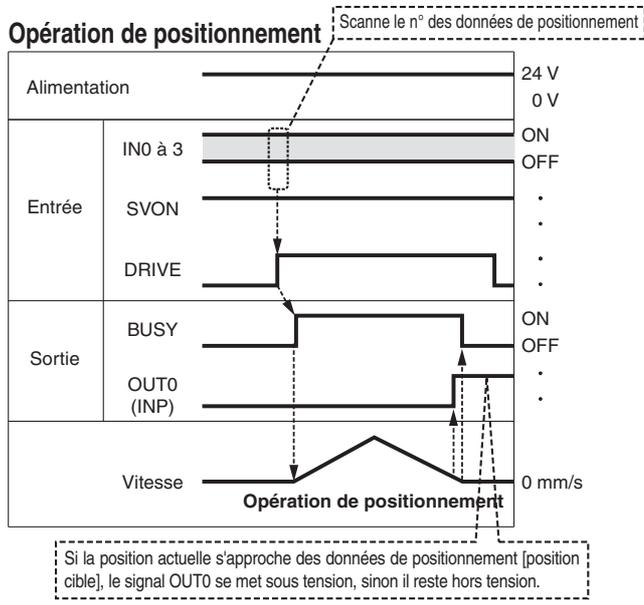
⚠ Précaution

- La position d'origine varie en fonction de la méthode de retour en position d'origine. Veuillez procéder aux réglages selon l'équipement spécifique utilisé avec ce produit.
- Si le retour en position d'origine est réalisé à l'aide d'une butée externe ou d'une pièce permettant d'arrêter la table, la position d'origine peut être réglée en dehors de la plage de déplacement. Ne réglez pas la position cible des données de positionnement en dehors de la plage variable du moteur carte. Vous risqueriez d'endommager les pièces et le moteur carte.

Chronogramme



* "ALARM" indique un circuit de logique négative.



* "ALARM" est un circuit à logique négative.

⚠ Précaution
 Veuillez prévoir un intervalle de 2 msec min. entre les signaux d'entrée et maintenez l'état de signal pendant au moins 2 msec.

Série LATC4

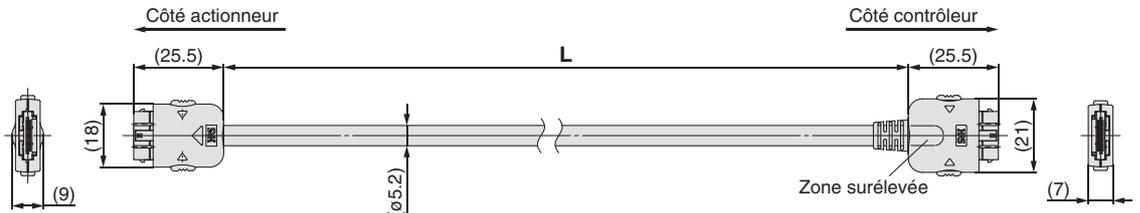
Options

[Câble de l'actionneur]

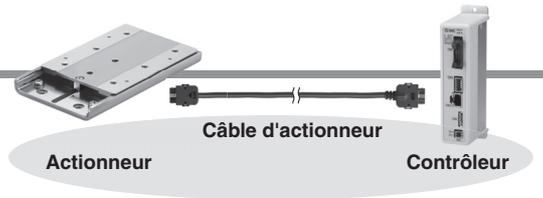
LATH1 - 1

Longueur de câble (L)

1	1 m
3	3 m
5	5 m



Note) Le câble de l'actionneur est soumis à son sens.
Veillez à connecter le côté moteur carte du câble au moteur carte et vice versa. Une petite zone surélevée figure sur le connecteur et sert au contrôleur.



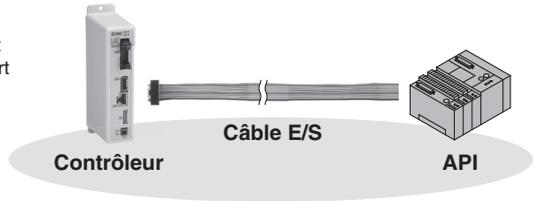
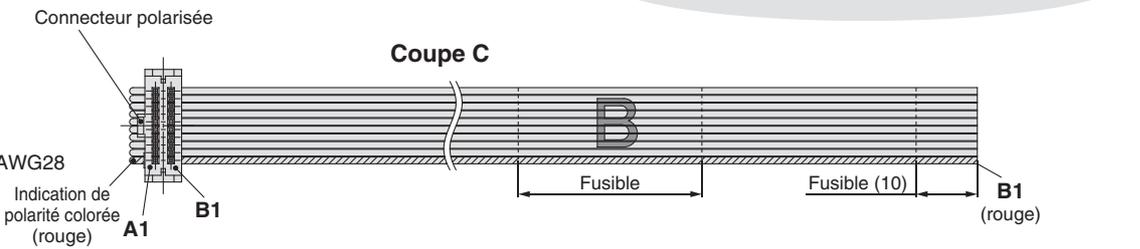
[Câble E/S]

LATH2 - 1

Longueur de câble (L)

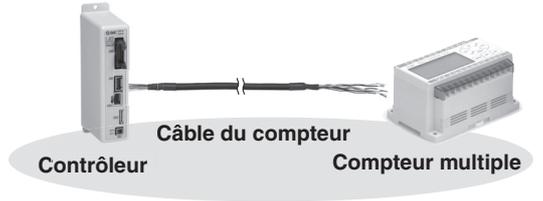
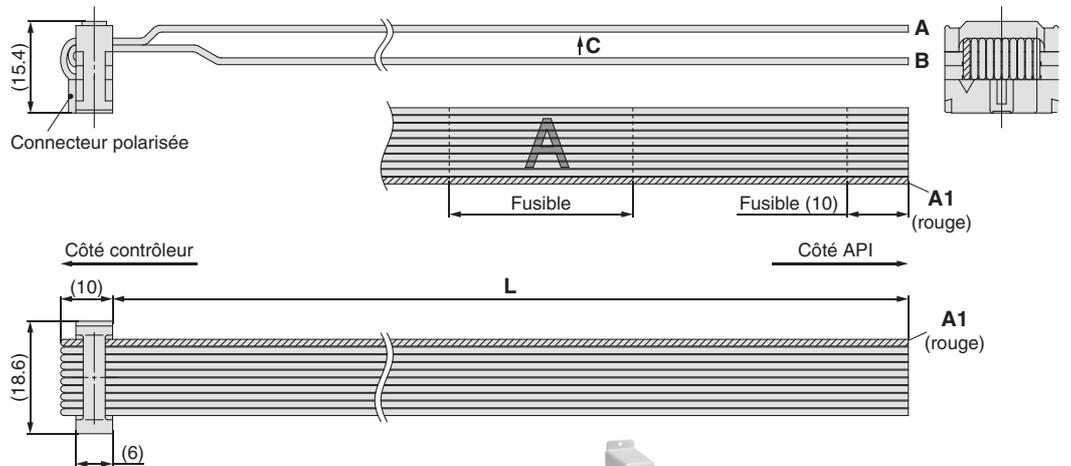
1	1 m
3	3 m
5	5 m

* Taille du conducteur : AWG28



Correspondance connecteur des E/S parallèles

N° de borne	Fonction	N° de borne	Fonction
A1	COM	B1	DC2 (+)
A2	IN 0	B2	DC2 (-)
A3	IN 1	B3	BUSY
A4	IN 2	B4	ALARM
A5	IN 3	B5	OUT 0
A6	DRIVE	B6	Sortie 1
A7	SVON	B7	NC
A8	NC	B8	NC
A9	NC	B9	NC
A10	NC	B10	NC



[Câble du compteur]

LATH3 - 1

Longueur de câble (L)

1	1 m
3	3 m
5	5 m

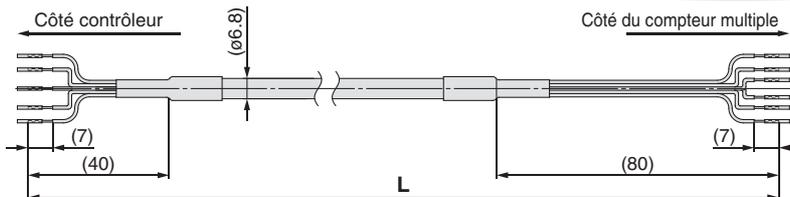
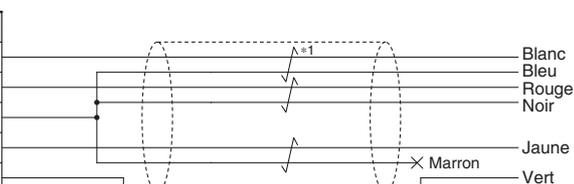


Schéma électrique

N° bornier	Circuit	Couleur du câble
1	PhaseB	Blanc
2	PhaseA	Rouge
3	GND	Gris clair
4	RESET	Jaune
5	FG	Vert



*1: indique un câble torsadé.



[Compteur multiple]

Ce compteur affiche la position de la table du moteur carte et signale les positions actuelles actives aux dispositifs externes en fonction du programme (données pré-réglées et type de sortie, etc.) lors de la mesure. Le modèle RS-232C peut être utilisé pour communiquer la position de la table à un API ou un ordinateur ou pour régler le compteur multiple.

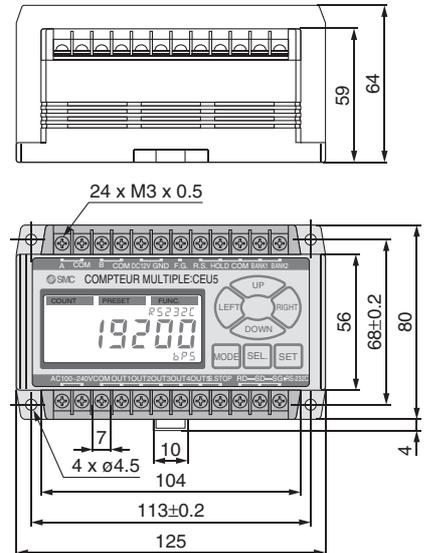
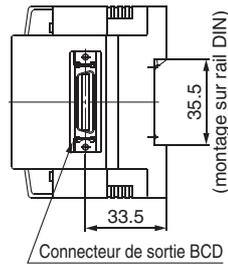
CEU5 □ □ - □

- **Tension d'alimentation**

—	100 à 240 VCA
D	24 VDC
- **Sortie externe**

—	RS-232C
B	RS-232C + BCD
- **Type de transistor de sortie**

—	Collecteur ouvert NPN
P	Collecteur ouvert PNP



Caractéristiques

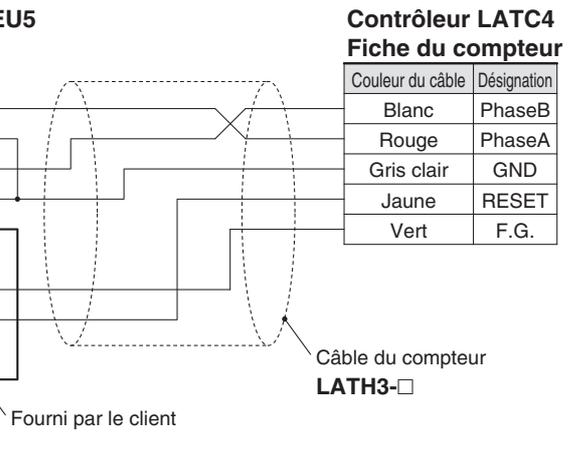
Modèle	CEU5□□-□
Méthode de montage	Montage en surface (fixation sur rail DIN ou avec vis)
Mode de fonctionnement	Mode de service, mode de configuration de données Mode de réglage de la fonction
Type d'affichage	LCD avec rétroéclairage
Nombre de chiffres	6 chiffres
Vitesse de comptage	100 kHz
Résistance d'isolation	Entre boîtier et ligne CA: 500 VDC, 50 MΩ min.
Température ambiante	0 à +50°C (hors gel)
Humidité ambiante	35 à 85% RH (sans condensation)
Masse	350 g max.

*Pour plus de détails, reportez-vous au catalogue du compteur multiple et au manuel d'utilisation qui peuvent être téléchargés sur le site SMC, <http://www.smcworld.com>

■ Exemple de câblage

Compteur multiple CEU5 Bornier

Désignation	Couleur du câble
A	Rouge
COM	Noir
B	Blanc
COM	Bleu
12 VDC	—
GND	—
F.G.	Vert
RESET	Jaune
HOLD	—
COM	—
BANK1	—
BANK2	—



[Kit de réglage du contrôleur]

LATC-W1

- Kit de programmation du contrôleur (disponible en anglais et japonais)



- ① Logiciel de réglage du contrôleur



Contenu

- ① Logiciel de programmation du contrôleur (CD-ROM)
- ② Câble de programmation du contrôleur (câble de communication, unité de conversion et câble USB)

Matériel requis

Machine compatible PC/AT installée sous Windows XP et équipée de ports USB1.1 ou USB2.0.

*Windows® et Windows XP® sont des marques déposées de Microsoft Corporation.



Série LAT3

Précautions spécifiques au produit 1

Veillez lire ces consignes avant utilisation. Reportez-vous à la page annexe pour connaître les consignes de sécurité. Reportez-vous au manuel d'utilisation du moteur carte et aux « Précautions de manipulation des produits SMC » (M-E03-3) pour connaître les précautions à prendre concernant l'actionneur électrique. Il est disponible sur notre site Web : <http://www.smcworld.com>

Conception et sélection

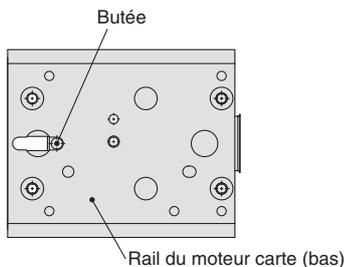
⚠ Attention

1. **Prenez en compte les mouvements possibles de l'actionneur en cas d'arrêt d'urgence, d'alarme ou de panne de courant.**

Si l'alimentation n'est pas fournie au produit en raison d'un arrêt d'urgence ou si le signal SVON est éteint, en cas d'alarme (lorsque la température du moteur carte dépasse 70°C) ou en cas de panne de courant, la table ne sera pas maintenue en place et risque d'être soumise à des forces externes et de se déplacer. Concevez l'application de moteur carte afin que les personnes ne se blessent pas et que l'équipement ne soit pas endommagé par le mouvement de la table.

⚠ Précaution

1. **Ne pas appliquer de charge en dehors des caractéristiques.**
Le moteur carte sera monté pour l'application en fonction de la charge maximum et des moments admissibles. Si le produit est utilisé en dehors des caractéristiques, la charge excessive appliquée au guide produira du jeu dans le guide, diminuera la précision et la durée de vie du produit.
2. **N'utilisez pas le produit dans des applications où il peut subir une force externe ou un impact excessif(-ve).**
Une panne ou des dysfonctionnements peuvent survenir.
3. **Le moteur carte est équipé d'une butée permettant d'empêcher la table de se détacher et de résister aux chocs légers générés par le retour en position d'origine ou par le transport.**
Ainsi, une force externe ou un impact excessif/-ve peut endommager le produit, veuillez donc installer une butée externe séparée si les conditions d'utilisation le demandent.



4. **Aimant fort**
Le moteur carte comporte un aimant terre rare puissant dont le champ magnétique peut affecter la pièce. Montez la pièce à distance suffisante du moteur carte de manière à empêcher le champ magnétique d'affecter la pièce.
5. **Pour l'opération de poussée, utilisez les valeurs de réglage de la poussée dans les limites permises.**
Vous risqueriez dans le cas contraire d'entraîner une surchauffe de la pièce ou de la surface de montage.
6. **La planéité de la surface de montage de la table et du rail doit être de 0.2 mm max.**
Une planéité insuffisante d'une pièce montée sur le moteur carte ou de la base sur laquelle le moteur carte est monté peut entraîner du jeu dans le guide et une augmentation de la résistance au glissement.

Manipulation

⚠ Attention

1. **Ne touchez pas le produit lorsque celui-ci est activé ni même quelques minutes après qu'il ait été désactivé.**

La température de surface du moteur de carte peut augmenter jusqu'à environ 70°C en fonction des conditions d'utilisation. Une activation seule peut également entraîner une augmentation de la température. Ne touchez pas le moteur carte lors du fonctionnement ou lorsqu'il est activé, afin de prévenir toute brûlure ou autres blessures.

⚠ Précaution

1. **Aimant fort**
Le moteur carte comporte un aimant terre rare puissant. Si une carte magnétique est approchée du moteur carte, les données de la carte risquent d'être faussées ou perdues. N'approchez pas du produit des objets sensibles au magnétisme ou affectés par celui-ci.
2. **N'utilisez pas le moteur carte de manière continue avec une poussée de distributeur à réglage admissible ou de plus de 100% du rayon de capacité.**
Le moteur carte peut surchauffer en raison de la chaleur générée par le moteur carte lui-même, et une erreur de température ou une panne peut se produire.
3. **Ne cognez pas les extrémités de course lors du fonctionnement, sauf lors du retour en position d'origine ou lors d'une opération de poussée.**
Une panne pourrait se produire.
4. **Pour les opérations de poussée, réglez la position cible à au moins 1 mm de la position où l'outil de poussée entre en contact avec la pièce.**
La table risquerait de cogner la pièce à une vitesse dépassant la vitesse de poussée spécifiée.
5. **La table et le rail de guidage sont en acier inox spécial mais peuvent rouiller dans un environnement où les gouttelettes d'eau y adhèrent.**
6. **Ne bossez pas, n'éraflez pas ou n'occasionnez pas d'autres dommages à la surface de roulement de la bille d'acier de la table et du rail.**
Cela créerait du jeu ou augmenterait le frottement des parties coulissantes.
7. **La précision de positionnement, la poussée et la précision de mesure peuvent varier après que le moteur carte ou la charge ait été monté(e), selon les conditions de montage et l'environnement.**
Calibrez-les en fonction de l'application en question.
8. **Pensez à monter un amortisseur sur la surface de poussée.**
Si un choc au moteur carte ne peut pas être évité lors de l'opération de poussée, il est recommandé de fixer un amortisseur élastique à la surface de poussée.



Série LAT3

Précautions spécifiques au produit 2

Veillez lire ces consignes avant utilisation. Reportez-vous à la page annexe pour connaître les consignes de sécurité. Reportez-vous au manuel d'utilisation du moteur carte et aux « Précautions de manipulation des produits SMC » (M-E03-3) pour connaître les précautions à prendre concernant l'actionneur électrique. Il est disponible sur notre site Web : <http://www.smcworld.com>

Installation

⚠ Précaution

1. Aimant fort

Le moteur carte comporte un aimant terre rare puissant. Si des pièces magnétisées, des outils et des pièces métalliques sont présentes à proximité du moteur carte, ils seront attirés et pourraient entraîner une blessure ou endommager l'équipement. Faites très attention lors de la manipulation et de l'utilisation du produit.

2. Montez le moteur carte sur une embase à bonne performance de refroidissement, une plaque de métal par exemple.

Si la performance de refroidissement n'est pas assez bonne, la température du moteur carte augmente et une panne peut se produire.

3. N'appliquez pas d'impact fort ou de grand moment au moteur carte lorsque vous fixez une pièce.

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.

4. Ne bossez pas, n'éraflez pas ou n'occasionnez pas d'autres dommages aux surfaces de montage du rail et de la table.

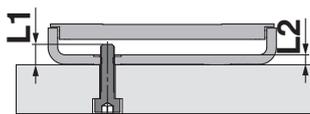
Dans le cas contraire, les surfaces de montage perdraient en parallélisme, l'unité de guidage se desserrerait et la résistance au glissement pourrait augmenter, et d'autres problèmes pourraient apparaître.

5. Lorsque vous montez le moteur carte, utilisez des vis en acier inox d'une longueur appropriée et serrez-les au couple recommandé.

Si la profondeur de vissage maximum est dépassée, les composants internes risquent de s'endommager. Un couple de serrage supérieur au couple indiqué risque d'entraîner une panne, ainsi l'utilisation d'un couple de serrage inférieur risque de déplacer la pièce ou de la faire tomber.

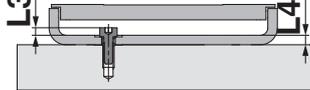
1) Montage du corps/corps taraudé

Vis (acier inox)	M3 x 0.5
Couple max. recommandé [N·m]	0.63
L1 (prof. de vissage max) [mm]	4.6
L2 (Épaisseur de la plaque) [mm]	2.1



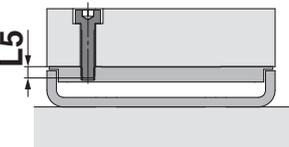
2) Trous traversants pour montage sur corps

Vis (acier inox)	M2.5 x 0.45
Couple max. recommandé [N·m]	0.36
L3 (prof. de vissage max) [mm]	2.5
L4 (Épaisseur de la plaque) [mm]	2.1



3) Montage de la pièce/par le haut

Vis (acier inox)	M3 x 0.5
Couple max. recommandé [N·m]	0.63
L5 (prof. de vissage max) [mm]	2.5



6. Lors de la connexion des câbles, évitez d'appliquer une force sur le connecteur du côté du câble.

Si une force ou une vibration externe est appliquée au connecteur, une panne peut s'ensuivre. Ne pliez pas le câble sur environ 20 mm depuis le connecteur et fixez cette partie du câble au moyen d'une fixation.

Mise à la terre

⚠ Attention

1. Reliez toujours le moteur carte à la terre.

2. Utilisez une mise à la terre dédiée.

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

3. Le point de mise à la terre doit être situé aussi près de l'actionneur que possible et les fils de mise à la terre le plus court possible.

Milieu d'utilisation

⚠ Précaution

1. 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.

Une panne ou des dysfonctionnements pourrait survenir.

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

Autrement, le champ magnétique ambiant risque d'affecter le moteur et entraîner une panne.

3. N'exposez pas le produit à de fortes sources de lumière comme les rayons directs du soleil.

Le moteur carte utilise un capteur optique pour détecter la position, donc, s'il est exposé à une forte source de lumière comme les rayons directs du soleil, une panne peut se produire. Dans ce cas, installez une plaque de protection telle qu'un couvercle afin de protéger le capteur de la lumière.

4. N'utilisez pas les produits dans un milieu où les 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.

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

Autrement, le produit peut surchauffer et entraîner une panne.

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

Une panne ou des dysfonctionnements pourrait survenir.

7. Utilisez ces produits dans la plage de température ambiante et d'humidité spécifiée.

Entretien

⚠ Précaution

1. Réalisez un entretien et des inspections régulièrement.

Confirmez que les câbles ne subissent pas de torsion ou qu'il n'y a pas de jeu dans la table ou des frottements des parties coulissantes. Cela risque d'entraîner une panne.

2. Réalisez le contrôle du fonctionnement correct et testez après l'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 démontez pas le produit, ne le modifiez pas et ne le réparez pas.

4. Espace réservé à l'entretien

Prévoyez un espace libre suffisant pour la maintenance et l'inspection.



Série LAT3

Contrôleur et périphériques/ Précautions spécifiques au produit 1

Veuillez lire ces consignes avant utilisation. Reportez-vous à la page annexe pour connaître les consignes de sécurité. Reportez-vous au manuel d'utilisation du moteur carte et aux « Précautions de manipulation des produits SMC » (M-E03-3) pour connaître les précautions à prendre concernant l'actionneur électrique. Il est disponible sur notre site Web : <http://www.smcworld.com>

Conception et sélection

⚠ Attention

- 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. Confirmez également que la tension d'utilisation ne chute pas en dessous de la tension spécifiée lors du fonctionnement. Si le courant est trop faible, le moteur carte peut ne pas générer la force maximale ou entraîner une panne.
- 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.
- 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.
- Pour empêcher un danger et un endommagement causé par une panne de ces produits, ce qui peut se produire avec une probabilité certaine, un système de sauvegarde sera préparé à l'avance grâce à une structure multicouches ou un système de sûreté intégré, etc.**
- 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

- Ne touchez jamais l'intérieur du contrôleur et des appareils périphériques.**
Une électrocution ou des dysfonctionnements pourraient survenir.
- Ne manipulez pas cet équipement avec les mains mouillées.**
Une électrocution risquerait de se produire.
- N'utilisez pas un produit endommagé ou pour lequel il manque des composants.**
Une électrocution, un incendie ou une blessure risquerait de se produire.
- Ne connectez pas le contrôleur à des appareils autres que le moteur carte.**
Vous risqueriez d'endommager le contrôleur ou l'autre équipement.
- Faites attention de ne pas toucher, ne pas être entraîné ou frappé par la pièce lorsque le moteur carte est en mouvement.**
Cela risque d'entraîner une blessure.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

Manipulation

⚠ Précaution

- Lorsque le compteur multiple n'est pas utilisé, fixez la fiche du compteur au connecteur de compteur du contrôleur.**
Si des matières étrangères comme des fragments métalliques pénètrent dans le connecteur de compteur, un court circuit peut se produire.
- Veillez à réaliser un retour en position d'origine avant le démarrage.**
Si la position d'origine n'est pas réglée, le produit ne fonctionne pas même si les données de positionnement sont effectuées.
- Le temps de positionnement entré et réglé par le logiciel de réglage du contrôleur est une simple valeur cible. Elle n'est pas garantie.**
L'opération risque de ne pas avoir été menée à terme même lorsque le temps de positionnement fixé est dépassé. Dans ce cas, les signaux de sortie numérique BUSY et INP peuvent servir à détecter le moment où l'opération est terminée.
- Réglez la valeur de "Charge" du logiciel de réglage du contrôleur selon la masse approximative des butées ou pièces montées sur le moteur carte.**
Si la valeur de "Charge" du logiciel de réglage du contrôleur et la masse de la charge sont différents, le produit peut vibrer ou la précision de positionnement être réduite.
- Lorsque la charge montée sur le moteur carte est petite (100 g max) et que le moteur carte s'arrête en position cible, selon les conditions d'utilisation, le moteur carte peut continuer de chercher la position cible (vibration) dans la plage de précision de positionnement.**
Veuillez contacter un représentant des ventes SMC pour savoir comment l'améliorer.
- Signal BUSY**
Le signal BUSY s'allume lorsque le moteur carte commence à fonctionner, il s'éteint lorsque la vitesse de fonctionnement atteint 2 mm/s max. Toutefois, lorsque le moteur carte fonctionne à une vitesse plus lente que 5 mm/s, le signal BUSY peut ne pas s'allumer du tout.
- Signal de sortie INP (OUT0)**

Pour le fonctionnement à la fois de positionnement et de poussée, le signal INP s'allume lorsque la table a atteint la plage de sortie INP de la position cible.

En opération de poussée, si la table dépasse la position cible et se déplace en dehors de la plage de sortie INP, le signal INP s'éteint à nouveau.

Plage de sortie du signal INP (OUT0)	
Modèle	Plage de sortie [mm]
LAT3F-□	±0.05
LAT3-□	±0.3

Montage

⚠ Attention

- Installez le contrôleur et ses périphériques sur un équipement ignifugé.**
Une installation proche d'un matériau inflammable (ou directement dessus) peut provoquer un incendie.
- N'installez pas ces produits dans un milieu exposé à des vibrations et des impacts.**
Une panne ou des dysfonctionnements peuvent survenir.
- 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 de vibrations.**
Une panne risquerait de se produire.
- 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.

Alimentation électrique

⚠ Attention

- 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.
- Les alimentations électriques du contrôleur et du signal E/S doivent être séparées et ne doivent pas utiliser de courant d'appel limité.**
Si c'est le cas, une chute de tension peut survenir pendant l'accélération ou la décélération de l'actionneur.



Série LAT3

Contrôleur et périphériques/ Précautions spécifiques au produit 2

Veillez lire ces consignes avant utilisation. Reportez-vous à la page annexe pour connaître les consignes de sécurité. Reportez-vous au manuel d'utilisation du moteur carte et aux « Précautions de manipulation des produits SMC » (M-E03-3) pour connaître les précautions à prendre concernant l'actionneur électrique. Il est disponible sur notre site Web : <http://www.smcworld.com>

Alimentation électrique

⚠ Attention

- Prenez des mesures appropriées pour prévenir des surtensions dues aux éclairs. Connectez la prise de terre de la protection de circuit contre la foudre séparément du raccordement à la terre du contrôleur et des périphériques.
- Utilisez les produits certifiés UL ci-dessous pour une alimentation en courant continu combinée.

- (1) Circuit électrique à tension limitée conforme à UL508.
Un circuit alimenté par la bobine secondaire d'un transformateur isolé qui répond aux conditions suivantes.
- Tension max (sans charge) : 30 Vrms max. (crête 42.4 V)
 - Courant max. : ① 8 A max. (court-circuit inclus)
② limité par un protecteur de circuit (tel qu'un fusible) avec les caractéristiques nominales suivantes :

Tension sans charge (V de crête)	Courant nominal max.
0 à 20 [V]	5.0
Supérieure à 20 [V] et jusqu'à 30 [V]	100
	Tension de crête

- (2) Circuit (de classe 2) : maximum 30 Vrms (42.4 V peak) max, avec alimentation UL 1310 classe 2 ou transformateur UL 1585 classe 2.

Mise à la terre

⚠ Attention

- Veillez à ce que le produit soit relié à la terre pour une bonne tolérance au bruit du contrôleur.
Vous risqueriez d'entraîner un dysfonctionnement, des dommages, un choc électrique ou un incendie. Ne partagez pas la terre entre les appareils ou les équipement qui génère de forts bruits électromagnétiques.
- Utilisez une mise à la terre dédiée.
Utilisez une mise à la terre de classe D. (résistance de terre de 100 Ω max.)
- Le point de mise à la terre doit être situé aussi près du contrôleur que possible et les fils de mise à la terre le plus court possible.
- Dans l'éventualité improbable qu'un dysfonctionnement soit causé par la terre, déconnectez l'unité de la terre.

Câblage

⚠ Attention

- Préparation pour le câblage
Coupez l'alimentation avant de procéder au câblage ou de brancher et débrancher les connecteurs. Montez un carter de protection sur le bornier après le câblage des fils.
- N'acheminez pas les câbles de signal E/S numérique et électrique ensemble.
Des pannes causées par le bruit risquent de se produire si la ligne de signal et les lignes de sortie sont acheminées ensemble.
- Confirmez un câblage correct avant de mettre le courant sous tension.
Un câblage incorrect entraîne un dysfonctionnement ou risque d'endommager le contrôleur ou ses périphériques. Validez le câblage correct avant de mettre le courant sous tension.
- Prévoyez suffisamment d'espace pour acheminer les câbles
Si les câbles sont forcés dans des positions inappropriées, cela peut endommager les câbles et les connecteurs, ce qui entraîne des connexions défectueuses et entraîne des dysfonctionnements. Évitez de plier les câbles à angles droit à proximité des connecteurs ou à l'endroit où ils entrent dans le produit. Fixez le câble aussi près que possible des connecteurs afin que la force mécanique ne puisse être appliquée aux connecteurs.

Milieu d'utilisation

⚠ Précaution

- 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.
Une panne ou des dysfonctionnements pourrait survenir.
- N'utilisez pas les produits dans un champ magnétique.
Une panne pourrait survenir.
- N'utilisez pas les produits dans un milieu où les 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.
- 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.
- N'utilisez pas les produits dans un milieu soumis à des changements de cycles thermiques.
Le contrôleur ou ses périphériques pourraient tomber en panne.
- 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.
- Le moteur carte et le contrôleur ne sont pas protégés contre la foudre.
- N'installez pas ces produits dans un milieu exposé à des vibrations et des impacts.
Une panne ou des dysfonctionnements peuvent survenir.

Entretien

⚠ Attention

- Effectuez des opérations de maintenance régulièrement.
Confirmez que les câbles et les vis sont bien serrés. Des vis ou des câbles mal serrés peuvent provoquer un dysfonctionnement involontaire.
- Réalisez le contrôle du fonctionnement correct et testez après l'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.
- Ne tentez pas de démonter, modifier ou réparer le contrôleur ou ses périphériques.
- Ne déposez rien de conducteur ni d'inflammable dans le contrôleur.
Cela vous permettra d'éviter un incendie.
- Ne testez pas la résistance à l'isolation ou la surtension admissible de ce produit.

⚠ Précaution

- Prévoyez un espace suffisant pour l'entretien.
Concevez le système de façon à disposer de l'espace nécessaire pour l'entretien.

⚠️ Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Ces instructions indiquent le niveau de risque potentiel à l'aide d'étiquettes "Précaution", "Attention" ou "Danger." Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des Normes Internationales (ISO/IEC)*1, à tous les textes en vigueur à ce jour.

⚠️ Précaution : **Précaution** indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.

⚠️ Attention : **Attention** indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

⚠️ Danger : **Danger** indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

*1 ISO 4414 : Fluides pneumatiques – Règles générales relatives aux systèmes.
ISO 4413 : Fluides hydrauliques – Règles générales relatives aux systèmes.
IEC 60204-1 : Sécurité des machines – Matériel électrique des machines.
(1ère partie : recommandations générales)
ISO 10218-1 : Manipulation de robots industriels - Sécurité.
etc.

⚠️ Attention

1. La compatibilité du produit est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système et qui a défini ses caractéristiques.

Etant 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 devra réviser en permanence le caractère approprié de tous les éléments spécifiés en se reportant aux informations du dernier catalogue et en tenant compte de toute éventualité de défaillance de l'équipement pour la configuration d'un système.

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

Le produit présenté ici peut être dangereux s'il fait l'objet d'une mauvaise manipulation. Le montage, le fonctionnement et l'entretien des machines ou de l'équipement, y compris de nos produits, ne doivent être réalisés que par des personnes formées convenablement et expérimentées.

3. Ne jamais tenter de retirer ou intervenir sur le produit ou des machines ou équipements 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 de chute et de mouvement non maîtrisés des objets manipulés ont été confirmées.
- Si un équipement doit être déplacé, assurez-vous que toutes les mesures de sécurité indiquées 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 les dysfonctionnements malencontreux.

4. 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 (train, navigation aérienne, véhicules, espace, navigation maritime), équipement militaire, médical, combustion et récréation, équipement en contact avec les aliments et les boissons, circuits d'arrêt d'urgence, circuits d'embrayage et de freinage dans les applications de presse, équipement de sécurité ou toute autre application qui ne correspond pas aux caractéristiques standard décrites 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 système de verrouillage, préparez un circuit de style double verrouillage avec une protection mécanique afin d'éviter toute panne. Vérifiez périodiquement le bon fonctionnement des dispositifs.

⚠️ Précaution

1. Ce produit est prévu pour une utilisation dans les industries de fabrication.

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 remplacer certaines spécifications ou échanger un contrat au besoin.

Si quelque chose semble confus, veuillez contacter votre succursale commerciale la plus proche.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité/clauses de conformité

Le produit utilisé est soumis à la "Garantie limitée et clause limitative de responsabilité" et aux "Clauses de conformité".

Veuillez les lire attentivement et les accepter avant d'utiliser le produit.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité

1. La période de garantie du produit s'étend sur un an en service ou un an et demi après livraison du produit.*2)

Le produit peut également tenir une durabilité spéciale, une exécution à distance ou des pièces de rechange. Veuillez demander l'avis de votre succursale commerciale la plus proche.

2. En cas de panne ou de dommage signalé pendant la période de garantie, période durant laquelle nous nous portons entièrement responsable, votre produit sera remplacé ou les pièces détachées nécessaires seront fournies.

Cette limitation de garantie s'applique uniquement à notre produit, indépendamment de tout autre dommage encouru, causé par un dysfonctionnement de l'appareil.

3. Avant d'utiliser les produits SMC, veuillez lire et comprendre les termes de la garantie, ainsi que les clauses limitatives de responsabilité figurant dans le catalogue pour tous les produits particuliers.

*2) Les ventouses sont exclues de la garantie d'un an.

Une ventouse étant une pièce consommable, elle est donc garantie pendant un an à compter de sa date de livraison.

Ainsi, même pendant sa période de validité, la limitation de garantie ne prend pas en charge l'usure du produit causée par l'utilisation de la ventouse ou un dysfonctionnement provenant d'une détérioration d'un caoutchouc.

⚠️ Consignes de sécurité

Lisez les "Précautions d'utilisation des Produits SMC" (M-E03-3) avant toute utilisation.

Clauses de conformité

1. L'utilisation des produits SMC avec l'équipement de production pour la fabrication des armes de destruction massive (ADM) ou d'autre type d'arme est strictement interdite.

2. Les exportations des produits ou de la technologie SMC d'un pays à un autre sont déterminées par les directives de sécurité et les normes des pays impliqués dans la transaction. Avant de livrer les produits SMC à un autre pays, assurez-vous que toutes les normes locales d'exportation sont connues et respectées.

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-fi@smc.fi
France	☎+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	promotion@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.smclt.lt	info@smclt.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 (0)222119616	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	☎+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Romania	☎+40 213205111	www.smcromania.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.eu	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