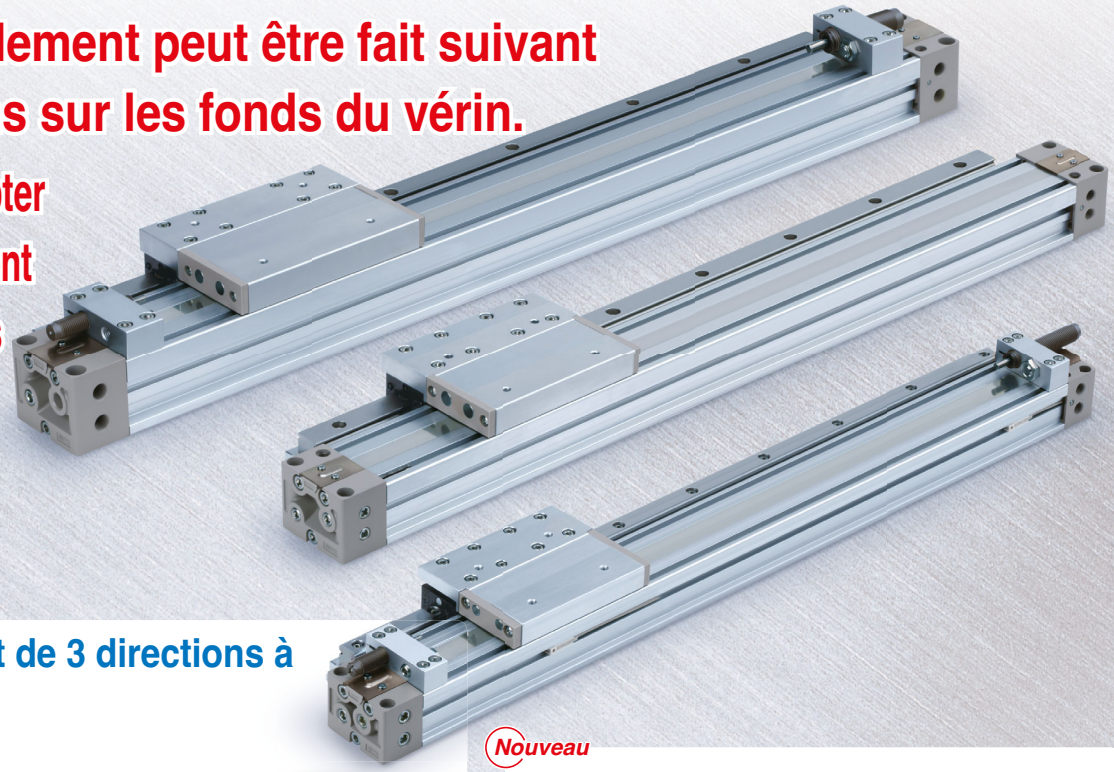
Vérin sans tige à entraînement direct Nouveau

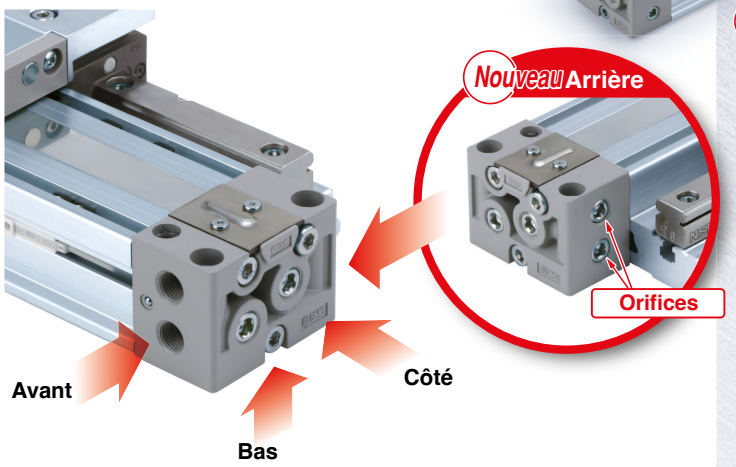
Guidage par circulation de billes : ø25, ø32, ø40

RoHS

- Le raccordement peut être fait suivant 4 directions sur les fonds du vérin.
- Permet d'adapter le raccordement aux conditions d'installation.



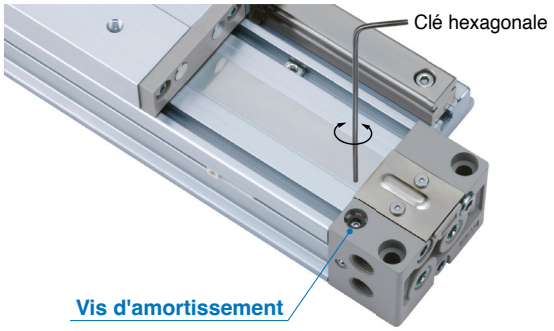
Raccordement de 3 directions à 4 directions.



Nouveau

Réglage facile de la vis d'amortissement

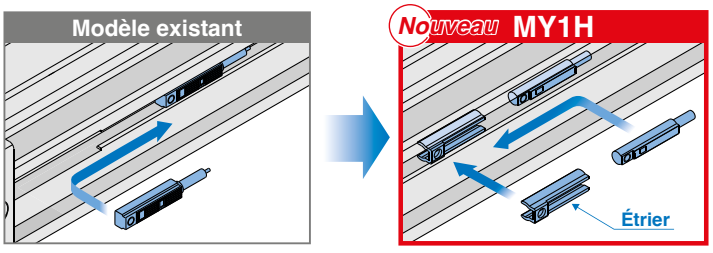
Le réglage est facilité par le changement de réglage de la vis d'amortissement depuis le dessus.



Nouveau

Le détecteur peut se monter dans n'importe quel sens. (D-M9□, D-A9□)

- Le détecteur peut se fixer dans n'importe quelle position grâce à un étrier.
- Ceci réduit considérablement le temps de montage.

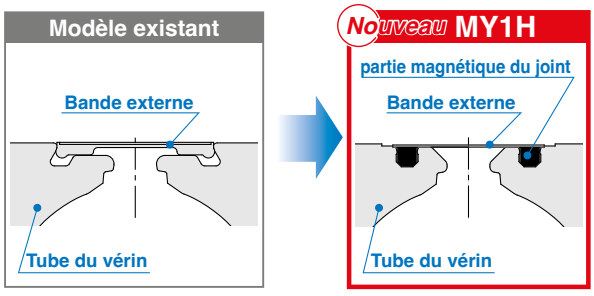


Insérez-la dans l'entaille et faites-la glisser dans la rainure de montage.

Nouveau

Une nouvelle bande externe prolonge la durée de vie.

- Le mode de fixation de la bande externe est dorénavant magnétique.
- Cela signifie que la bande externe est toujours en contact avec le vérin, ce qui réduit la pénétration de matières étrangères et prolonge la durée de vie du vérin.



Série MY1H

SMC

CAT.EUS20-221A-FR

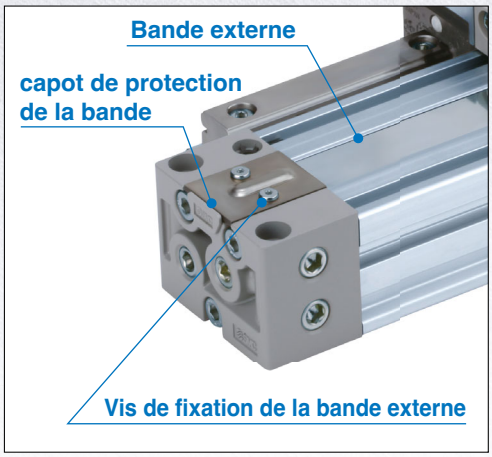
Le montage et la performance sont les mêmes qu'auparavant, mais la masse est réduite.

- **La masse est réduite grâce au fond du vérin en aluminium moulé et au retrait du capot de protection du guide.**

Alésage [mm]	Nouveau MY1H	Taux de réduction	Modèle existant
25	2.17 kg	6%	2.31 kg
32	4.37 kg	6%	4.65 kg
40	5.84 kg	8%	6.37 kg

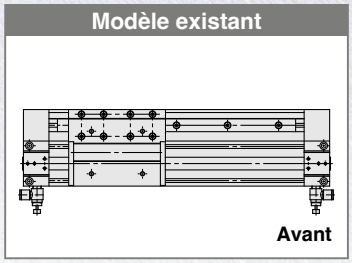
Entretien amélioré de la bande externe

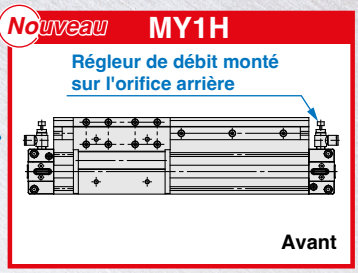
- **Plus besoin de choisir entre les modèles de bandes externes.**
- **La bande externe se retire en desserrant les deux vis de fixation (sur un côté).**

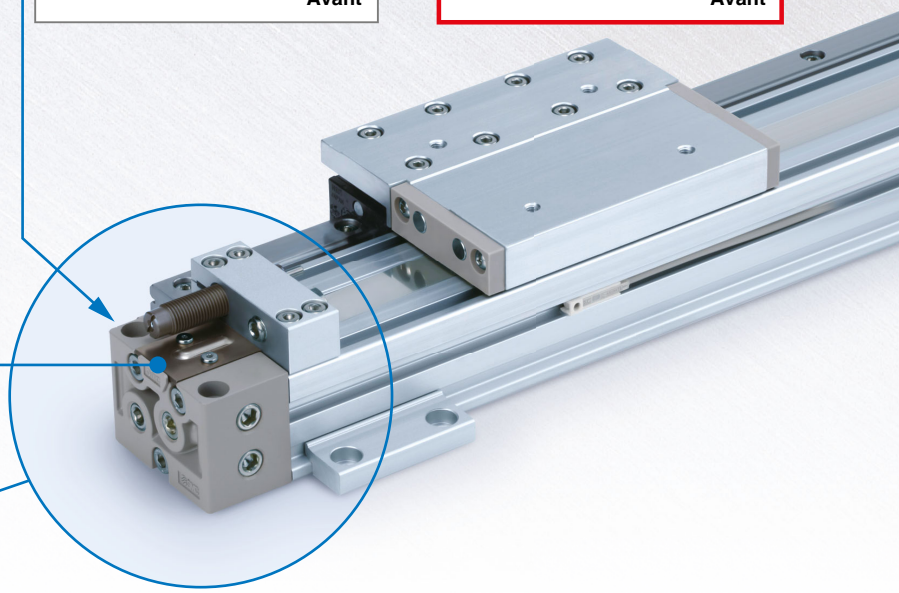


Gain d'espace obtenu par le raccordement arrière

Lors du montage d'un régleur de débit, la zone d'installation du vérin peut être considérablement réduite.



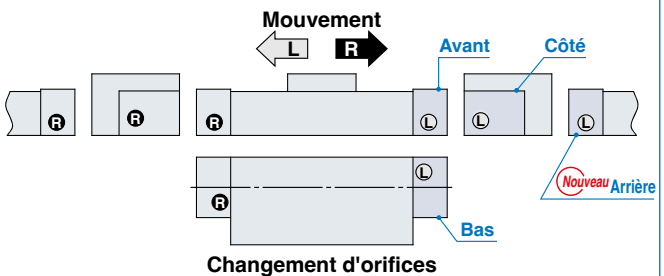




Amélioration des variations de raccordement

Grâce à l'ajout de l'orifice arrière, le raccordement peut être fait pour s'adapter aux conditions d'installation.

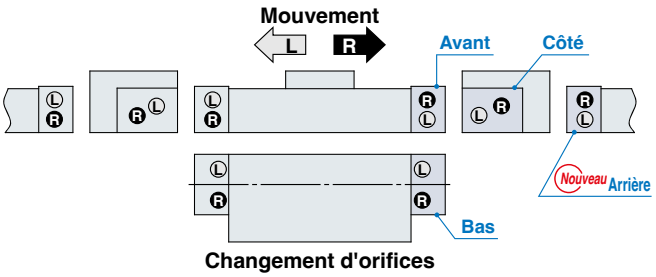
Type de raccordement standard



Changement d'orifices

R et L peuvent se monter dans n'importe quelle position.

Type de raccordement centralisé

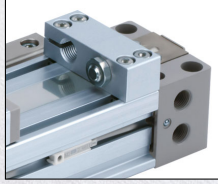
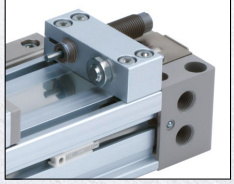
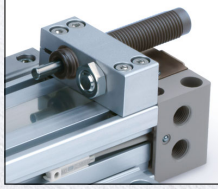


Changement d'orifices

R et L peuvent se monter dans n'importe quelle position.

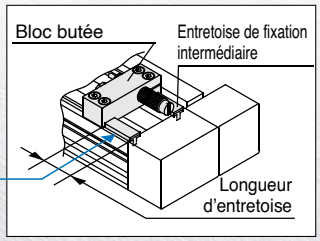
Bloc butée

• Avec vis de réglage • Avec amortisseur hydraulique à énergie basse/élevée + vis de réglage (bloc L/H)

Bloc A	Bloc L	Bloc H
		

Entretoise de fixation intermédiaire en standard

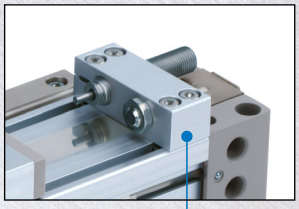
On utilise des fixations pour serrer le bloc butée en position intermédiaire.



Caractéristiques antichoc améliorées lorsque la charge est arrêtée

Un amortisseur de chocs sans à-coups peut être sélectionné pour le bloc butée.
(Exécutions spéciales : -XB22)

La section transversale du passage de liquide est modifiée en fonction de la course par un mécanisme unique. Cela permet un processus d'absorption régulier.

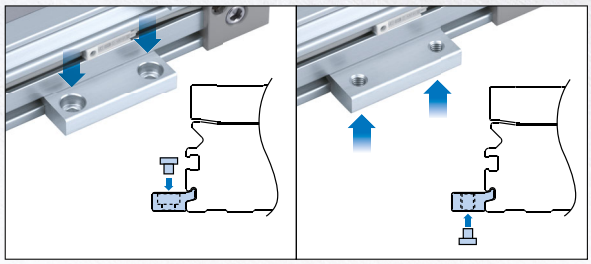


Amélioration de la précision de positionnement

Servez-vous d'un guide linéaire pour obtenir une répétitivité élevée.

Bride de fixation

Évite que le tube du vérin ne se déforme (flambage) sur les courses longues.



Variantes pour la série MY1

Série	Alésage [mm] 10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	Page
MY1B				●	●	●					Digital Catalogue Catalogue numérique www.smc.eu
MY1B	●	●	●				●	●	●	●	
MY1M		●	●	●	●	●	●	●			
MY1C		●	●	●	●	●	●	●			
Nouveau MY1H				●	●	●					Page 1 de ce catalogue
MY1H Verrou de tige				●	●	●					
MY1H	●	●	●								Digital Catalogue Catalogue numérique www.smc.eu
MY1H Verrou de tige		●	●								
MY1HT							●	●			
MY1□W		●	●	●	●	●	●	●			

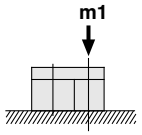
Série MY1H
Avant utilisation

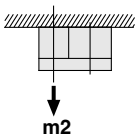
Moment admissible max./Charge admissible max.

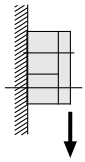
Modèle	Alésage [mm]	Moment admissible maximum [N·m]			Masse maximale de la charge [N·m]		
		M_1	M_2	M_3	m_1	m_2	m_3
MY1H	25	23	26	23	27.5	27.5	27.5
	32	39	50	39	39.2	39.2	39.2
	40	50	50	39	50	50	50

Les valeurs ci-dessus correspondent aux valeurs admissibles max. pour le moment et la charge.
Reportez-vous aux graphiques concernant le moment admissible max. et la charge admissible max. pour une vitesse spécifique.

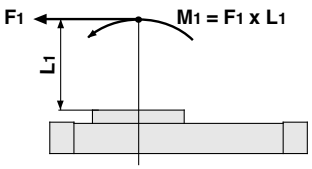
Masse de la charge (kg)

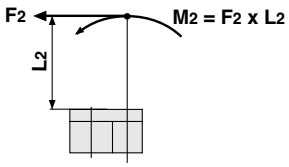


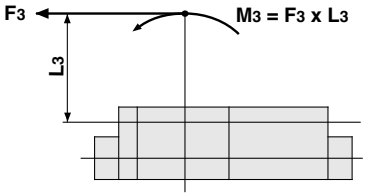




Moment (N·m)







Calcul du taux de charge du guide

1) Vérifiez la masse maximum de la charge (1), le moment statique (2) et le moment dynamique (3) (au moment de l'impact avec la butée) pour faire les calculs de sélection.
   * Pour l'évaluation, utilisez υa (vitesse moyenne) pour (1) et (2), et υ (vitesse d'impact $\upsilon = 1.4\upsilon a$) pour (3). Calculez m max. pour (1), à partir du graphique de masse de charge maximum (m_1, m_2, m_3) et M max pour (2) et (3), à partir du graphique maximum de moment admissible (M_1, M_2, M_3).

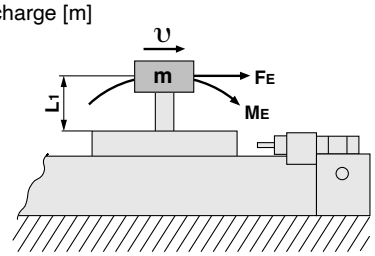
Somme des facteurs de charge du guide

$$\Sigma\alpha = \frac{\text{Masse de la charge [m]}}{\text{Masse de charge max. [m max]}} + \frac{\text{Moment statique [M]}^{\text{Note 1)}}}{\text{Moment statique admissible [M max]}} + \frac{\text{Moment dynamique [M}_E\text{]}^{\text{Note 2)}}}{\text{Moment dynamique admissible [M}_E\text{ max]}} \leq 1$$

Note 1) Moment entraîné par la charge, etc., avec vérin au repos
Note 2) Moment entraîné par la masse de la charge à la fin de la course (au moment de l'impact avec la butée)
Note 3) Les moments varient selon la forme de la charge. Alors, la somme des facteurs de charge ($\Sigma\alpha$) correspond au total de tous les moments.

2) Formule de référence [moment dynamique à l'impact]
Utilisez les formules suivantes pour calculer le moment dynamique lorsque l'impact avec les butées est pris en compte.

- **m** : Charge [kg]
- **F** : Charge [N]
- F_E : Charge équivalant à l'impact (lors de l'impact avec la butée) [N]
- υa : Vitesse moyenne [mm/s]
- **M** : Moment statique [mm/s]
- υ : Vitesse d'impact [mm/s]
- L_1 : Distance jusqu'au centre de gravité de la charge [m]
- M_E : Moment dynamique [N·m]
- δ : Coefficient de la butée
  Avec amortissement pneumatique = 1/100
  Avec amortisseur de chocs = 1/100
- **g** : Attraction gravitationnelle (9.8 m/s²)



$\upsilon = 1.4\upsilon a$ [mm/s] $F_E = 1.4\upsilon a \cdot \delta \cdot m \cdot g$ (Note 4)

$$\therefore M_E = \frac{1}{3} \cdot F_E \cdot L_1 = 4.57\upsilon a \delta m L_1 \text{ [N·m]} \quad \text{(Note 5)}$$

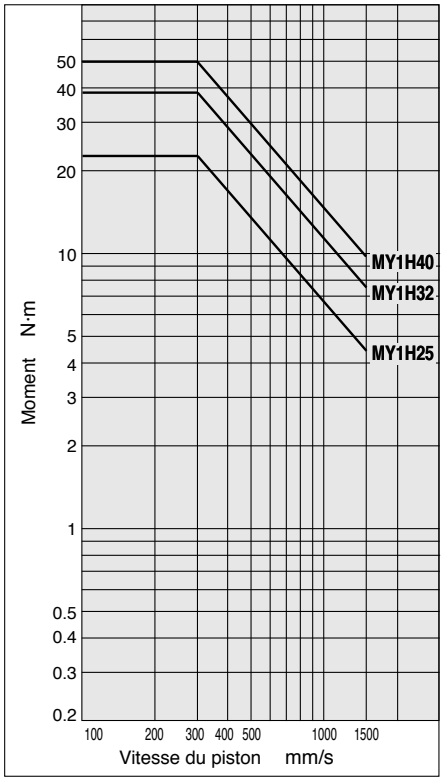
Note 4) $1.4\upsilon a\delta$ est un coefficient permettant de calculer l'effort d'impact.
Note 5) Coefficient moyen de la charge ($=\frac{1}{3}$) : Permet d'évaluer le moment maximum de la charge lors de l'impact avec la butée, tout en considérant les calculs de durée de vie.

3) Pour les procédures de sélection détaillées, reportez-vous aux pages 'Avant-propos' 3 et 4.

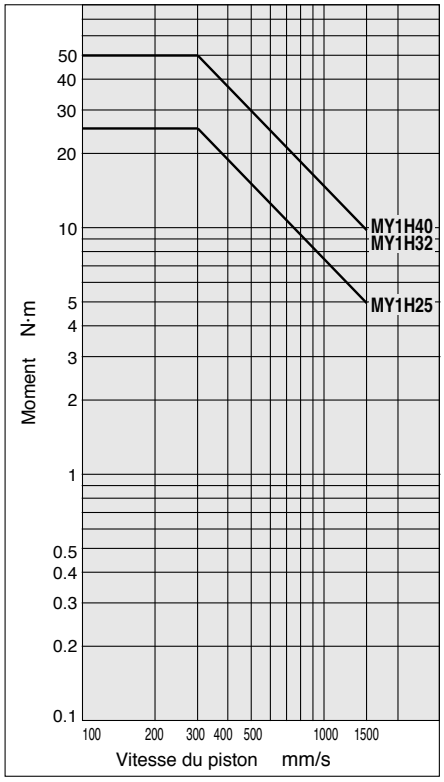
Moment admissible maximum

Sélectionnez le moment à partir de la plage d'utilisation indiquée dans les graphiques. Notez que la valeur de charge maximale peut parfois excéder les limites recommandées dans les graphiques. Par conséquent, vérifiez la charge pour les conditions sélectionnées.

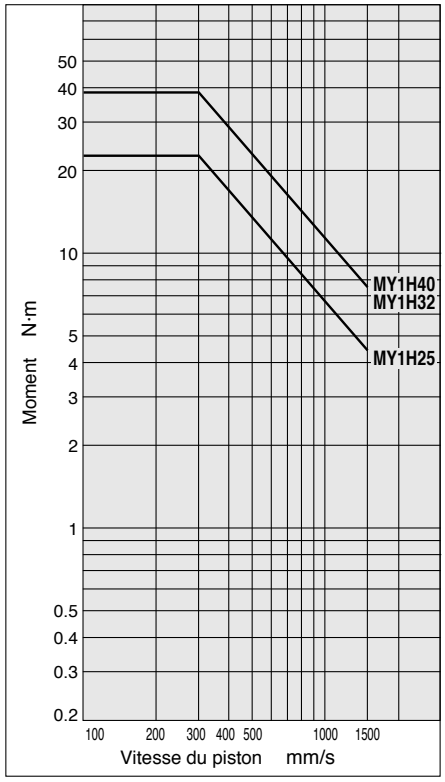
MY1H/M1



MY1H/M2



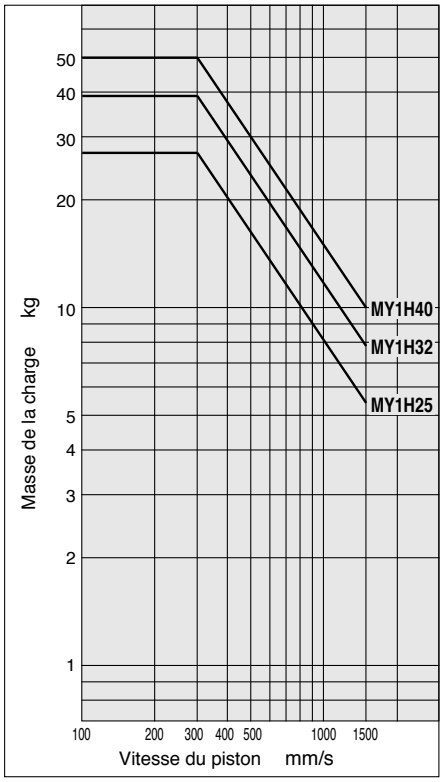
MY1H/M3



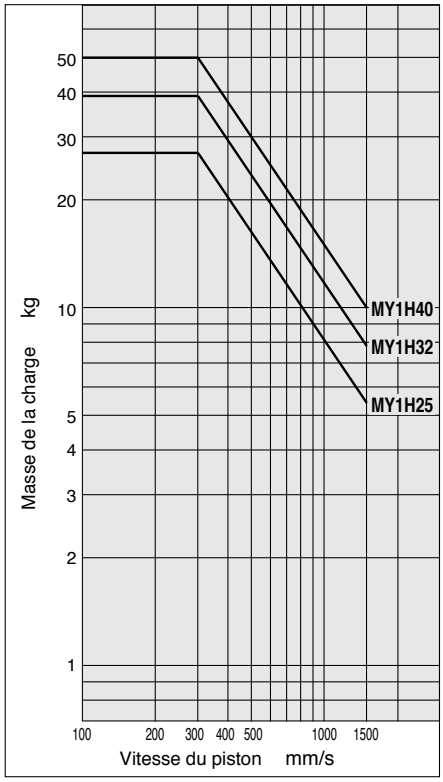
Charge max.

Sélectionnez la charge à partir de la plage des limites d'utilisation indiquées sur les graphiques. Notez que la valeur du moment maximum peut parfois excéder les limites recommandées sur les graphiques. Par conséquent, vérifiez le moment admissible pour les conditions sélectionnées.

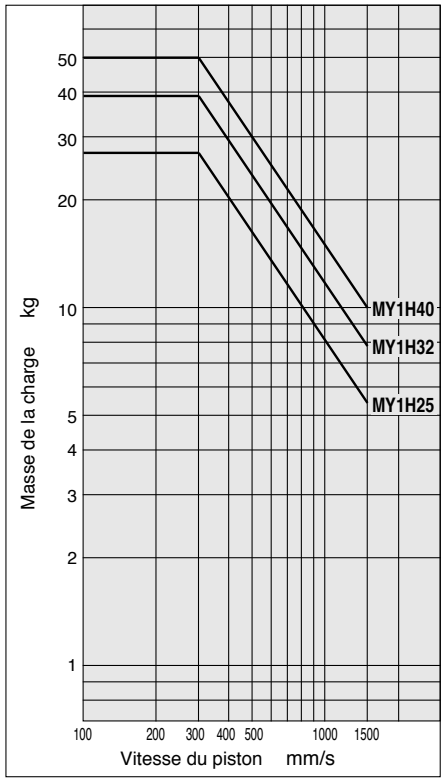
MY1H/m1



MY1H/m2



MY1H/m3



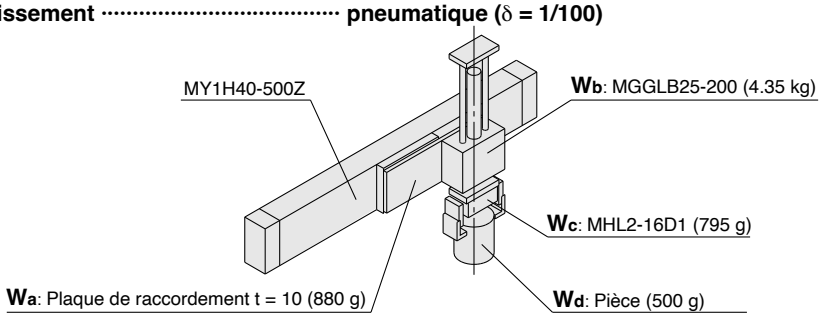
Série MY1H
Sélection du modèle

Respectez les étapes suivantes pour sélectionner la série MY1H qui convient le mieux à votre application.

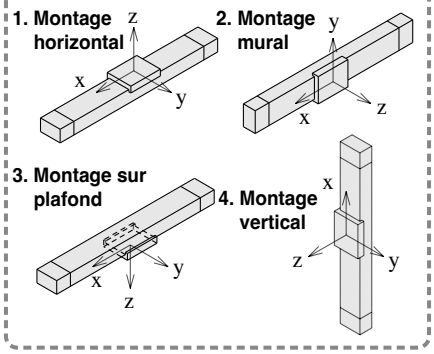
Calcul du taux de charge du guide

1. Conditions d'utilisation

Vérin ····· **MY1H40-500Z**
Vitesse d'utilisation moyenne υa ····· **300 mm/s**
Position de montage ····· **murale**
Amortissement ····· **pneumatique (δ = 1/100)**

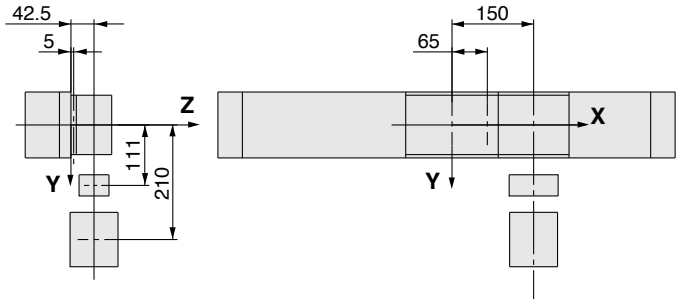


Position de montage



Consultez SMC pour connaître les types de montage sur mur, plafond et verticaux.

2. Description de la charge



Masse et centre de gravité de chaque pièce

Pièce **Wn**	Masse **mn**	Centre de gravité		
		Axe X **Xn**	Axe Y **Yn**	Axe Z **Zn**
Wa	0.88 kg	65 mm	0 mm	5 mm
Wb	4.35 kg	150 mm	0 mm	42.5 mm
Wc	0.795 kg	150 mm	111 mm	42.5 mm
Wd	0.5 kg	150 mm	210 mm	42.5 mm

n = a, b, c, d

3. Calcul du centre de gravité composite

$\mathbf{m_3} = \Sigma \mathbf{m_n}$
$= 0.88 + 4.35 + 0.795 + 0.5 = \mathbf{6.525\ kg}$

$\mathbf{X} = \frac{1}{\mathbf{m_3}} \times \Sigma\ (\mathbf{m_n} \times \mathbf{x_n})$
$= \frac{1}{6.525}(0.88 \times 65 + 4.35 \times 150 + 0.795 \times 150 + 0.5 \times 150) = \mathbf{138.5\ mm}$

$\mathbf{Y} = \frac{1}{\mathbf{m_3}} \times \Sigma\ (\mathbf{m_n} \times \mathbf{y_n})$
$= \frac{1}{6.525}(0.88 \times 0 + 4.35 \times 0 + 0.795 \times 111 + 0.5 \times 210) = \mathbf{29.6\ mm}$

$\mathbf{Z} = \frac{1}{\mathbf{m_3}} \times \Sigma\ (\mathbf{m_n} \times \mathbf{z_n})$
$= \frac{1}{6.525}(0.88 \times 5 + 4.35 \times 42.5 + 0.795 \times 42.5 + 0.5 \times 42.5) = \mathbf{37.4\ mm}$

4. Calcul du taux de charge pour une charge statique

m3: Masse

m3 max (en partant de ① du graphique MY1H/**m3**) = 50 [kg]·····

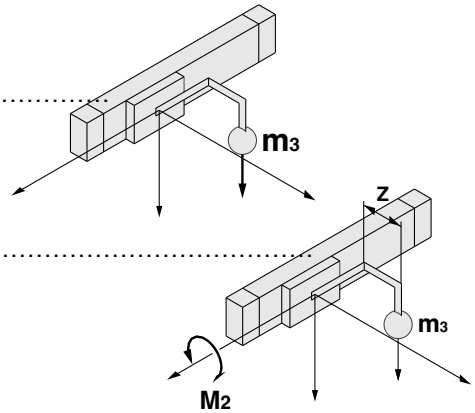
Facteur de charge α_1 = **m3**/**m3 max** = 6.525/50 = **0.13**

M2: Moment

M2 max (en partant de ② du graphique MY1H/**M2**) = 50 [N·m]·····

M2 = **m3** x **g** x **Z** = 6.525 x 9.8 x 37.4 x 10^{-3} = 2.39 [N·m]

Facteur de charge α_2 = **M2**/**M2 max** = 2.39/50 = **0.05**

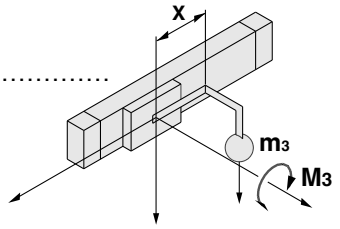


M_3: Moment

M_3 max (en partant de ③ du graphique MY1H/**M_3**) = 38.7 [N·m]……

$M_3 = m_3 \times g \times X = 6.525 \times 9.8 \times 138.5 \times 10^{-3} = 8.86$ [N·m]

Facteur de charge α_3 = **M_3/M_3 max** = 8.86/38.7 = **0.23**



5. Calcul du taux de charge pour moment dynamique

Charge équivalente F_E à l'impact

$F_E = 1.4\upsilon a \times \delta \times m \times g = 1.4 \times 300 \times \frac{1}{100} \times 6.525 \times 9.8 = 268.6$ [N]

M_{1E}: Moment

M_{1E} max (en partant de ④ du graphique MY1H/**M_1** où $1.4\upsilon a$ = 420 mm/s) = 35.9 [N·m]……

$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 268.6 \times 37.4 \times 10^{-3} = 3.35$ [N·m]

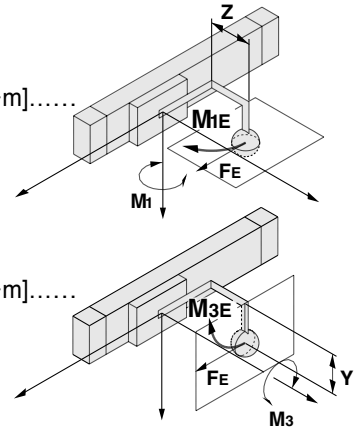
Facteur de charge α_4 = **M_{1E}/M_{1E} max** = 3.35/35.9 = **0.09**

M_{3E}: Moment

M_{3E} max (en partant de ⑤ du graphique MY1H/**M_3** où $1.4\upsilon a$ = 420 mm/s) = 27.6 [N·m]……

$M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 268.6 \times 29.6 \times 10^{-3} = 2.65$ [N·m]

Facteur de charge α_5 = **M_{3E}/M_{3E} max** = 2.65/27.6 = **0.10**



6. Somme et vérification des taux de charge du guide

$\Sigma\alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5$ = **0.60 ≤ 1**

Le résultat ci-dessus ne dépasse pas la valeur admissible, le modèle sélectionné peut donc être utilisé.

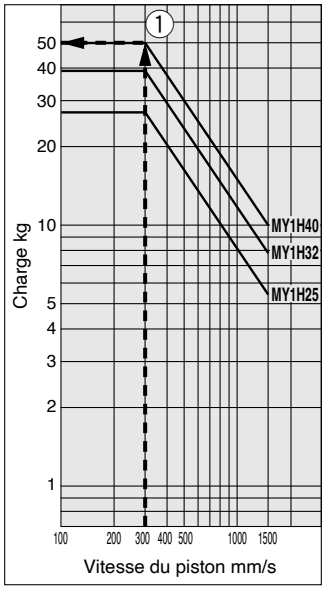
Sélectionnez un amortisseur de chocs séparément.

Dans le calcul, lorsque la somme des facteurs de charge du guide $\Sigma\alpha$ est supérieure à 1 (selon la formule ci-dessus), il est nécessaire de réduire la vitesse, d'augmenter l'alésage ou de changer de série.

Avec le "Logiciel de sélection du vérin guidé", ce calcul se fait aisément. Téléchargez-le depuis http://www.smc.eu.

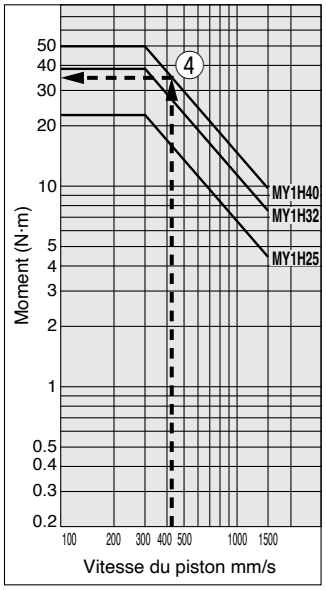
Masse de la charge

MY1H/m_3

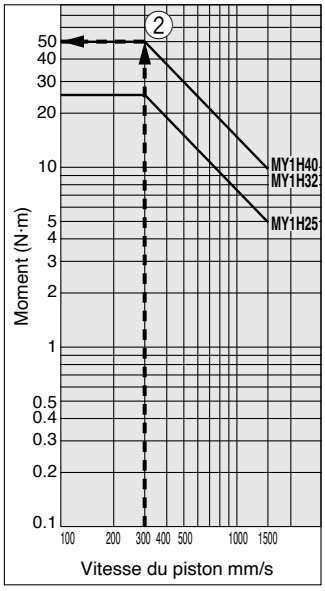


Moment admissible

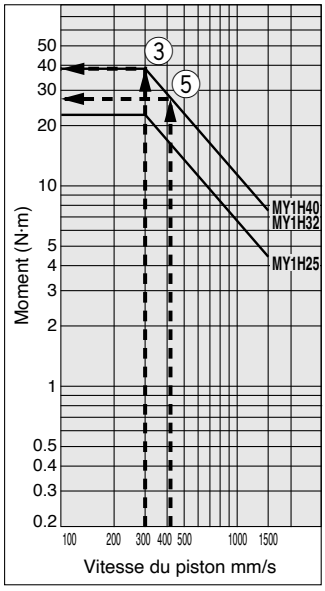
MY1H/M_1



MY1H/M_2



MY1H/M_3



Vérin sans tige à entraînement direct
Guidage par circulation de billes
Série MY1H
ø25, ø32, ø40

RoHS

Pour passer commande

Guidage par circulation de billes **MY1H 25 □ □ – 300 □ □ Z – M9BW □ – □**

Guidage par circulation de billes

Alésage

25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm

Taraudage de l'orifice

Symbole	Type	Alésage
—	Rc	ø25, ø32, ø40
TN	NPT	
TF	G	

Raccordement

—	Type standard
G	Type de raccordement centralisé

Course du vérin [mm]

Alésage [mm]	Course standard [mm]*	Course réalisable max. [mm]
25, 32, 40	50, 100, 150, 200, 250, 300 350, 400, 450, 500, 550, 600	1500

∗ Les courses sont disponibles par intervalle de 1 mm jusqu'à la course maximum. Néanmoins, ajoutez "-XB10" à la fin de la référence pour les courses non standards, de 51 à 599. Par ailleurs lorsque la course est supérieure à 600 mm, indiquez "-XB11" à la fin de la référence.

Symbole du bloc butée
Pour le bloc butée, reportez-vous en page 2.
L'entretoise de fixation intermédiaire n'est pas disponible pour le côté de montage du verrouillage d'extrémité.

Position du verrouillage d'extrémité

—	Sans verrouillage
E	Extrémité droite
F	Extrémité gauche
W	Aux deux extrémités

∗ Pour les positions de verrouillage d'extrémité, reportez-vous en page 13.

Détecteur

—	Sans détection magnétique intégrée

∗ Consultez le tableau ci-dessous pour connaître les détecteurs compatibles.

Nombre de détecteurs

—	2 pcs.
S	1 pc.
n	"n" pcs.

Exécution spéciale
Reportez-vous en page 2. pour plus de détails.

Détecteurs compatibles/ Reportez-vous au Guide de choix des détecteurs pour plus d'informations sur les détecteurs.

Type	Fonction spéciale	Connexion électrique	Visualisation	Câblage (sortie)	Tension d'alimentation DC		Tension d'alimentation AC	Modèle de détecteur Perpendiculaire	Modèle de détecteur Axial	Longueur de câble [m] 0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Aucun (N)	Connecteur précâblé	Application	
Détecteur statique	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	**M9NV**	**M9N**	●	●	●	○	○	○	Circuit CI	Relais, API
				3 fils (PNP)				**M9PV**	**M9P**	●	●	●	○	○	○		
				2 fils		12 V		**M9BV**	**M9B**	●	●	●	○	○	○	—	
	Double visualisation (bicolore)			3 fils (NPN)		5 V, 12 V		**M9NWV**	**M9NW**	●	●	●	○	○	○	Circuit CI	
				3 fils (PNP)				**M9PWV**	**M9PW**	●	●	●	○	○	○		
				2 fils		12 V		**M9BWV**	**M9BW**	●	●	●	○	○	○	—	
	Résistant à l'eau (bicolore)			3 fils (NPN)		5 V, 12 V		**M9NAV**∗∗	**M9NA**∗∗	○	○	●	○	—	○	Circuit CI	
				3 fils (PNP)				**M9PAV**∗∗	**M9PA**∗∗	○	○	●	○	—	○		
				2 fils		12 V		**M9BAV**∗∗	**M9BA**∗∗	○	○	●	○	—	○	—	
Détecteur Reed	—	Fil noyé	Oui	3 fils (équivalent NPN)	—	5 V	—	**A96V**	**A96**	●	—	●	—	—	—	Circuit CI	—
			Oui	2 fils	24 V	12 V	100 V	**A93V**	**A93**	●	—	●	●	—	—	—	Relais, API
			No				100 V max.	**A90V**	**A90**	●	—	●	—	—	—	Circuit CI	

∗∗ Des détecteurs résistant à l'eau peuvent être montés sur les modèles ci-dessus, mais dans ces cas-là, SMC ne peut pas garantir la résistance à l'eau. Consultez SMC pour des détecteurs résistants à l'eau avec les numéros de modèle ci-dessus.

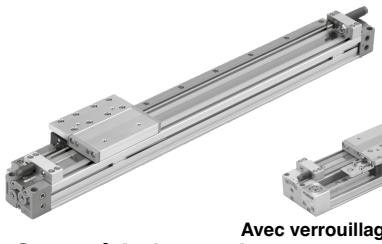
∗ Symboles de longueur de câble : 0.5 m ····· — (Exemple) M9NW
1 m ····· M (Exemple) M9NWM
3 m ····· L (Exemple) M9NWL
5 m ····· Z (Exemple) M9NWZ

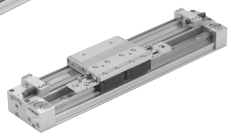
∗ Les détecteurs statiques marqués d'un "○" sont fabriqués sur commande.
∗ Étrier (BMY3-016) requis séparément pour modifier le placement des détecteurs ultérieurement.

∗ Il existe des détecteurs compatibles autres que ceux indiqués ci-dessus. Pour plus de détails, reportez-vous en page 15.
∗ Pour plus d'informations sur les détecteurs avec connecteur précâblés, consultez le guide des détecteurs.
∗ Les détecteurs sont livrés ensemble (mais ne sont pas montés). (Pour plus de détails sur le montage du détecteur, reportez-vous en page 15.)

Caractéristiques

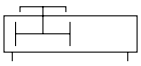
Alésage [mm]		25	32	40
Fluide		Air		
Effet		Double effet		
Plage de pression d'utilisation		0.1 à 0.8 MPa		
Pression d'épreuve		1.2 MPa		
Température d'utilisation		5 à 60°C		
Amortissement		Amortisseur pneumatique		
Lubrification		Non lubrifié		
Tolérance de longueur de course		+1.8 0		
Raccordement taille d'orifice	**Orifice avant/latéral/arrière**	Rc1/8		Rc1/4
	Orifice de la base	Rc1/16	Rc1/16	Rc1/8





Avec verrouillage d'extrémité

Symbole



Caractéristiques du verrou

Alésage [mm]	25	32	40
Position de verrouillage	Une extrémité (sélectionnable), deux extrémités		
Effort de maintien (max.) [N]	270	450	700
Plage de réglage de la course [mm]	0 à –11.5	0 à –12	0 à –16
Jeu fonctionnel	1 mm max.		
Commande manuelle	Possible (modèle monostable)		

Exécution spéciale

Exécution spéciale

(Reportez-vous aux pages 17 et 18 pour plus de détails.)

Symbole	Caractéristiques
-XB22	Amortisseur de chocs/série sans à-coups RJ monté
-XC56	Avec trous de piétage
-XC67∗1	Garniture en caoutchouc NBR dans le bande externe
-X168	Taraudage avec insert
-X810	Aimant pour les caractéristiques du détecteur statique ø10

∗1 Seuls les diamètres 16 et 20 sont disponibles pour le -XC67.

Vitesse de déplacement

Alésage [mm]		25 à 40
Sans bloc butée		100 à 1000 mm/s
Bloc butée	**Bloc A**	100 à 1000 mm/s Note 1)
	Bloc L et H	100 à 1500 mm/s Note 2)

Note 1) Sachez que la capacité de l'amortissement pneumatique est réduite lorsque la plage de réglage de la course est augmentée à l'aide de la vis de réglage. De plus, lorsque vous excédez les plages de course d'amortissement indiquées en page 4, **la vitesse de déplacement du piston sera comprise entre 100 et 200 mm/s.**
Note 2) Pour le raccordement universel, la vitesse de déplacement est de 100 à 1000 mm/s.
Note 3) Utilisez une vitesse dans les limites de la capacité d'absoption. Reportez-vous en page 4.

Caractéristiques du bloc butée

Alésage [mm]		25			32			40		
Symbole du bloc		**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**
Configuration Modèle d'amortisseur de chocs		Avec vis de réglage	RB1007 + avec vis de réglage	RB1412 + avec vis de réglage	Avec vis de réglage	RB1412 + avec vis de réglage	RB2015 + avec vis de réglage	Avec vis de réglage	RB1412 + avec vis de réglage	RB2015 + avec vis de réglage
Plage de réglage de course selon entretoise intermédiaire [mm]	**Sans entretoise**	0 à –11.5			0 à –12			0 à –16		
	Avec une entretoise courte	–11.5 à –23			–12 à –24			–16 à –32		
	Avec une entretoise longue	–23 à –34.5			–24 à –36			–32 à –48		

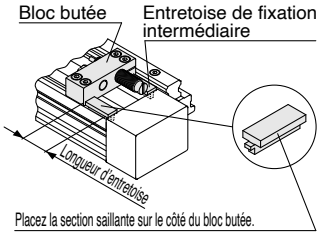
∗ La plage de réglage de la course est applicable pour un côté lors du montage sur un vérin.

Symbole du Bloc butée

Bloc butée de course, côté gauche		Bloc butée de course, côté droit									
		Sans bloc	R : Avec vis de réglage			L : Avec amortisseur hydraulique basse énergie + vis de réglage			H : Avec amortisseur hydraulique haute énergie + vis de réglage		
				Avec une entretoise courte	Avec une entretoise longue		Avec une entretoise courte	Avec une entretoise longue		Avec une entretoise courte	Avec une entretoise longue
Sans bloc		**–**	**SA**	**SA6**	**SA7**	**SL**	**SL6**	**SL7**	**SH**	**SH6**	**SH7**
R : Avec vis de réglage		**AS**	**A**	**AA6**	**AA7**	**AL**	**AL6**	**AL7**	**AH**	**AH6**	**AH7**
	Avec une entretoise courte	**A6**	**A6A**	**A6**	**A6A7**	**A6L**	**A6L6**	**A6L7**	**A6H**	**A6H6**	**A6H7**
	Avec une entretoise longue	**A7S**	**A7A**	**A7A6**	**A7**	**A7L**	**A7L6**	**A7L7**	**A7H**	**A7H6**	**A7H7**
L : Avec amortisseur hydraulique basse énergie + vis de réglage		**LS**	**LA**	**LA6**	**LA7**	**L**	**LL6**	**LL7**	**LH**	**LH6**	**LH7**
	Avec une entretoise courte	**L6S**	**L6A**	**L6A6**	**L6A7**	**L6L**	**L6**	**L6L7**	**L6H**	**L6H6**	**L6H7**
	Avec une entretoise longue	**L7S**	**L7A**	**L7A6**	**L7A7**	**L7L**	**L7L6**	**L7**	**L7H**	**L7H6**	**L7H7**
H : Avec amortisseur hydraulique haute énergie + vis de réglage		**HS**	**HA**	**HA6**	**HA7**	**HL**	**HL6**	**HL7**	**H**	**HH6**	**HH7**
	Avec une entretoise courte	**H6S**	**H6A**	**H6A6**	**H6A7**	**H6L**	**H6L6**	**H6L7**	**H6H**	**H6**	**H6H7**
	Avec une entretoise longue	**H7S**	**H7A**	**H7A6**	**H7A7**	**H7L**	**H7L6**	**H7L7**	**H7H**	**H7H6**	**H7**

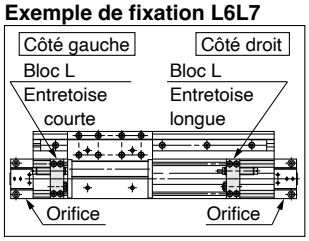
∗ L'entretoise de fixation intermédiaire n'est pas disponible pour le côté de montage du verrouillage d'extrémité.
∗ Les entretoises s'utilisent pour serrer le bloc butée en position intermédiaire.

Diagramme de montage du bloc butée



Placez la section saillante sur le côté du bloc butée.

Exemple de fixation L6L7



Modèle d'amortisseur de choc pour les unités L et H

Type	Bloc butée	Alésage [mm]		
		25	**32**	**40**
Standard (Amortisseur de chocs/série RB)	L	RB1007	RB1412	
	H	RB1412	RB2015	
Amortisseur de chocs/série sans à-coups RJ monté (-XB22)	L	RJ1007H	RJ1412H	
	H	RJ1412H	–	–

∗ Selon les conditions d'utilisation, la durée de vie de l'amortisseur de chocs est différente de celle du vérin MY1H. Reportez-vous aux Précautions spécifiques du produit de série RB/RJ pour la période de remplacement.
∗ Amortisseur de chocs/série sans à-coups RJ monté (-XB22) sur commande. Pour plus de détails, reportez-vous en page 17.

Caractéristiques de l'amortisseur de chocs

Modèle		RB 1007	RB 1412	RB 2015
Énergie absorbée max. [J]		5.9	19.6	58.8
Absorption de la course [mm]		7	12	15
Vitesse d'impact max. [mm/s]		1500	1500	1500
Fréquence d'utilisation max. [cycle/min]		70	45	25
Force du ressort [N]	**Sortie**	4.22	6.86	8.34
	Rentrée	6.86	15.98	20.50
Plage de température d'utilisation [°C]		5 à 60		

∗ Selon les conditions d'utilisation, la durée de vie de l'amortisseur de chocs est différente de celle du vérin MY1H. Reportez-vous aux Précautions spécifiques du produit de série RB pour la période de remplacement.

Effort théorique

Unité : N

Alésage [mm]	Surface du piston [mm²]	Pression d'utilisation [MPa]						
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
25	490	98	147	196	245	294	343	392
32	804	161	241	322	402	483	563	643
40	1256	251	377	502	628	754	879	1005

Note) Effort théorique [N] = Pression [MPa] x Surface du piston [mm^2]

Masse

Unité : kg

Alésage [mm]	Masse standard	Masse additionnelle par 50 mm de course	Masse du support latéral de fixation (par jeu)	Masse du bloc butée (par bloc)		
			Masse de type A/B	Masse du bloc A	Masse du bloc L	Masse du bloc H
25	2.17	0.30	0.02	0.04	0.07	0.11
32	4.37	0.46	0.04	0.08	0.14	0.23
40	5.84	0.55	0.08	0.12	0.19	0.28

Calcul : (Exemple) **MY1H25-300AZ**

Masse standard ····· 2.17 kg
Course du vérin ····· 300 mm
Masse additionnelle ····· 0.30 kg/50 mm de course
Masse du bloc A ····· 0.04 kg

2.17 + 0.30 x 300 ÷ 50 + 0.04 x 2 ≈ 4.05 kg

Options

Bloc butée/Référence

MYH − A 25 L2 − 6N

Bloc butée

Alésage

25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm

Type d'unité

Symbole	Bloc butée	Position de montage
A1	Bloc A	Gauche
A2		Droite
L1	Bloc L	Gauche
L2		Droite
H1	Bloc H	Gauche
H2		Droite

Note) Pour les détails de la plage de réglage, reportez-vous à la page 2.

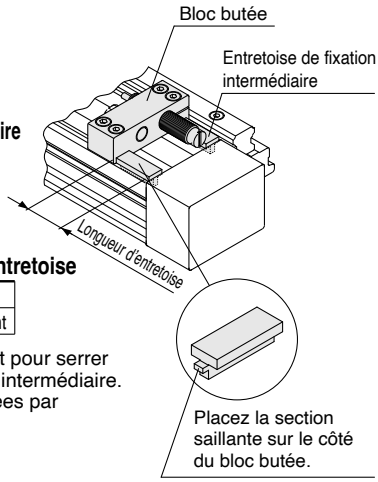
Entretoise de fixation intermédiaire

–	Sans entretoise
6□	Entretoise courte
7□	Entretoise longue

Style de livraison de l'entretoise

–	Bloc installé
N	Entretoise uniquement

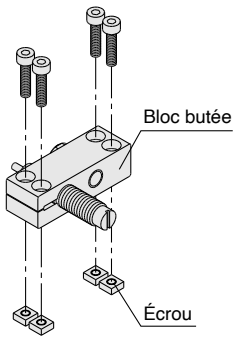
∗ Les entretoises s'utilisent pour serrer le bloc butée en position intermédiaire.
∗ Les entretoises sont livrées par ensemble de deux.



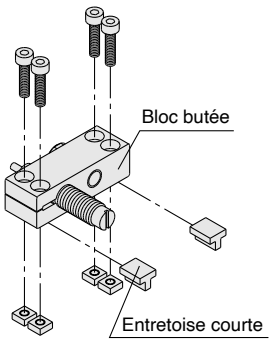
∗ Lorsque vous commandez l'entretoise de fixation intermédiaire du bloc de butée, l'entretoise de fixation intermédiaire est également livrée.

Nomenclature

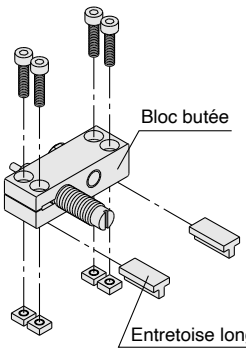
MYH-A25L1 (Sans entretoise)



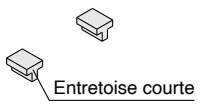
MYH-A25L1-6 (avec une entretoise courte)



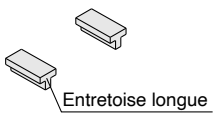
MYH-A25L1-7 (avec une entretoise longue)



MYH-A25L1-6N (Entretoise courte uniquement)



MYH-A25L1-7N (Entretoise longue uniquement)



∗ Les écrous sont fixés sur le corps de vérin.

Bride de fixation/Référence

Type \ Alésage [mm]	25	32	40
Bride de fixation A	MY-S25A	MY-S32A	MY-S40A
Bride de fixation B	MY-S25B	MY-S32B	MY-S40B

Pour plus de détails concernant les dimensions, consultez la page 14.
Les brides de fixation consistent en un jeu de brides droites et gauches.

Capacité d'amortissement

Sélection de l'amortissement

<Amortissement pneumatique>
Le vérin sans tige à entraînement direct est équipé en standard d'un amortissement pneumatique. Le mécanisme d'amortissement pneumatique est installé pour éviter les impacts excessifs du piston avec une énergie cinétique élevée en fin de course. Par conséquent, l'objet de l'amortissement pneumatique n'est pas de ralentir le piston près de la fin de course. Les plages de charge et de vitesse que les amortissements pneumatiques peuvent absorber ne dépassent pas les lignes de limites indiquées par les graphiques.

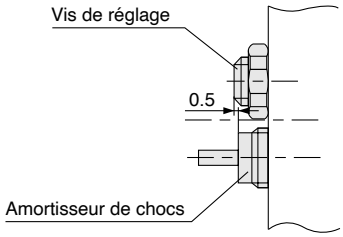
<Bloc butée avec amortisseur de chocs>
À utiliser lorsque la vitesse et la charge dépasse la limite de l'amorti pneumatique, ou lorsque l'amortissement est requis en dehors de la plage de course d'amortissement effectif en raison du réglage de la course.

Bloc L
À utiliser lorsque l'amortissement dépasse la plage de la limite de l'amorti pneumatique même si la charge et la vitesse sont situés dans les limites de l'amorti pneumatique, ou lorsque le vérin est utilisé avec une charge et une vitesse supérieures à la limite de l'amorti pneumatique et inférieures à la limite du bloc L.

Bloc H
À utiliser lorsque la course du vérin est utilisée avec une charge et une vitesse supérieures à la limite du bloc L et inférieures à la limite du bloc H.

⚠ Précaution

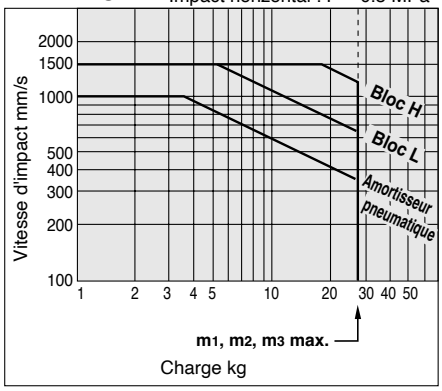
1. Reportez-vous à la figure ci-dessous lorsque vous utilisez la vis de réglage pour réaliser des réglages de course.
Lorsque la course effective de l'amortisseur de chocs diminue en raison du réglage de la course, la capacité d'absorption devient très petite.
Serrez la vis de réglage à la position où elle dépasse d'environ 0.5 mm de l'amortisseur de chocs.



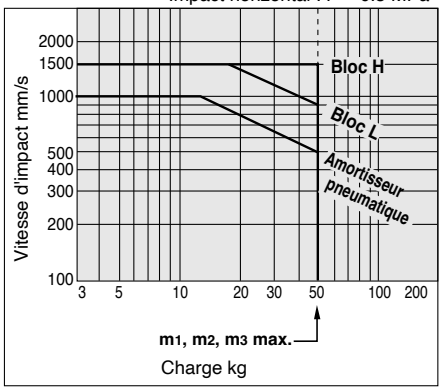
2. N'utilisez pas d'amortisseur de chocs ni d'amortisseur pneumatique simultanément.

Capacité d'absorption de l'amortisseur pneumatique et des blocs butée

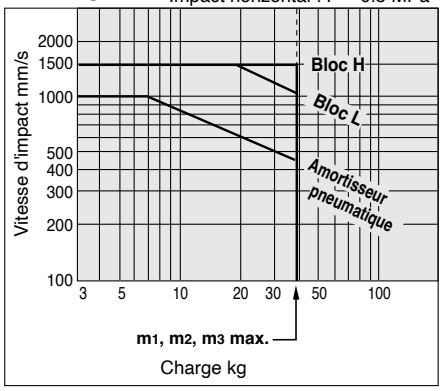
MY1H25 Impact horizontal : P = 0.5 MPa



MY1H40 Impact horizontal : P = 0.5 MPa



MY1H32 Impact horizontal : P = 0.5 MPa

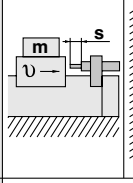
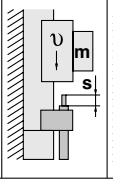
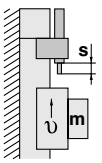


Course de l'amortisseur pneumatique Unité : mm

Alésage [mm]	Course de l'amortissement
25	15
32	19
40	24

Calcul de l'énergie absorbable du bloc butée

Bloc butée avec amortisseur de chocs Unité : N·m

	Impact horizontal	Impact vertical (vers le bas)	Impact vertical (vers le haut)
Type d'impact			
Énergie cinétique **E1**	$\frac{1}{2}m\cdot\upsilon^2$		
Énergie motrice **E2**	**F·s**	**F·s + m·g·s**	**F·s – m·g·s**
Énergie absorbée **E**	**E1 + E2**		

Symboles
υ: vitesse de l'objet à l'impact [m/s]
F: poussée du vérin [N]
s: course de l'amortisseur de chocs [m]
m: masse de l'objet à l'impact [kg]
g: attraction gravitationnelle (9.8 m/s²)
Note) La vitesse de l'objet en mouvement est mesurée au moment de l'impact avec l'amortisseur de chocs.

Série MY1H
Précautions spécifiques au produit 1

Veuillez lire les consignes ci-dessous avant utilisation. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité.
Pour les précautions concernant les actionneurs et les détecteurs, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » (M-E03-3) et le Manuel d'utilisation.. À télécharger sur notre site Web http://www.smc.eu

Sélection

⚠Précaution

1.Prévoyez un support intermédiaire pour un vérin à course longue.
Prévoyez un support intermédiaire pour un vérin à course longue pour prévenir les dommages causés par la flèche du tube, les vibrations et les charges externes.

2. Pour les arrêts intermédiaires, utilisez un circuit de contrôle de la pression bilatéral.
Les vérins sans tige à entraînement mécanique étant dotés d'une seule structure de joint, il est possible qu'une légère fuite externe apparaisse. En commandant les arrêts intermédiaires avec un distributeur 3/2, la position d'arrêt du chariot (guidage) ne peut être maintenu. Il est possible que la vitesse de redémarrage ne soit pas contrôlable. Utilisez le circuit de commande double pression de côté avec un distributeur 3/2 connecté en PAB pour les arrêts intermédiaires.

3. Vitesse constante
Les vérins sans tige à entraînement mécanique étant dotés d'une seule structure de joint, une légère variation de vitesse peut se produire. Pour les applications exigeant une vitesse constante, sélectionnez un équipement compatible avec le niveau d'exigence.

4. Taux de charge de 0.5 max.
Un taux de charge trop élevé par rapport à la sortie risque de nuire au vérin (condensation, etc.) et de provoquer une panne. Choisissez un vérin de sorte que le facteur de charge soit inférieur à 0.5.

5. Précautions en cas d'utilisations occasionnelles
Si le vérin est rarement utilisé, une opération peut être interrompue, soit parce qu'un ancrage ou une lubrification doivent être faits, soit parce que la durée de vie du produit a diminué.

6. Prenez en compte les charges non calculées comme les raccordements, les câbles, etc. pour sélectionner un taux de charge
Le calcul n'inclut pas la force externe exercée par les raccordements, les câbles, etc. Sélectionnez des taux de charge qui prennent en compte la force externe exercée par les raccordements, câbles, etc.

7. Précision
Les vérins sans tige à entraînement direct ne garantissent pas le parallélisme de déplacement. Lorsqu'il est nécessaire que le parallélisme de déplacement et la position de course intermédiaire soient précis, veuillez consulter SMC.

Montage

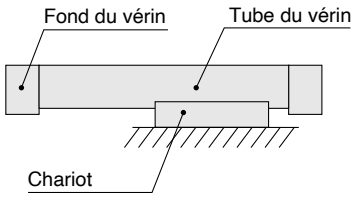
⚠Précaution

1. N'appliquez pas d'impacts forts ou de moment excessif sur le chariot (guidage).
•Le chariot (guidage) est maintenu par des roulements de précision. Par conséquent, n'appliquez pas d'impacts forts ou de moments excessifs, etc. quand vous montez des pièces.

2. Pour une connexion à une charge ayant un mécanisme de guidage externe, utilisez un mécanisme accouplement flottant.
•Bien que le produit soit utilisable avec une charge directe dans les limites de la plage admissible, notez que l'alignement doit être soigneusement effectué en cas de connexion à une charge ayant un mécanisme externe de guidage.

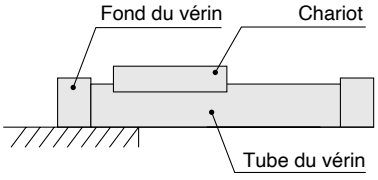
3. Ne montez pas les vérins s'ils sont vrillés.
Assurez-vous que le tube du vérin ne soit pas tordu lors du montage. La planéité de la surface de montage n'est pas adaptée, le tube du vérin est vrillé, ce qui peut provoquer une fuite d'air due au détachement du joint interne, une détérioration de la bande externe et éventuellement une panne.

4. Ne montez pas le chariot sur la surface fixe de l'équipement.
Comme une charge excessive est appliquée sur le roulement, cela pourrait provoquer des pannes ou des dysfonctionnements.



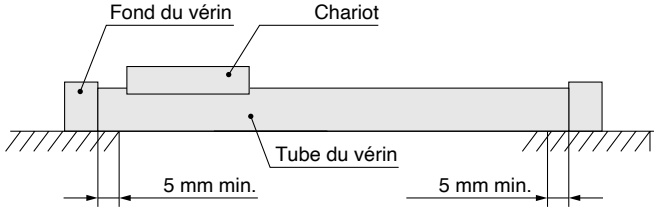
Montage sur le chariot (guidage)

5. Consultez SMC en cas de montage en porte-à-faux.
Si le corps du vérin dévie, des dysfonctionnements peuvent apparaître. Consultez SMC pour ce type de montage.



Montage en porte-à-faux

6. Les parties fixes du vérin aux deux extrémités doivent présenter une surface de contact d'au moins 5 mm entre la partie inférieure du vérin et la surface de l'équipement.



Précautions spécifiques au produit 2

Veuillez lire les consignes ci-dessous avant utilisation. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour les précautions concernant les actionneurs et les détecteurs, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » (M-E03-3) et le Manuel d'utilisation. À télécharger sur notre site Web http://www.smc.eu

Montage

⚠ Précaution

7. Aucune pression négative ne doit être générée dans le tube du vérin.

Faites attention en cas d'utilisation dans des conditions où une pression négative est générée à l'intérieur du vérin par des externes ou d'inertie. Une fuite d'air peut se produire en raison de la séparation du joint interne. Ne générez pas de pression négative dans le vérin en le faisant bouger de force durant les opérations de test ou en le faisant tomber en position hors pression, etc. Si une pression négative est générée, bougez doucement le vérin à la main d'avant en arrière. (Si vous utilisez un bloc butée, enlevez-la ou réglez la course sur pleine course.) Si la fuite d'air persiste, consultez SMC.

8. Faites attention à ne pas vous coincer les mains durant le fonctionnement du vérin.

Pour le vérin avec bloc de butée, l'espace entre la table linéaire et le bloc butée est très étroit, et vous risquez de vous coincer les mains. En cas d'utilisation sans carter de protection, faites attention à ne pas vous coincer les mains.

Environnement d'utilisation

⚠ Attention

1. N'utilisez pas le vérin dans un milieu exposé aux liquides de refroidissement, à l'huile de coupe, aux projections d'eau, aux particules étrangères adhésives, poussières, etc. et évitez de l'utiliser avec de l'air compressé contenant des condensats ou des particules étrangères.

•Des corps étrangers ou des liquides à l'intérieur ou l'extérieur du vérin peuvent éliminer le lubrifiant et entraîner la détérioration ou l'endommagement de la bande externe et des matériaux du joint, entraînant un risque de dysfonctionnement. En cas d'utilisation dans des endroits exposés à l'eau et l'huile ou dans des endroits poussiéreux, prévoyez un carter de protection pour éviter le contact direct avec le vérin, ou effectuez le montage avec la bande externe orientée vers le bas et utilisez de l'air comprimé propre.

2. Effectuez un nettoyage et une lubrification adaptés au milieu d'utilisation.

Effectuez un nettoyage régulier lorsque vous opérez dans un milieu de travail susceptible de salir le produit.

Après le nettoyage, assurez-vous d'appliquer du lubrifiant sur le côté supérieur du tube du vérin et sur les pièces rotatives de la bande externe. Appliquez du lubrifiant sur ces pièces régulièrement même en dehors des opérations de nettoyage. Consultez SMC pour le nettoyage intérieur du chariot (guidage) et l'application de lubrifiant.

Durée de service et période de remplacement de l'amortisseur de chocs

⚠ Précaution

1. Le cycle d'utilisation admissible, correspondant aux caractéristiques décrites dans le présent catalogue, est le suivant.

1.2 million de cycles	RB08□□
2 million de cycles	RB10□□ à RB2725

Note) La durée de vie spécifique (correspondant à la période de remplacement adéquate) correspond à valeur à température ambiante (20 à 25 °C). La période peut varier en fonction de la température et d'autres conditions. Dans certains cas, l'amortisseur doit être remplacé avant le nombre de cycles d'utilisation admissible ci-dessus.

Série MY1H
Précautions spécifiques au produit 3

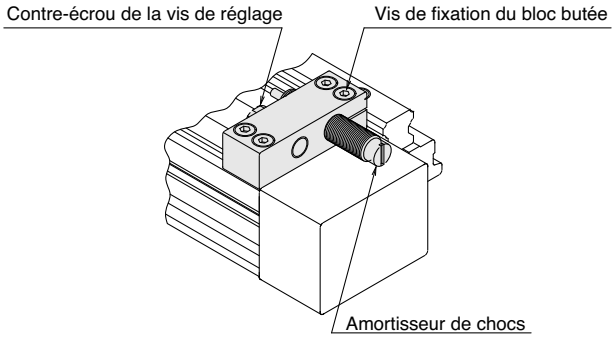
Veuillez lire les consignes ci-dessous avant utilisation. Reportez-vous à la page annexe pour connaître les consignes de sécurité. Reportez-vous au guide d'utilisation et au guide "Précautions de manipulation des produits SMC" (M-E03-3) pour connaître les précautions à prendre pour les actionneurs et les détecteurs. Il est disponible sur notre site Web : http://www.smcworld.com

Précautions d'utilisation

⚠Précaution

Prenez garde de ne pas coincer vos mains dans le bloc.

- Lorsque vous utilisez un produit avec un bloc butée, l'espace entre le chariot (guidage) et le bloc butée devient étroit à l'extrémité de la course, ce qui représente un risque potentiel de coincement des mains. Utilisez un carter de protection pour prévenir le contact direct avec le corps humain.



<Fixation du bloc butée>
Le bloc peut être immobilisé en serrant les quatres vis de fixation.

Couple de serrage pour la course
Vis de fixation du bloc butée Unité : N·m

Alésage [mm]	Couple de serrage
25	1.8
32	3.5
40	5.8

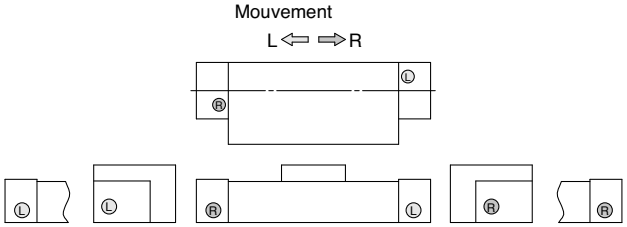
⚠Précaution

Ne l'utilisez pas lorsque le bloc butée est fixé dans une position intermédiaire.
Lorsque la butée de réglage est fixée dans une position intermédiaire, des glissements peuvent survenir en fonction du volume d'énergie dégagée au moment de l'impact. Dans ce cas, utilisez une entretoise courte ou longue.
Pour d'autres longueurs, contactez SMC. (Reportez-vous au "Couple de serrage des vis de fixation pour le bloc butée".)

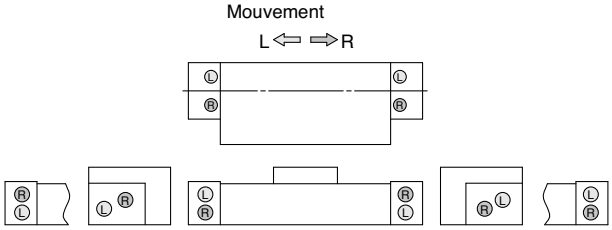
<Réglage de la course avec la vis de réglage>
Détachez le contre écrou de la vis de réglage et ajustez le couvercle de verrouillage à l'aide d'une clé héxagonale. Resserrez alors le contre-écrou.

<Réglage de la course d'amortisseur>
Desserrez les deux vis du bloc placées du côté de l'amortisseur de chocs et faites tourner l'amortisseur pour régler la course. Ensuite, serrez à nouveau les vis de fixation uniformément afin d'immobiliser l'amortisseur de chocs.

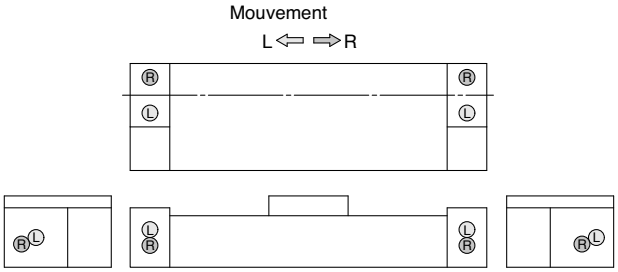
Changement d'orifices



Changement d'orifices (raccordement standard)



Changement d'orifices (raccordement centralisé)



Changement d'orifices (verrouillage d'extrémité)

Précautions spécifiques au produit 4

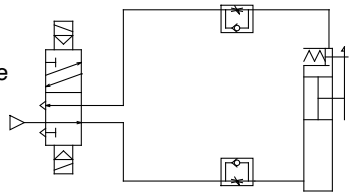
Veuillez lire les consignes ci-dessous avant utilisation. Reportez-vous à la page annexe pour connaître les consignes de sécurité. Reportez-vous au guide d'utilisation et au guide "Précautions de manipulation des produits SMC" (M-E03-3) pour connaître les précautions à prendre pour les actionneurs et les détecteurs. Il est disponible sur notre site Web : http://www.smcworld.com

Avec verrouillage d'extrémité

Circuit pneumatique recommandé

⚠ Précaution

Cette pression est nécessaire pour les actions de verrouillage et de déverrouillage adéquates.



Précautions d'utilisation

⚠ Précaution

1. N'utilisez pas d'électrodistributeurs 3 positions.

Évitez de combiner vérin et électrodistributeurs 3 positions (en particulier à centre fermé et à joint métallique). Si la pression reste bloquée dans l'orifice du côté du mécanisme de verrouillage, le vérin ne peut pas être verrouillé.

En outre, après que le blocage ait eu lieu, le verrou peut se relâcher au bout d'un certain temps, en raison d'une fuite de l'électrodistributeur.

2. Contrepression nécessaire lors du déverrouillage.

Avant de procéder à cette opération, assurez-vous que l'air est bien alimenté du côté ne recevant pas de mécanisme de verrouillage (pour des verrous présents sur les deux extrémités, là où le chariot n'est pas verrouillé) tel que l'indique la figure ci-dessus. Autrement, le verrouillage pourrait ne pas se faire. (Reportez-vous à "Déverrouillage.")

3. Déverrouillez lors du montage ou du réglage du vérin.

Le verrou pourrait être endommagé lorsque vous procédez à des manipulations du vérin lorsque celui-ci est verrouillé.

4. Opérez à 50% min. de l'effort théorique.

Si la charge dépasse 50% de l'effort théorique, le déverrouillage pourrait présenter des dysfonctionnements ou être endommagé.

5. N'utilisez pas plusieurs vérins synchronisés.

Évitez les applications utilisant plusieurs vérins à verrouillage avant synchronisés pour le déplacement d'une pièce, car un vérin verrouillé pourrait ne pas se déverrouiller au moment voulu.

6. Utilisez un régleur de débit avec réglage à l'échappement.

Le verrou ne peut pas être relâché occasionnellement par le réglage à l'admission.

7. Assurez-vous que la tige arrive en fin de course du côté verrouillage.

Si le piston du vérin n'atteint pas la fin de sa course, le verrouillage et le déverrouillage s'avèrent impossibles. (Reportez-vous à "Réglage du mécanisme de verrou de fin de tige.")

Pression d'utilisation

⚠ Précaution

1. Alimentez l'orifice du côté du verrouillage à raison de 0.15 MPa min. pour déclencher le blocage.

Vitesse d'échappement

⚠ Précaution

1. Le verrouillage est automatique lorsque la pression appliquée au niveau de l'orifice du côté du mécanisme de blocage tombe à une valeur de 0.05 MPa max. Si le raccordement est long et fin du côté du mécanisme de blocage, ou si le limiteur est situé à distance de l'orifice du vérin, la vitesse d'échappement sera réduite et la vitesse d'échappement sera réduite. Sachez qu'un laps de temps est nécessaire pour l'enclenchement du verrou. L'obstruction d'un silencieux placé à l'échappement d'un électrodistributeur peut produire le même effet.

Relation avec l'amortissement

⚠ Précaution

1. Lorsque la vis d'amortissement du côté du verrouillage est complètement fermée ou presque fermée, il est possible que le chariot n'atteigne pas la fin de la course. Il n'y aura alors pas de blocage.

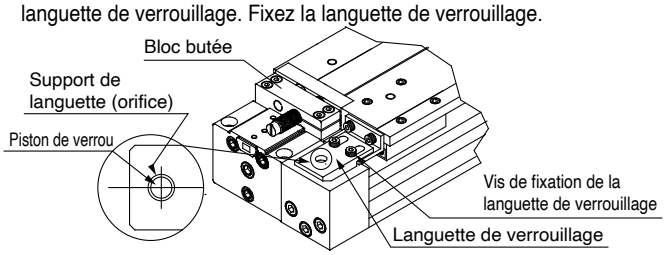
Réglage du mécanisme de verrou de fin de tige

⚠ Précaution

1. Le mécanisme de verrou de fin de tige est réglé à son départ d'usine. Un réglage en fin de course n'est donc pas nécessaire pour le fonctionnement.

2. Réglez le mécanisme de verrou de fin de tige après avoir réglé l'unité de réglage de la course. La vis de réglage et l'amortisseur de chocs du bloc butée doivent être réglés et fixés en premier. Sinon le blocage et le déblocage risquent de ne pas se produire.

3. Effectuez un réglage précis du mécanisme de verrou comme suit. Desserrez les vis de fixation de la languette de verrouillage, puis ajustez en alignant le centre du piston du verrou avec le centre de l'orifice de la languette de verrouillage. Fixez la languette de verrouillage.



Déverrouillage

⚠ Attention

1. Avant de procéder au déverrouillage, alimentez l'air du côté ne présentant pas de mécanisme de verrouillage, de sorte qu'aucune charge ne soit appliquée au mécanisme de verrouillage lors du déblocage. (Reportez-vous à "Circuit pneumatique recommandé".) Si le verrouillage est débloqué lorsque l'orifice du côté sans verrouillage est en état d'échappement, et avec une charge appliquée sur l'unité de verrouillage, l'unité de blocage peut être soumise à une force excessive et s'endommager.

De plus, un mouvement brusque du chariot peut être très dangereux.

Déverrouillage manuel

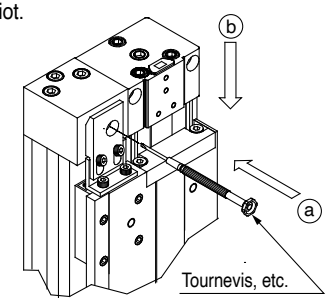
⚠ Précaution

1. Lors du déblocage manuel du verrouillage d'extrémité, veillez à dépressuriser.

S'il est déverrouillé alors qu'il demeure de la pression d'air, la pièce sera endommagée, etc. à cause de secousses imprévues.

2. Effectuez un déblocage manuel du mécanisme de verrou comme suit.

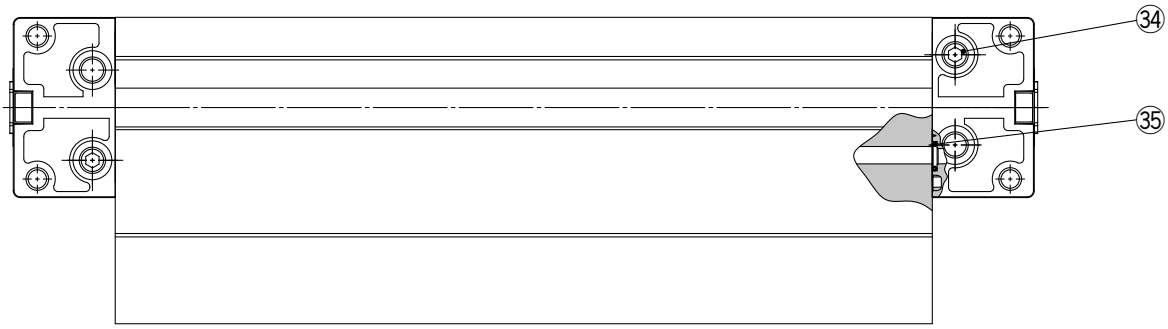
Enfoncez le piston du verrou à l'aide d'un tournevis, etc. et déplacez le chariot.

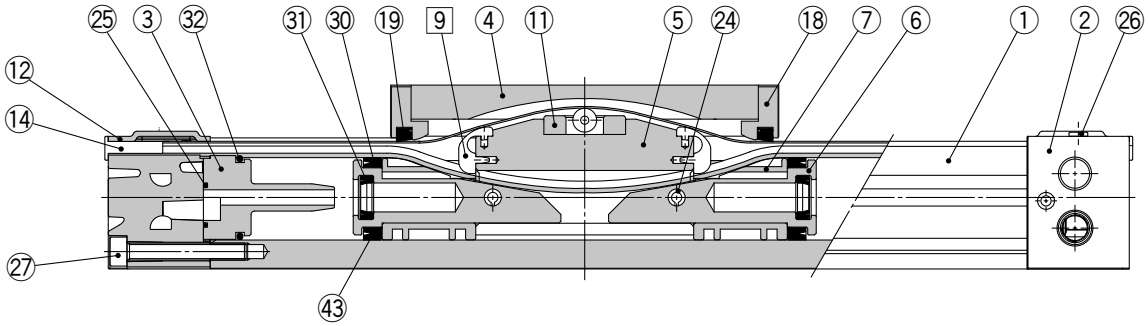


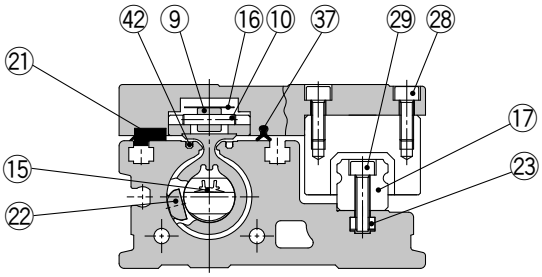
Les autres précautions de manipulation concernant le montage, le raccordement et le milieu sont les mêmes que pour la série standard.

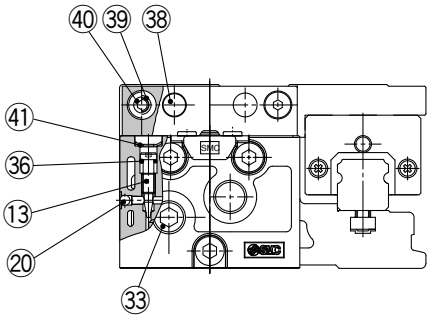
Construction

Type standard









Nomenclature

N°	Description	Matière	Note
1	**Tube du vérin**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	**Fond du vérin**	Alliage d'aluminium	Peint
3	**Anneau d'amortissement**	Résine spécifique	
4	**Chariot**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
5	**Tenon du piston**	Alliage d'aluminium	Chromé
6	**Piston**	Alliage d'aluminium	Chromé
7	**Joint racleur**	Résine spécifique	
8	**Guide de bandes**	Résine spécifique	
9	**Rouleau**	Résine spécifique	
10	**Broche parallèle**	Acier inox	
11	**Coupleur**	Matériau fritté à base de fer	
12	**Couvercle**	Acier inox	
13	**Vis d'amortissement**	Acier laminé	Nickelage
14	**Serre bande**	Résine spécifique	
17	**Guide**	—	
18	**Couvercle d'extrémité**	Résine spécifique	
20	**Bille en acier**	Acier carbone	
21	**Roulement**	Résine spécifique	
22	**Aimant**	Aimant terre rare	
23	**Écrou carré**	Acier carbone	Chromé
24	**Goupille élastique**	Acier	Chromé zingué noir
26	**Vis mince**	Acier au chrome molybdène	Chromé
27	**Vis CHC**	Acier au chrome molybdène	Chromé
28	**Vis CHC**	Acier au chrome molybdène	Chromé
29	**Vis CHC**	Acier au chrome molybdène	Chromé
33	**Bouchon à tête hexagonale**	Acier carbone	Chromé (Raccordement centralisé : 10 pcs.)
34	**Bouchon à tête hexagonale**	Acier carbone	Chromé (Raccordement centralisé : 4 pcs.)
38	**Butée**	Acier carbone	
39	**Entretoise**	Acier inox	
40	**Vis CHC**	Acier au chrome molybdène	Chromé
41	**Circlip CR**	Ressort acier	
42	**Aimant de joint**	Aimant terre rare	
43	**Réservoir de lubrifiant**	Résine spécifique	

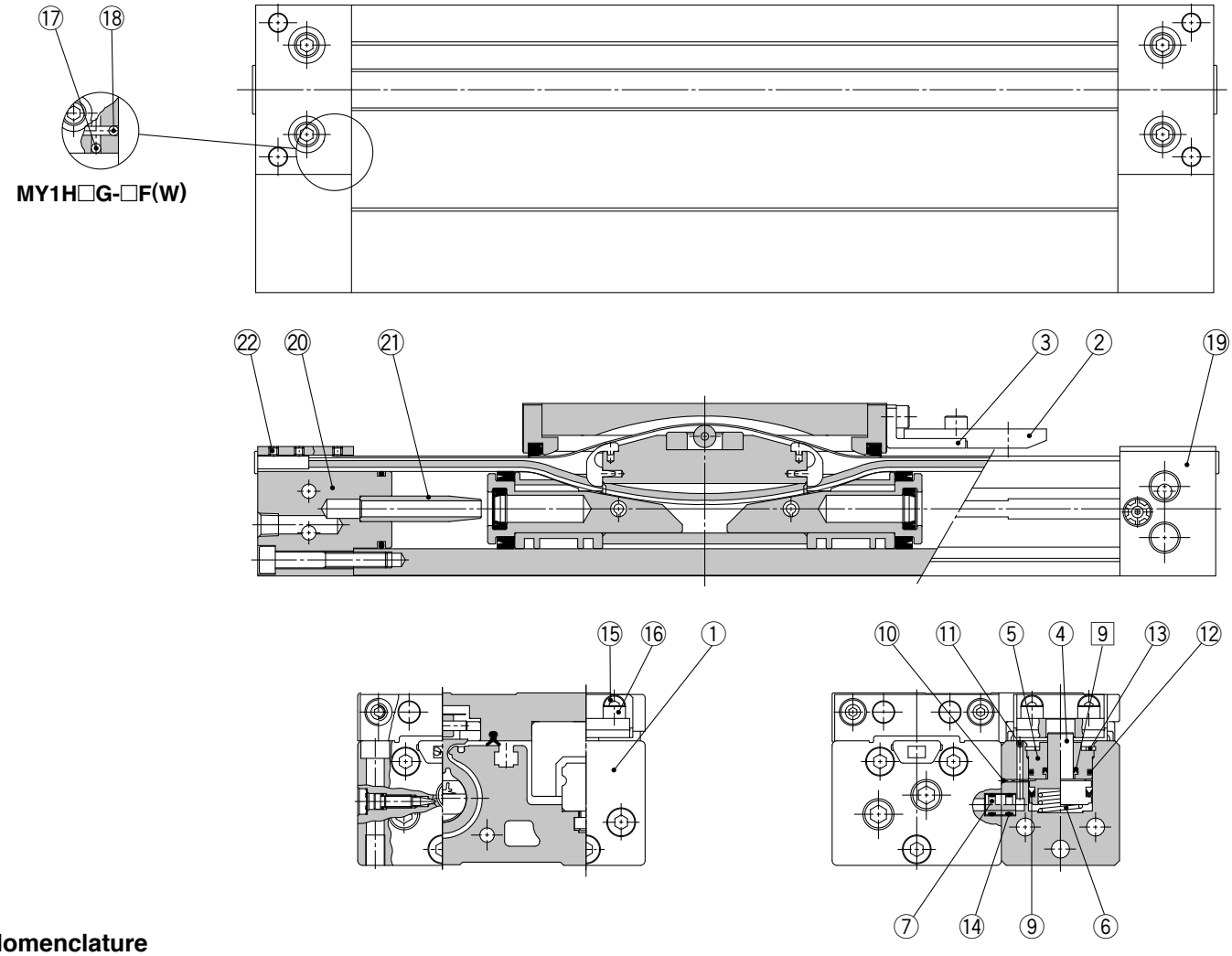
Pièces de rechange : Jeu de joints

N°	Description	Matière	Qté	**MY1H25**	**MY1H32**	**MY1H40**
15	**Bande interne**	Résine spécifique	1	MY25-16C-Course	MY32-16C-Course	MY40-16A-Course
16	**Bande externe**	Acier inox	1	MY1B25-16B-Course	MY1B32-16B-Course	MY1B40-16B-Course
25	**Joint d'anneau d'amortissement**	NBR	2	MYB25-16GA5900	MYB32-16GA5901	MYB40-16GA5902
36	**Joint torique**	NBR	2	ø5.1 x ø3 x ø1.05	ø7.15 x ø3.75 x ø1.7	ø7.15 x ø3.75 x ø1.7
37	**Joint racleur**	Résine spécifique	2	MYH25-15BK2902B	MYH32-15BK2903B	MYH40-15BK2904B
19	**Racleur**	NBR	2	MY1H25-PS	MY1H32-PS	MY1H40-PS
30	**Joint de piston**	NBR	2			
31	**Bague d'amortissement**	NBR	2			
32	**Joint de tube**	NBR	2			
35	**Joint torique**	NBR	2			

∗ Le kit de joints inclut ⑲, ㉚, ㉛, ㉜ et ㉟. Commandez le kit de joints correspondant à l'alésage adéquat.
∗ Le kit de joint comprend un kit de lubrification (10g). Lorsque ⑮ ou ⑯ sont livrés indépendammment, le kit de lubrification (20 g) est compris.
Pour commander uniquement le kit de lubrification, utilisez la référence suivante.
Réf. du kit de lubrification: GR-S-010 (10 g), **GR-S-020** (20 g)

Construction

Verrou



Nomenclature

N°	Description	Matière	Note
1	**Bloqueur**	Alliage d'aluminium	Peint
2	**Languette de verrouillage**	Acier carbone	Après trempage, nickelage
3	**Support de languette de verrouillage**	Acier laminé	Nickelage
4	**Verrou**	Acier carbone	Après trempage, nickelage chimique
5	**Nez du vérin**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
6	**Ressort de rappel**	Ressort acier	Chromé zingué
7	**Canalisation Bypass**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
10	**Bille en acier**	Acier de roulement chromé en acier dur	
11	**Bille en acier**	Acier de roulement chromé en acier dur	
13	**Circlip inversé interne**	Acier carbone	Nickelage
15	**Vis CHC**	Acier au chrome molybdène	Chromé
16	**Vis CHC**	Acier au chrome molybdène	Chromé
17	**Bille en acier**	Acier de roulement chromé en acier dur	
18	**Bille en acier**	Acier de roulement chromé en acier dur	
19	**Fond arrière WR**	Alliage d'aluminium	Peint
20	**Fond arrière WL**	Alliage d'aluminium	Peint
21	**Bague d'amortisseur**	Alliage d'aluminium	
22	**Vis CHC**	Acier au chrome molybdène	Chromé

Pièces de rechange : Kit de joints

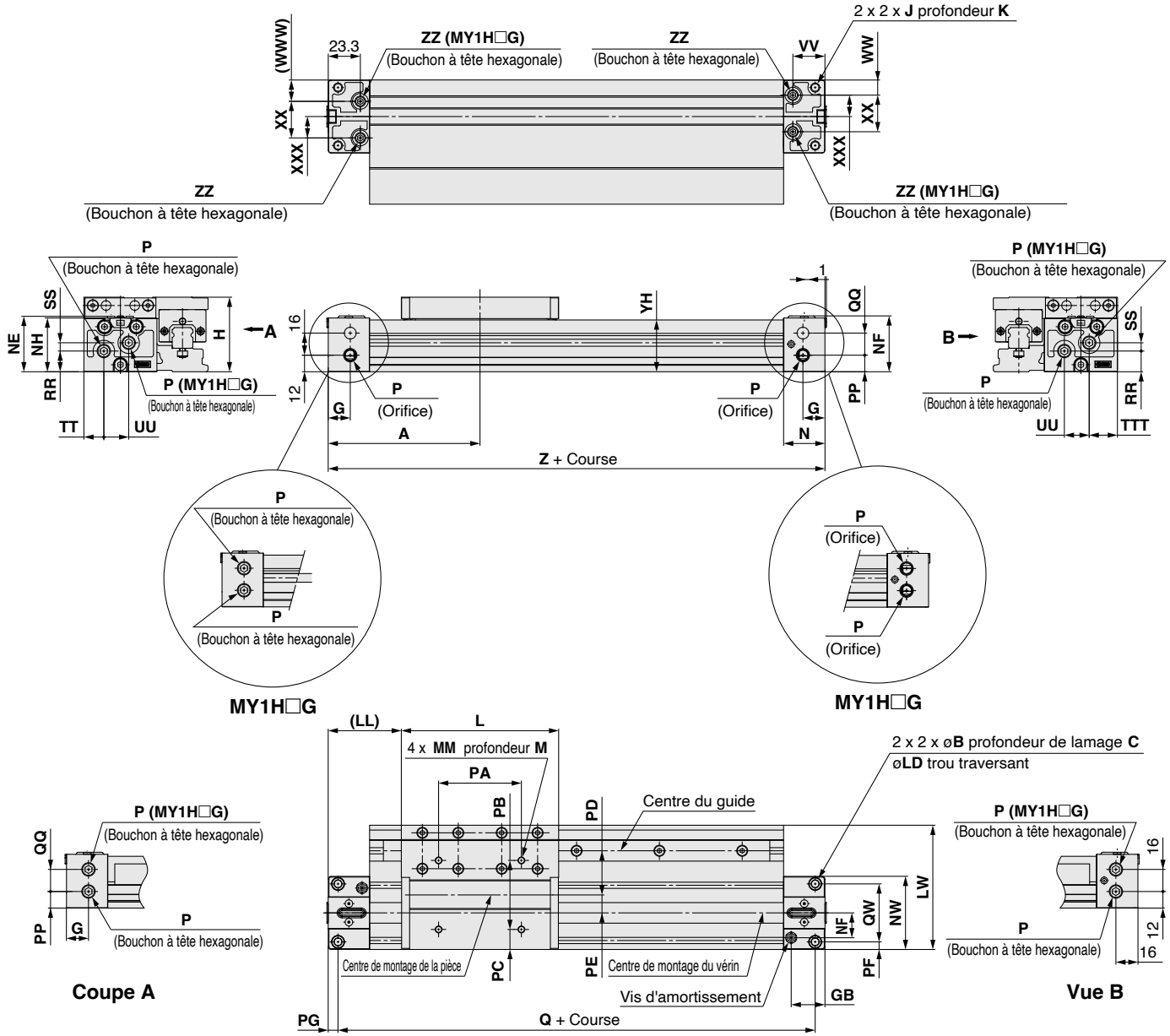
N°	Description	Matière	Qté	MY1H25	MY1H32	MY1H40
8	**Joint de tige**	NBR	1	DYR8K	DYR8K	DYR8K
9	**Joint de piston**	NBR	1	DYP-20	DYP-20	DYP-20
12	**Joint torique**	NBR	1	C-18	C-18	C-18
14	**Joint torique**	NBR	2	C-5	C-5	C-5

∗ Étant donné que le kit de joints ne comprend pas de kit de lubrification, commandez-le séparément.
Réf. du kit de lubrification : GR-S-010 (10 g)

Type raccordement standards/centralisées

En ce qui concerne les variations de raccordement, reportez-vous en page 5.

MY1H25□/32□/40□ – Course Z



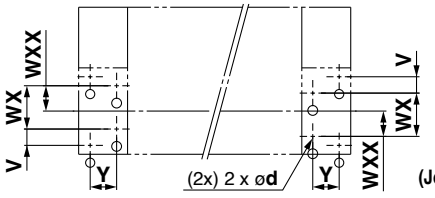
Raccordement standard/centralisée

Modèle	A	B	C	G	GB	H	J	K	L	LD	LL	LW	M	MM	N	NF	NE	NF	NH	NW	P	PA	PB	PC
MY1H25	110	9	5.5	16	24.5	54	M6 x 1	9.5	114	5.6	53	90	9	M5 x 0.8	30	18	40.2	40.5	39	53	Rc1/8	60	50	14.5
MY1H32	140	11	6.6	19	28.5	68	M8 x 1.25	16	140	6.8	70	110	13	M6 x 1	37	22	50.2	50	49	64	Rc1/8	80	60	15
MY1H40	170	14	8.5	23	35	84	M10 x 1.5	15	170	8.6	85	121	13	M6 x 1	45	26.5	62.7	62	61.5	75	Rc1/4	100	80	20.5

Modèle	PD	PE	PF	PG	PP	Q	QW	RR	TT	TTT	VV	WW	WWW	XXX	YH	Z	ZZ
MY1H25	32	13	5.5	7	12	206	42	15	14.5	20.5	23.3	11	15.5	15.5	37.5	220	Rc1/16
MY1H32	42	13	6.5	8	16	264	51	16	16	16	28.5	12	12	20	47	280	Rc1/16
MY1H40	37.5	23	8	9	18.5	322	59	23.5	20	20	35	14	14	23.5	59.5	340	Rc1/8

Raccordement centralisé [mm]

Modèle	QQ	SS	UU	XX
MY1H25	16	6	18	26.5
MY1H32	16	11	32	40
MY1H40	24	12	35	47



Raccord vers le bas
(Joint torique compatible)

∗ Cette figure indique les dimensions d'usinage recommandées pour la surface de montage vue depuis le côté vérin.
∗ Les valeurs entre parenthèses sont pour **MY1H□G**.

Cote des trous pour le raccordement universel à la base

(Usinez la surface de fixation aux dimensions ci-dessous.)

Raccordement standard/centralisée [mm]

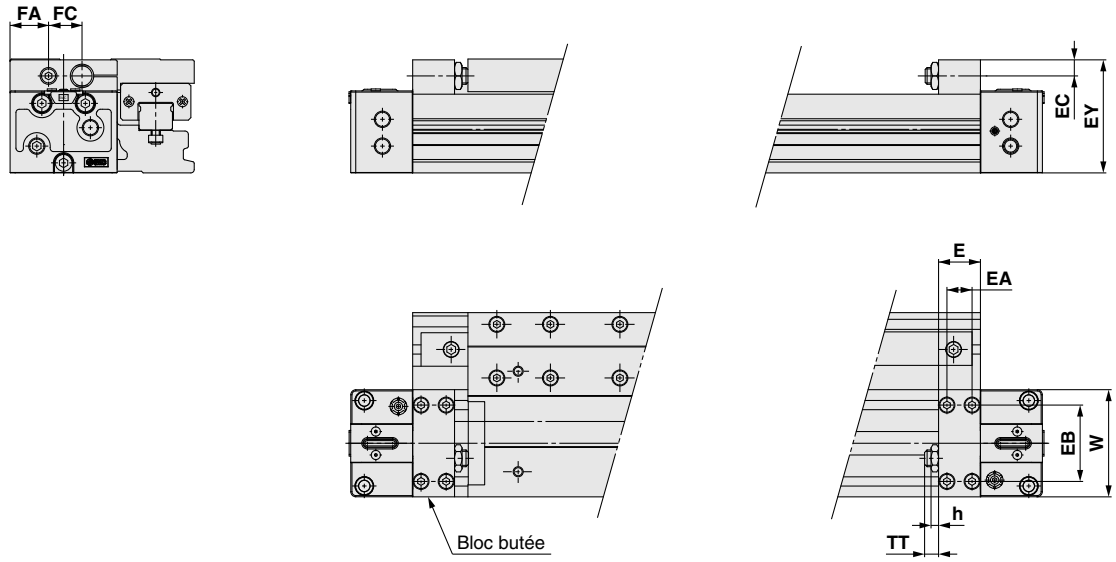
Modèle	WXX	Y	d	D	R	Joint torique compatible
MY1H25	15.5	16.2	6	11.4	1.1	C9
MY1H32	20	20.4	6	11.4	1.1	
MY1H40	23.5	25.9	8	13.4	1.1	C11.2

Raccordement centralisé [mm]

Modèle	WX	V
MY1H25	26.5	10
MY1H32	40	5.5
MY1H40	47	6

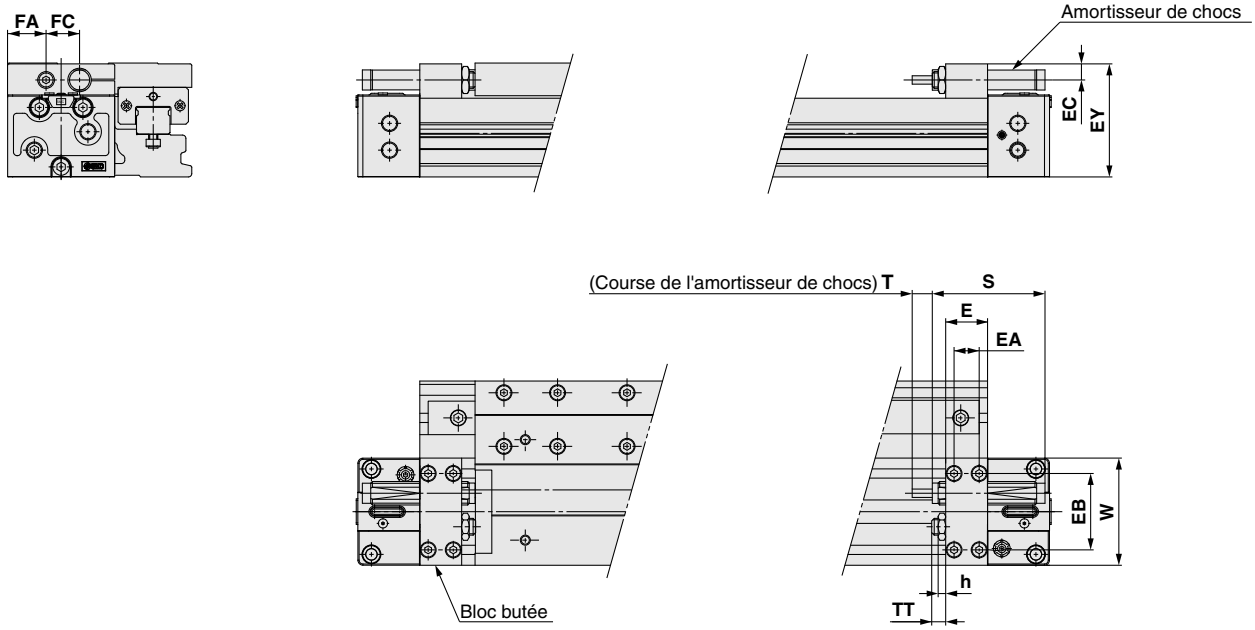
Bloc butée

Avec vis de réglage
MY1H Alésage □ – Course AZ



Vérin compatible	E	EA	EB	EC	EY	FA	FC	h	TT	W
MY1H25	18	9	40	7.5	53.5	16	21	3.5	5 (Max.16.5)	53
MY1H32	25	14	45.6	9.5	67.5	23	20	4.5	8 (Max.20)	64
MY1H40	31	19	55	11	82	24.5	26	4.5	9 (Max.25)	75

Avec amortisseur hydraulique basse énergie + vis de réglage
MY1H Alésage □ – Course LZ



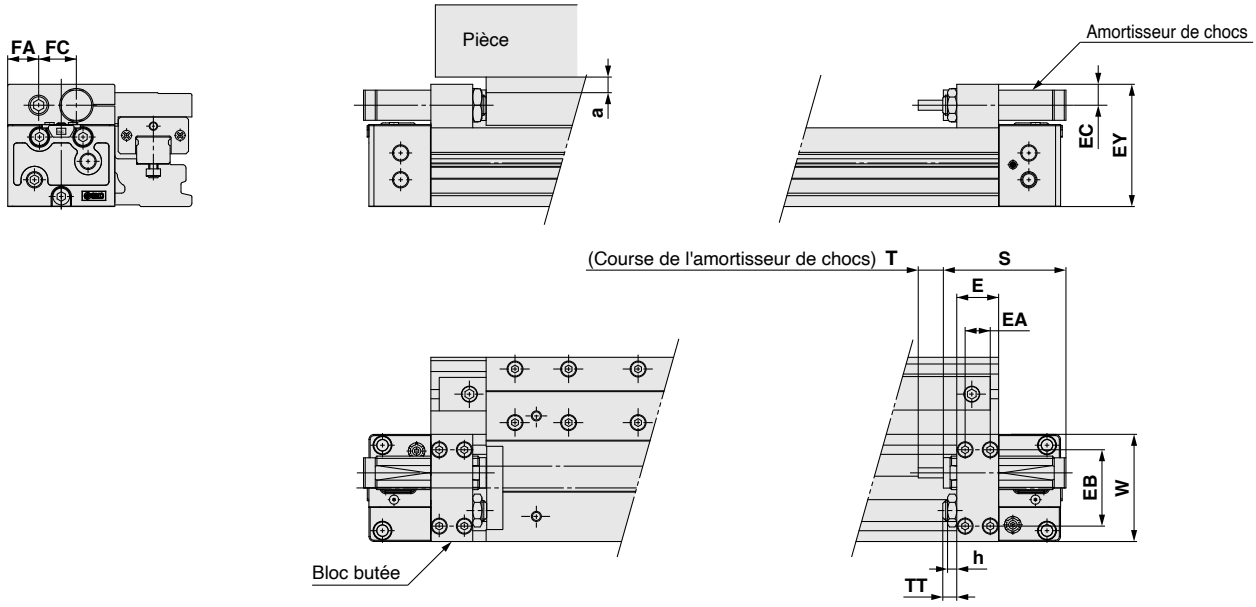
[mm]

Vérin compatible	E	EA	EB	EC	EY	F	FA	FC	h	S	T	TT	W	Modèle d'amortisseur de chocs
MY1H25	18	9	40	7.5	53.5	—	16	21	3.5	46.7	7	5 (Max.16.5)	53	RB1007
MY1H32	25	14	45.6	9.5	67.5	—	23	20	4.5	67.3	12	8 (Max.20)	64	RB1412
MY1H40	31	19	55	11	82	—	24.5	26	4.5	67.3	12	9 (Max.25)	75	RB1412

Bloc butée

Avec amortisseur hydraulique haute énergie + vis de réglage

MY1H Alésage □ – Course HZ



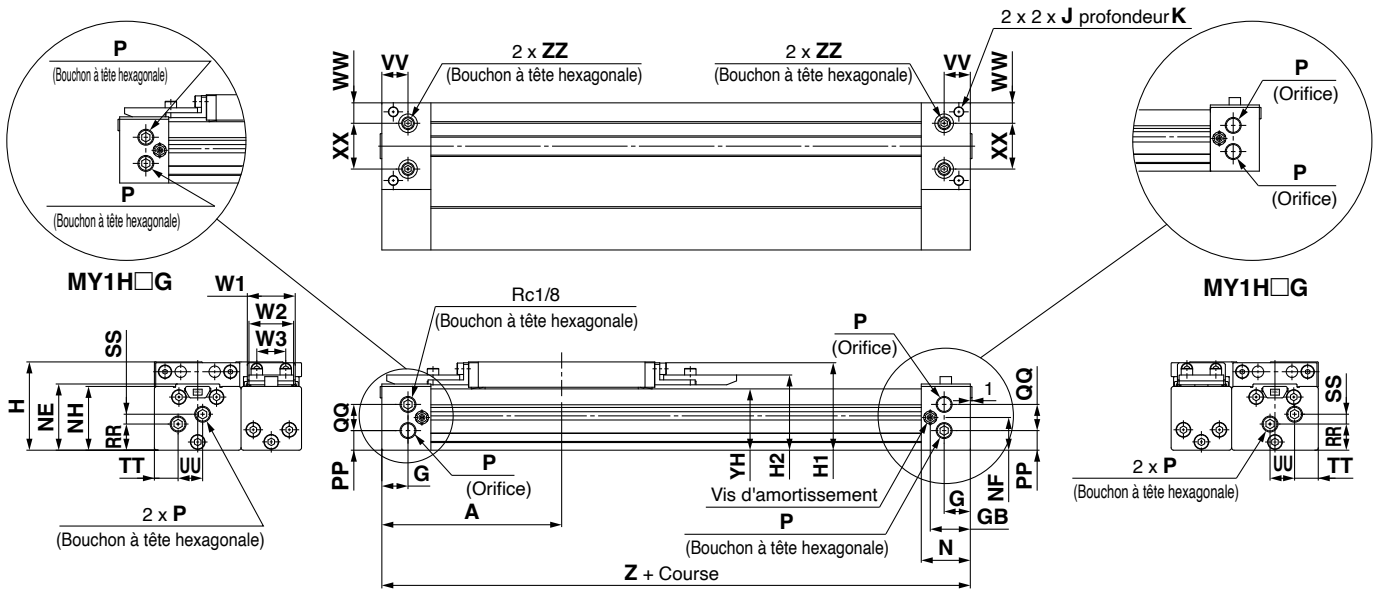
∗ Étant donné que la cote EY du bloc H est supérieure à la hauteur supérieure de la table (dimension H), lorsqu'une pièce dépassant la longueur totale (dimension L) du chariot est montée, prévoyez un dégagement de taille "**a**" ou supérieur au côté de la pièce.

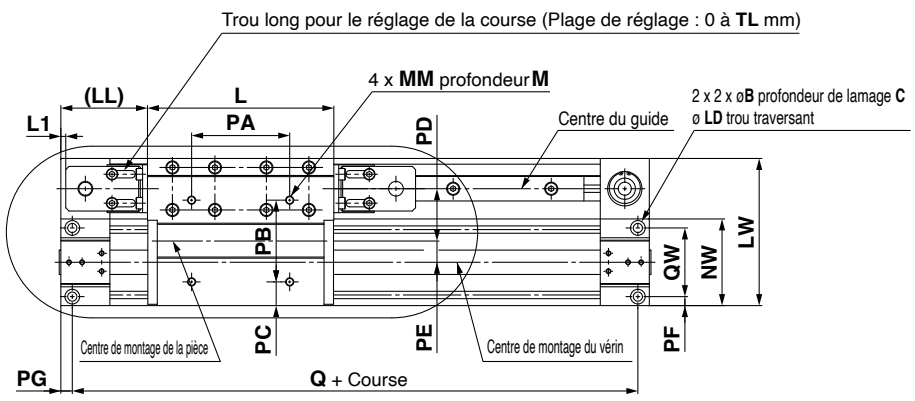
Vérin compatible	E	EA	EB	EC	EY	F	FA	FC	h	S	T	TT	W	Modèle d'amortisseur de chocs	a
MY1H25	18	9	40	9	57	—	18	17.5	4.5	67.3	12	5 (Max.16.5)	53	RB1412	3.5
MY1H32	25	14	45.6	12.4	73	—	18.5	22.5	5.5	73.2	15	8 (Max.20)	64	RB2015	5.5
MY1H40	31	19	55	12.4	86	—	26.5	22	5.5	73.2	15	9 (Max.25)	75	RB2015	2.5

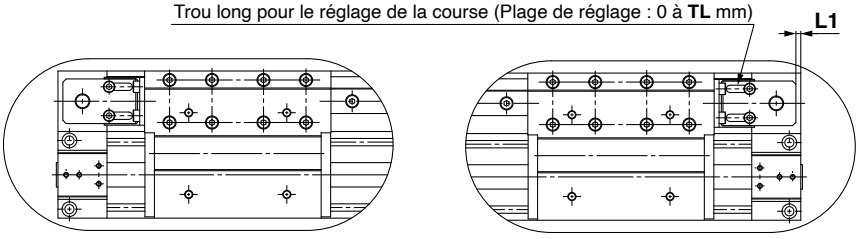
Avec verrouillage d'extrémité

Les cotes pour les types autres que le raccordement universel sont identiques à celles du modèle standard. Pour plus de détails concernant les dimensions, consultez la page 10.

MY1H□–□WZ (deux extrémités)







MY1H□-□FZ
(extrémité gauche)

MY1H□-□EZ
(extrémité droite)

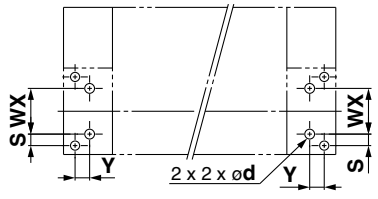
Raccordement standard/centralisée

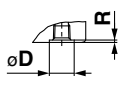
Modèle	A	B	C	G	GB	H	J	K	L	LD	LL	LW	M	MM	N	NF	NE	NH	NW	P	PA	PB	PC	PD
MY1H25	110	9	5.5	16	24.5	54	M6 x 1	9.5	114	5.6	53	90	9	M5 x 0.8	30	20	40.5	39	53	Rc1/8	60	50	14.5	32
MY1H32	140	11	6.6	19	28.5	68	M8 x 1.25	16	140	6.8	70	110	13	M6 x 1	37	25	50	49	64	Rc1/8	80	60	15	42
MY1H40	170	14	8.5	23	35	84	M10 x 1.5	15	170	8.6	85	121	13	M6 x 1	45	30.5	63	61.5	75	Rc1/4	100	80	20.5	37.5

Modèle	PE	PF	PG	PP	Q	QW	RR	SS	TT	UU	VV	WW	XX	YH	Z	ZZ
MY1H25	13	5.5	7	12	206	42	16	6	14.5	15	16	12.5	28	37.5	220	Rc1/16
MY1H32	13	6.5	8	17	264	51	23	4	16	16	19	16	32	47	280	Rc1/16
MY1H40	23	8	9	8.5	322	59	27	10.5	20	22	23	19.5	36	59.5	340	Rc1/8

Mécanisme de verrou de fin de tige t(raccordement standard/centralisée) [mm]

Modèle	H1	H2	L1	TL	W1	W2	W3
MY1H25	53.5	46	3	11.5	29.3	27.3	17.7
MY1H32	67	56	6.5	12	29.3	27.3	17.7
MY1H40	83	68.5	10.5	16	38	35	24.4





Raccord vers le bas
(Joint torique compatible)

∗ Cette figure indique les dimensions d'usinage recommandées pour la surface de montage vue depuis le côté vérin.

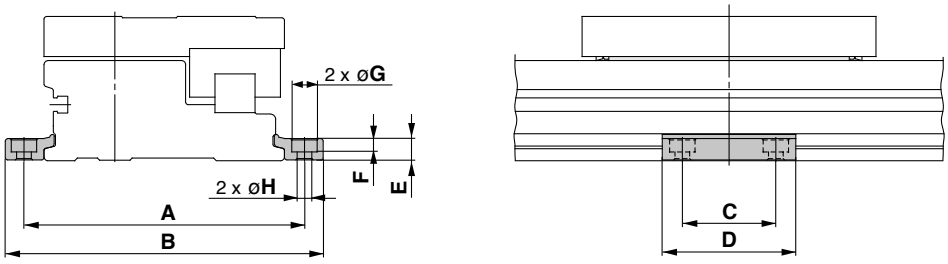
Cote des trous pour le raccordement universel à la base
(Usinez la surface de fixation aux dimensions ci-dessous.)

Raccordement standard/centralisée

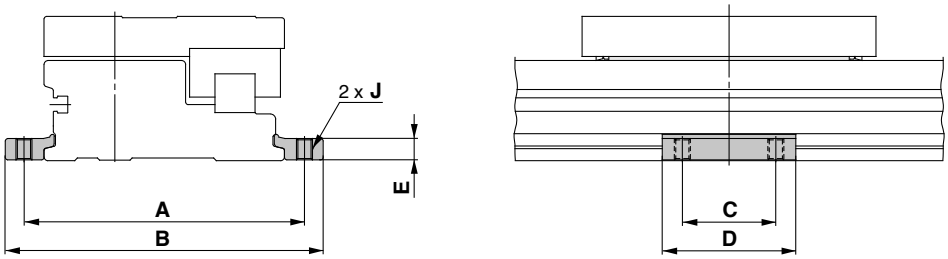
Modèle	WX	Y	S	d	D	R	Joint torique compatible
MY1H25	28	9	7	6	11.4	1.1	C9
MY1H32	32	11	9.5	6	11.4	1.1	
MY1H40	36	14	11.5	8	13.4	1.1	C11.2

Bride de fixation

Bride de fixation A
MY-S□A



Bride de fixation B
MY-S□B



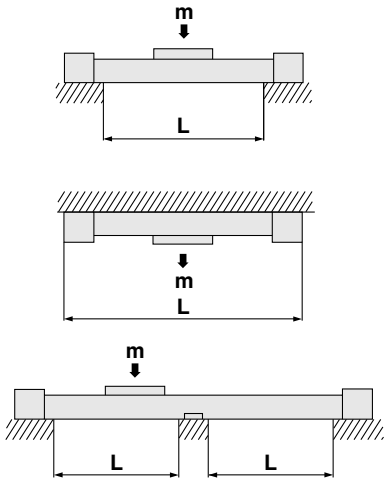
[mm]

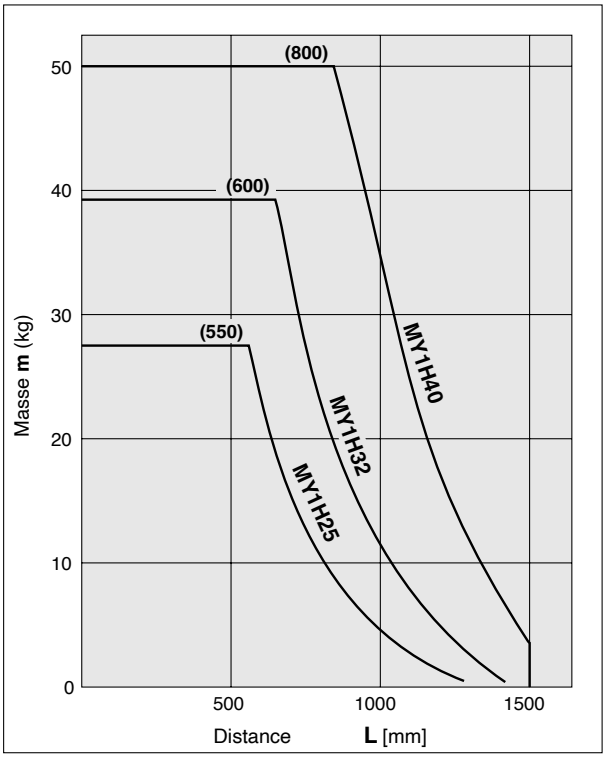
Réf.	Vérin compatible	A	B	C	D	E	F	G	H	J
MY-S25$^{A}_{B}$	**MY1H25**	105	119	35	50	8	5	9.5	5.5	M6 x 1
MY-S32$^{A}_{B}$	**MY1H32**	130	148	45	64	11.7	6	11	6.6	M8 x 1.25
MY-S40$^{A}_{B}$	**MY1H40**	145	167	55	80	14.8	8.5	14	9	M10 x 1.5

∗ Les brides de fixation consistent en un jeu de brides droites et gauches.

Guide pour l'utilisation de la bride de fixation

Lors de grandes courses, le tube du vérin peut fléchir en raison de son propre poids et de la charge. Dans ce cas, placez une bride de fixation dans la section centrale. L'entretoise (L) de la bride ne doit pas être plus importante que les valeurs indiquées dans le graphique ci-dessous.



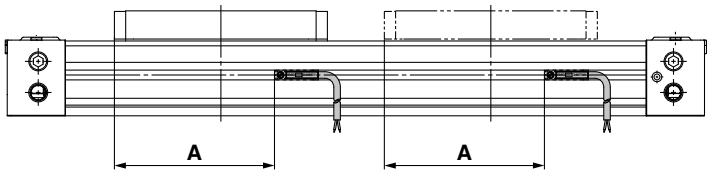


⚠Précaution

1. Si les surfaces de montage du vérin ne sont pas mesurées de manière précise, l'utilisation d'une bride de fixation peut engendrer un fonctionnement médiocre. Par conséquent, assurez-vous de mettre le vérin à niveau lors de son montage. De même, pour les courses longues qui génèrent des vibrations et des impacts, l'utilisation d'une bride de fixation est recommandée.
2. Les brides de fixation ne sont pas conçues pour le montage ; ne les utilisez que pour assurer un support.

Série MY1H
Montage du détecteur

Position correcte de montage du détecteur



Position correcte de montage du détecteur [mm]

Modèle de détecteur / Alésage	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□AL D-M9□AVL	D-A9□ D-A9□V
	A	A
25	85	81
32	116.5	112.5
40	137.5	133.5

Note) Réglez le détecteur après avoir validé les conditions d'utilisation en réglage réel.

Plage d'utilisation

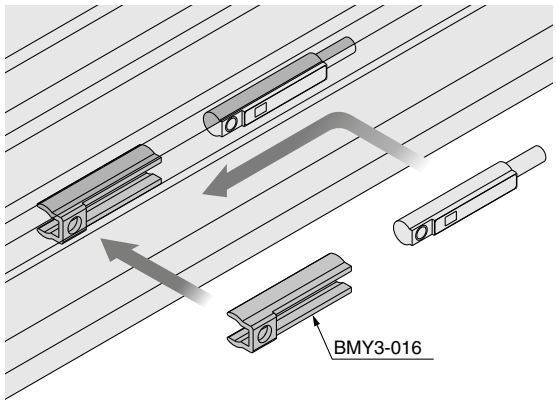
[mm]

Modèle de détecteur	Alésage		
	25	**32**	**40**
D-M9□/M9□V **D-M9□W/M9□WV** **D-M9□AL/M9□AVL**	5.0	5.5	5.5
D-A9□/A9□V	7.0	10.0	9.0

Note) Les valeurs qui incluent l'hystérésis sont indiquées à fins de référence uniquement, elles ne présentent pas une garantie (estimation de ±30% de dispersion) et peuvent changer substantiellement en fonction du milieu ambiant.

Réf. de l'étrier

Modèle de détecteur	Alésage [mm]
	ø25 à ø40
D-M9□/M9□V **D-M9□W/M9□WV** **D-M9□AL/M9□AVL** **D-A9□/A9□V**	BMY3-016



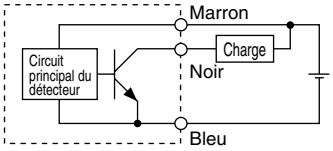
Outre les détecteurs compatibles repris dans la rubrique "Pour passer commande", les détecteurs suivants peuvent également être montés.

* Les détecteurs statiques (D-F9G/F9H) sont également disponibles normalement fermés (NF = contact b). Consultez SMC pour plus d'informations.
* Le connecteur précâblé est également disponible pour les détecteurs statiques. Consultez SMC pour plus d'informations.

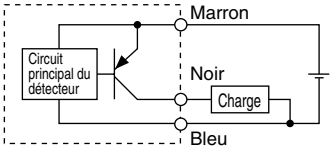
Série MY1H
Détecteurs
Connexion et exemple

Câblage standard

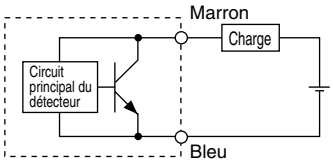
Détecteur statique 3 fils, NPN



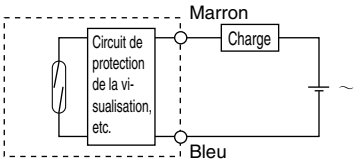
Détecteur statique 3 fils, PNP



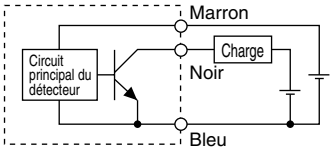
Détecteur statique 2 fils

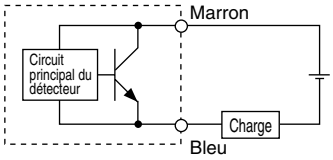


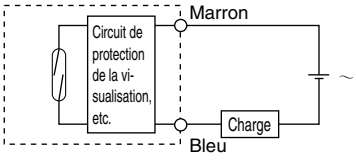
2 fils (Reed)



(Alimentation du détecteur séparée de celle de la charge).

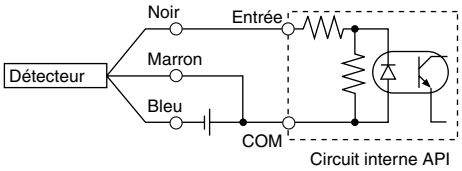




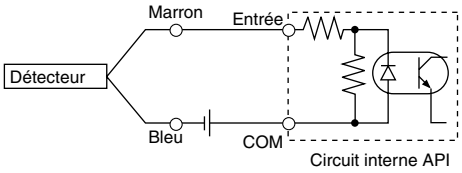


Exemple de connexion sur l'API (automate programmable)

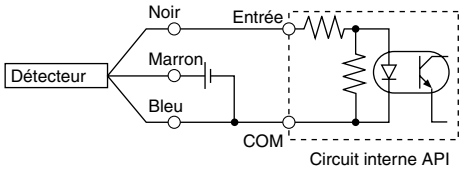
• Signal négatif 3 fils, NPN



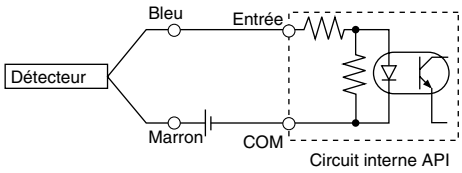
2 fils



• Signal positif 3 fils, PNP



2 fils

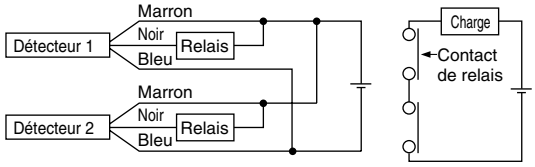


Connectez conformément aux spécifications d'entrée de l'API compatible, car la méthode de connexion varie en fonction des spécifications d'entrée de l'API.

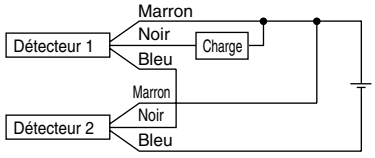
Exemple de branchements en série (ET) et parallèle (OU)

• 3 fils

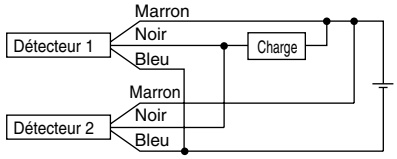
Branchement en ET avec NPN (avec relais)



Branchement ET avec sortie NPN (avec détecteurs uniquement)



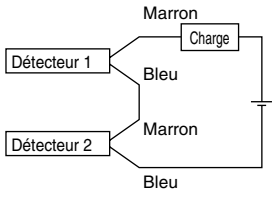
Branchement OU avec sortie NPN



Les visualisations s'activent lorsque les deux détecteurs sont en position ON.

• 2 fils

2 fils avec 2 détecteurs, branchement ET

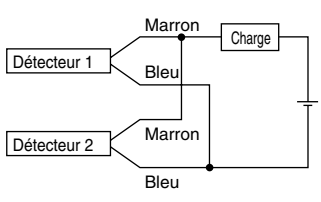


Si deux détecteurs sont branchés en série, une dysfonctionnement peut se produire car la tension de charge chute en position ON.
Les indicateurs lumineux s'allument si les deux détecteurs sont en position ON.

Tension de charge activée = Tension d'alimentation – Tension résiduelle x 2 pcs.
= 24 V – 4 V x 2 pcs.
= 16 V

Exemple : Tension d'alimentation 24 VDC
Chute de tension interne du détecteur : 4 V

2 fils avec 2 détecteurs, branchement OU



(Détecteur statique)
Si deux détecteurs sont connectés en parallèle, un dysfonctionnement peut se produire car la tension de charge augmente en position OFF.

Tension d'alimentation sur OFF = Courant de fuite X 2 pcs. X Charge d'impédance
= 1 mA x 2 pcs. x 3 kΩ
= 6 V

Exemple : Impédance de charge de 3 kΩ
Courant de fuite du détecteur : 1 mA

(Détecteur Reed)
Puisqu'il n'y a pas de fuite de courant, la tension de charge n'augmente pas au passage en position OFF. Cependant, en fonction du nombre de détecteurs en position ON, la visualisation peut parfois être sombre et ne pas s'allumer, en raison de la dispersion et de la réduction du flux électrique vers les détecteurs.

Série MY1H
Exécution spéciale

Veuillez contacter SMC pour les dimensions, caractéristiques et délais.

Exécution spéciale

Liste des exécutions spéciales

Série	Type	Amortisseur de chocs/ modèle sans à-coups monté	Avec trous de piétage	Taraudage avec insert
		-XB22	-XC56	-X168
MY1H	Type standard	●	●	●

Symbole

1 Amortisseur de chocs sans à-coups série RJ monté — -XB22

L'amortisseur de chocs/série sans à-coups RJ est monté sur un vérin standard, facilitant un arrêt progressif en fin de course.

MY1 H 25 – 200 L Z – XB22

- **Amortisseur de chocs/Série RJ montée, sans à-coup**

Bloc butée	Alésage		
	ø25	ø32	ø40
L, LS, SL	RJ1007H	RJ1412H	RJ1412H
H, HS, SH, LH, HL	RJ1412H		

- **Symbole du bloc butée**
- **Modèle/alésage**

		25	32	40
H	Guidage par circulation de billes	●	●	●

∗ Reportez-vous au catalogue RJ pour en savoir plus sur l'amortisseur de chocs de la série sans à-coups RJ.

Exemple

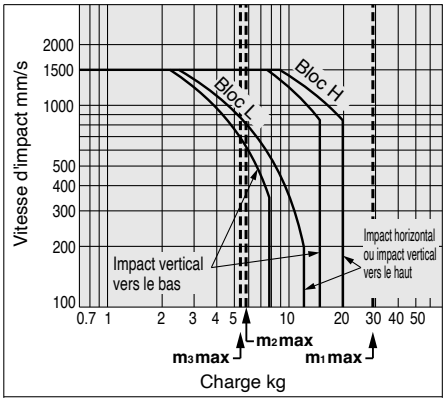
- **Pour commander le bloc butée**

MYH-A25L2 – XB22

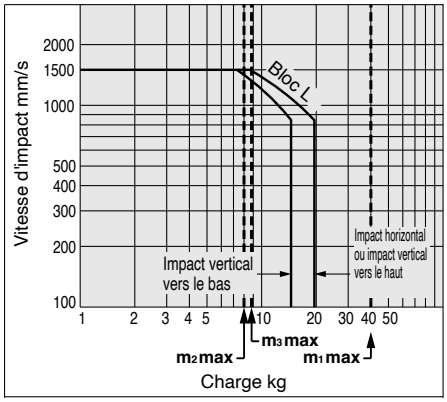
- **Amortisseur de chocs/ Série RJ montée, sans à-coup**
- **Modèle de bloc butée**
  Reportez-vous à "Pour passer commande" en p.3.

Capacité d'absorption des blocs butée

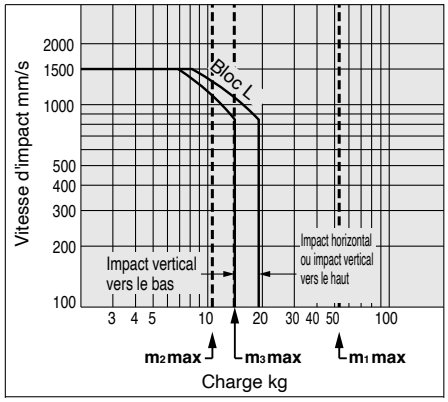
MY1H25



MY1H32



MY1H40



SMC

Symbole

2 Avec trous de piétage — -XC56

Vérin avec trou de piétage

■ **Plage de la course : 2001 à 5000 mm**

MY1H | **Alésage** | **–** | **Course** | **□** | **Z –** | **Détecteur** | **Suffixe** | **– XC56**

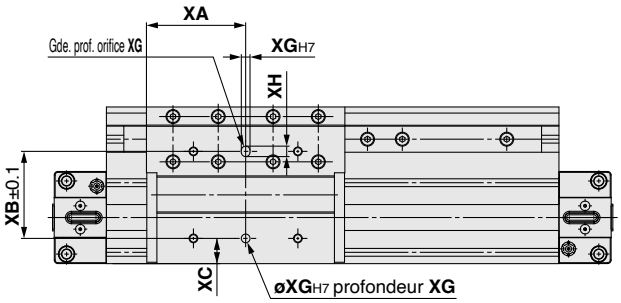
- **□ : Bloc butée**
- **Modèle/alésage**

		25	32	40
H	Guidage par circulation de billes	●	●	●

Exemple) MY1H40G-200LZ-M9BW-XC56

Caractéristiques : Identiques au modèle standard

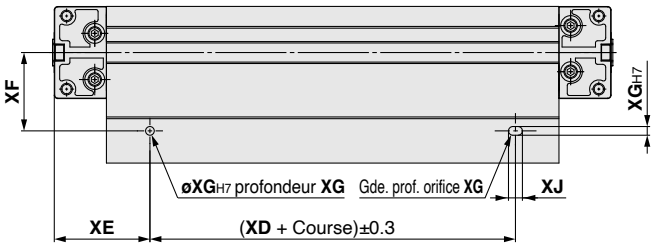
Dimensions Les dimensions autres que celles spécifiées ci-dessous sont standard.



Surface de montage d'une pièce pour le chariot

[mm]

Alésage [mm]	XA	XB	XC	XD	XE
25	57	50	14.5	110	55
32	70	60	15	140	70
40	85	80	20.5	180	80



Surface de montage du tube de vérin

Alésage [mm]	XF	XG	XH	XJ
25	45	5	6	8
32	60	6	7	9
40	60.5	6	7	9

Symbole

3 Taraudage avec insert — -X168

Le taraudage avec insert est utilisé pour les taraudages de fixation du chariot, le taraudage est identique à celui du modèle standard.

MY1H | **Alésage** | **–** | **Course** | **□** | **Z –** | **Détecteur** | **Suffixe** | **– X168**

- **□ : Bloc butée**
- **Modèle/alésage**

		25	32	40
H	Guidage par circulation de billes	●	●	●

Exemple) MY1H40G-200LZ-M9BW-X168

Caractéristiques : Identiques au modèle standard

⚠ 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.

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

1) ISO 4414 : Fluides pneumatiques – Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants.
ISO 4413 : Fluides hydrauliques – Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants.
IEC 60204-1 : Sécurité des machines – Matériel électrique des machines. (1ère partie : recommandations générales).
ISO 10218-1 : Robots et dispositifs robotiques - Exigences de sécurité pour les robots industriels - Partie 1 : robots.
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.
1. 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 maîtrisé des objets manipulés ont été confirmées.
2. 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.
3. Avant de redémarrer la machine, prenez des mesures de prévention pour éviter les dysfonctionnements malencontreux.

4. Nos produits ne peuvent pas être utilisés au-delà de leurs caractéristiques techniques.
Nos produits ne sont pas développés, conçus et fabriqués pour une utilisation dans les conditions ou environnements suivants.
Une utilisation dans ces conditions ou environnements n'est pas couverte.
1. Conditions et environnements en dehors des caractéristiques techniques indiquées, ou utilisation en extérieur ou dans un endroit exposé aux rayons du soleil.
2. Utilisation dans les secteurs nucléaire, ferroviaire, aérien, aérospatial, maritime ou automobile, application militaire, équipements affectant la vie humaine, le corps et les biens, équipements relatifs aux carburants, équipements de loisir, circuits d'arrêt d'urgence, embrayages de presse, circuits de freinage, équipements de sécurité, etc. et toute autre application ne correspondant pas aux caractéristiques standard énoncées dans les catalogues et les manuels d'utilisation.
3. Utilisation dans les circuits interlock, sauf pour une utilisation avec double verrouillage telle que l'installation d'une fonction de protection mécanique en cas de défaillance. Inspectez régulièrement le produit pour vérifier son bon fonctionnement.

⚠ Précaution

Nous développons, concevons et fabriquons des produits pour équipement de commande automatique destinés à une utilisation inoffensive dans les industries de fabrication.
L'utilisation dans les industries non manufacturières n'est pas couverte.
Les produits que nous fabriquons et commercialisons ne peuvent pas être utilisés à des fins de transactions ou de certification indiquées dans la Loi sur les mesures.
La nouvelle Loi sur les mesures interdit l'utilisation d'unités autres que SI au Japon.

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 est d'un an de service ou d'un an et demi après livraison du produit, selon la première échéance. [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.

Clauses de conformité

1. L'utilisations 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.be	info@smc.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.smcdk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.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.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za

Printing BX 00 Printed in Spain

Les caractéristiques peuvent être modifiées sans avis préalable et sans obligation du fabricant.