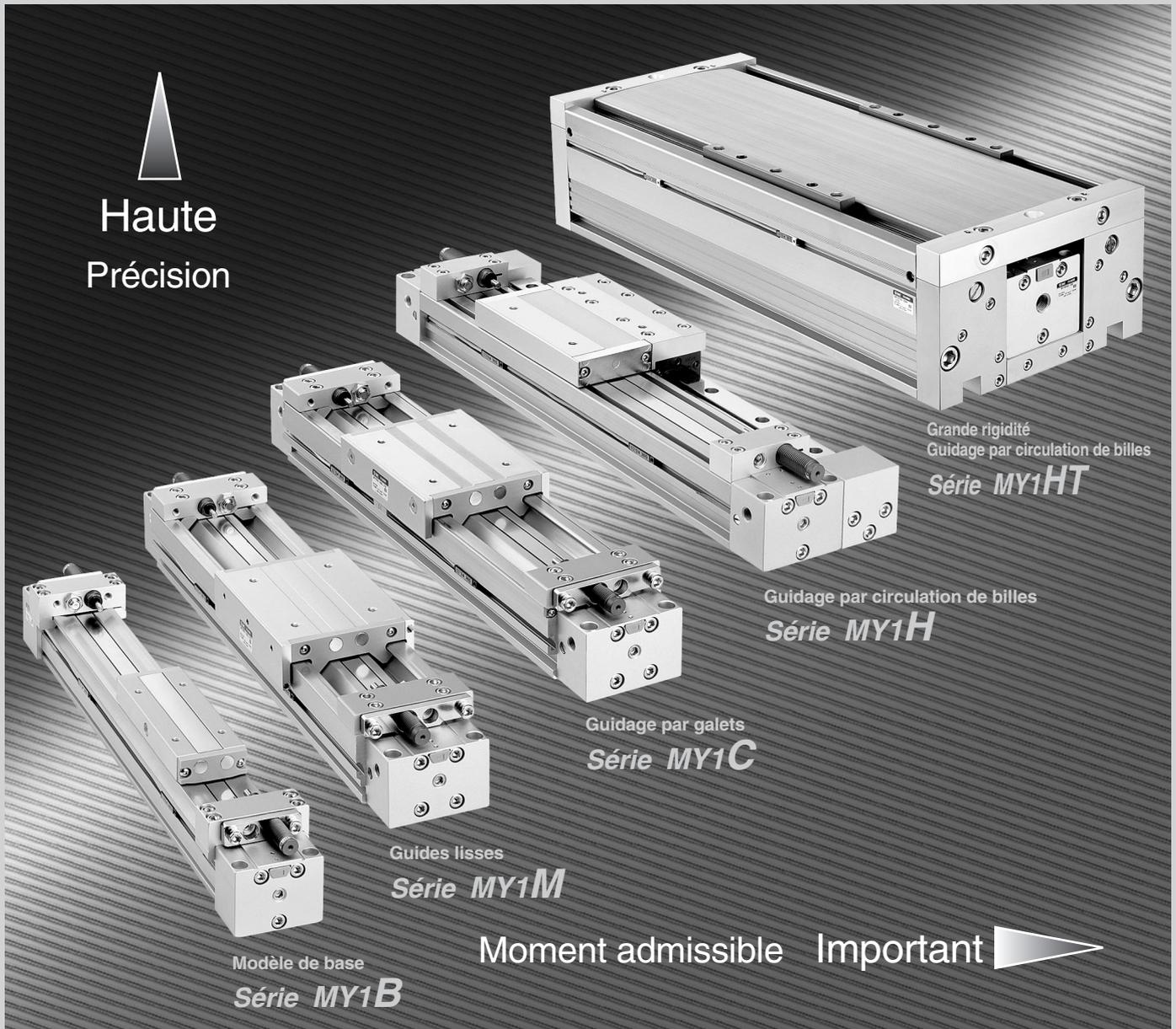


# Vérin sans tige à entraînement direct

## Série MY1



Haute  
Précision



Grande rigidité  
Guidage par circulation de billes  
**Série MY1HT**

Guidage par circulation de billes  
**Série MY1H**

Guidage par galets  
**Série MY1C**

Guides lisses  
**Série MY1M**

Modèle de base  
**Série MY1B**

Moment admissible Important

Large gamme de modèles grâce aux cinq guidages disponibles

# Vérin sans tige à entraînement direct

## Série MY1

### Modèle de base Série MY1B

Combinaison possible avec une large gamme de guides pour satisfaire vos besoins. La conception simple sans guide réduit l'encombrement.

#### Modèle de base

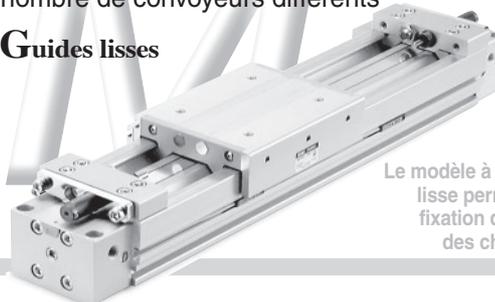


Large éventail d'alésages de Ø 10 à Ø 100

### Modèle à guides lisses Série MY1M

Le guide intégré permet d'utiliser un grand nombre de convoyeurs différents

#### Guides lisses

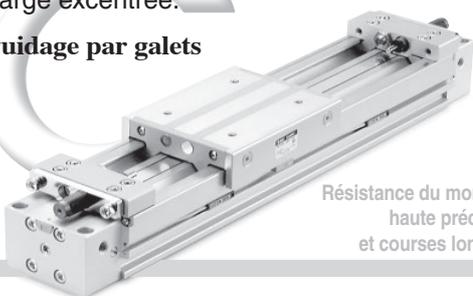


Le modèle à guide lisse permet la fixation directe des charges.

### Modèle à guidage par galets Série MY1C

Opération en douceur même avec une charge excentrée.

#### Guidage par galets



Résistance du moment, haute précision et courses longues

### Guidage par circulation de billes Série MY1H

Les petits et moyens alésages de Ø 10 à Ø 40 sont idéals pour la prise & pose.

#### Guidage par circulation de billes



Utilise un guidage à billes pour atteindre une haute répétitivité

### Grande rigidité Guidage par circulation de billes Série MY1HT

Charge et moment élevés et haute précision idéal pour le transport et la prise & pose de charges élevées

#### Par circulation de billes Guides jumeaux



Des charges plus élevées peuvent être manipulées en utilisant deux guidages à billes.

#### Courses disponibles

Courses disponibles par tranches de 1 mm.

##### Bloc butée

Le réglage de la course est possible sur un ou sur les deux côtés.

- Vis de réglage
- Amortisseur hydraulique basse énergie+ vis de réglage (bloc L)
- Amortisseur hydraulique haute énergie+ vis de réglage (bloc H)

##### Interchangeabilité

Les corps et les pièces de fixation des séries MY1M et MY1C sont interchangeables.

#### Raccordement universel

Les orifices sont concentrés sur un seul côté.

##### Bride de fixation

Evite que le tube du vérin ne se plie pour les grandes courses.

## Alésage mir

### Modèle de MY1B



- Même lorsqu'il est équipé d'un accouplement de compensation, la hauteur n'est que de 28.5 mm.

### Modèle

Série	Type
MY1B	
MY1M	
MY1C	G
MY1H	Par
MY1HT	Par



## ni de Ø 10 ajouté aux séries MY1B/MY1H.

base 10

Hauteur **27** mm

Guidage par circulation de billes

### MY1H10

- Le bloc butée (bloc H) ne doit pas dépasser la hauteur de la table.
- Fixation possible du bloc butée
- Modèle à raccordement universel (standard)

Type de raccord	Alésage (mm)									Amorti. pneum.	Bloc butée	Bride de fixation	Accouplement de compensation	Verrouillage de tige	Exécutions spéciales
	10	16	20	25	32	40	50	63	80						
Modèle de base	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Guides lisses	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Guidage par galets	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Guidage par circulation de billes	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Grande rigidité par circulation de billes	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Raccord. universel	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Raccord. standard	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Amorti. pneum.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Bloc butée	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Bride de fixation	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Accouplement de compensation	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Verrouillage de tige	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Exécutions spéciales	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Note 1) L'alésage 10 est uniquement disponible avec le raccordement universel. Note 2) L'alésage 10 est uniquement disponible avec l'amortissement élastique.

### Utilise deux guides à billes. Charge maxi 320 kg (Ø 63)

Grande rigidité/par circulation de billes

## MY1HT50, 63

Entretien facile

- Le vérin peut être remplacé sans enlever la charge

Tarudage de fixation à boulons à oeillet en standard pour une installation aisée

Utilisation de boulons à oeillet

### Le verrouillage de tige a été ajouté à la série MY1H.

Axe du bloqueur  
Permet de régler la course

- Les dimensions sont identiques à celles du modèle standard
- Verrouillage sur un côté ou sur les deux côtés

# Série MY1

## Sélection du modèle

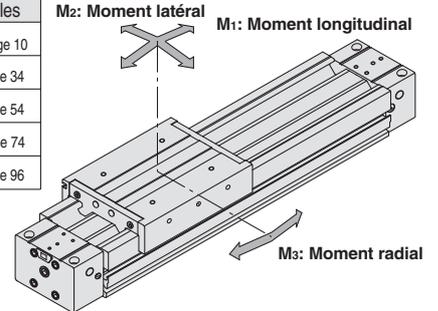
Les étapes suivantes permettent de sélectionner la série MY1 la mieux adaptée à votre application.

### Pour sélectionner une série

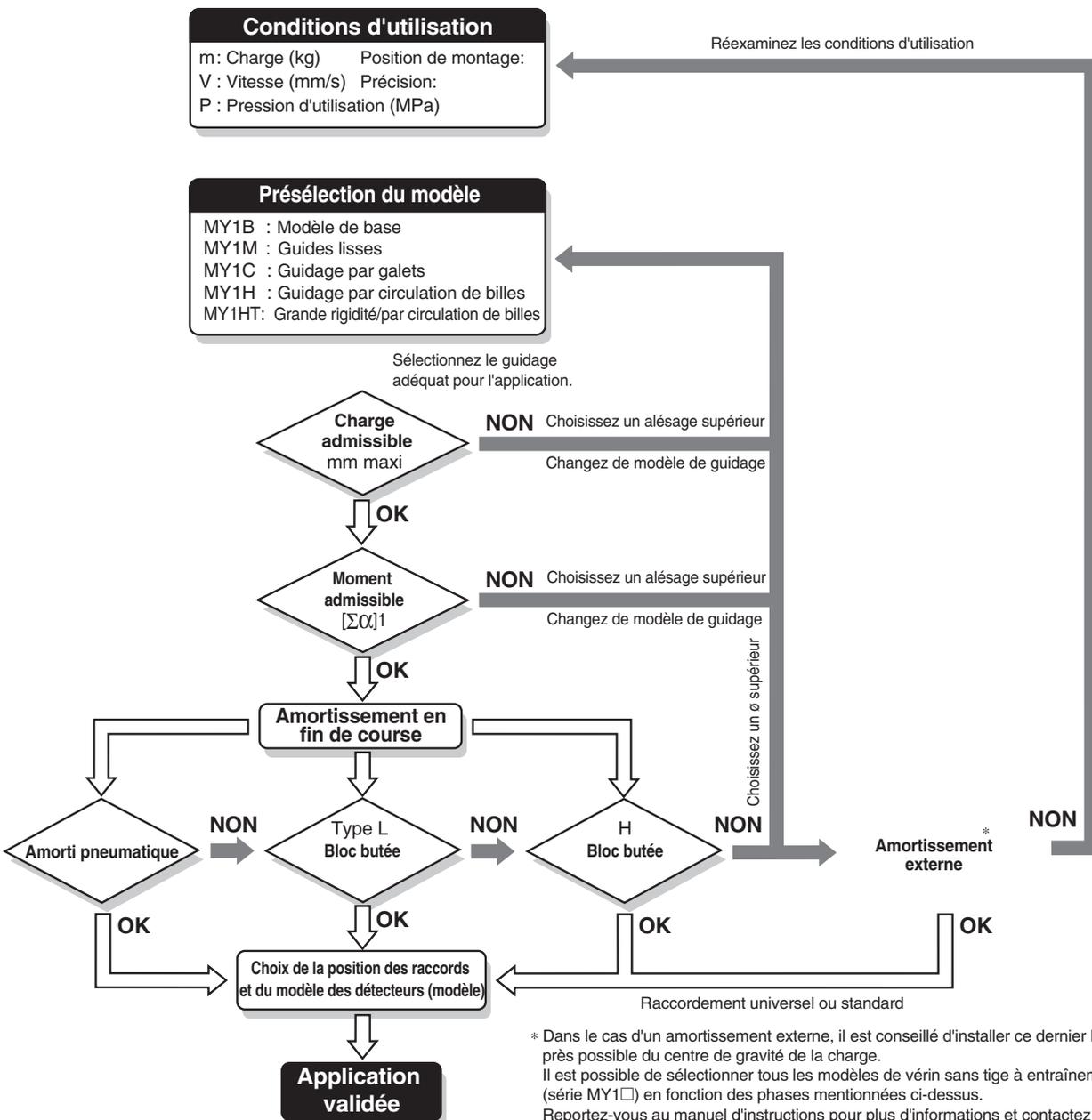
Modèle du vérin	Type de guidage	Sélection du guidage	Graphique des valeurs admissibles
<b>MY1B</b>	<b>Modèle de base</b>	Version non guidée, combiné généralement avec un guidage externe	Reportez-vous en page 10
<b>MY1M</b>	<b>Guides lisses</b>	Précision de guidage d'environ 0.12 mm <i>Note 2)</i>	Reportez-vous en page 34
<b>MY1C</b>	<b>Guidage par galets</b>	Précision de guidage d'environ 0.05 mm <i>Note 2)</i>	Reportez-vous en page 54
<b>MY1H</b>	<b>Guidage par circulation de billes</b>	Précision de guidage de 0.05 mm maxi <i>Note 2)</i>	Reportez-vous en page 74
<b>MY1HT</b>	<b>Grande rigidité/par circulation de billes</b>	Précision de guidage de 0.05 mm maxi <i>Note 2)</i>	Reportez-vous en page 96

Note 1) A utiliser comme référence lors de la sélection de la précision de guidage. Contactez SMC lorsque la précision doit être garantie pour MY1C/MY1H.

Note 2) La précision indique la flèche sur la table (en fin de course) lorsque 50 % du moment admissible est utilisé. (Valeur de référence).



### Procédure de sélection

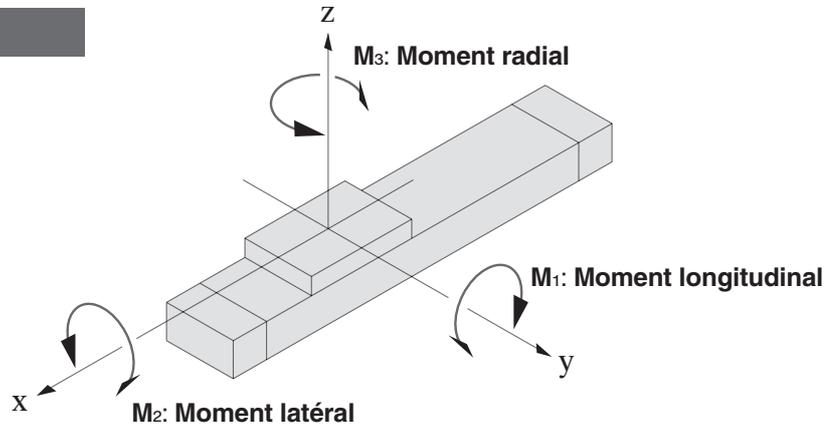


\* Dans le cas d'un amortissement externe, il est conseillé d'installer ce dernier le plus près possible du centre de gravité de la charge. Il est possible de sélectionner tous les modèles de vérin sans tige à entraînement direct (série MY1□) en fonction des phases mentionnées ci-dessus. Reportez-vous au manuel d'instructions pour plus d'informations et contactez SMC en cas de doutes.

**Type de moment appliqué sur le vérin sans tige**

Les moments appliqués varient selon la position de montage, la charge et la position du centre de gravité.

**Moments**



**Moment statique**

**Montage horizontal**

**Montage plafond**

**Montage vertical**

**Montage latéral**

**g: Attraction terrestre**

Position de montage	Horizontale	Plafond	Verticale	Latérale
Charge statique m	<b>m<sub>1</sub></b>	<b>m<sub>2</sub></b>	<b>m<sub>3</sub></b>	<b>m<sub>4</sub> (Note)</b>
Moment statique	<b>M<sub>1</sub></b>	<b>m<sub>1</sub> x g x X</b>	<b>m<sub>2</sub> x g x X</b>	<b>m<sub>4</sub> x g x Z</b>
	<b>M<sub>2</sub></b>	<b>m<sub>1</sub> x g x Y</b>	<b>m<sub>2</sub> x g x Y</b>	<b>m<sub>3</sub> x g x Z</b>
	<b>M<sub>3</sub></b>	—	—	<b>m<sub>3</sub> x g x X</b>

Note) m<sub>4</sub> est une masse mise en mouvement par l'effort de poussée. Utilisez de 0.3 à 0.7 fois la poussée (selon la vitesse d'utilisation) comme référence.

**Moment dynamique**

Position de montage	Horizontale	Plafond	Verticale	Latérale
Charge dynamique FE	$\frac{1.4}{100} \times \upsilon_a \times m_n \times g$			
Moment dynamique	<b>M<sub>1E</sub></b>	$\frac{1}{3} \times FE \times Z$		
	<b>M<sub>2E</sub></b>	<b>Moment dynamique M<sub>2E</sub> n'intervient pas.</b>		
	<b>M<sub>3E</sub></b>	$\frac{1}{3} \times FE \times Y$		

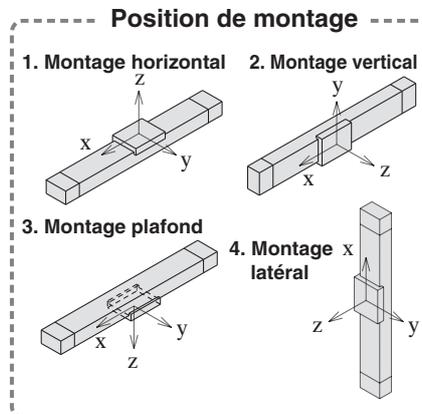
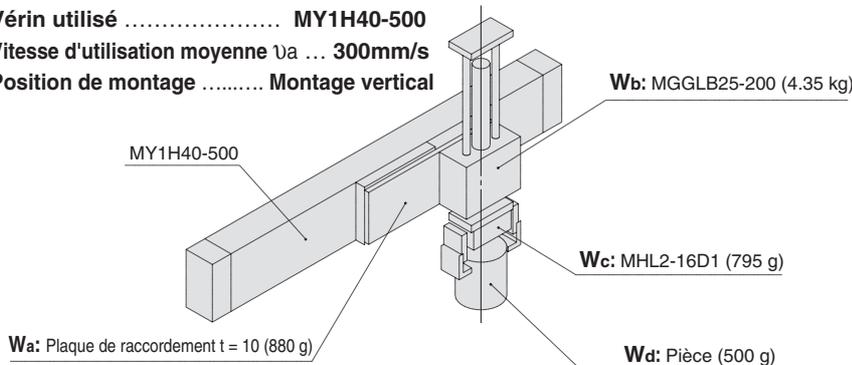
Note) Indépendamment de la position de montage, le moment dynamique est calculé à l'aide de la formule ci-dessus.

**g: Attraction terrestre,  $\upsilon_a$ : Vitesse moyenne**

## Calcul du taux de charge du guide

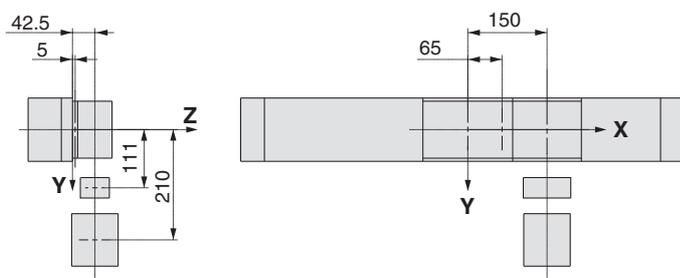
### 1 Conditions d'utilisation

Vérin utilisé ..... MY1H40-500  
 Vitesse d'utilisation moyenne  $v_a$  ... 300mm/s  
 Position de montage ..... Montage vertical



Reportez-vous aux pages ci-dessus pour les exemples de calcul selon la position.

### 2 Blocage de la charge



#### Masse et centre de gravité

Réf. de la charge $W_n$	Masse $m_n$	Centre de gravité		
		Axe X $X_n$	Axe Y $Y_n$	Axe Z $Z_n$
<b>Wa</b>	0.88 kg	65 mm	0 mm	5 mm
<b>Wb</b>	4.35 kg	150 mm	0 mm	42.5 mm
<b>Wc</b>	0.795 kg	150 mm	111 mm	42.5 mm
<b>Wd</b>	0.5 kg	150 mm	210 mm	42.5 mm

$n = a, b, c, d$

### 3 Calcul du centre de gravité

$$m_3 = \sum m_n$$

$$= 0.88 + 4.35 + 0.795 + 0.5 = \mathbf{6.525 \text{ kg}}$$

$$X = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times x_n)$$

$$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 65 + 4.35 \times 150 + 0.795 \times 150 + 0.5 \times 150) = \mathbf{138.5 \text{ mm}}$$

$$Y = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times y_n)$$

$$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 0 + 4.35 \times 0 + 0.795 \times 111 + 0.5 \times 210) = \mathbf{29.6 \text{ mm}}$$

$$Z = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times z_n)$$

$$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 5 + 4.35 \times 42.5 + 0.795 \times 42.5 + 0.5 \times 42.5) = \mathbf{37.4 \text{ mm}}$$

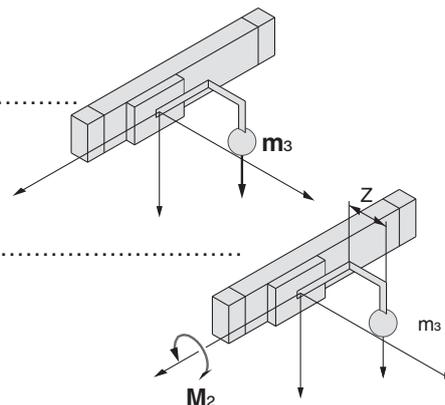
### 4 Calcul du taux de charge pour une charge statique

$m_3$ : Masse

$m_3$  maxi (indice 1 du graphique MY1H/ $m_3$ ) = 50 (kg) .....  
 Taux de charge  $\alpha_1 = m_3 / m_3 \text{ maxi} = 6.525/50 = \mathbf{0.13}$

$M_2$ : Moment

$M_2$  maxi (indice 2 du graphique MY1H/ $M_2$ ) = 50 (Nm) .....  
 $M_2 = m_3 \times g \times Z = 6.525 \times 9.8 \times 37.4 \times 10^{-3} = 2.39 \text{ (Nm)}$   
 Taux de charge  $\alpha_2 = M_2 / M_2 \text{ maxi} = 2.39/50 = \mathbf{0.05}$

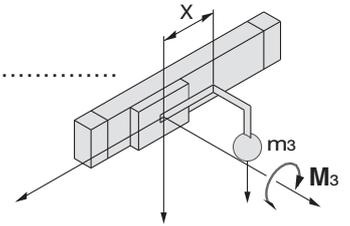


## M<sub>3</sub>: Moment

M<sub>3</sub> maxi (indice 3 du graphique MY1H/M<sub>3</sub>) = 38.7 (Nm) .....

$$M_3 = m_3 \times g \times X = 6.525 \times 9.8 \times 138.5 \times 10^{-3} = 8.86 \text{ (Nm)}$$

$$\text{Taux de charge } \alpha_3 = M_3 / M_{3 \text{ maxi}} = 8.86 / 38.7 = \mathbf{0.23}$$



## 5 Calcul du taux de charge pour le moment dynamique

### Charge équivalente FE lors d'un impact

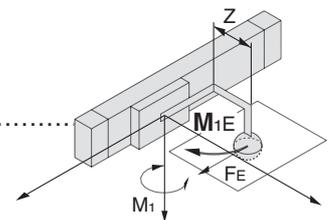
$$FE = \frac{1.4}{100} \times v_a \times g \times m = \frac{1.4}{100} \times 300 \times 9.8 \times 6.525 = 268.6 \text{ (N)}$$

### M<sub>1E</sub>: Moment

M<sub>1E</sub> maxi (indice 4 du graphique MY1H/M<sub>1</sub> où 1.4v<sub>a</sub> = 420 mm/s) = 35.9 (Nm) .....

$$M_{1E} = \frac{1}{3} \times FE \times Z = \frac{1}{3} \times 268.6 \times 37.4 \times 10^{-3} = 3.35 \text{ (Nm)}$$

$$\text{Taux de charge } \alpha_4 = M_{1E} / M_{1E \text{ maxi}} = 3.35 / 35.9 = \mathbf{0.09}$$

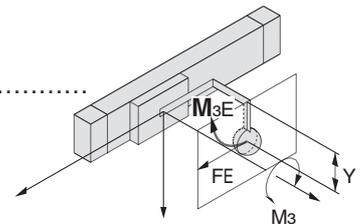


### M<sub>3E</sub>: Moment

M<sub>3E</sub> maxi (indice 5 du graphique MY1H/M<sub>3</sub> où 1.4v<sub>a</sub> = 420 mm/s) = 27.6 (Nm) .....

$$M_{3E} = \frac{1}{3} \times FE \times Y = \frac{1}{3} \times 268.6 \times 29.6 \times 10^{-3} = 2.65 \text{ (Nm)}$$

$$\text{Taux de charge } \alpha_5 = M_{3E} / M_{3E \text{ maxi}} = 2.65 / 27.6 = \mathbf{0.10}$$



## 6 Somme et vérification des taux de charge du guide

$$\Sigma \alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = \mathbf{0.601}$$

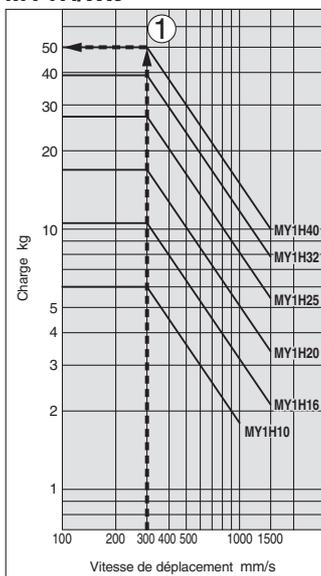
Le résultat ci-dessus ne dépasse pas la valeur admissible, le modèle sélectionné peut, donc, être utilisé.

Sélectionnez un amortisseur de chocs séparément.

Dans le calcul, lorsque la somme des taux de charge du guide  $\Sigma \alpha$  dans la formule ci-dessus est supérieure à 1, réduisez la vitesse, augmentez l'alésage ou changez la série. Ce calcul peut être également effectué aisément avec le "Système CAD de SMC".

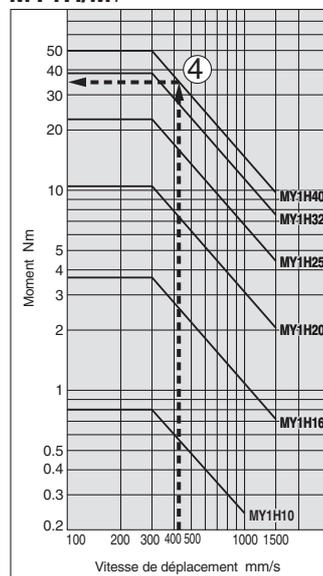
## Charge

MY1H/m<sub>3</sub>

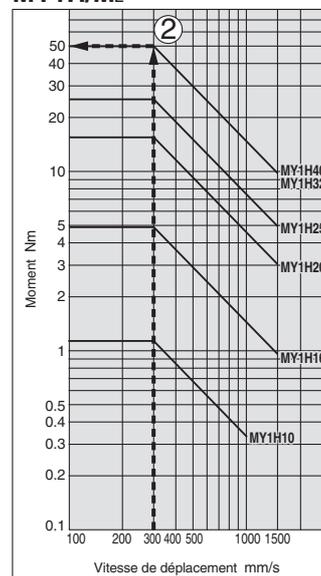


## Moment admissible

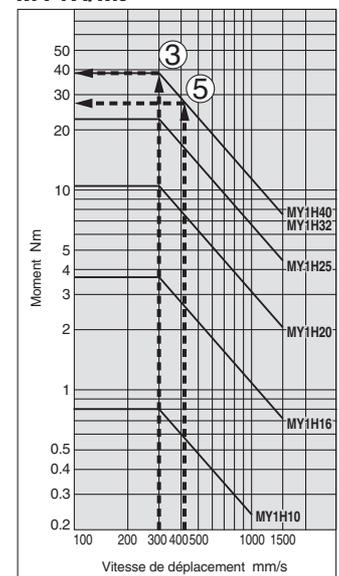
MY1H/M<sub>1</sub>



MY1H/M<sub>2</sub>



MY1H/M<sub>3</sub>

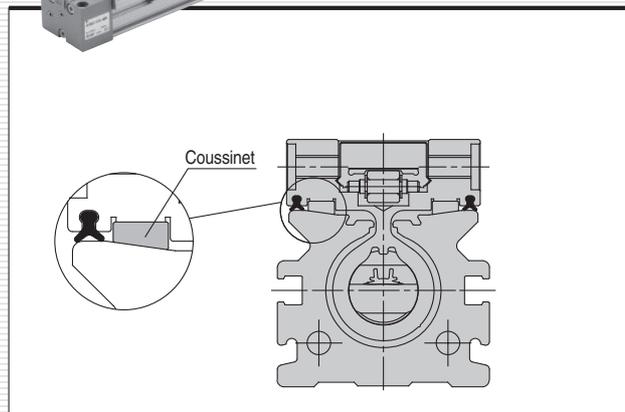
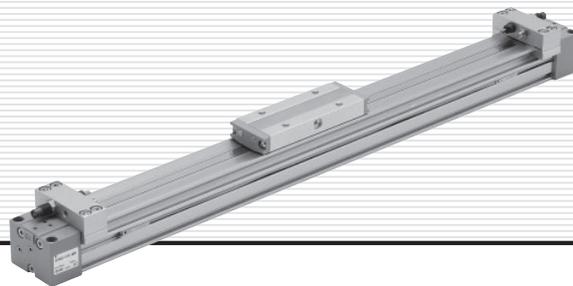




# Série *MY1B*

Modèle de base

Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100



# Série MY1B Avant utilisation

## Moment admissible max./Charge admissible max.

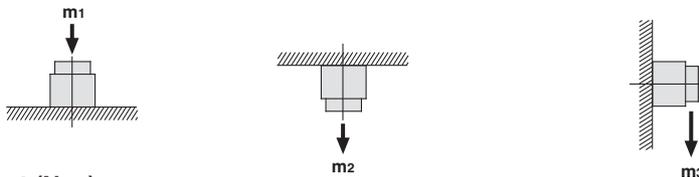
Modèle	Alésage [mm]	Moment admissible maximum [N·m]			Masse maximale de la charge [kg]		
		M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	m <sub>3</sub>
MY1B	10	0.8	0.1	0.3	5.0	1.0	0.5
	16	2.5	0.3	0.8	15	3.0	1.7
	20	5.0	0.6	1.5	21	4.2	3.0
	50	78	9.3	23	70	14	20
	63	160	19	48	83	16.6	29
	80	315	37	95	120	24	42
	100	615	73	184	150	30	60

Les valeurs ci-dessus correspondent aux valeurs maximum du moment et de la charge. Consultez chaque schéma pour connaître le moment et la charge admissibles maximum pour une vitesse spécifique.

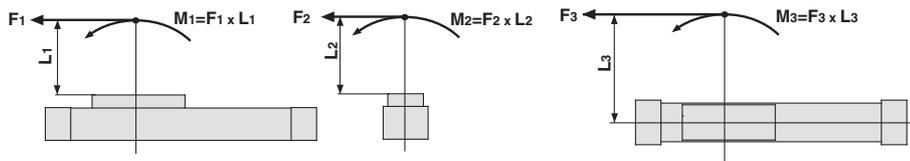
## Précautions de conception

Nous recommandons d'installer un amortisseur externe lorsque le vérin est combiné avec un autre guide (connexion avec accouplement de compensation, etc.) et que la charge admissible maximum est dépassée ou lorsque la vitesse d'utilisation est comprise entre 1000 et 1500 mm/s pour des alésages de Ø 16, Ø 50, Ø 63, Ø 80 et Ø 100.

### Masse de la charge (kg)



### Moment (N·m)



### <Calcul du taux de charge du guide>

- Vérifiez la charge admissible maximum (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 U<sub>a</sub> (vitesse moyenne) pour (1) et (2), et U (vitesse d'impact U = 1.4 U<sub>a</sub>) pour (3).  
Calculez m max. pour (1), à partir du graphique de charge maximum admissible (m<sub>1</sub>, m<sub>2</sub>, m<sub>3</sub>) et M max pour (2) et (3), à partir du graphique maximum de moment admissible (M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>).

$$\text{Somme des taux de charge du guide } \Sigma \alpha = \frac{\text{Charge [m]}}{\text{Charge admissible maximum [m max]}} + \frac{\text{Moment statique [M] }^{(1)}}{\text{Moment statique admissible [Mmax]}} + \frac{\text{Moment dynamique [ME] }^{(2)}}{\text{Moment dynamique admissible [MEmax]}} \leq 1$$

- 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 taux de charge (Σα) correspond au total de tous les moments.

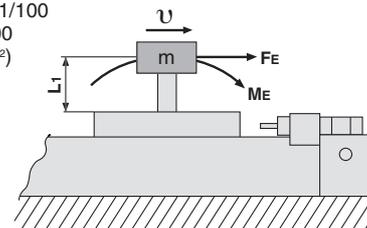
### 2. Formules de référence [moment dynamique à l'impact]

Utilisez les formules suivantes pour calculer le moment dynamique lorsque l'impact avec les butées est pris en compte.

- m: Masse de la charge (kg)
- F: charge (N)
- F<sub>E</sub>: charge équivalente à l'impact (au moment de l'impact avec la butée) (N)
- U<sub>a</sub>: vitesse moyenne (mm/s)
- M: Moment statique (N·m)
- U = 1.4 U<sub>a</sub> (mm/s) F<sub>E</sub> = 1.4 U<sub>a</sub> · δ · m · g <sup>Note 4)</sup>
- ∴ ME =  $\frac{1}{3}$  · F<sub>E</sub> · L<sub>1</sub> = 4.57 U<sub>a</sub> · δ · mL, <sup>Note 5)</sup>
- U: Vitesse d'impact (mm/s)
- L<sub>1</sub>: Distance au centre de gravité de la charge (m)
- ME: Moment dynamique (N·m)
- δ: Coefficient d'amortissement
- Avec amortisseur élastique = 4/100 (MY1B10, MY1H10)
- Avec amortisseur pneumatique = 1/100
- Avec amortisseur de chocs = 1/100
- g: attraction gravitationnelle (9.8 m/s<sup>2</sup>)

- Note 4) 1.4U<sub>a</sub>δ est un coefficient permettant de calculer l'effort d'impact.  
Note 5) Coefficient moyen de la charge (=  $\frac{1}{3}$ ): Ce coefficient 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.

- Pour les procédures de sélection détaillées, reportez-vous aux pages 12 et 13.



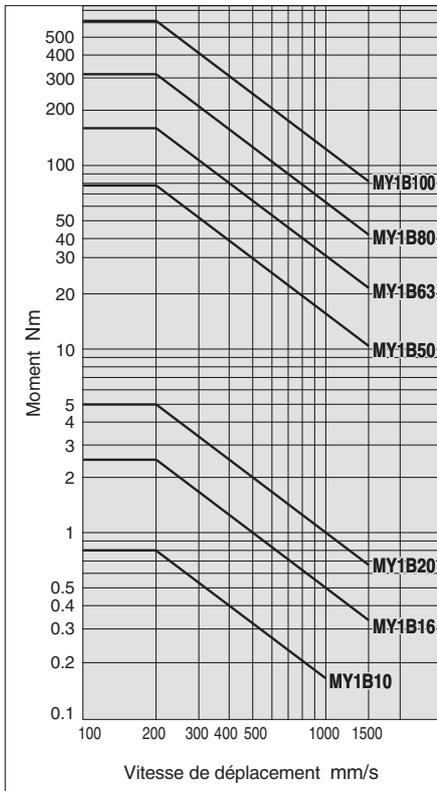
## Moment max. admissible

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

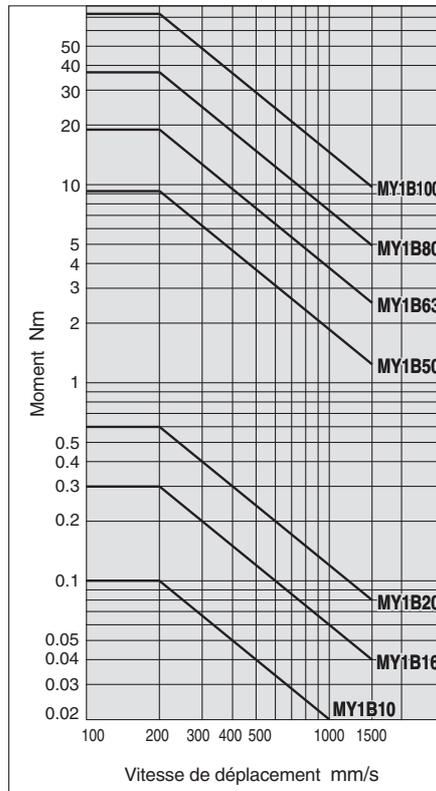
## Charge maximale

Sélectionnez la charge dans la plage de limites indiquées sur les graphiques. Notez que la valeur du moment maximum peut parfois excéder les limites recommandées sur les graphiques. Par conséquent, vérifiez également la charge admissible pour les conditions sélectionnées.

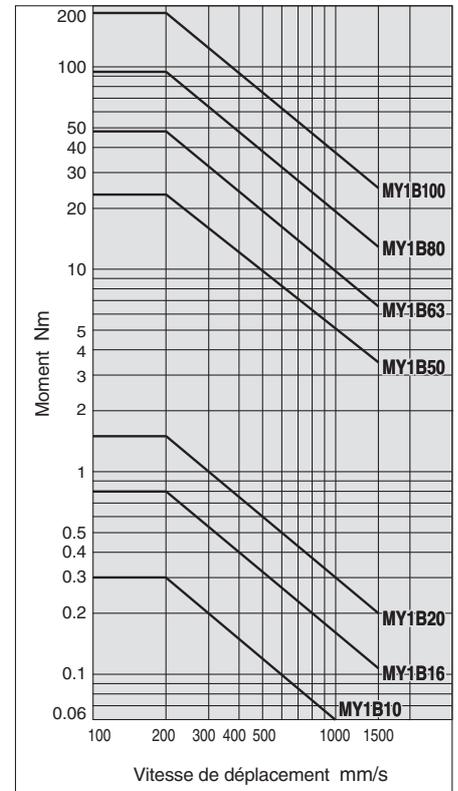
**MY1B/M<sub>1</sub>**



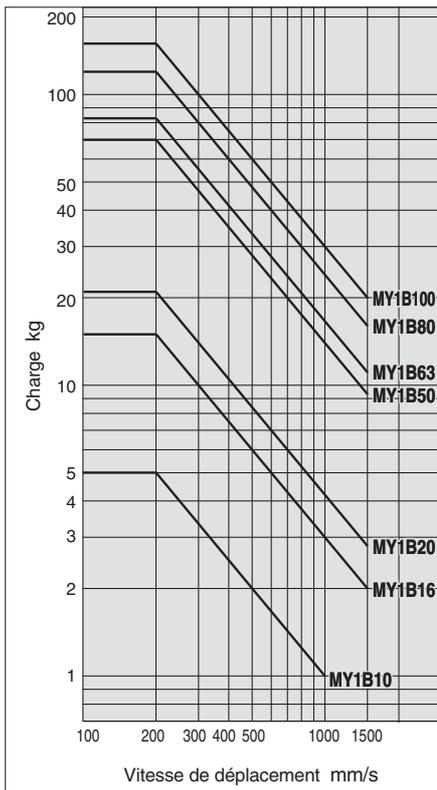
**MY1B/M<sub>2</sub>**



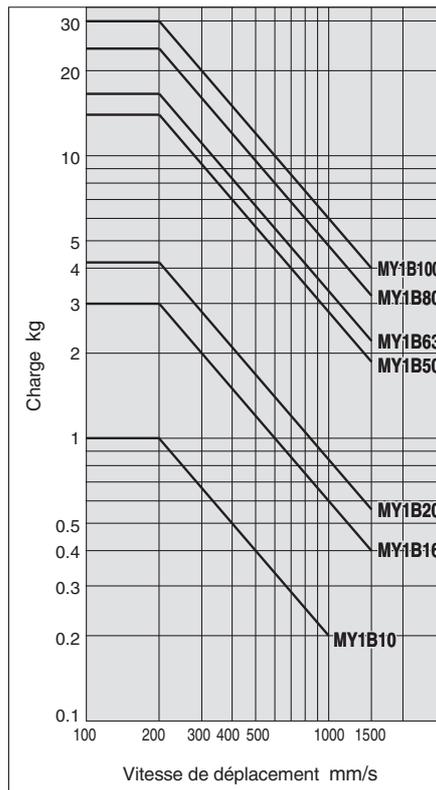
**MY1B/M<sub>3</sub>**



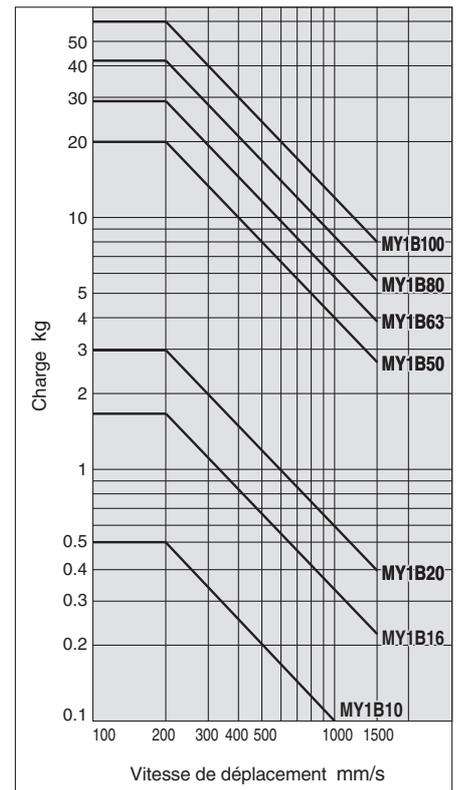
**MY1B/m<sub>1</sub>**



**MY1B/m<sub>2</sub>**



**MY1B/m<sub>3</sub>**



# Série MY1B

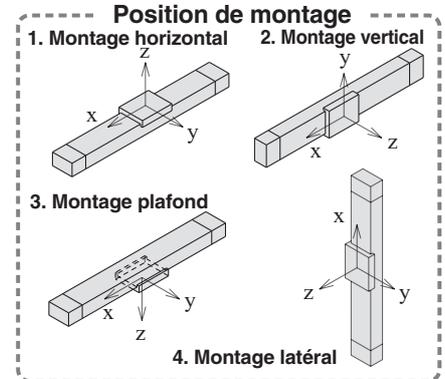
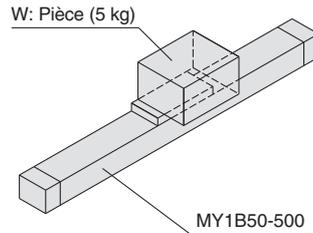
## Sélection du modèle

Les étapes suivantes vous permettent de sélectionner la série MY1B la mieux adaptée à vos applications.

### Calcul du taux de charge du guide

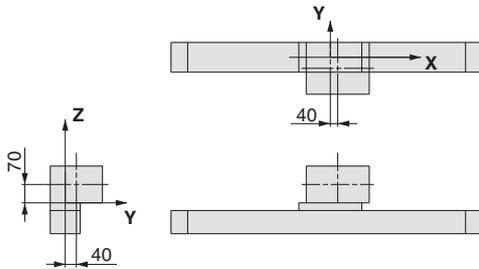
#### 1 Conditions d'utilisation

Vérin ..... MY1B50-500  
 Vitesse d'utilisation moyenne  $v_a$  ..... 300 mm/s  
 Position de montage ..... Montage horizontal  
 Amortissement ..... Amortissement pneumatique  
 ( $\delta = 1/100$ )



Reportez-vous aux pages ci-dessus pour les exemples de calcul selon la position.

#### 2 Position de la charge



#### Masse et centre de gravité

Pièce no.	Masse <b>m</b>	Centre de gravité		
		X-axis	Y-axis	Z-axis
<b>W</b>	5 kg	40 mm	40 mm	70 mm

#### 3 Calcul du taux de charge pour une charge statique

$m_1$ : Masse

$m_1 \text{ maxi}$  (indice 1 du graphique MY1B/ $m_1$ ) = 47 (kg)

Taux de charge  $\alpha_1 = m_1/m_1 \text{ max} = 5/47 = 0.11$

$M_1$ : Moment

$M_1 \text{ maxi}$  (indice 2 du graphique MY1B/ $M_1$ ) = 52 (N·m)

$M_1 = m_1 \times g \times X = 5 \times 9.8 \times 40 \times 10^{-3} = 1.96$  (N·m)

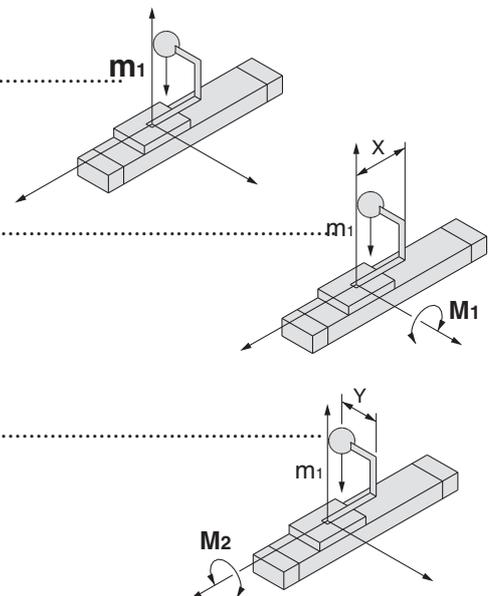
Taux de charge  $\alpha_2 = M_1/M_1 \text{ max} = 1.96/52 = 0.04$

$M_2$ : Moment

$M_2 \text{ maxi}$  (indice 3 du graphique MY1B/ $M_2$ ) = 6.2 (N·m)

$M_3 = m_1 \times g \times Y = 5 \times 9.8 \times 40 \times 10^{-3} = 1.96$  (N·m)

Taux de charge  $\alpha_3 = M_2/M_2 \text{ maxi} = 1.96/6.2 = 0.32$



#### 4. Calcul du taux de charge pour le moment dynamique

Charge équivalente  $F_E$  à l'impact

$$F_E = 1.4 \cdot v_a \times \delta \times m \times g = 1.4 \times 300 \times \frac{1}{100} \times 5 \times 9.8 = 205.8 \text{ (N)}$$

$M_{1E}$ : Moment

$M_{1E}$  maxi (indice 4 du graphique MY1B/M<sub>1</sub> où  $1.4 \cdot v_a = 420 \text{ mm/s}$ ) = 37 (N·m).....

$$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 205.8 \times 70 \times 10^{-3} = 4.81 \text{ (N·m)}$$

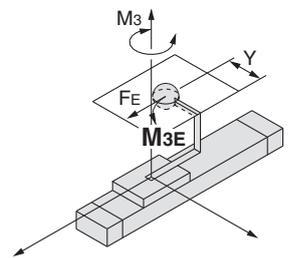
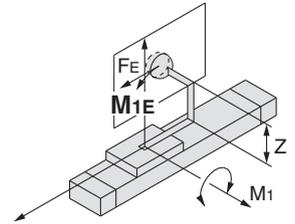
Taux de charge  $\alpha_4 = M_{1E}/M_{1E} \text{ maxi} = 4.81/37 = 0.13$

$M_{3E}$ : Moment

$M_{3E}$  maxi (indice 5 du graphique MY1B/M<sub>3</sub> où  $1.4 \cdot v_a = 420 \text{ mm/s}$ ) = 11.0 (N·m).....

$$M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 205.8 \times 40 \times 10^{-3} = 2.75 \text{ (N·m)}$$

Taux de charge  $\alpha_5 = M_{3E}/M_{3E} \text{ maxi} = 2.75/11.0 = 0.25$



#### 5. Somme et vérification des taux de charge du guide

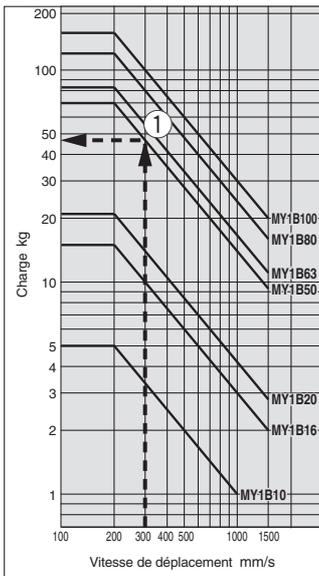
$$\Sigma \alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = 0.85 \leq 1$$

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 taux de charge du guide  $\Sigma \alpha$  dans la formule ci-dessus est supérieure à 1, réduisez la vitesse, augmentez l'alésage ou changez la série. Ce calcul peut être effectué aisément avec le "Système CAD de SMC Pneumatics".

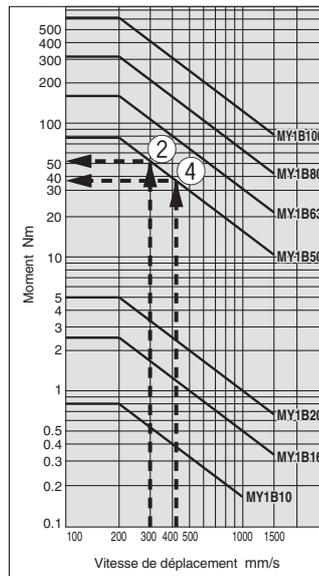
#### Charge

MY1B/m<sub>1</sub>

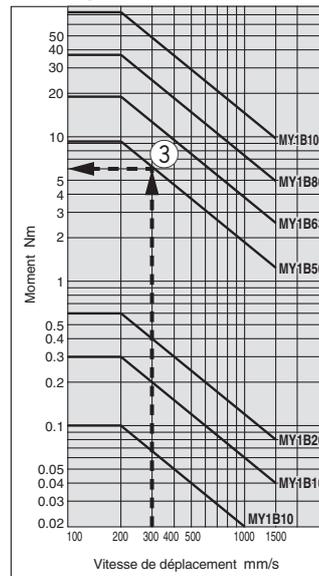


#### Moment admissible

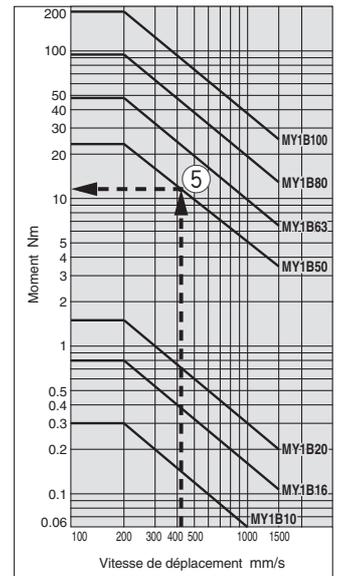
MY1B/M<sub>1</sub>



MY1B/M<sub>2</sub>



MY1B/M<sub>3</sub>



# Vérin sans tige à entraînement direct Standard

## Série MY1B

Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

Pour les alésages Ø 25, Ø 32 et Ø 40, reportez-vous au catalogue sur [www.smc.eu](http://www.smc.eu).

### Pour passer commande

**Standard MY1B 20** **300** **M9BW**

**Alésage [mm]**

10	10 mm
16	16 mm
20	20 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm

**Taroudage**

Symbole	Type	Alésage
—	Taroudage M	Ø 10, Ø 16, Ø 20
	Rc	
TN	NPT	Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100
TF	G	

**Raccordement**

—	Modèle standard
G	Modèle à raccordement centralisé

Note) Pour Ø 10, seul G est disponible.

**Course du vérin [mm]**

Alésage [mm]	Course standard [mm]*	Course max. disponible [mm]
10, 16	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700	3000
20, 50, 63, 80, 100	800, 900, 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000	5000

**Exécutions spéciales**  
Reportez-vous page 15 pour des informations détaillées.

**Nombre de détecteurs**

—	2 pcs
S	1 pc
n	« n » pièces

**Détecteur**

—	Sans détecteur (aimant intégré)
---	---------------------------------

Pour les vérins de Ø 10 sans détecteur, la configuration du vérin est pour le détecteur reed.  
Pour le rajout d'un détecteur statique, consultez SMC.

**Les détecteurs compatibles varient selon la taille d'alésage. Sélectionnez un détecteur compatible en vous reportant au tableau ci-dessous.**

**Symbole du bloc butée**  
Reportez-vous à la rubrique « Bloc butée » page 15.

\* Les courses sont disponibles depuis une course de 1 mm jusqu'à la course maximum par incréments de 1 mm. Cependant, avec une course inférieure ou égale à 49 mm, la capacité de l'amortisseur pneumatique diminue et il n'est pas possible de monter plusieurs détecteurs. Accordez une attention particulière à ce point. De plus, pour une course supérieure à 2000 mm, spécifiez « -XB11 » à la fin de la référence. Pour plus de détails, reportez-vous à « Exécutions spéciales »

### Détecteurs compatibles/Reportez-vous aux pages 107 à 117 pour plus d'informations sur les détecteurs.

Type	Fonction spéciale	Connexion électrique	Visualisation	Câblage (sortie)	Tension d'alimentation		Modèle de détecteur			Longueur de câble (m)				Connecteur précâblé	Charge admissible	
					DC	AC	Perpendiculaire	Axial	0.5 (-)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
Détecteur statique	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV**	M9N**	●	●	●	○	○	Circuit Cl	Relais, API	
				3 fils (PNP)			M9PV**	M9P**	●	●	●	○				
				2-fils	M9BV**		M9B**	●	●	●	○					
	3 fils (NPN)			5 V, 12 V	M9NVW**		M9NW**	●	●	●	○	Circuit Cl				
	3 fils (PNP)				M9PVW**		M9PW**	●	●	●	○					
	2-fils			M9BVW**	M9BW**		●	●	●	○	—					
	Résistant à l'eau (visualisation bicolore)	Fil noyé	Non	3 fils (NPN)	5 V, 12 V	M9NAV**1	M9NA**1	○	○	●	○	○	Circuit Cl			
				3 fils (PNP)		M9PAV**1	M9PA**1	○	○	●	○					
				2-fils	M9BAV**1	M9BA**1	○	○	●	○	—					
				2-fils	M9BA**1	M9BA**1	○	○	●	○	—					
Détecteur Reed	—	Fil noyé	Non	3 fils (équivalent NPN)	—	5 V	—	A96V	A96	Z76	●	—	●	—	Circuit Cl	—
				2-fils	24 V	12 V	100 V	A93V*2	A93	Z73	●	●	●	●	—	—
						100 V max.	A90V	A90	Z80	●	—	●	—	—	Circuit Cl	API

\*1 Des détecteurs résistants à l'eau peuvent être montés sur les modèles ci-dessus, mais dans ce cas, SMC ne garantit pas la résistance à l'eau.

Consultez SMC pour des détecteurs résistants à l'eau avec les numéros de modèle ci-dessus.

\*2 Le câble de 1 m n'est compatible qu'avec le modèle D-A93.

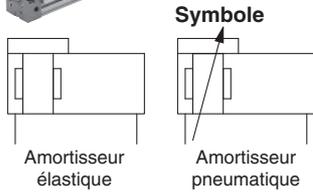
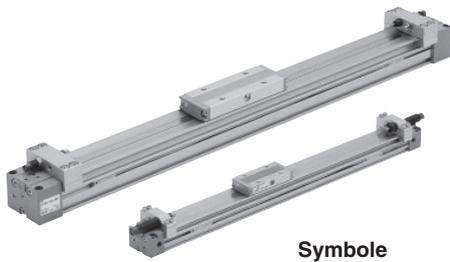
\* Symboles de longueur de câble : 0.5 m ..... — (Exemple) M9NW  
1 m ..... M (Exemple) M9NWM  
3 m ..... L (Exemple) M9NWL  
5 m ..... Z (Exemple) M9NWX

\*\* Les détecteurs statiques marqués d'un « O » sont fabriqués sur commande.  
\*\* Des entretoises de détecteur séparées (BMG2-012) sont nécessaires pour rajouter des détecteurs (modèle M9) sur les vérins Ø 63 à Ø 100.

\*\* Le modèle D-M9□□□ ne peut pas être monté sur Ø 50. Sélectionnez les détecteurs entre parenthèses.

\* Il existe des détecteurs compatibles autres que ceux indiqués ci-dessus. Pour des informations détaillées, reportez-vous à la page 115.

\* Les détecteurs sont livrés ensemble (non montés).



Exécutions spéciales : Caractéristiques  
(Reportez-vous aux pages 118 à 120 pour plus de détails.)

Symbole	Caractéristiques
-X168	Caractéristiques du taraudage avec insert
-XB11	Modèle à course longue
-XB22	Amortisseur de chocs sans à-coups série RJ
-XC67	Joint élastique NBR de la bande externe
20-	Sans cuivre

### Caractéristiques

Alésage [mm]	10	16	20	50	63	80	100
Fluide	Air						
Type	Double effet						
Plage de pression d'utilisation	0.2 à 0.8 MPa	0.15 à 0.8 MPa	0.1 à 0.8 MPa				
Pression d'épreuve	1.2 MPa						
Température ambiante et du fluide	5 à 60 °C						
Amortissement	Amortisseur élastique			Amortisseur pneumatique			
Lubrification	Non lubrifié						
Tolérance de course admissible	1000 max. $+1.8$ 1001 à 3000 $+2.8$		2700 $+1.8$ max., 2701 à 5000 $+2.8$				
Taille de l'orifice de raccordement	Raccordement avant/latéral	M5 x 0.8			Rc 3/8	Rc 1/2	
	Orifice fond	Ø 4			Ø 10	Ø 18	

### Vitesse du piston

Alésage [mm]	10	16, 20, 50 à 100
Sans bloc butée	100 à 500 mm/s	100 à 1000 mm/s
Bloc butée	Unité A	100 à 200 mm/s
	Bloc L et bloc H	100 à 1000 mm/s

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 18, la vitesse du piston doit être entre 100 et 200 mm par seconde.

Note 2) Pour le raccordement centralisé, la vitesse du piston est de 100 à 1000 mm/s.

Note 3) Utilisez une vitesse dans les limites de la capacité d'absorption. Reportez-vous page 17.

### Caractéristiques du bloc butée

Alésage [mm]		10		16		20	
Symbole de l'unité		A	H	A	A	L	H
Configuration		Avec vis de réglage		Avec vis de réglage		Avec vis de réglage	
Modèle d'amortisseur		RB 0805 + avec vis de réglage		RB 0806 + avec vis de réglage		RB 1007 + avec vis de réglage	
Plage de réglage de course selon entretoise intermédiaire [mm]	Sans entretoise	0 à -5		0 à -5,6		0 à -6	
	Avec une entretoise courte	—	—	-5.6 à -11.2		-6 à -12	
	Avec une entretoise longue	—	—	-11.2 à -16.8		-12 à -18	

Note) L'entretoise de fixation intermédiaire n'est pas disponible pour Ø 10.

\* 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 droit											
	Sans bloc	A : Avec vis de réglage				L : Avec amortisseur pour charge légère + vis de réglage			H : Amortisseur pour charge lourde + 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	Avec une entretoise courte	Avec une entretoise longue	Avec une entretoise courte	Avec une entretoise longue	
<b>Sans bloc</b>	—	SA	SA6	SA7	SL	SL6	SL7	SH	SH6	SH7		
<b>A : Avec vis de réglage</b>	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		
<b>L : Avec amortisseur pour charge légère + Vis de réglage</b>	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		
<b>H : Avec amortisseur pour charge lourde + Vis de réglage</b>	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		

\* Les entretoises s'utilisent pour serrer le bloc butée en position intermédiaire.

### Amortisseurs de chocs pour les unités L et H

Modèle	Bloc butée	Alésage [mm]	
		10	20
Standard (Amortisseur/Série RB)	L	—	RB0806
	H	RB0805	RB1007
Amortisseur de chocs/série sans à-coups RJ monté (-XB22)	L	—	RJ0806H
	H	RJ0805	RJ1007H

\* Selon les conditions d'utilisation, la durée de vie de l'amortisseur est différente de celle du vérin MY1B. Reportez-vous aux Précautions spécifiques au produit de la série RB pour la période de remplacement.

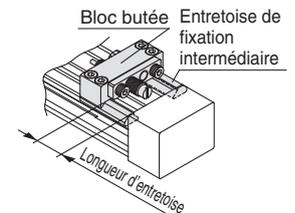
\* Amortisseur de chocs sans à-coups de la série RJ (-XB22) sur commande.

### Caractéristiques de l'amortisseur de chocs

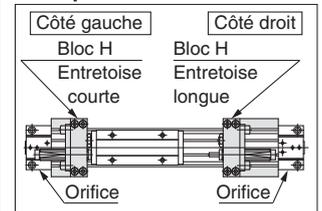
Modèle	RB 0805	RB 0806	RB 1007
Absorption d'énergie max. [J]	1.0	2.9	5.9
Absorption de course [mm]	5	6	7
Vitesse d'impact max. [mm/s]	1000	1500	1500
Fréquence d'utilisation max. [cycle/min]	80	80	70
Force du ressort [N]	Extension	1.96	1.96
	Rétraction	3.83	4.22
Plage de température d'utilisation [°C]	5 à 60		

\* La durée de service de l'amortisseur est différente de celle du vérin MY1B en fonction des conditions d'utilisation. Reportez-vous aux Précautions spécifiques au produit de la série RB pour la période de remplacement.

### Diagramme de montage du bloc butée



### Exemple de fixation H6H7



# Série MY1B

## Effort théorique

Alésage [mm]	Surface du piston (mm <sup>2</sup> )	Pression d'utilisation [MPa]						
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
10	78	15	23	31	39	46	54	62
16	200	40	60	80	100	120	140	160
20	314	62	94	125	157	188	219	251
50	1962	392	588	784	981	1177	1373	1569
63	3115	623	934	1246	1557	1869	2180	2492
80	5024	1004	1507	2009	2512	3014	3516	4019
100	7850	1570	2355	3140	3925	4710	5495	6280

Note) Effort théorique (N) = Pression (MPa) x Surface du piston (mm<sup>2</sup>)

## Masse

Alésage [mm]	Masse standard	Masse additionnelle par 50 mm de course	Masse des pièces mobiles	Masse de la bride de fixation (par jeu)	Masse du bloc butée (par bloc)		
				Type A et B	Unité A masse	Bloc L masse	Bloc H masse
10	0.15	0.04	0.03	0.003	0.01	—	0.02
16	0.61	0.06	0.07	0.01	0.04	—	—
20	1.06	0.10	0.14	0.02	0.05	0.05	0.10
50	7.78	0.44	1.40	0.04	—	—	—
63	13.10	0.70	2.20	0.08	—	—	—
80	20.70	1.18	4.80	0.17	—	—	—
100	35.70	1.97	8.20	0.17	—	—	—

Calcul : (Exemple) MY1B20-300A

- Masse standard .....1.06 kg
- Course du vérin .....course de 300 mm
- Masse additionnelle ....0.10/50 de course  
1.06 + 0.10 x 300/50 + 0.05 x 2 ≃ 2.17 kg
- Masse du bloc A.....1.76 kg

## Option

### Réf. du bloc butée

MY - A 20 H2 - 6N

Bloc butée

Entretoise de fixation intermédiaire

Alésage	
10	10 mm
16	16 mm
20	20 mm

Réf. du bloc

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

Note) Unité de réglage de course non disponible pour Ø 50, Ø 63, Ø 80 et Ø 100.

Note 1) Reportez-vous à la page 15 pour plus de détails sur la plage de réglage.

Note 2) Blocs A et H uniquement pour Ø 10, bloc A uniquement pour Ø 16

—	Sans entretoise
6	Entretoise courte
7	Entretoise longue

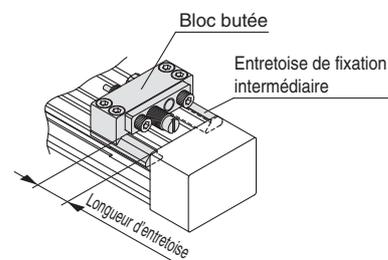
Type de montage

—	Bloc installé
N	Entretoise uniquement

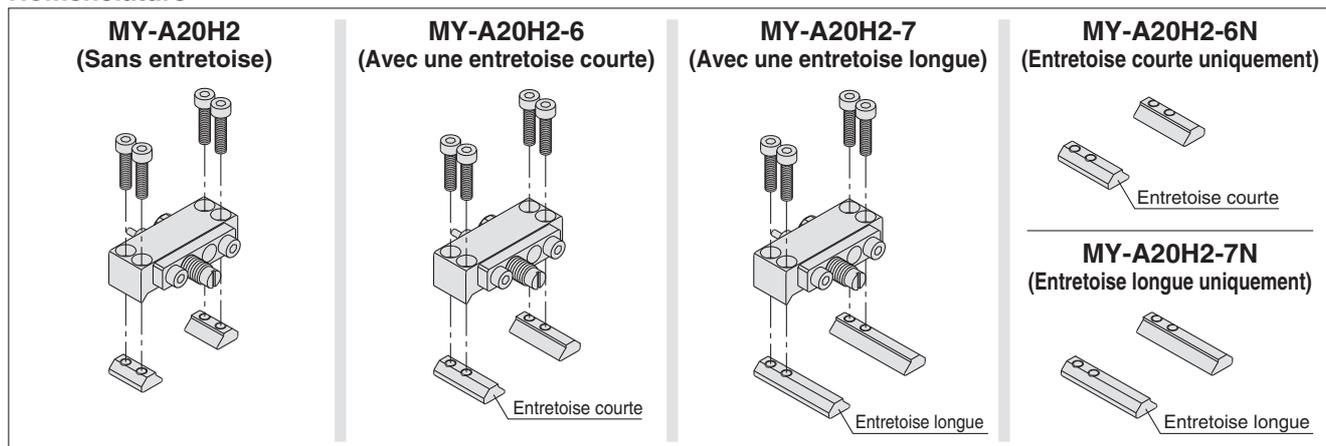
\* Les entretoises s'utilisent pour serrer le bloc butée en position intermédiaire.

\* Les entretoises sont livrées par ensemble de deux.

Note) L'entretoise de fixation intermédiaire n'est pas disponible pour Ø 10.



## Nomenclature



## Référence de la bride de fixation

Type	Alésage [mm]	10	16	20	50	63	80	100
Bride de fixation A		MY-S10A	MY-S16A	MY-S20A	MY-S32A	MY-S50A	MY-S63A	
Bride de fixation B		MY-S10B	MY-S16B	MY-S20B	MY-S32B	MY-S50B	MY-S63B	

Pour plus de détails concernant les dimensions, reportez-vous à la page 28.  
Un jeu de brides de fixation se compose d'une bride gauche et d'une bride droite.

## Capacité d'amortissement

### Sélection de l'amortissement

#### <Amortissement élastique>

L'amortissement élastique est en standard dans la série MY1B10.

Etant donné que la course d'amortissement élastique est faible, lorsque vous ajustez la course à l'aide d'un bloc A, installez un amortisseur de chocs externe.

#### <Amortissement pneumatique>

Le vérin sans tige à entraînement direct est équipé en standard d'un amortissement pneumatique. (Sauf Ø 10)

Le mécanisme de l'amortissement permet d'éviter un impact trop important sur le piston en tige sortie pendant une utilisation à forte cadence. L'amortissement pneumatique n'est pas conçu pour ralentir le piston.

Les plages de charge et de vitesse que l'amortissement peut absorber sont indiquées dans les graphiques ci-contre.

#### <Bloc butée avec amortisseur de chocs>

A utiliser lorsque la vitesse ou la charge dépassent la limite d'absorption de l'amortissement, ou lorsque la course du vérin dépasse la plage effective de l'amortissement pneumatique en raison du réglage de la course.

#### Bloc L

A utiliser lorsque l'amortissement dépasse la plage d'amortissement effective même si la charge et la vitesse ne dépassent pas les limites d'amortissement, ou lorsque le vérin est utilisé avec une vitesse et une charge excédant la limite d'amortissement et inférieure à la limite du bloc L.

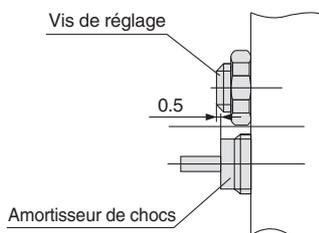
#### Bloc H

A utiliser lorsque la masse et la vitesse dépassent la limite du bloc L et n'atteignent pas la limite du bloc H.

## ⚠ Précautions

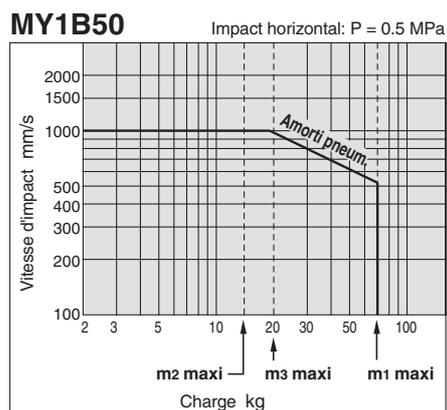
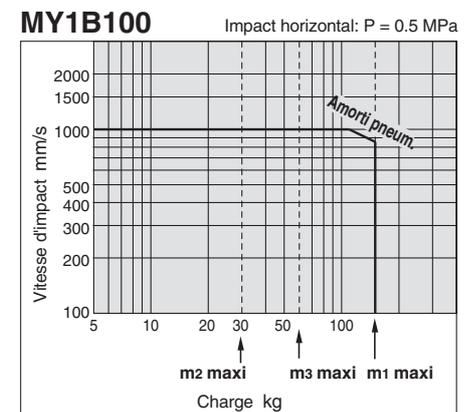
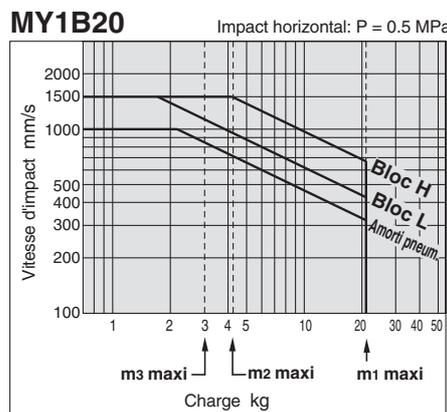
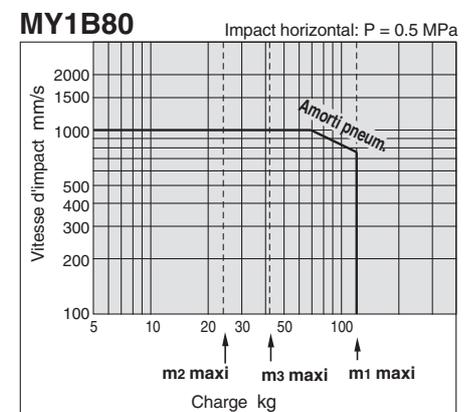
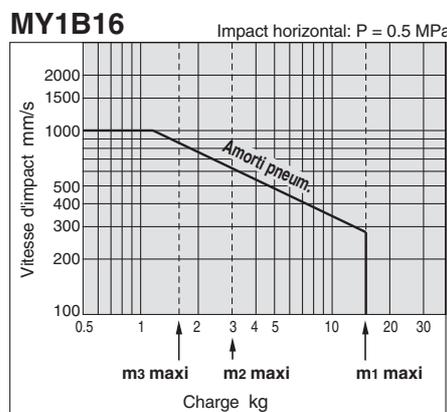
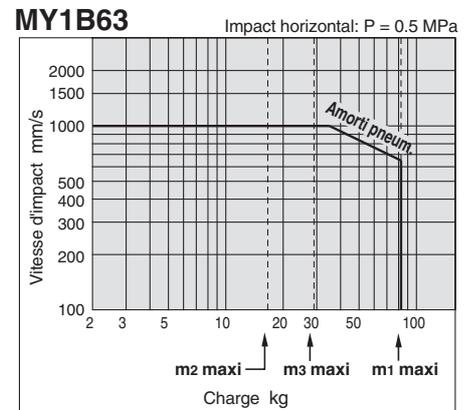
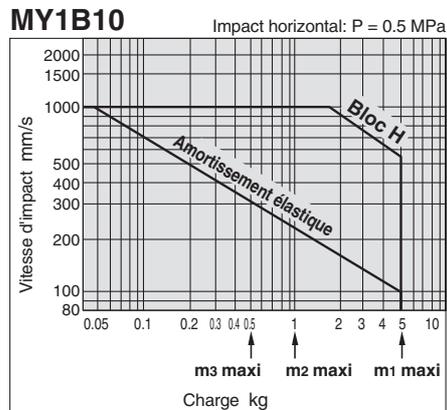
### 1. Reportez-vous au diagramme ci-dessous lorsque vous utilisez une vis de réglage pour effectuer l'ajustement de la course.

Lorsque la course effective de l'amortisseur de chocs diminue en raison de l'ajustage de la course, la capacité d'absorption diminue fortement. Fixez la vis de réglage de sorte qu'elle dépasse d'environ 0,5 mm de l'amortisseur de chocs.



### 2. N'utilisez pas en même temps un amortisseur de chocs et un amortissement pneumatique.

### Capacité d'amortissement avec blocs butées et amortisseurs pneumatiques et élastiques

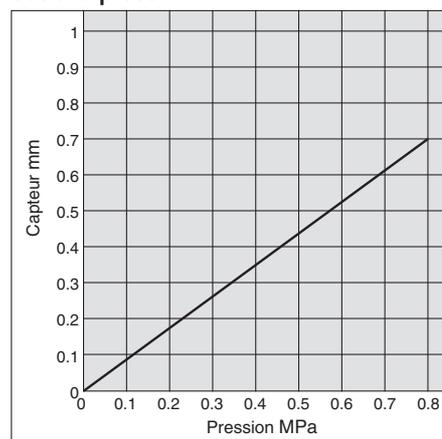


## Capacité d'amortissement

### Course de l'amortisseur pneumatique [mm]

Alésage [mm]	Course de l'amortissement
16	12
20	15
50	30
63	37
80	40
100	40

### Amortisseur élastique (Ø 10 uniquement) Course positive à partir d'une extrémité due à la pression



### Couple de serrage pour la course Vis de fixation du bloc butée [N·m]

Alésage [mm]	Unité	Couple de serrage
10	A	0.4
	H	
16	A	0.7
	H	
20	A	1.8
	L	
	H	

### Couple de serrage pour le réglage de la course Vis de fixation de la plaque de verrouillage du bloc [N·m]

Alésage [mm]	Unité	Couple de serrage
20	H	1.2

### Calcul de l'énergie absorbable pour bloc butée avec amortisseur [N·m]

Type d'impact	Impact horizontal	Verticale (vers le bas)	Verticale (vers le haut)
Énergie cinétique E <sub>1</sub>		$\frac{1}{2} m \cdot v^2$	
Énergie motrice E <sub>2</sub>	F · s	F <sub>s</sub> + m · g · s	F <sub>s</sub> - m · g · s
Énergie absorbée E	E <sub>1</sub> + E <sub>2</sub>		

Symbole

v: 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/s<sup>2</sup>)

Note) La vitesse de l'objet en mouvement est mesurée au moment de l'impact avec l'amortisseur.

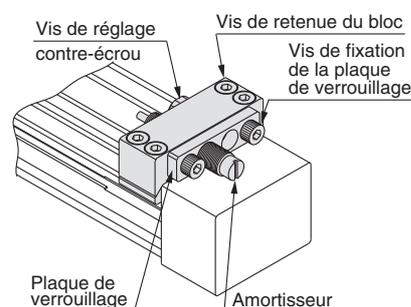
## ⚠ Précautions

### Précautions spécifiques au produit

## ⚠ Précaution

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

- Lorsque vous utilisez un produit avec un bloc butée, l'espace entre la table linéaire (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 quatre vis de fixation.

## ⚠ 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, un glissement peut se produire en fonction du volume d'énergie dégagée au moment de l'impact. Dans ce cas, il est recommandé d'utiliser le bloc butée disponible avec l'entretoise de sécurisation intermédiaire.

(Sauf Ø 10)

Pour d'autres longueurs, contactez SMC (Reportez-vous à « Couple de serrage des vis de fixation pour bloc butée ».)

### <Ajustage de la course avec vis de réglage>

Détachez le contre-écrou de la vis de réglage et ajustez la plaque de verrouillage à l'aide d'une clé hexagonale. Resserrez le contre-écrou.

### <Ajustage de la course avec vis de réglage>

Desserrez les deux vis de fixation des plaques de verrouillage et réglez la course en tournant l'amortisseur de chocs. Ensuite, serrez les vis uniformément afin d'immobiliser l'amortisseur de chocs.

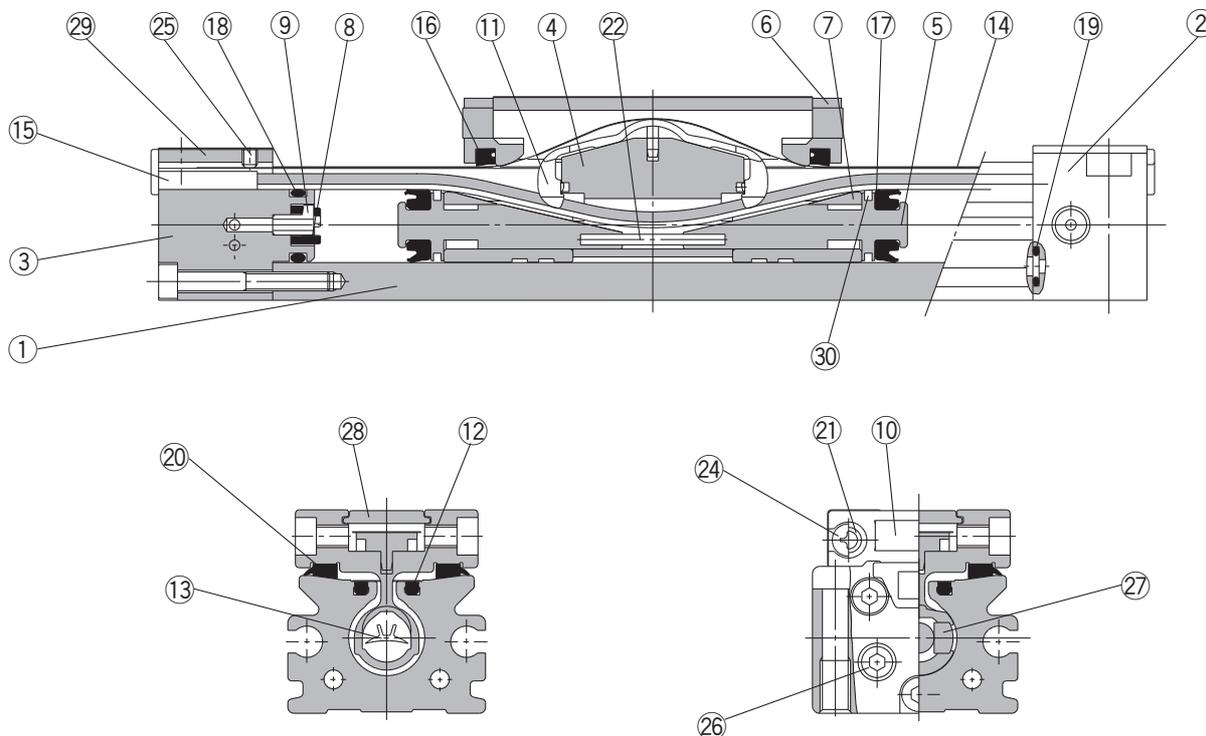
N'appliquez pas de couple excessif sur les vis de fixation. (Sauf module L Ø 10 et Ø 20) (Reportez-vous au « Couple de serrage pour les vis de fixation de la plaque de verrouillage ».)

Note)

Bien que la plaque de verrouillage puisse fléchir en raison du serrage de la vis de fixation, ceci n'affecte pas l'amortisseur de chocs ni la fonction de verrouillage.

**Construction : Ø 10**

**Modèle à raccordement centralisé : MY1B10G**



**Nomenclature**

N°	Description	Matériau	Note
1	Tube du vérin	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	Fond arrière WR	Alliage d'aluminium	Peint
3	Fond arrière WL	Alliage d'aluminium	Peint
4	Tenon du piston	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
5	Piston	Alliage d'aluminium	Chromé
6	Fond avant	Résine spéciale	
7	Segment porteur	Résine spéciale	
8	Butée	Caoutchouc en uréthane	
9	Support	Acier inoxydable	
10	Butée	Acier carbone	Nickelé
11	Guide de bandes	Résine spéciale	
12	Joint aimant	Aimant terre rare	

N°	Description	Matériau	Note
15	Serre bande	Résine spéciale	
20	Roulement	Résine spéciale	
21	Entretoise	Acier au chrome molybdène	Nickelé
22	Goupille élastique	Acier inoxydable	
23	Vis CHC	Acier au chrome molybdène	Nickelé
24	Vis à tête bombée	Acier carbone	Nickelé
25	Vis de blocage rainurée	Acier carbone	Chromé zingué noir
26	Bouchon à tête hexagonale	Acier carbone	Nickelé
27	Aimant	—	
28	Plaque supérieure	Acier inoxydable	
29	Flasque arrière	Acier inoxydable	
30	Feutre	Feutre	

**Pièce de rechange : Kit de joints**

N°	Description	Qté	MY1B10
13	Courroie joint	1	MY10-16A- Course
14	Bande externe	1	MY10-16B- Course
16	Racleur	2	MY1B10-PS
17	Joint de piston	2	
18	Joint de tube	2	
19	Joint torique	4	

\* Le kit de joints inclut 16, 17, 18 et 19.

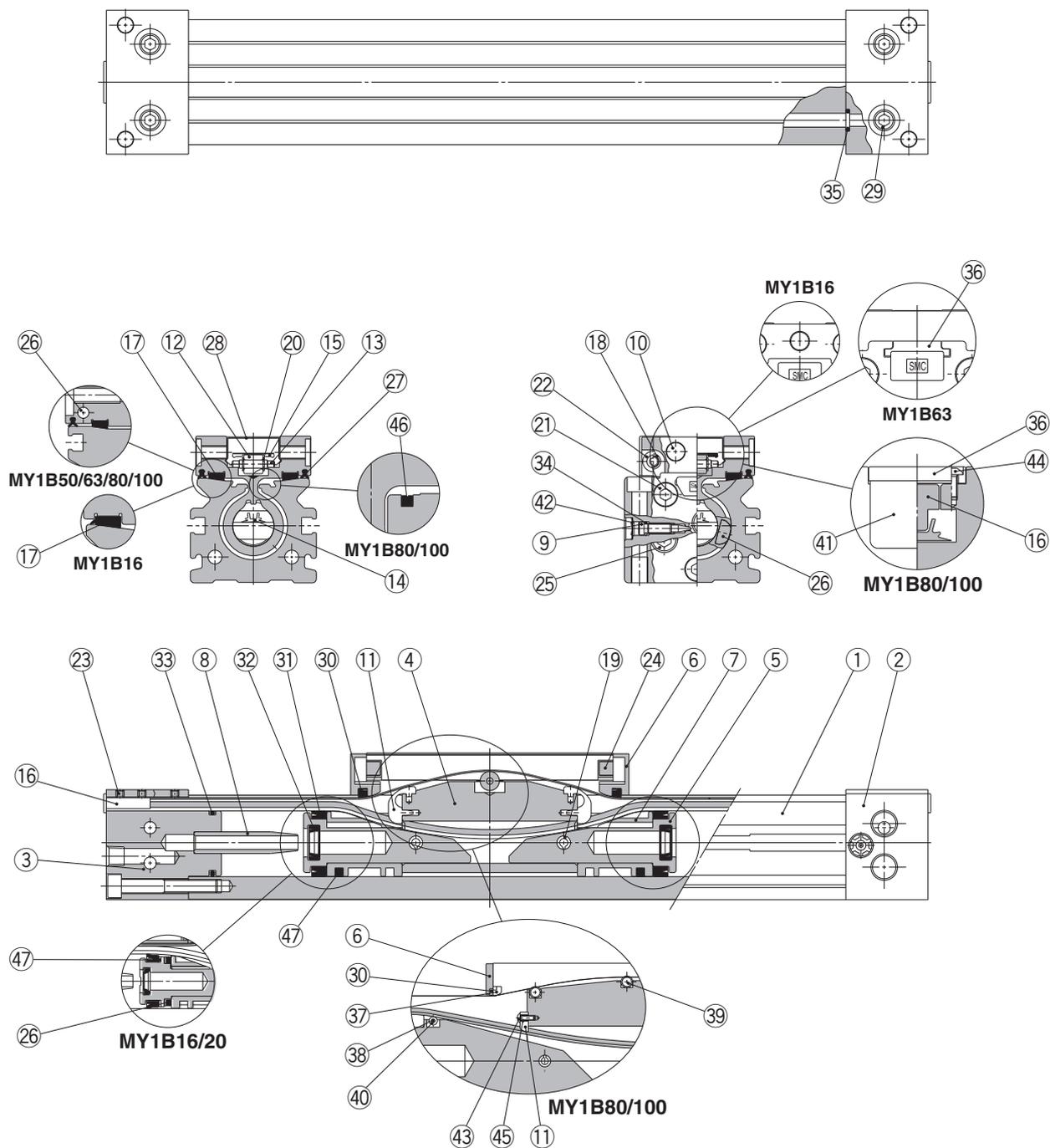
Le kit de joints comprend un kit de lubrification (10 g).  
Lorsque 13 et 14 sont livrés séparément, un kit de lubrification est compris. (10 g pour courses de 1000)  
Pour commander uniquement le kit de lubrification, utilisez la référence suivante.

Réf. du kit de lubrification **GR-S-010** (10 g), **GR-S-020** (20 g)

# Série MY1B

Construction: Ø 16, Ø 20, Ø 50 à Ø 100

MY1B16, 20, 50 à 100



## MY1B16, 20, 50 à 100

### Nomenclature

N°	Description	Matériau	Note
1	<b>Tube du vérin</b>	(alliage)	Anodisé dur
2	<b>Fond arrière WR</b>	Alliage d'aluminium	Peint
3	<b>Fond arrière WL</b>	Alliage d'aluminium	Peint
4	<b>Tenon du piston</b>	Alliage d'aluminium	Anodisé
5	<b>Piston</b>	Alliage d'aluminium	Chromé
6	<b>Fond avant</b>	Résine spéciale	
		Acier carbone	Nickelé (Ø 80, Ø 100)
7	<b>Segment porteur</b>	Résine spéciale	
8	<b>Noix d'amortissement</b>	Alliage d'aluminium	Anodisé
9	<b>Vis limiteur de débit</b>	Acier laminé	Nickelé
10	<b>Butée</b>	Acier carbone	Nickelé
11	<b>Guide de bandes</b>	Résine spéciale	
12	<b>Rouleau de guidage</b>	Résine spéciale	(Ø 16, Ø 20, Ø 50, Ø 63)
13	<b>Axe de rouleau de guidage</b>	Acier inoxydable	(Ø 16, Ø 20, Ø 50, Ø 63)
16	<b>Serre bande</b>	Résine spéciale	
		Alliage d'aluminium	Chromé (Ø 80, Ø 100)
17	<b>Roulement</b>	Résine spéciale	
18	<b>Entretoise</b>	Acier inoxydable	(Ø 16, Ø 20, Ø 50, Ø 63)
19	<b>Goupille élastique</b>	Acier carbone	
20	<b>Circlip E</b>	Ruban en acier spécial laminé à froid	(Ø 50, Ø 63)
21	<b>Vis CHC</b>	Acier au chrome molybdène	Nickelé
22	<b>Vis CHC</b>	Acier au chrome molybdène	Nickelé
23	<b>Vis CHC</b>	Acier au chrome molybdène	Chromé zingué noir/ Nickelé
24	<b>Double clavette parallèle arrondie</b>	Acier carbone	(Ø 16, Ø 20)
25	<b>Bouchon à tête hexagonale</b>	Acier carbone	Nickelé

N°	Description	Matériau	Note
26	<b>Aimant</b>	—	
28	<b>Couvercle supérieur</b>	Acier inoxydable	
29	<b>Bouchon à tête hexagonale</b>	Acier carbone	Nickelé
36	<b>Flasque arrière</b>	Alliage d'aluminium	Peint (Ø 63 à Ø 100)
37	<b>Plaque de renfort</b>	Résine spéciale	(Ø 80, Ø 100)
38	<b>Rouleau de guidage B</b>	Résine spéciale	(Ø 80, Ø 100)
39	<b>Rouleau de guidage A</b>	Acier inoxydable	(Ø 80, Ø 100)
40	<b>Axe de rouleau de guidage B</b>	Acier inoxydable	(Ø 80, Ø 100)
41	<b>Couvercle latéral</b>	Alliage d'aluminium	Anodisé dur (Ø 80, Ø 100)
42	<b>Circlip CR</b>	Acier élastique	
43	<b>Vis CHC</b>	Acier au chrome molybdène	Nickelé (Ø 80, Ø 100)
44	<b>Vis CHC</b>	Acier au chrome molybdène	Nickelé (Ø 80, Ø 100)
45	<b>Entretoise B</b>	Acier inoxydable	(Ø 80, Ø 100)
46	<b>Joint aimant</b>	Aimant terre rare	(Ø 80, Ø 100)
47	<b>Réservoir de lubrifiant</b>	Résine spéciale	(Ø 16, Ø 20, Ø 50, Ø 63)

### Pièce de rechange : Kit de joints

N°	Description	Qté	MY1B16	MY1B20
14	<b>Courroie joint</b>	1	MY16-16C- <a href="#">Course</a>	MY20-16C- <a href="#">Course</a>
15	<b>Bande externe</b>	1	MY16-16B- <a href="#">Course</a>	MY20-16B- <a href="#">Course</a>
27	<b>Racleur latéral</b>	2	—	MYB20-15CA7164B
34	<b>Joint torique</b>	2	KA00309	KA00309
			(Ø 4 x Ø 1.8 x Ø 1.1)	(Ø 4 x Ø 1.8 x Ø 1.1)
30	<b>Racleur</b>	2	MY1B16-PS	MY1B20-PS
31	<b>Joint de piston</b>	2		
32	<b>Bague d'amortissement</b>	2		
33	<b>Joint de tube</b>	2		
35	<b>Joint torique</b>	4		

N°	Description	Qté	MY1B50	MY1B63	MY1B80	MY1B100
14	<b>Courroie joint</b>	1	MY50-16C- <a href="#">Course</a>	MY63-16A- <a href="#">Course</a>	MY80-16A- <a href="#">Course</a>	MY100-16A- <a href="#">Course</a>
15	<b>Bande externe</b>	1	MY50-16B- <a href="#">Course</a>	MY63-16B- <a href="#">Course</a>	MY80-16B- <a href="#">Course</a>	MY100-16B- <a href="#">Course</a>
27	<b>Racleur latéral</b>	2	MYB50-15CA7165B	MYB63-15CA7166B	MYB80-15CK2470B	MYB100-15CK2471B
34	<b>Joint torique</b>	2	KA00402	KA00777	KA00050	KA00050
			(Ø 8.3 x Ø 4.5 x Ø 1.9)	—	—	—
30	<b>Racleur</b>	2	MY1B50-PS	MY1B63-PS	MY1B80-PS	MY1B100-PS
31	<b>Joint de piston</b>	2				
32	<b>Bague d'amortissement</b>	2				
33	<b>Joint de tube</b>	2				
35	<b>Joint torique</b>	4				

\* Le kit de joints inclut 30, 31, 32, 33 et 35. Commandez le kit de joints correspondant à l'alésage.

\* Le kit de joints comprend un kit de lubrification (10 g).

Lorsque 14 et 15 sont livrés séparément, un kit de lubrification est compris. (10 g pour courses de 1000)

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)**

Note Deux types de bande externe sont disponibles pour les MY1B16, 20, 50, 63. Les références varient selon le traitement de la vis

CHC, 23 vérifiez attentivement la bande externe appropriée.

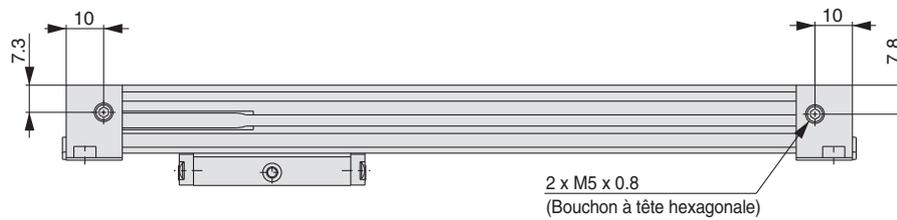
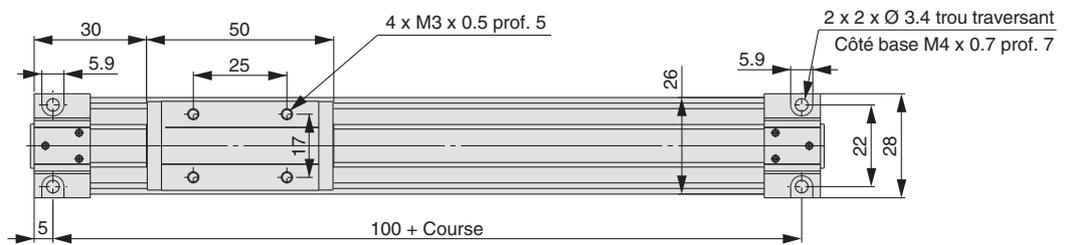
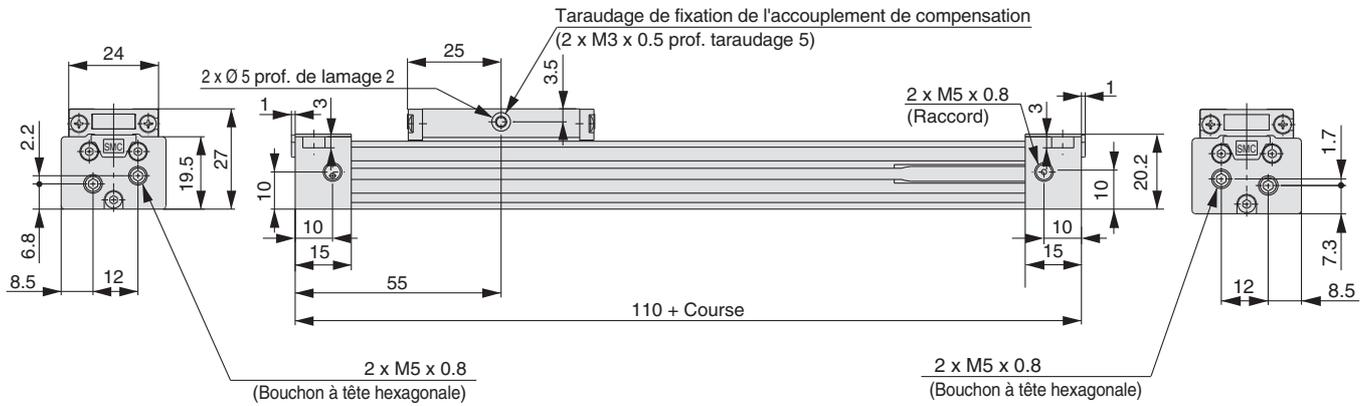
A : Chromé zingué noir → MY□□-16B-course, B : Nickelé → MY□□-16BW-course

# Série MY1B

## Modèle à raccordement centralisé Ø 10

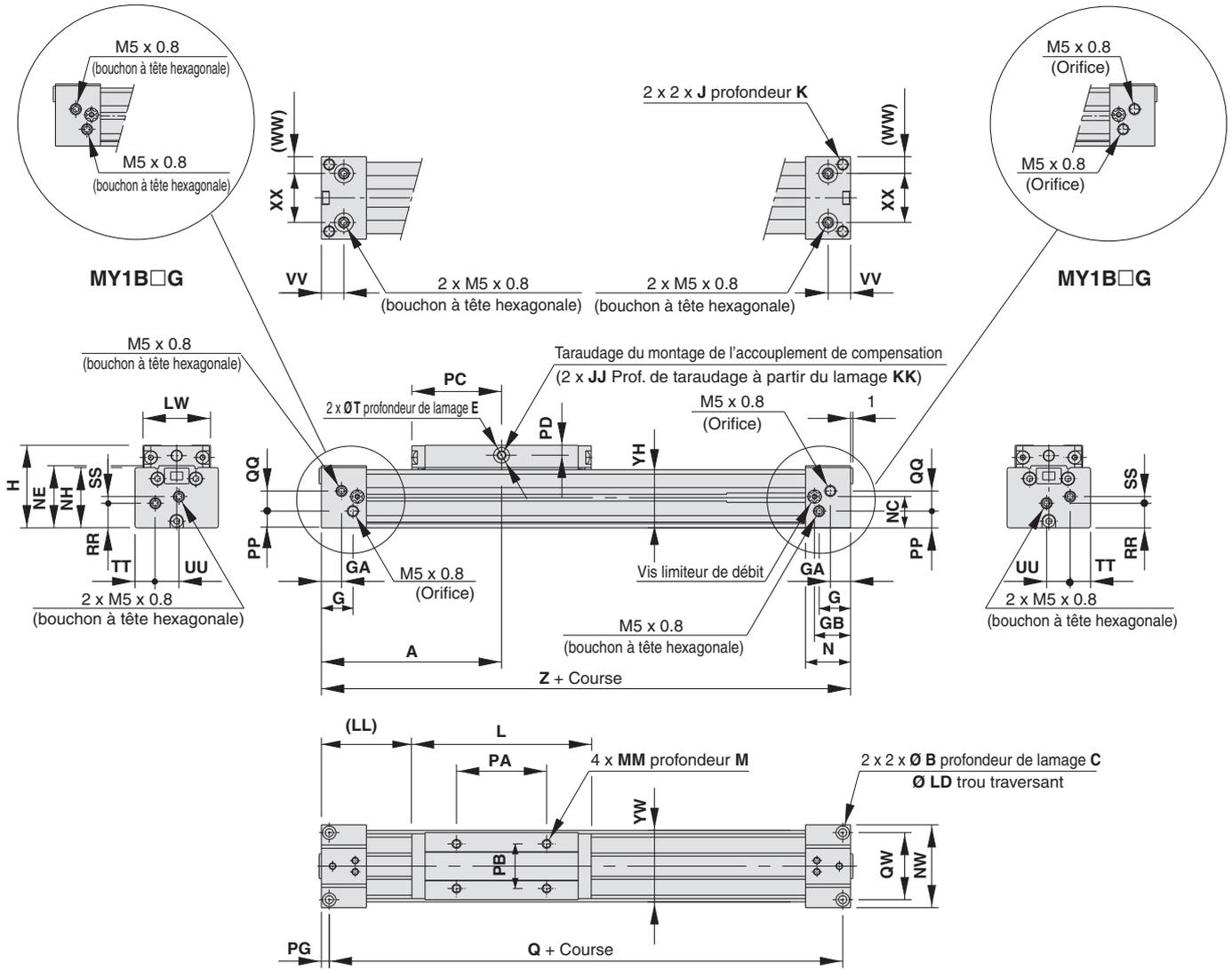
Reportez-vous page 122 pour les variantes d'orifices de raccordement centralisé.

### MY1B10G — Course



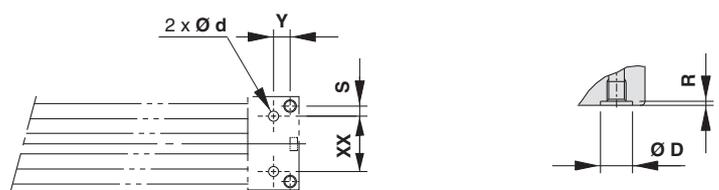
Modèle standard / Modèle à raccordement centralisé Ø 16, Ø 20 Reportez-vous page 122 pour les variantes d'orifices de raccordement centralisé.

MY1B16□/20□ — Course



Modèle	A	B	C	E	G	GA	GB	H	J	JJ	K	KK	L	LD	LL	LW	M	MM	N	NC	NE
MY1B16□	80	6	3.5	2	14	9	16	37	M5 x 0.8	M4 x 0.7	10	6.5	80	3.5	40	30	6	M4 x 0.7	20	14	27.8
MY1B20□	100	7.5	4.5	2	12.5	12.5	20.5	46	M6 x 1	M4 x 0.7	12	10	100	4.5	50	37	8	M5 x 0.8	25	17.5	34

Modèle	NH	NW	PA	PB	PC	PD	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	T	TT	UU	VV	WW	XX	YH	YW	Z
MY1B16□	27	37	40	20	40	4.5	3.5	7.5	153	9	30	11	3	7	9	10.5	10	7.5	22	26	32	160
MY1B20□	33.5	45	50	25	50	5	4.5	11.5	191	11	36	14.5	5	8	10.5	12	12.5	10.5	24	32.5	40	200



Raccord vers le bas  
(Joint torique compatible)

Dimensions pour le raccordement par le dessous

Modèle	WX	Y	S	d	D	R	Joint torique compatible
MY1B16□	22	6.5	4	4	8.4	1.1	C6
MY1B20□	24	8	6	4	8.4	1.1	

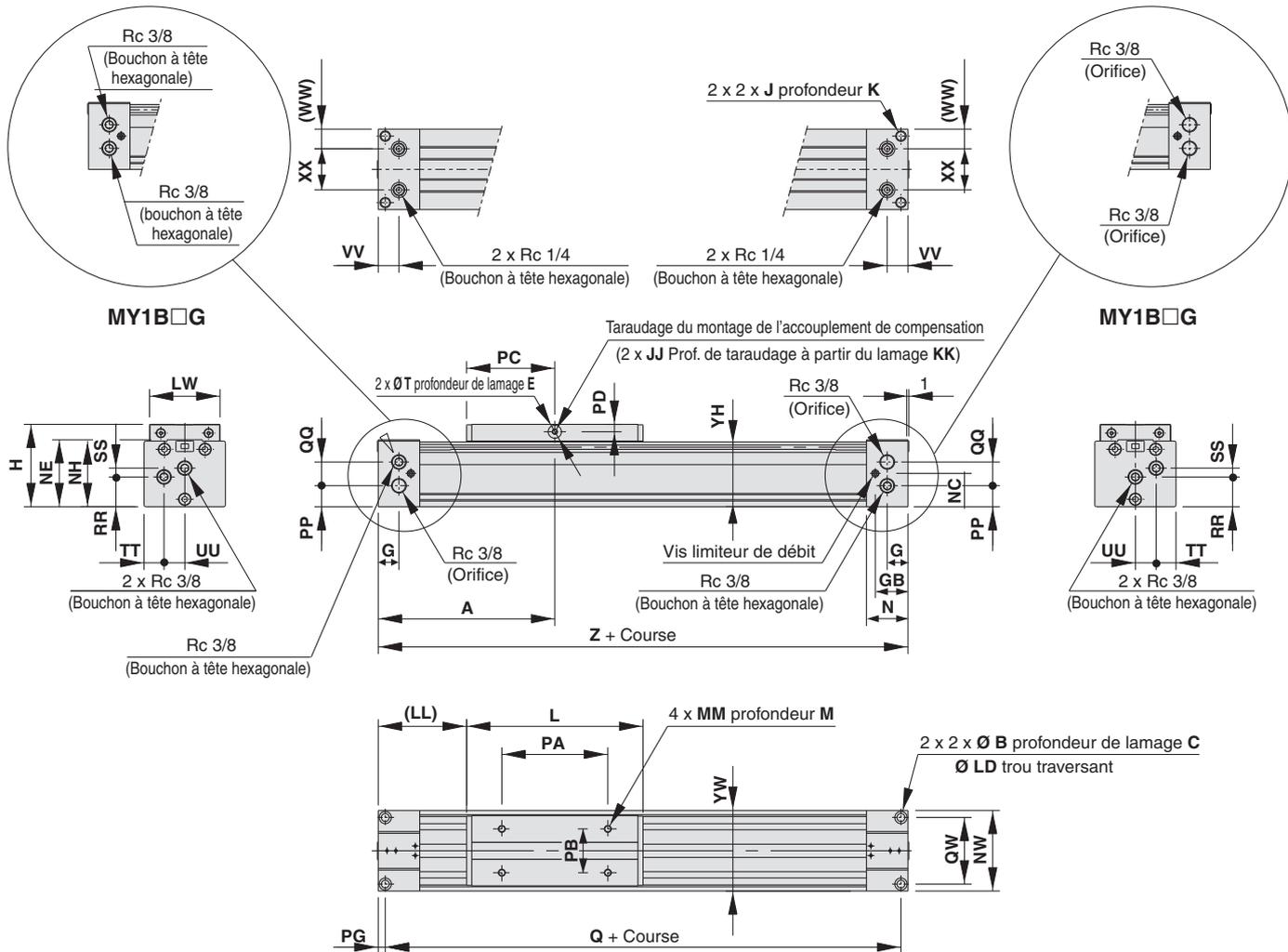
(Usinez la surface de fixation aux dimensions ci-dessous.)

# Série MY1B

Modèle standard / Modèle à raccordement centralisé Ø 50, Ø 63

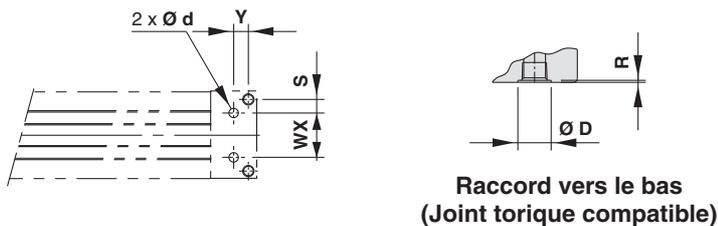
Reportez-vous page 122 pour les variantes d'orifices de raccordement centralisé.

MY1B50□/63□ — Course



Modèle	A	B	C	E	G	GB	H	J	JJ	K	KK	L	LD	LL	LW	M	MM	N	NC	NE
MY1B50□	200	14	8.5	3	23.5	37	94	M12 x 1.75	M6 x 1	25	17	200	9	100	80	14	M8 x 1.25	47	38	76.5
MY1B63□	230	17	10.5	3	25	39	116	M14 x 2	M8 x 1.25	28	24	230	11	115	96	16	M8 x 1.25	50	51	100

Modèle	NH	NW	PA	PB	PC	PD	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	T	TT	UU	VV	WW	XX	YH	YW	Z
MY1B50□	75	92	120	50	100	8.5	8	24	384	27	76	34	10	15	22.5	23.5	23.5	22.5	47	74	92	400
MY1B63□	95	112	140	60	115	9.5	10	37.5	440	29.5	92	45.5	13.5	16	27	29	25	28	56	94	112	460



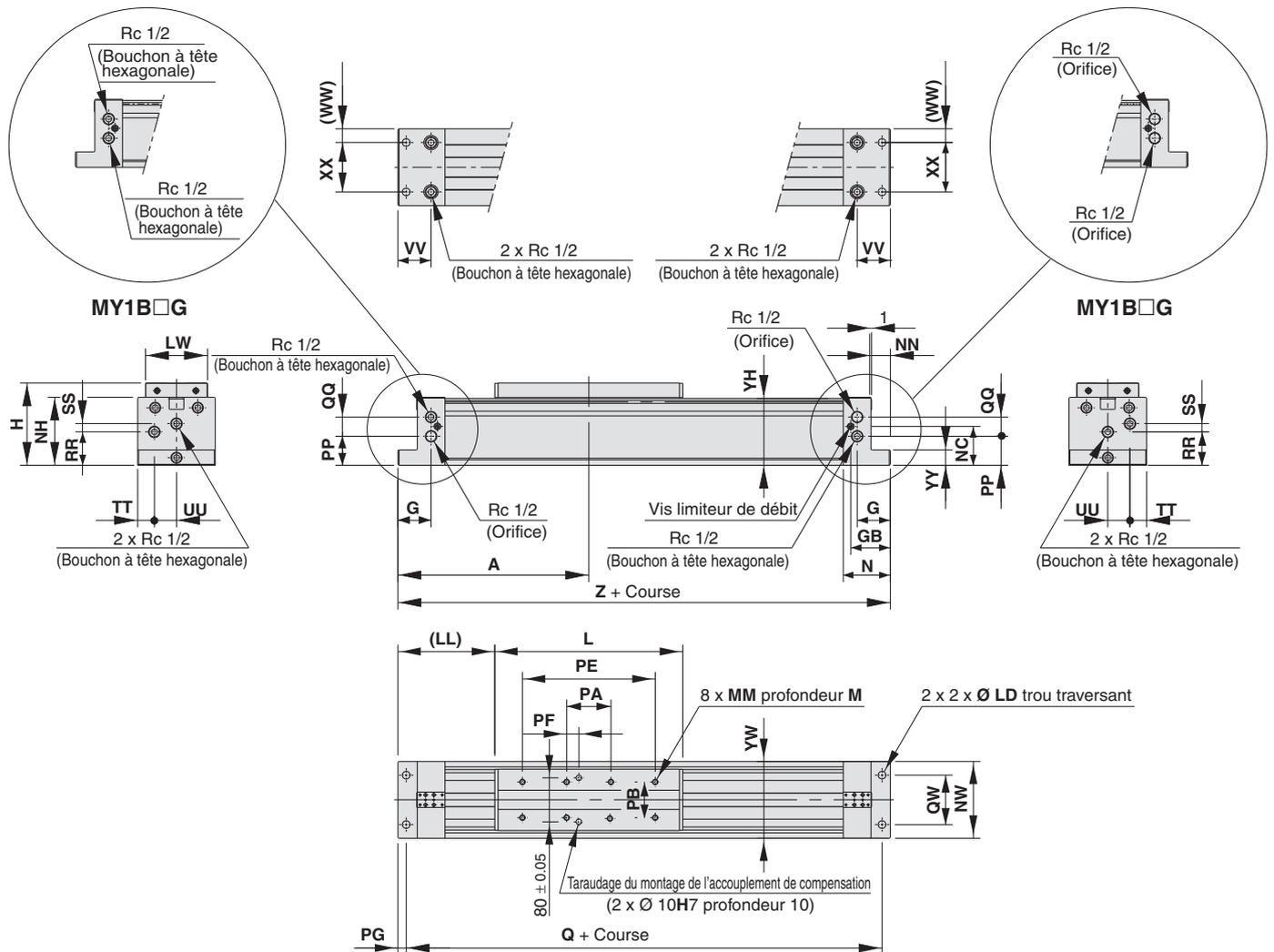
## Dimensions pour le raccordement par le dessous

Modèle	WX	Y	S	d	D	R	Joint torique compatible
MY1B50□	47	15.5	14.5	10	17.5	1.1	C15
MY1B63□	56	15	18	10	17.5	1.1	

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

Modèle standard / Modèle à raccordement centralisé Ø 80, Ø 100 Reportez-vous page 122 pour les variantes d'orifices de raccordement centralisé.

MY1B80□/100□ — Course

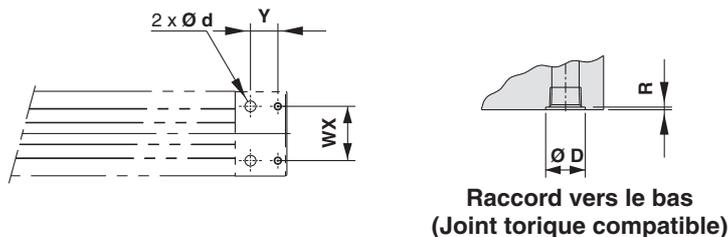


[mm]

Modèle	A	G	GB	H	L	LD	LL	LW	M	MM	N	NC	NH	NN	NW	PA	PB	PE
MY1B 80□	345	60	71.5	150	340	14	175	112	20	M10 x 1.5	85	71	124	35	140	80	65	240
MY1B100□	400	70	79.5	190	400	18	200	140	25	M12 x 1.75	95	85	157	45	176	120	85	280

[mm]

Modèle	PF	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	TT	UU	VV	WW	XX	YH	YW	YY	Z
MY1B 80□	22	15	53	660	35	90	61	15	30	40	60	25	90	122	140	28	690
MY1B100□	42	20	69	760	38	120	75	20	40	48	70	28	120	155	176	35	800



Dimensions pour le raccordement par le dessous

Modèle	WX	Y	d	D	R	Joint torique compatible
MY1B 80□	90	45	18	26	1.8	P22
MY1B100□	120	50	18	26	1.8	

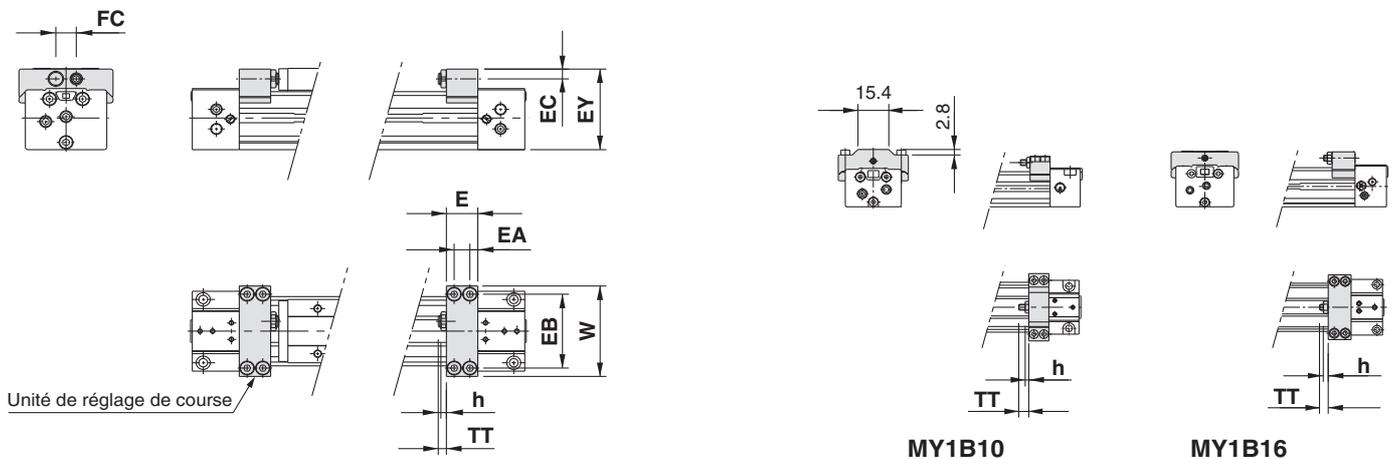
(Utilisez la surface de fixation aux dimensions ci-dessous.)

# Série MY1B

## Bloc butée

Avec vis de réglage

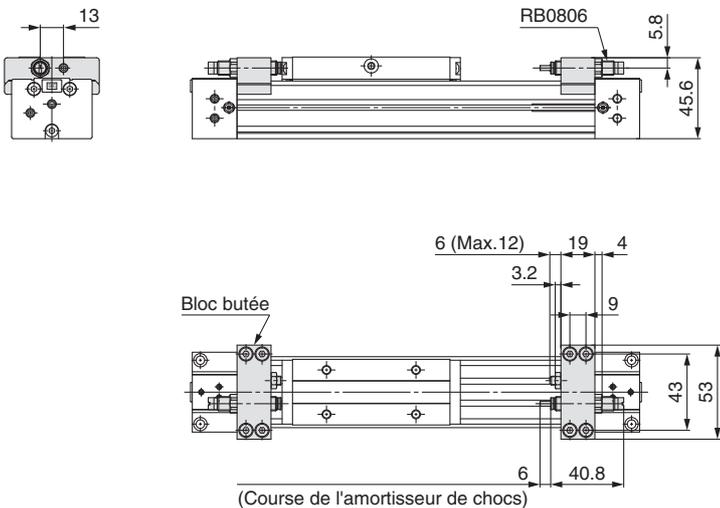
MY1B  Alésage  — Course **A**



Alésage compatible	E	EA	EB	EC	EY	FC	h	TT	W
MY1B10	10	5	28	3.3	26.3	—	1.8	5 (Max. 10)	35
MY1B16	14.6	7	34.4	4.2	36.5	—	2.4	5.4 (Max. 11)	43
MY1B20	19	9	43	5.8	45.6	13	3.2	6 (Max. 12)	53

Avec amortisseur pour charge légère + vis de réglage

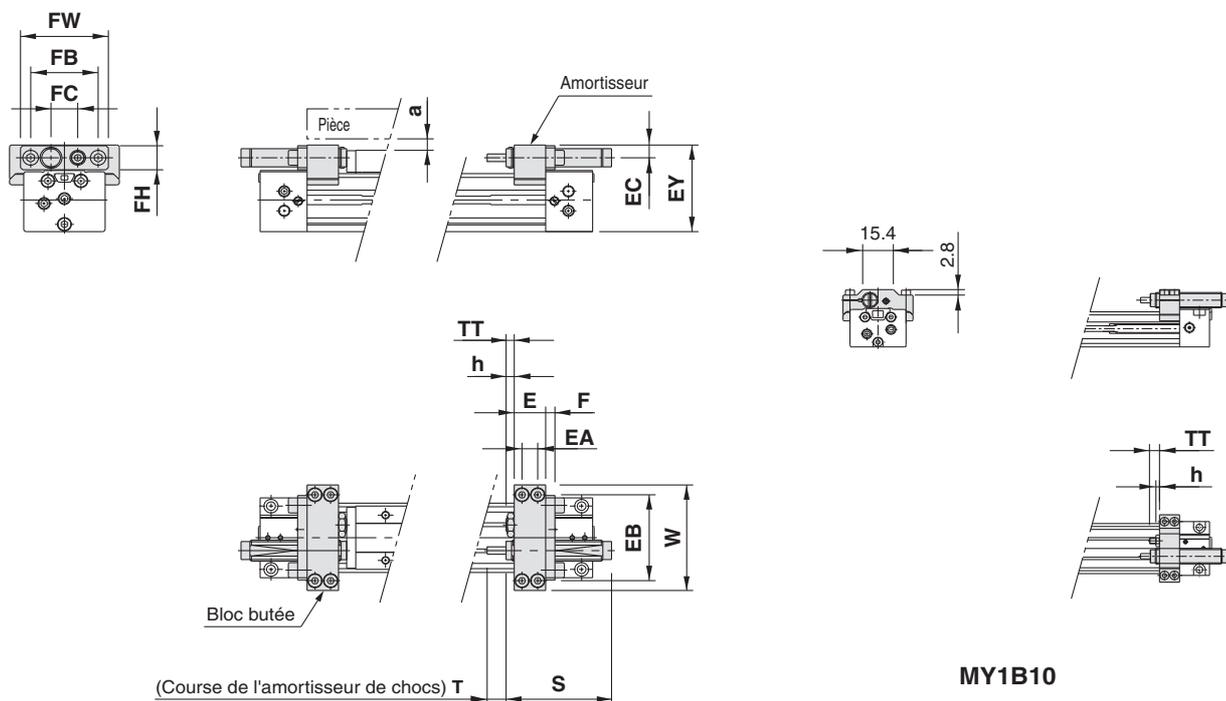
MY1B20  — Course **L**



**Bloc butée**

Avec amortisseur pour charge lourde + vis de réglage

MY1B Alésage □ — Course H



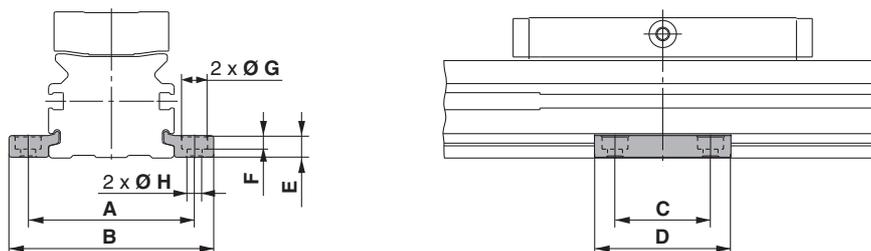
\* Étant donné que la cote EY du bloc H est supérieure à la hauteur supérieure de la table (dimension H), lorsque une pièce dépassant la longueur totale (dimension L) de la table linéaire est montée, prévoyez un dégagement de taille « a » ou supérieure au côté de la pièce.

Alésage compatible	E	EA	EB	EC	EY	F	FB	FC	FH	FW	h	S	T	TT	W	Modèle d'amortisseur	a
<b>MY1B10</b>	10	5	28	5.5	29.8	—	—	8	—	—	1.8	40.8	5	5 (Max. 10)	35	RB0805	3.5
<b>MY1B20</b>	20	10	49	6.5	47.5	6	33	13	12	46	3.5	46.7	7	5 (Max. 11)	60	RB1007	2.5

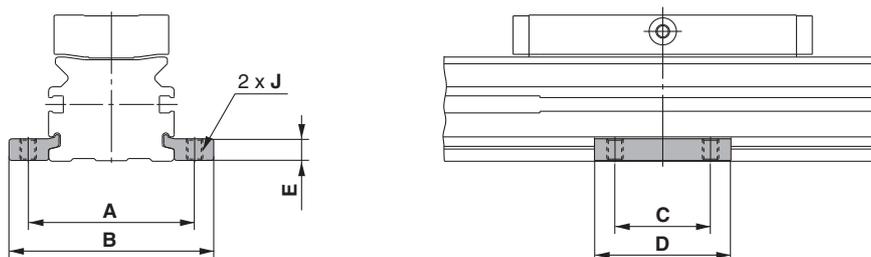
# Série MY1B

## Bride de fixation

### Bride de fixation A MY-S□A



### Bride de fixation B MY-S□B

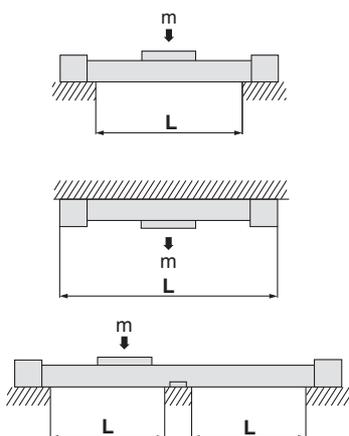


[mm]

Modèle	Vérin compatible	A	B	C	D	E	F	G	H	J
MY-S10 <sup>A</sup> <sub>B</sub>	MY1B 10	35	43.6	12	21	3.6	1.8	6.5	3.4	M4
MY-S16 <sup>A</sup> <sub>B</sub>	MY1B 16	43	53.6	15	26	4.9	3	6.5	3.4	M4
MY-S20 <sup>A</sup> <sub>B</sub>	MY1B 20	53	65.6	25	38	6.4	4	8	4.5	M5
MY-S25 <sup>A</sup> <sub>B</sub>	MY1B 25	61	75	35	50	8	5	9.5	5.5	M6
	MY1B 32	70	84							
MY-S32 <sup>A</sup> <sub>B</sub>	MY1B 40	87	105	45	64	11.7	6	11	6.6	M8
	MY1B 50	113	131							
MY-S50 <sup>A</sup> <sub>B</sub>	MY1B 63	136	158	55	80	14.8	8.5	14	9	M10
	MY1B 80	170	200							
MY-S63 <sup>A</sup> <sub>B</sub>	MY1B 80	170	200	70	100	18.3	10.5	17.5	11.5	M12
	MY1B100	206	236							

## Guide d'utilisation des brides de fixation

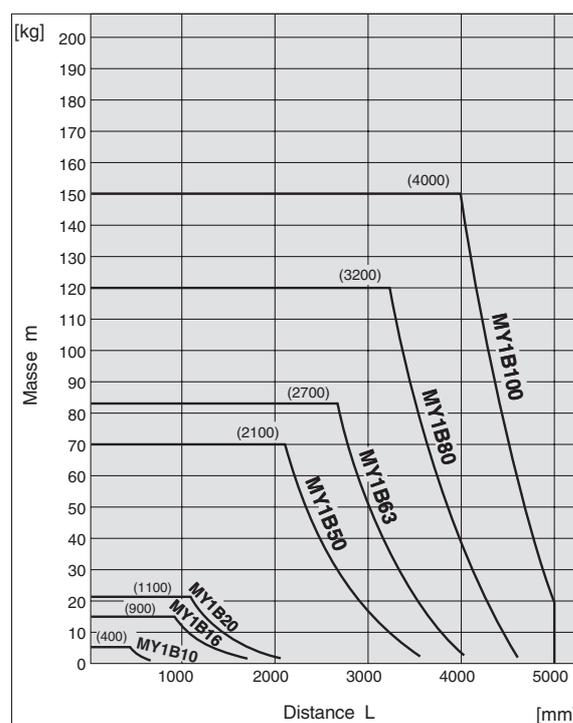
En cas de grande course, le tube risque de fléchir à cause de la masse et de la charge. Par conséquent, supportez le centre sur le vérin à l'aide d'une bride de fixation de façon à ce que la distance maxi (L) entre deux points de fixation soit inférieure à la valeur indiquée dans le graphique ci-contre.



## ⚠️ Précautions

1. Si la précision de montage du tube du vérin n'est pas suffisante, la bride de fixation pourrait entraîner un travail inefficace. Mettez à niveau le vérin avant le montage. De plus, lorsqu'une course longue entraîne des impacts et des vibrations, l'utilisation d'une bride de fixation est recommandée même si la distance respecte la valeur admissible indiquée dans le graphique.

2. N'utilisez pas la bride en tant que fixation.



## Accouplement de compensation

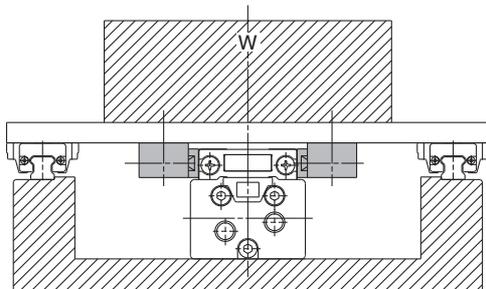
Facilite le raccordement à d'autres systèmes de guidage.

Alésage

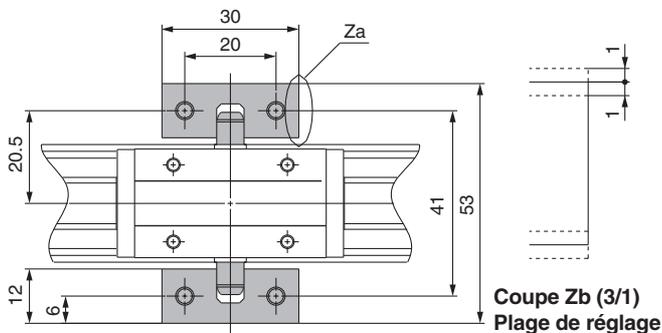
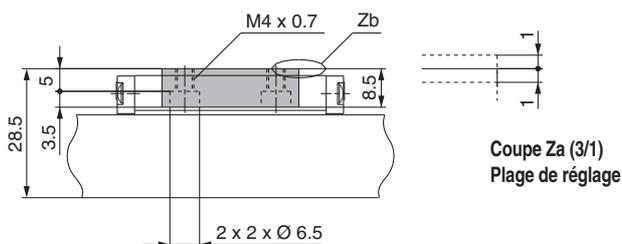
**Ø 10**

**MY-J10**

Exemple d'application

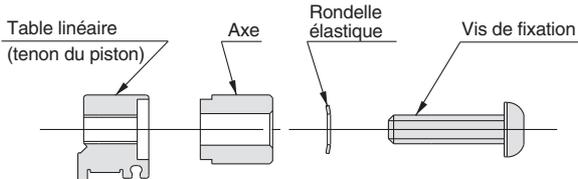


Exemple de fixation



Note) Un set du mechanism du accouplement de compensation se compose d'un crochet gauche et un crochet droit.

### Installation des vis de fixation



### Couple de serrage de la vis de fixation

Unité: Nm

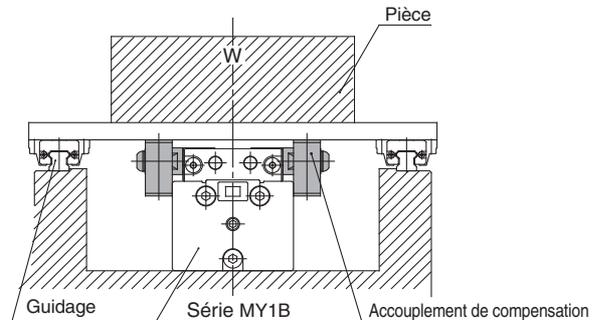
Modèle	Couple de serrage	Modèle	Couple de serrage	Modèle	Couple de serrage
MY-J10	0.6	MY-J25	3	MY-J50	5
MY-J16	1.5	MY-J32	5	MY-J63	13
MY-J20	1.5	MY-J40	5		

Alésage

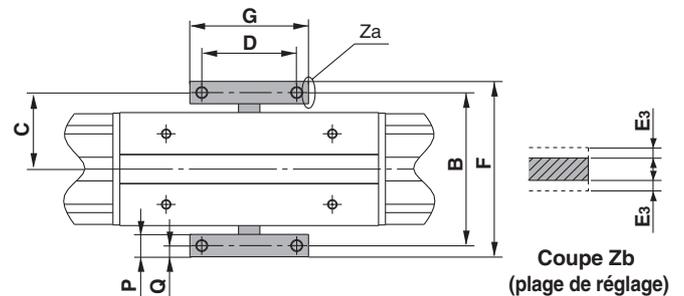
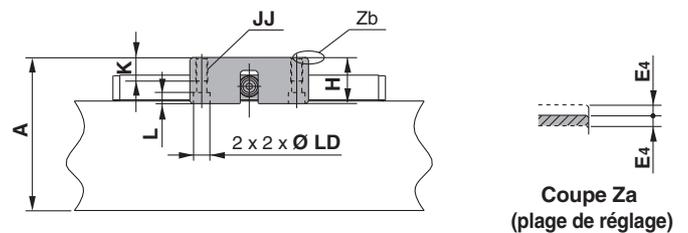
**Ø 16, Ø 20**

**MY-J16/MY-J20**

Exemple d'application



Exemple de fixation



		[mm]							
Modèle	Vérin compatible	A	B	C	D	F	G	H	
MY-J16	MY1B16□	45	45	22.5	30	52	38	18	
MY-J20	MY1B20□	55	52	26	35	59	50	21	
Modèle	Vérin compatible	JJ	K	L	P	Q	E3	E4	LD
MY-J16	MY1B16□	M4 x 0.7	10	4	7	3.5	1	1	6
MY-J20	MY1B20□	M4 x 0.7	10	4	7	3.5	1	1	6

Note) Un set du mechanism du accouplement de compensation se compose d'un crochet gauche et un crochet droit.

### MY-J10 à 63 (1 set) Nomenclature

Description	Qty.
Accouplement	2
Pin	2
Rondelle élastique	2
Vix de fixation	2

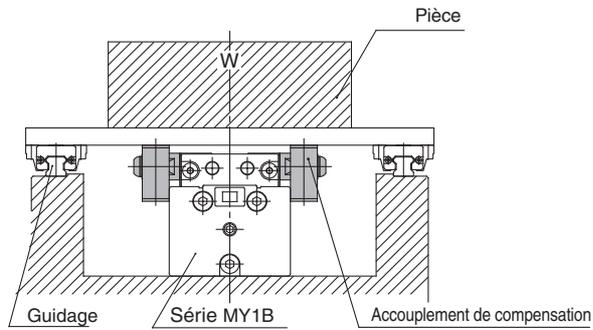
# Série MY1B

Alésage

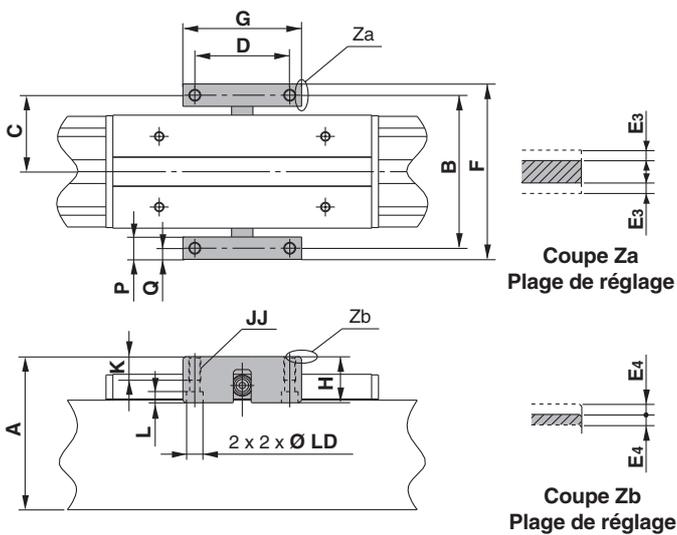
**Ø 50, Ø 63**

**MY-J50/MY-J63**

**Exemple d'application**



**Exemple de fixation**



[mm]

Modèle	Vérin compatible	A	B	C	D	F	G	H	
<b>MY-J50</b>	<b>MY1B50</b> □	110	110	55	70	126	90	37	
<b>MY-J63</b>	<b>MY1B63</b> □	131	130	65	80	149	100	37	
Modèle	Vérin compatible	JJ	K	L	P	Q	E <sub>3</sub>	E <sub>4</sub>	LD
<b>MY-J50</b>	<b>MY1B50</b> □	M8 x 1.25	20	7.5	16	8	2.5	2.5	11
<b>MY-J63</b>	<b>MY1B63</b> □	M10 x 1.5	20	9.5	19	9.5	2.5	2.5	14

Note) l'accouplement de compensation se compose d'une partie gauche et droite.

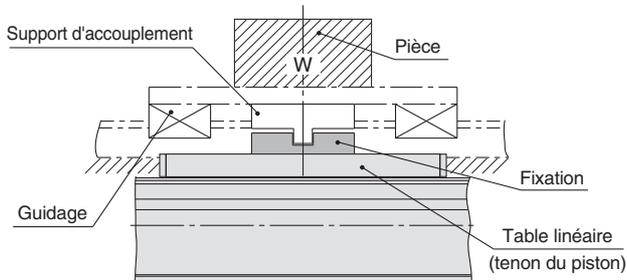
## Accouplement de compensation

Facilite le raccordement à d'autres systèmes de guidage.

Alésage

**Ø 80, Ø 100**

### Exemple d'application



### Précautions concernant les accouplements de compensation

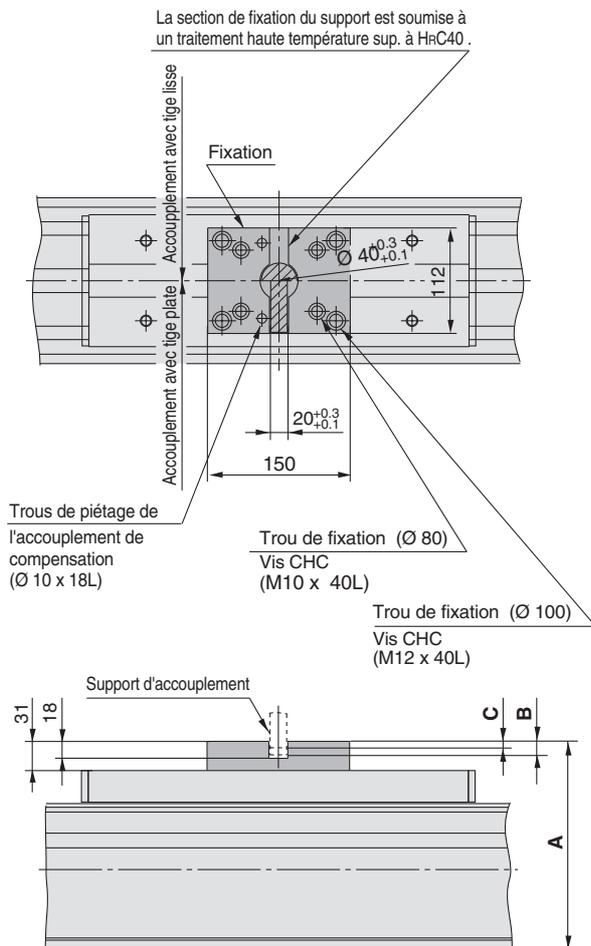
## ⚠ Précautions

Assurez-vous que l'écart de guidage externe ne dépasse pas les limites admissibles de la plage de réglage.

L'accouplement de fixation facilite le raccordement à un guidage externe. Cependant, avec un guide de tige, etc., l'écart total est grand et l'accouplement de compensation risque de ne pas pouvoir absorber la différence. Vérifiez l'écart total et fixez l'accouplement de compensation dans les limites de réglage admissibles.

Lorsque l'écart total dépasse la valeur de réglage maxi, utilisez un mécanisme d'accouplement séparé.

### Exemple de fixation



### Couple de serrage de la vis CHC

Unité: N·m

Modèle	Vérin compatible	A	B (maxi)	C (mini)	Modèle	Couple de serrage
MY-J 80	MY1B 80	181	15	9	MY-J 80	25
MY-J100	MY1B100	221	15	9	MY-J100	44

- Note) • Support d'accouplement possible avec une tige lisse ou une tige plate.  
 • L'accouplement de compensation est livré avec (4) vis CHC et (2) pions cylindriques d'origine.  
 • "B" et "C" indiquent les dimensions de fixation admissibles des supports d'accouplement (tige plate ou tige lisse).  
 • Tenez compte des dimensions des fixations afin d'assurer le bon fonctionnement du mécanisme de compensation.

### MY-J80, 100 (1 set) Nomenclature

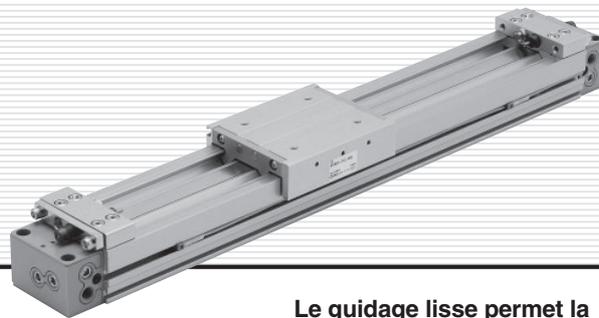
Designation	Qté.
Support	1
Broche parallèle	2
Boulon de retenue	4



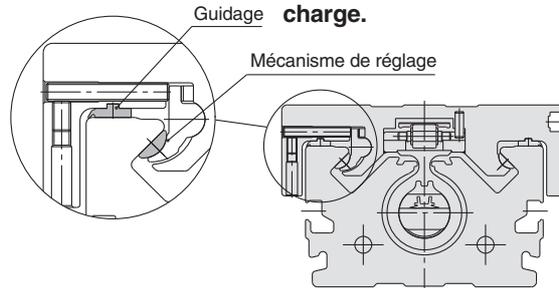
# Série MY1M

Modèle à guidages lisses

Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63



Le guidage lisse permet la fixation intégrée de la charge.



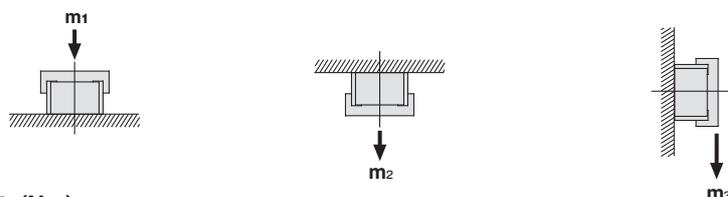
# Série MY1M Avant utilisation

## Moment admissible maxi/Charge admissible maxi

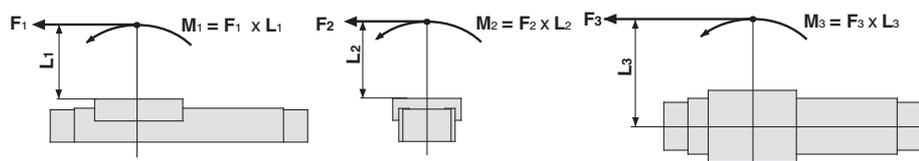
Modèle	Alésage (mm)	Moment admissible maxi (Nm)			Charge admissible maxi (kg)		
		M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	m <sub>3</sub>
MY1M	16	6.0	3.0	1.0	18	7	2.1
	20	10	5.2	1.7	26	10.4	3
	25	15	9.0	2.4	38	15	4.5
	32	30	15	5.0	57	23	6.6
	40	59	24	8.0	84	33	10
	50	115	38	15	120	48	14
	63	140	60	19	180	72	21

Valeurs maxi de la charge et du moment. Reportez-vous aux graphiques relatifs au moment maxi et à la charge maxi pour une vitesse de déplacement donnée.

### Charge (kg)



### Moment (Nm)



### <Calcul du taux de charge du guide>

1. Calculez la charge maxi (1), moment statique (2) et le moment dynamique (lors de l'impact avec une butée) (3) pour effectuer la sélection.

\* Pour l'évaluation, utilisez  $\mathcal{U}_a$  (vitesse moyenne) pour (1) et (2), et  $\mathcal{U}$  (vitesse d'impact  $\mathcal{U} = 1.4\mathcal{U}_a$ ) pour (3).  
Calculez m maxi pour (1) à partir du graphique ( $m_1, m_2, m_3$ ) et Mmaxi pour (2) et (3) à partir du graphique ( $M_1, M_2, M_3$ ).

$$\text{Somme des taux de charges } \Sigma\alpha = \frac{\text{Charge [m]}}{\text{Charge admissible maxi [m maxi]}} + \frac{\text{Moment statique [M] }^{Note\ 1}}{\text{Moment statique admissible [Mmaxi]}} + \frac{\text{Moment dynamique [ME] }^{Note\ 2}}{\text{Moment dynamique admissible [MEMaxi]}} \leq 1$$

Note 1) Moment lorsque le vérin est inactif.

Note 2) Moment lors de l'impact en fin de course.

Note 3) Plusieurs moments mentionnés ci-dessus peuvent avoir lieu simultanément en fonction de la forme de l'objet et la somme des taux de charge. Alors, ( $\Sigma\alpha$ ) représente le total de ces moments.

### 2. Formules 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**: Masse de la charge (kg)

**F**: charge (N)

**F<sub>E</sub>**: charge équivalente à l'impact (au moment de l'impact avec la butée) (N)

**U<sub>a</sub>**: vitesse moyenne (mm/s)

**M**: Moment statique (N-m)

$\mathcal{U} = 1.4 \mathcal{U}_a$  (mm/s)  $F_E = 1.4 \mathcal{U}_a \cdot \delta \cdot m \cdot g$  <sup>Note 4)</sup>

$\therefore M_E = \frac{1}{3} \cdot F_E \cdot L_1 = 4.57 \mathcal{U}_a \delta m L_1$ , <sup>Note 5)</sup>

**U**: Vitesse d'impact (mm/s)

**L<sub>1</sub>**: Distance au centre de gravité de la charge (m)

**M<sub>E</sub>**: Moment dynamique (N-m)

**δ**: Coefficient d'amortissement Avec collision:  $\mathcal{U} = 1.4\mathcal{U}_a$

Avec amortisseur élastique = 4/100

(MY1B10, MY1H10)

Avec amortisseur pneumatique = 1/100

Avec amortisseur de chocs = 1/100

**g**: attraction gravitationnelle (9.8 m/s<sup>2</sup>)

Note 4)  $1.4\mathcal{U}_a\delta$  est un coefficient permettant de calculer l'effort d'impact.

Note 5) Coefficient moyen de la charge ( $= \frac{1}{3}$ ): Ce coefficient 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.

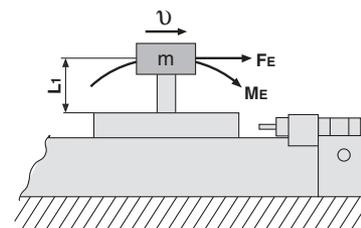
3. Pour les procédures de sélection détaillées, reportez-vous aux pages 12 et 13.

## Moment admissible maxi

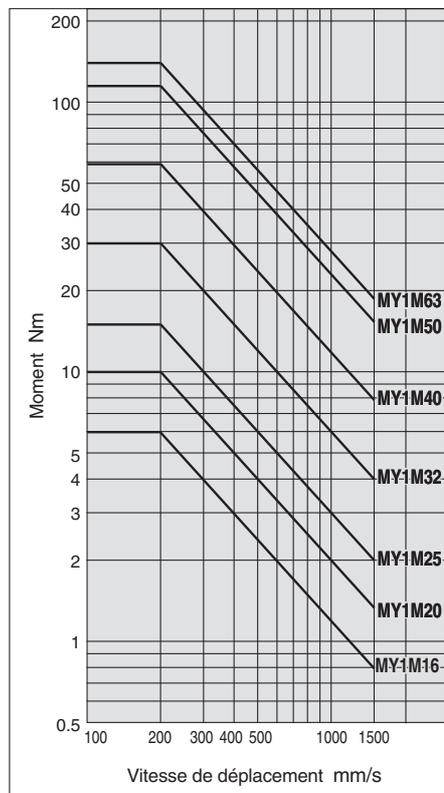
Sélectionnez le moment en restant dans les limites des courbes ci-contre. La charge maxi admissible dépasse parfois la limite indiquée dans le graphique. Par conséquent, la charge maxi admissible doit être prise en compte lors de la sélection.

## Charge admissible maxi

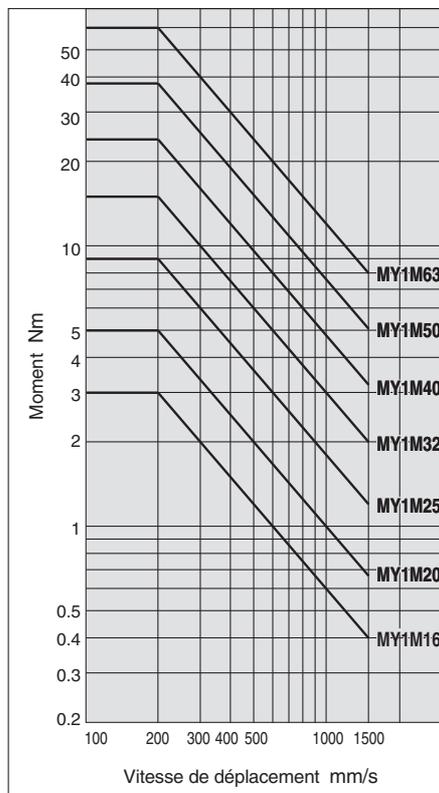
Sélectionnez le moment en restant dans les limites des courbes ci-contre. La charge maxi admissible dépasse parfois la limite indiquée dans le graphique. Par conséquent, la charge maxi admissible doit être prise en compte lors de la sélection.



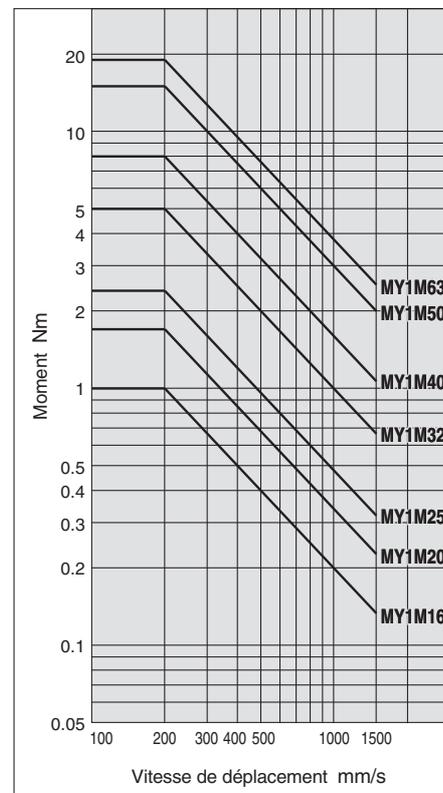
**MY1M/M<sub>1</sub>**



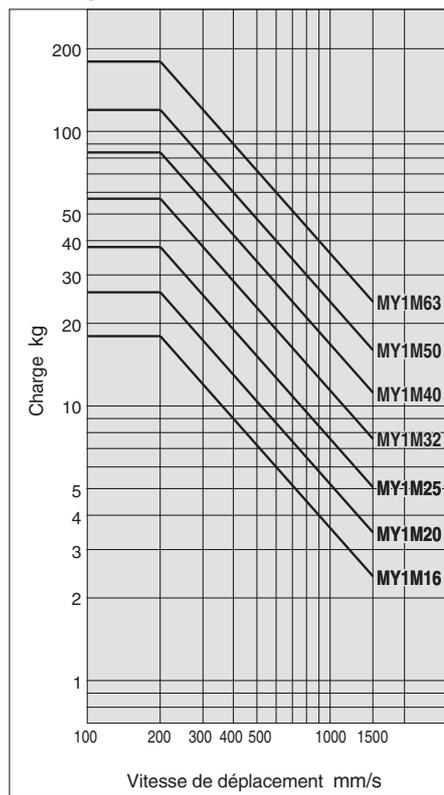
**MY1M/M<sub>2</sub>**



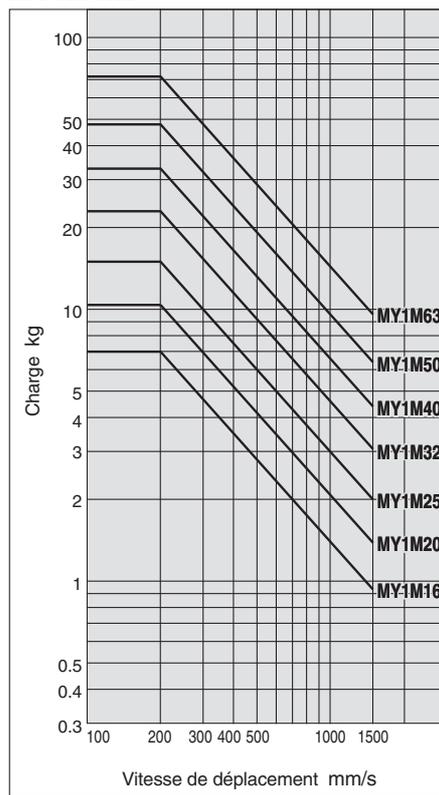
**MY1M/M<sub>3</sub>**



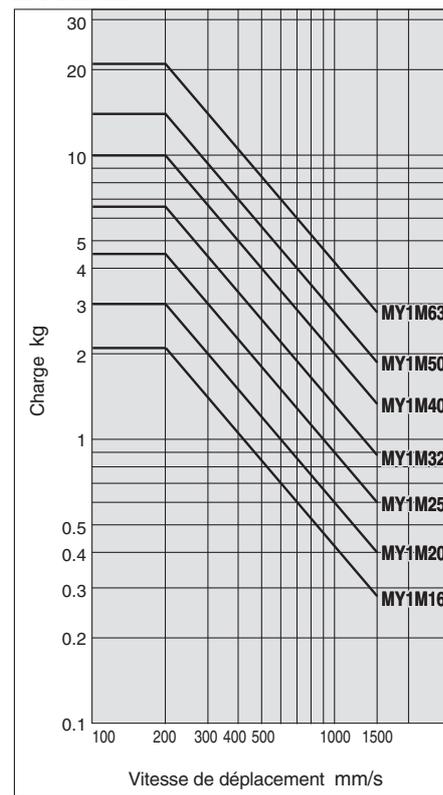
**MY1M/m<sub>1</sub>**



**MY1M/m<sub>2</sub>**



**MY1M/m<sub>3</sub>**



# Série MY1M

## Sélection du modèle

Les étapes suivantes vous permettent de sélectionner la série MY1M la mieux adaptée à vos applications.

### Calcul du taux de charge du guide

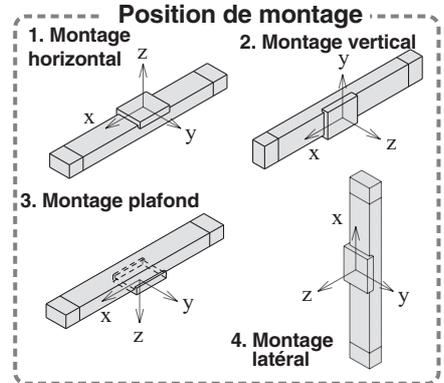
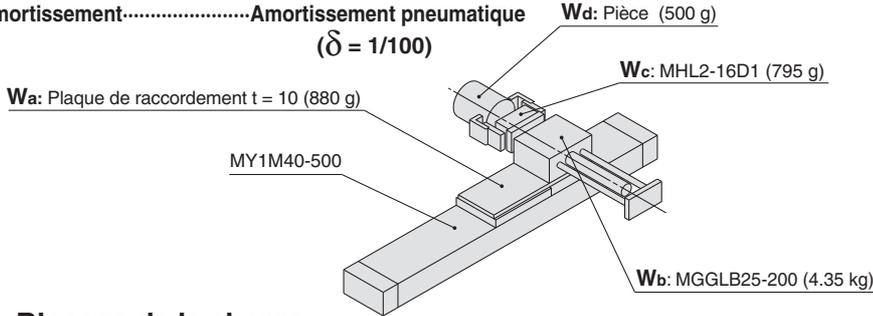
#### 1 Conditions d'utilisation

Vérin ..... MY1M40-500

Vitesse d'utilisation moyenne  $v_a$  ..200 mm/s

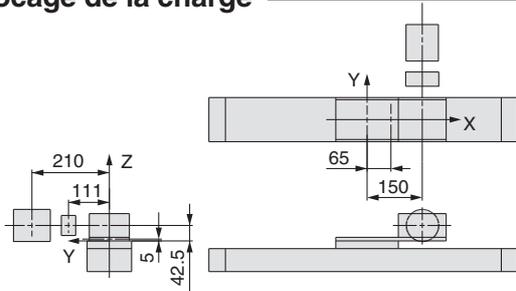
Position de montage ..... Montage horizontal

Amortissement.....Amortissement pneumatique  
( $\delta = 1/100$ )



Reportez-vous aux pages ci-dessus pour les exemples de calcul pour chaque position.

#### 2 Blocage de la charge



#### Masse et centre de gravité de chaque charge

Réf. de la charge	Masse m	Centre de gravité		
		Axe X X <sub>n</sub>	Axe Y Y <sub>n</sub>	Axe Z Z <sub>n</sub>
<b>Wa</b>	0.88 kg	65 mm	0 mm	5 mm
<b>Wb</b>	4.35 kg	150 mm	0 mm	42.5 mm
<b>Wc</b>	0.795 kg	150 mm	111 mm	42.5 mm
<b>Wd</b>	0.5 kg	150 mm	210 mm	42.5 mm

n = a, b, c, d

#### 3 Calcul du centre de gravité

$$m_1 = \sum m_n$$

$$= 0.88 + 4.35 + 0.795 + 0.5 = \mathbf{6.525 \text{ kg}}$$

$$X = \frac{1}{m_1} \times \sum (m_n \times X_n)$$

$$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 65 + 4.35 \times 150 + 0.795 \times 150 + 0.5 \times 150) = \mathbf{138.5 \text{ mm}}$$

$$Y = \frac{1}{m_1} \times \sum (m_n \times y_n)$$

$$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 0 + 4.35 \times 0 + 0.795 \times 111 + 0.5 \times 210) = \mathbf{29.6 \text{ mm}}$$

$$Z = \frac{1}{m_1} \times \sum (m_n \times z_n)$$

$$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 5 + 4.35 \times 42.5 + 0.795 \times 42.5 + 0.5 \times 42.5) = \mathbf{37.4 \text{ mm}}$$

#### 4 Calcul du taux de charge pour une charge statique

**m<sub>1</sub>**: Masse

$m_1$  maxi (indice 1 du graphique MY1M/m<sub>1</sub>) = 84 (kg) .....

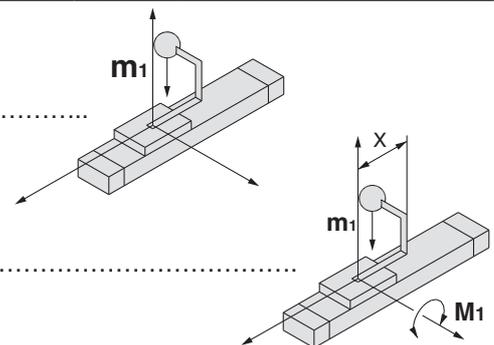
Taux de charge  $\alpha_1 = m_1/m_1 \text{ maxi} = 6.525/84 = \mathbf{0.08}$

**M<sub>1</sub>**: Moment

$M_1$  maxi (indice 2 du graphique MY1M/M<sub>1</sub>) = 59 (Nm) .....

$M_1 = m_1 \times g \times X = 6.525 \times 9.8 \times 138.5 \times 10^{-3} = 8.86 \text{ (Nm)}$

Taux de charge  $\alpha_2 = M_1/M_1 \text{ maxi} = 8.86/59 = \mathbf{0.15}$

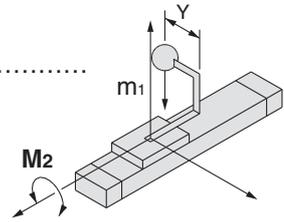


**M<sub>2</sub>**: Moment

M<sub>2</sub> maxi (indice 3 du graphique MY1M/M<sub>2</sub>) = 24 (Nm) .....

M<sub>3</sub> = m<sub>1</sub> x g x Y = 6.525 x 9.8 x 29.6 x 10<sup>-3</sup> = 1.89 (Nm)

Taux de charge α<sub>3</sub> = M<sub>2</sub>/M<sub>2</sub> maxi = 1.89/24 = **0.08**



## 5 Calcul du taux de charge pour le moment dynamique

**Charge équivalente FE lors de l'impact**

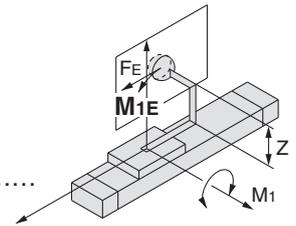
$$FE = \frac{1.4}{100} \times v_a \times g \times m = \frac{1.4}{100} \times 200 \times 9.8 \times 6.525 = 179.1 \text{ (N)}$$

**M<sub>1E</sub>**: Moment

M<sub>1E</sub> maxi (indice 4 du graphique MY1M/M<sub>1</sub> où 1.4v<sub>a</sub> = 280 mm/s) = 42.1 (Nm) .....

$$M_{1E} = \frac{1}{3} \times FE \times Z = \frac{1}{3} \times 179.1 \times 37.4 \times 10^{-3} = 2.23 \text{ (Nm)}$$

Taux de charge α<sub>4</sub> = M<sub>1E</sub>/M<sub>1E</sub> maxi = 2.23/42.1 = **0.05**

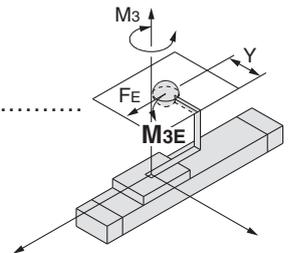


**M<sub>3E</sub>**: Moment

M<sub>3E</sub> maxi (indice 5 du graphique MY1M/M<sub>3</sub> où 1.4v<sub>a</sub> = 280 mm/s) = 5.7 (Nm) .....

$$M_{3E} = \frac{1}{3} \times FE \times Y = \frac{1}{3} \times 179.1 \times 29.6 \times 10^{-3} = 1.77 \text{ (Nm)}$$

Taux de charge α<sub>5</sub> = M<sub>3E</sub>/M<sub>3E</sub> maxi = 1.77/5.7 = **0.31**



## 6. Somme et vérification des taux de charge du guide

$$\Sigma \alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = \mathbf{0.67} \leq 1$$

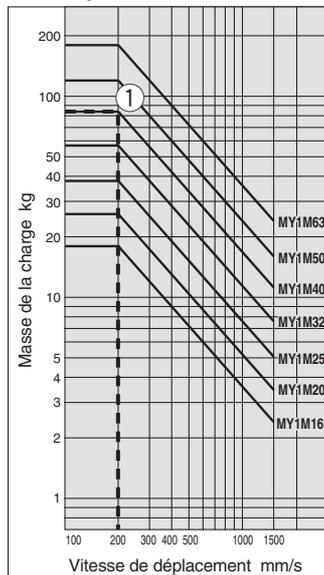
Le résultat ci-dessus ne dépasse pas la valeur admissible, le modèle sélectionné peut, donc, être utilisé.

Sélectionnez un amortisseur de chocs séparément.

Dans le calcul, lorsque la somme des taux de charge du guide Σα dans la formule ci-dessus est supérieure à 1, réduisez la vitesse, augmentez l'alésage ou changez la série. Ce calcul peut être effectué aisément avec le "Système CAD de SMC Pneumatics".

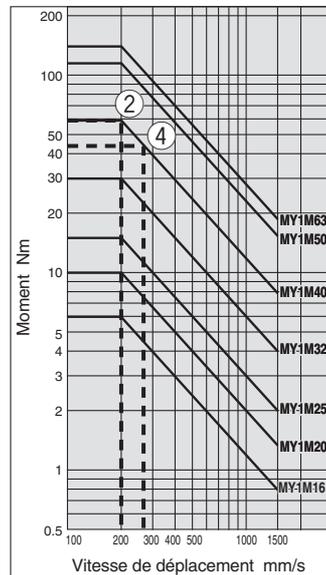
### Charge

MY1M/m<sub>1</sub>

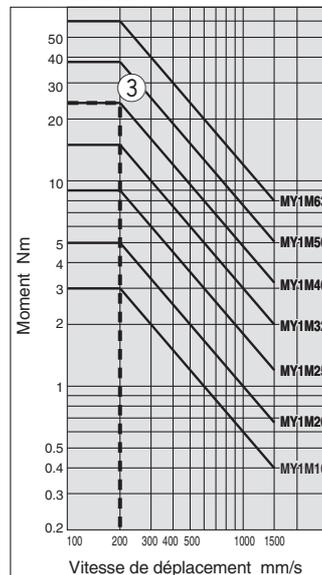


### Moment admissible

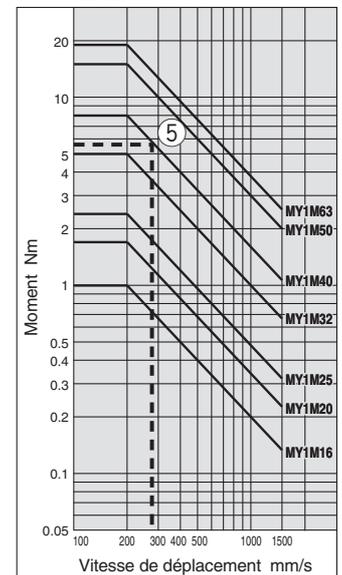
MY1M/M<sub>1</sub>



MY1M/M<sub>2</sub>



MY1M/M<sub>3</sub>



# Vérin sans tige à entraînement direct Modèle à guides lisses

## Série MY1M

Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63

### Pour passer commande

Modèle à guides lisses **MY1M 20** **G** - **300 L** - **M9BW** -

Modèle à guides lisses

Alésage

16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

Tarudage

Symbole	Type	Alésage
—	Tarudage M	Ø 16, Ø 20
	Rc	Ø 25, Ø 32,
TN	NPT	Ø 40, Ø 50,
TF	G	Ø 63

Raccordement

—	Modèle standard
G	Modèle à raccordement centralisé

Course du vérin [mm]

Alésage [mm]	Course standard [mm]*	Course max. disponible [mm]
16	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700	3000
20, 25, 32 40, 50, 63	800, 900, 1000, 1200, 1400, 1600 1800, 2000	5000

\* Les courses sont disponibles depuis une course de 1 mm jusqu'à la course maximum par incréments de 1 mm. Cependant, avec une course inférieure ou égale à 49 mm, la capacité de l'amortisseur pneumatique diminue et il n'est pas possible de monter plusieurs détecteurs. Accordez une attention particulière à ce point.

De plus, pour une course supérieure à 2000 mm, spécifiez « -XB11 » à la fin de la référence. Pour plus de détails, reportez-vous à « Exécutions spéciales »

Exécutions spéciales  
Reportez-vous page 39 pour plus de détails.

Nombre de détecteurs

—	2 pcs
S	1 pc
n	« n » pièces

Détecteur

—	Sans détecteur (aimant intégré)
---	---------------------------------

Les détecteurs compatibles varient selon la taille d'alésage. Sélectionnez un détecteur compatible en vous reportant au tableau ci-dessous.

Symbole du bloc butée

Reportez-vous à la rubrique « Bloc butée » page 39.

### Détecteurs compatibles/Reportez-vous aux pages 107 à 117 pour plus d'informations sur les détecteurs.

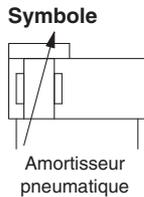
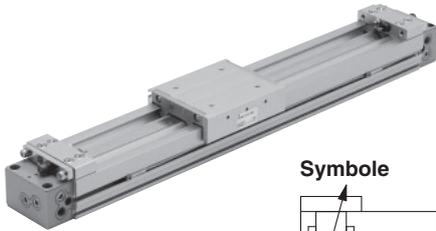
Type	Fonction spéciale	Connexion électrique	Visualisation	Câblage (sortie)	Tension d'alimentation		Modèle de détecteur				Longueur de câble (m)				Connecteur précâblé	Charge admissible	
					DC	AC	Perpendiculaire Ø 16, Ø 20   Ø 25 à Ø 63	Axial Ø 16, Ø 20   Ø 25 à Ø 63	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)					
Détecteur 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				M9BV	M9B	●	●	●	○				
				3 fils (NPN)				M9NVV	M9NV	●	●	●	○				
	Sortie double (visualisation bicolore)	Fil noyé	Oui	3 fils (PNP)	24 V	5 V, 12 V	—	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○	Circuit CI		
				2-fils				M9BWW	M9BW	●	●	●	○	○	—		
	Résistant à l'eau (visualisation bicolore)	Fil noyé	Non	3 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○	○	Circuit CI		
				3 fils (PNP)				M9PAV**	M9PA**	○	○	●	○	○			
				2-fils				M9BAV**	M9BA**	○	○	●	○	○			
				3 fils (équivalents NPN)				—	5 V	—	A96V	—	A96	Z76	●		—
Détecteur Reed	—	Fil noyé	Non	2-fils	24 V	12 V	100 V	A93V	—	A93	Z73	●	—	●	—	—	Relais, API
				—	—	100 V max.	A90V	—	A90	Z80	●	—	●	—	—	Circuit CI	—

\*\* Des détecteurs résistants à l'eau peuvent être montés sur les modèles ci-dessus, mais dans ce cas, SMC ne garantit pas 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) M9NV  
1 m ..... M (Exemple) M9NVW  
3 m ..... L (Exemple) M9NVW  
5 m ..... Z (Exemple) M9NVW

\* Les détecteurs statiques marqués d'un « ○ » sont fabriqués sur commande.  
\* Des entretoises de détecteur séparées (BMG2-012) sont nécessaires pour rajouter des détecteurs (modèle M9) sur les vérins Ø 25 à Ø 63.

\* Il existe des détecteurs compatibles autres que ceux indiqués ci-dessus. Pour des informations détaillées, reportez-vous à la page 117.  
\* Les détecteurs sont livrés ensemble (non montés). (Reportez-vous aux pages 115 à 117 pour les détails de montage du détecteur.)



**Exécutions spéciales :  
Caractéristiques**  
(Reportez-vous aux pages 118 à 120 pour plus de détails.)

Symbole	Caractéristiques
-X168	Caractéristiques du taraudage avec insert
-XB11	Modèle à course longue
-XB22	Amortisseur de chocs sans à-coups série RJ
-XC67	Joint élastique NBR de la bande externe
20-	Sans cuivre

### Caractéristiques

Alésage [mm]	16	20	25	32	40	50	63
Fluide	Air						
Type	Double effet						
Plage de pression d'utilisation	0.2 à 0.8 MPa			0.15 à 0.8 MPa			
Pression d'épreuve	1.2 MPa						
Température ambiante et du fluide	5 à 60 °C						
Amortissement	Amortisseur pneumatique						
Lubrification	Non lubrifié						
Tolérance de course admissible	1000 max. <sup>+1.8</sup> / <sub>0</sub> 1001 à 3000 <sup>+2.8</sup> / <sub>0</sub>			2700 <sup>+1.8</sup> / <sub>0</sub> max., 2701 à 5000 <sup>+2.8</sup> / <sub>0</sub>			
Taille de l'orifice de raccordement	Raccordement avant/latéral			Rc 1/8		Rc 1/4	Rc 3/8
	Orifice fond			Ø 4		Ø 6	Ø 8

### Vitesse du piston

Alésage [mm]	16 à 63
Sans bloc butée	100 à 1000 mm/s
Bloc butée	Unité A
	Bloc L et bloc H

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 34, la vitesse du piston doit être entre 100 et 200 mm par seconde.

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'absorption. Reportez-vous page 42.

### Caractéristiques du bloc butée

Alésage [mm]	16	20	25	32	40	50	63
Symbole de l'unité	A L	A L H	A L H	A L H	A L H	A L H	A L H
Configuration	RB 0806	RB 0806	RB 1007	RB 1007	RB 1412	RB 1412	RB 1412
Modèle d'amortisseur	RB 0806 + Avec vis de réglage	RB 0806 + Avec vis de réglage	RB 1007 + Avec vis de réglage	RB 1007 + Avec vis de réglage	RB 1412 + Avec vis de réglage	RB 1412 + Avec vis de réglage	RB 1412 + Avec vis de réglage
Plage de réglage de course selon entretoise intermédiaire [mm]	Sans entretoise	0 à -5.6	0 à -6	0 à -11.5	0 à -12	0 à -16	0 à -20
	Avec une entretoise courte	-5.6 à -11.2	-6 à -12	-11.5 à -23	-12 à -24	-16 à -32	-20 à -40
	Avec une entretoise longue	-11.2 à -16.8	-12 à -18	-23 à -34.5	-24 à -36	-32 à -48	-40 à -60

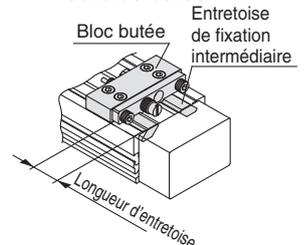
\* La plage de réglage de la course est applicable pour un côté lors du montage sur un vérin.

### Symbole du Bloc butée

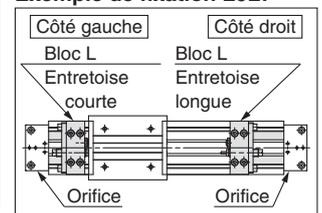
		Bloc butée de course, côté droit										
		Sans bloc	A : Avec vis de réglage			L : Avec amortisseur pour charge légère + vis de réglage			H : Amortisseur pour charge lourde + vis de réglage			
			Avec une entretoise courte	Avec une entretoise longue	Avec une entretoise courte	Avec une entretoise longue	Avec une entretoise courte	Avec une entretoise longue	Avec une entretoise courte	Avec une entretoise longue		
Bloc butée de course, côté gauche	Sans bloc	—	SA	SA6	SA7	SL	SL6	SL7	SH	SH6	SH7	
	A : 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 pour charge légère + 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 pour charge lourde + 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

\* Les entretoises s'utilisent pour serrer le bloc butée en position intermédiaire.

### Diagramme de montage du bloc butée



### Exemple de fixation L6L7



### Amortisseurs de chocs pour les unités L et H

Type	Bloc butée	Alésage [mm]						
		16	20	25	32	40	50	63
Standard (Amortisseur/Série RB)	L	RB0806	RB1007	RB1412	RB2015			
	H	—	RB1007	RB1412	RB2015	RB2725		
Amortisseur de chocs/série sans à-coups RJ monté (-XB22)	L	RJ0806H	RJ1007H	RJ1412H	—	—	—	—
	H	—	RJ1007H	RJ1412H	—	—	—	—

\* Selon les conditions d'utilisation, la durée de vie de l'amortisseur est différente de celle du vérin MY1M. Reportez-vous aux Précautions spécifiques au produit de la série RB pour la période de remplacement.

\* Amortisseur de chocs sans à-coups de la série RJ (-XB22) sur commande.

### Caractéristiques de l'amortisseur de chocs

Modèle	RB 0806	RB 1007	RB 1412	RB 2015	RB 2725	
Absorption d'énergie max. [J]	2.9	5.9	19.6	58.8	147	
Absorption de course [mm]	6	7	12	15	25	
Vitesse d'impact max. [mm/s]	1500					
Fréquence d'utilisation max. [cycle/min]	80	70	45	25	10	
Force du ressort [N]	Extension	1.96	4.22	6.86	8.34	8.83
	Rétraction	4.22	6.86	15.98	20.50	20.01
Plage de température d'utilisation [°C]	5 à 60					

\* Selon les conditions d'utilisation, la durée de vie de l'amortisseur est différente de celle du vérin MY1M. Reportez-vous aux Précautions spécifiques au produit de la série RB pour la période de remplacement.

# Série MY1M

## Effort théorique

Alésage size [mm]	Piston effective mm <sup>2</sup>	Pression d'utilisation [MPa]						
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
16	200	40	60	80	100	120	140	160
20	314	62	94	125	157	188	219	251
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
50	1962	392	588	784	981	1177	1373	1569
63	3115	623	934	1246	1557	1869	2180	2492

Note) Effort théorique (N) = Pression (MPa) x Surface du piston (mm<sup>2</sup>)

## Masse

Alésage [mm]	Masse standard	Masse additionnelle par 50 mm de course	Masse des pièces mobiles	Masse de la bride de fixation (par jeu)	Masse du bloc butée (par bloc)		
				Type A et B	Masse du bloc A	Masse du bloc L	Masse du bloc H
16	0.67	0.12	0.19	0.01	0.03	0.04	—
20	1.11	0.16	0.28	0.02	0.04	0.05	0.08
25	1.64	0.24	0.39	0.02	0.07	0.11	0.18
32	3.27	0.38	0.81	0.04	0.14	0.23	0.39
40	5.88	0.56	1.41	0.08	0.25	0.34	0.48
50	10.06	0.77	2.51	0.08	0.36	0.51	0.81
63	16.57	1.11	3.99	0.17	0.68	0.83	1.08

Calcul : (Exemple) **MY1M25-300A**

- Masse standard ..... 1.64 kg
- Course du vérin ..... course de 300 mm
- Masse additionnelle .. 0.24/50 de course  
1.64 + 0.24 x 300/50 + 0.07 x 2 ≃ 3.22 kg
- Masse du bloc A ..... 0.07 kg

## Option

### Réf. du bloc butée

**MYM-A 25 L2-6N**

Alésage

16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

Bloc butée

Réf. du bloc

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

Entretoise de fixation intermédiaire

—	Sans entretoise
6	Entretoise courte
7	Entretoise longue

Type de montage

—	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.

Note 1) Reportez-vous à la page 39 pour plus de détails sur la plage de réglage.

Note 2) Blocs A et L uniquement pour Ø 16

## Nomenclature

MYM-A25L2 (Sans entretoise)	MYM-A25L2-6 (avec une entretoise courte)	MYM-A25L2-7 (avec une entretoise longue)	MYM-A25L2-6N (Entretoise courte uniquement)	MYM-A25L2-7N (Entretoise longue uniquement)

## Référence de la bride de fixation

Type	Alésage [mm]	16	20	25	32	40	50	63
Bride de fixation A		MY-S16A	MY-S20A	MY-S25A	MY-S32A		MY-S40A	MY-S63A
Bride de fixation B		MY-S16B	MY-S20B	MY-S25B	MY-S32B		MY-S40B	MY-S63B

Pour plus de détails concernant les dimensions, reportez-vous à la page 51.

Un jeu de brides de fixation se compose d'une bride gauche et d'une bride droite.



# Série MY1M

## Capacité d'amortissement

### Sélection de l'amortissement

#### <Amortissement pneumatique>

L'amortissement pneumatique est en standard pour le vérin sans tige à entraînement direct.

Le mécanisme de l'amortissement permet d'éviter un impact excessif sur le piston en fin de course pendant un travail à grande cadence. L'amortissement pneumatique n'est pas conçu pour ralentir le piston en fin de course.

Les plages de charge et de vitesse que l'amortissement pneumatique peut absorber sont indiquées dans les graphiques.

#### <Bloc butée avec amortisseur de chocs>

A utiliser lorsque la vitesse ou la charge dépassent la limite de l'amortissement pneumatique, ou lorsque l'amortissement est nécessaire étant donné que la course du vérin est en dehors de la limite de l'amortissement pneumatique en raison de l'ajustage de la course.

#### Bloc L

A utiliser lorsque la course du vérin est en dehors de la limite de l'amortissement pneumatique même si la charge et la vitesse ne dépassent pas la limite de l'amortissement pneumatique, ou lorsque le vérin est utilisé avec une charge et une vitesse supérieures à la limite de l'amortissement pneumatique et inférieures à la limite du bloc L.

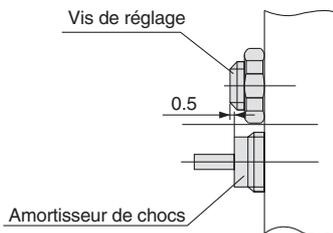
#### Bloc H

A 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.

## ⚠ Précautions

1. Reportez-vous au diagramme ci-dessous lorsque vous utilisez une vis de réglage pour ajuster la course.

Lorsque la course effective de l'amortisseur de chocs diminue en raison de l'ajustage de la course, la capacité d'amortissement diminue fortement. Fixez la vis de fixation de telle sorte qu'elle dépasse d'environ 0.5 mm de l'amortisseur de chocs.



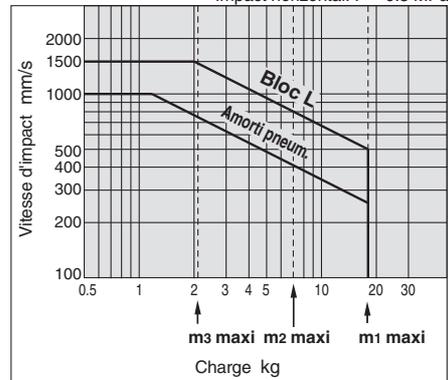
2. N'utilisez pas l'amortisseur de chocs en même temps que l'amortissement pneumatique.

### Course de l'amortissement Unité: mm

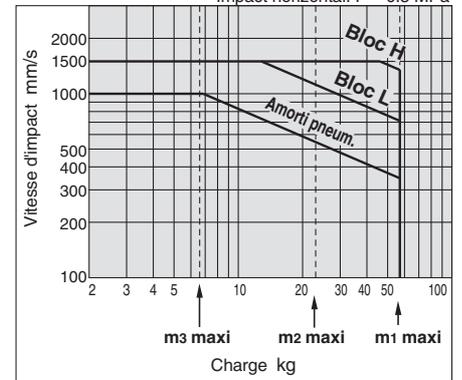
Alésage (mm)	Course de l'amortissement
16	12
20	15
25	15
32	19
40	24
50	30
63	37

### Capacité d'absorption de l'amortissement pneumatique et des blocs butées

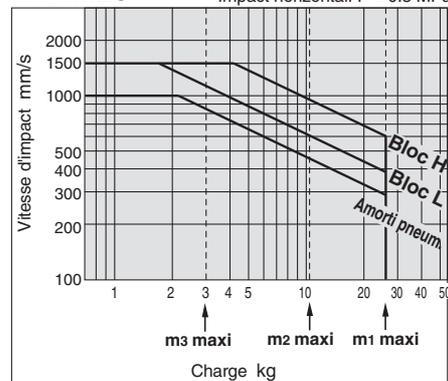
MY1M16



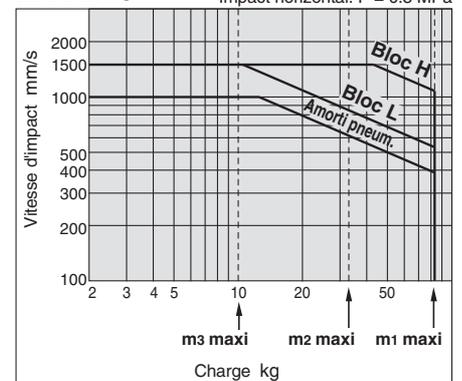
MY1M32



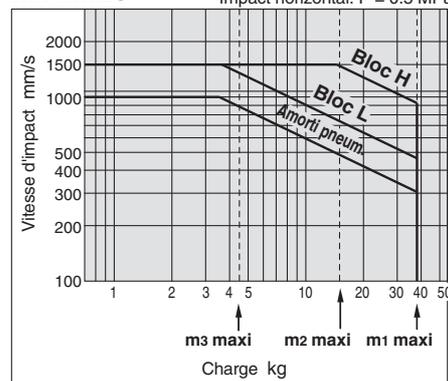
MY1M20



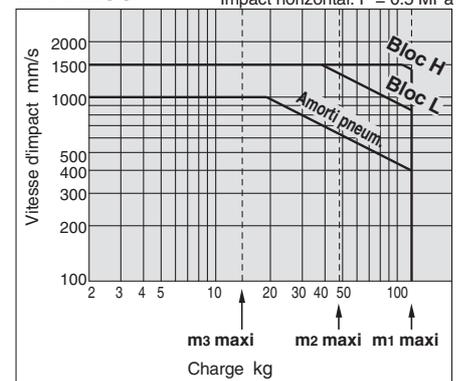
MY1M40



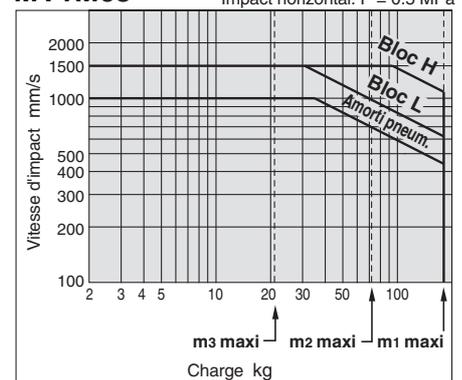
MY1M25



MY1M50



MY1M63



**Couple de serrage de la vis de fixation du bloc butée**

Unité: Nm

Alésage (mm)	Bloc	Couple de serrage
16	A	0.6
	L	
20	A	1.5
	L	
	H	
25	A	3.0
	L	5.0
	H	
32	A	5.0
	L	12
	H	
40	A	12
	L	
	H	
50	A	12
	L	
	H	
63	A	24
	L	
	H	

**Couple de serrage de la vis de fixation de la plaque de verrouillage du bloc butée**

Unité: Nm

Alésage (mm)	Bloc	Couple de serrage
25	L	1.2
	H	3.3
32	L	3.3
	H	10
40	L	3.3
	H	10

**Calcul de l'énergie absorbable du bloc butée avec amortisseur de chocs**

Unité Nm

Type d'impact	Horizontal	Latérale (vers le bas)	Latérale (vers le haut)
Energie cinétique E <sub>1</sub>	$\frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$		
Energie motrice E <sub>2</sub>	F · s	F · s + m · g · s	F · s - m · g · s
Energie absorbable E	E <sub>1</sub> + E <sub>2</sub>		

**Symboles**

- v: Vitesse d'impact (m/s)
- m: Masse de l'objet en mouvement (kg)
- F: Poussée du vérin (N)
- g: Attraction terrestre (9.8 m/s<sup>2</sup>)
- s: Course de l'amortisseur (m)

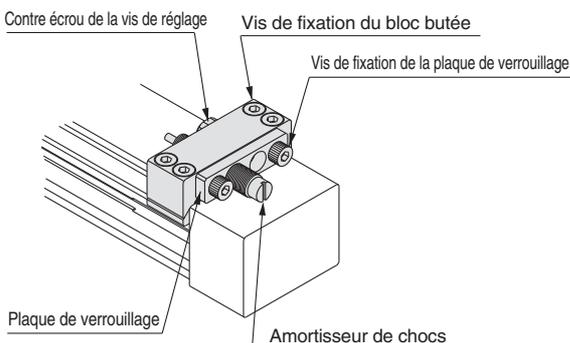
Note) La vitesse de l'objet en mouvement est mesurée au moment de l'impact avec l'amortisseur de chocs.

**⚠ Précautions spécifiques au produit**

**⚠ Précautions**

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

- Lorsque vous utilisez un vérin avec un bloc butée, l'espace entre la table linéaire et le bloc butée se réduit, vous risquez ainsi, de vous coincer les mains. Installez un couvercle de protection afin de protéger le personnel.



**<Fixation du bloc butée>**

Le bloc est fixé de manière uniforme par quatre vis de fixation.

**⚠ Précautions**

**N'utilisez pas le vérin lorsque le bloc butée est fixé en position intermédiaire.**

Lorsque le bloc butée est fixé dans une position intermédiaire, il risque de glisser en raison de l'énergie dégagée au moment de l'impact. Dans ce cas, il est recommandé d'utiliser une fixation pour vis de réglage disponible avec l'exécution spéciale - X 416 et - X 417.

Pour d'autres longueurs, contactez SMC. (Voir "Couple de serrage de la vis de fixation du bloc butée").

**<Ajustage de la course avec la vis de réglage>**

Détachez le contre écrou de la vis de réglage et ajustez la course du côté de la plaque de verrouillage en utilisant une clé plate. Ensuite, resserrez le contre écrou.

**<Ajustage de la course avec amortisseur de chocs>**

Desserrez les deux vis de fixation de la plaque de verrouillage, tournez l'amortisseur de chocs et ajustez la course. Ensuite, serrez uniformément les vis de fixation de la plaque de verrouillage pour fixer l'amortisseur de chocs.

N'appliquez pas de couple excessif sur les vis de fixation. (Sauf Ø 10 et Ø 20 bloc L) (Voir "Couple de serrage des vis de fixation de la plaque de verrouillage du bloc butée").

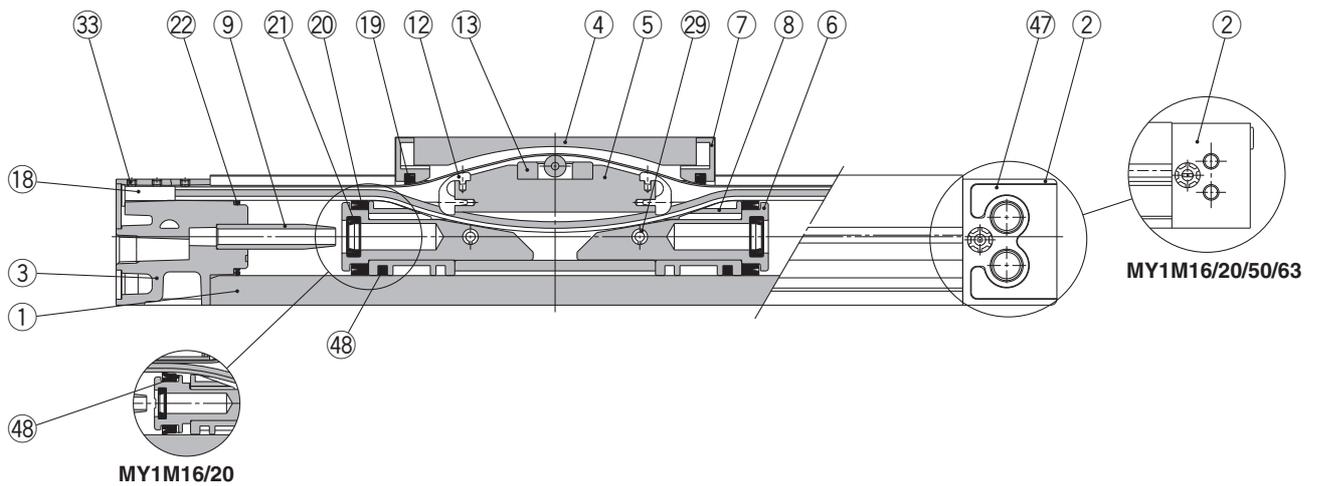
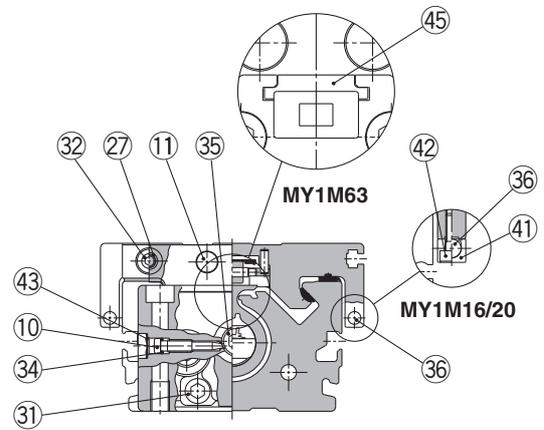
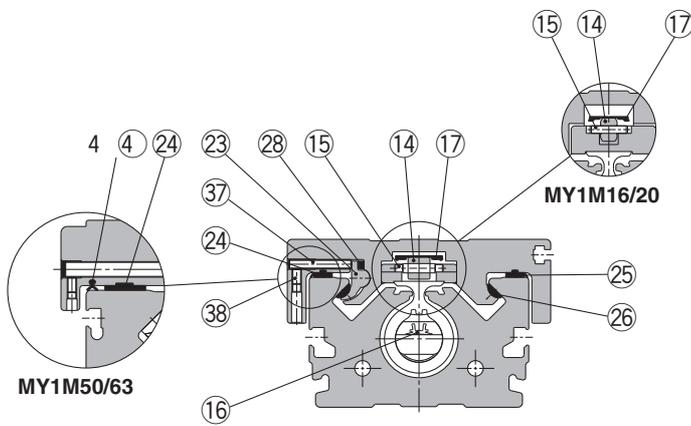
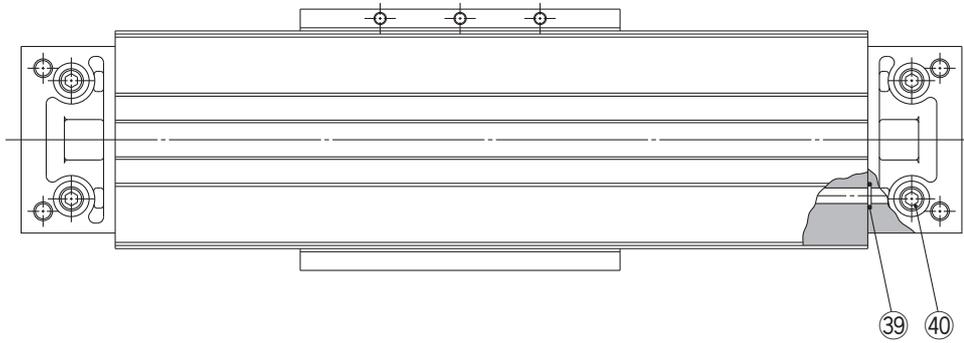
Note)

La plaque de verrouillage risque de se plier légèrement lorsque vous serrez les vis de la plaque de verrouillage. Ceci n'affectera pas l'amortisseur ni le mécanisme de blocage.

# Série MY1M

Construction : Ø 16 à Ø 63

MY1M16 à 63



## MY1M16 à 63

### Nomenclature

N°	Description	Matériau	Note
1	Tube du vérin	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	Fond arrière WR	Alliage d'aluminium	Peint
3	Fond arrière WL	Alliage d'aluminium	Peint
4	Table linéaire	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
5	Tenon du piston	Alliage d'aluminium	Chromé
6	Piston	Alliage d'aluminium	Chromé
7	Fond avant	Résine spéciale	
8	Segment porteur	Résine spéciale	
9	Noix d'amortissement	Alliage d'aluminium	Anodisé
10	Vis limiteur de débit	Acier laminé	Nickelé
11	Butée	Acier carbone	Nickelé
12	Guide de bandes	Résine spéciale	
13	Coupleur	Matériau fritté à base de fer	
14	Rouleau de guidage	Résine spéciale	
15	Axe de rouleau de guidage	Acier inoxydable	
18	Serre bande	Résine spéciale	
23	Levier de réglage	Alliage d'aluminium	Chromé
24	Roulement R	Résine spéciale	
25	Roulement L	Résine spéciale	
26	Roulement S	Résine spéciale	

N°	Description	Matériau	Note
27	Entretoise	Acier inoxydable	
28	Ressort de rappel	Acier inoxydable	
29	Goupille élastique	Acier carbone	
31	Vis CHC	Acier au chrome molybdène	Nickelé
32	Vis CHC	Acier au chrome molybdène	Nickelé
33	Vis CHC	Acier au chrome molybdène	Chromé zingué noir/Nickelé
35	Bouchon à tête hexagonale	Acier carbone	Nickelé
36	Aimant	—	
37	Vis CHC	Acier au chrome molybdène	Chromé zingué noir
38	Vis CHC	Acier au chrome molybdène	Chromé zingué noir
40	Bouchon à tête hexagonale	Acier carbone	Nickelé
41	Support de l'aimant	Résine spéciale	(Ø 16, Ø 20)
42	Vis CHC	Acier au chrome molybdène	Nickelé
43	Circlip CR	Acier élastique	
45	Flasque arrière	Alliage d'aluminium	Anodisé dur (Ø 63)
47	Cache d'orifice	Résine spéciale	(Ø 25 à Ø 40)
48	Réservoir de lubrifiant	Résine spéciale	

### Pièce de rechange : Kit de joints

N°	Description	Qté	MY1M16	MY1M20	MY1M25	MY1M32	MY1M40	MY1M50	MY1M63
16	Courroie joint	1	MY16-16C-Course	MY20-16C-Course	MY25-16C-Course	MY32-16C-Course	MY40-16C-Course	MY50-16C-Course	MY63-16A-Course
17	Bande externe	1	MY16-16B-Course	MY20-16B-Course	MY25-16B-Course	MY32-16B-Course	MY40-16B-Course	MY50-16B-Course	MY63-16B-Course
34	Joint torique	2	KA00309 (Ø 4 x Ø 1.8 x Ø 1.1)	KA00311 (Ø 5.1 x Ø 3 x Ø 1.05)	KA00311 (Ø 5.1 x Ø 3 x Ø 1.05)	KA00320 (Ø 7.15 x Ø 3.75 x Ø 1.7)	KA00402 (Ø 8.3 x Ø 4.5 x Ø 1.9)	KA00777 —	KA00777 —
44	Racleur latéral	2	—	—	—	—	—	MYM50-15CK0502B	MYM63-15CK0503B
19	Racleur	2							
20	Joint de piston	2							
21	Bague d'amortissement	2	MY1M16-PS	MY1M20-PS	MY1M25-PS	MY1M32-PS	MY1M40-PS	MY1M50-PS	MY1M63-PS
22	Joint de tube	2							
39	Joint torique	4							

\* Le kit de joints inclut ⑱, ⑳, ㉑, ㉒ et ㉓. Commandez le kit de joints correspondant à l'alésage.

\* Le kit de joints comprend un kit de lubrification (10 g).

Lorsque ⑱ et ㉑ sont livrés séparément, un kit de lubrification est compris. (10 g pour courses de 1000)

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)

Note) Deux types de bande externe sont disponibles. Vérifiez le modèle à utiliser, les références variant selon le traitement des vis CHC. ㉓.

A : Chromé zingué noir → MY□□-16B-course, B : Nickelé → MY□□-16BW-course

# Série MY1M

Modèle standard / Modèle à raccordement centralisé Ø 16, Ø 20

Reportez-vous page 122 pour les variantes d'orifices de raccordement centralisé.

## MY1M16□/20□ — Course

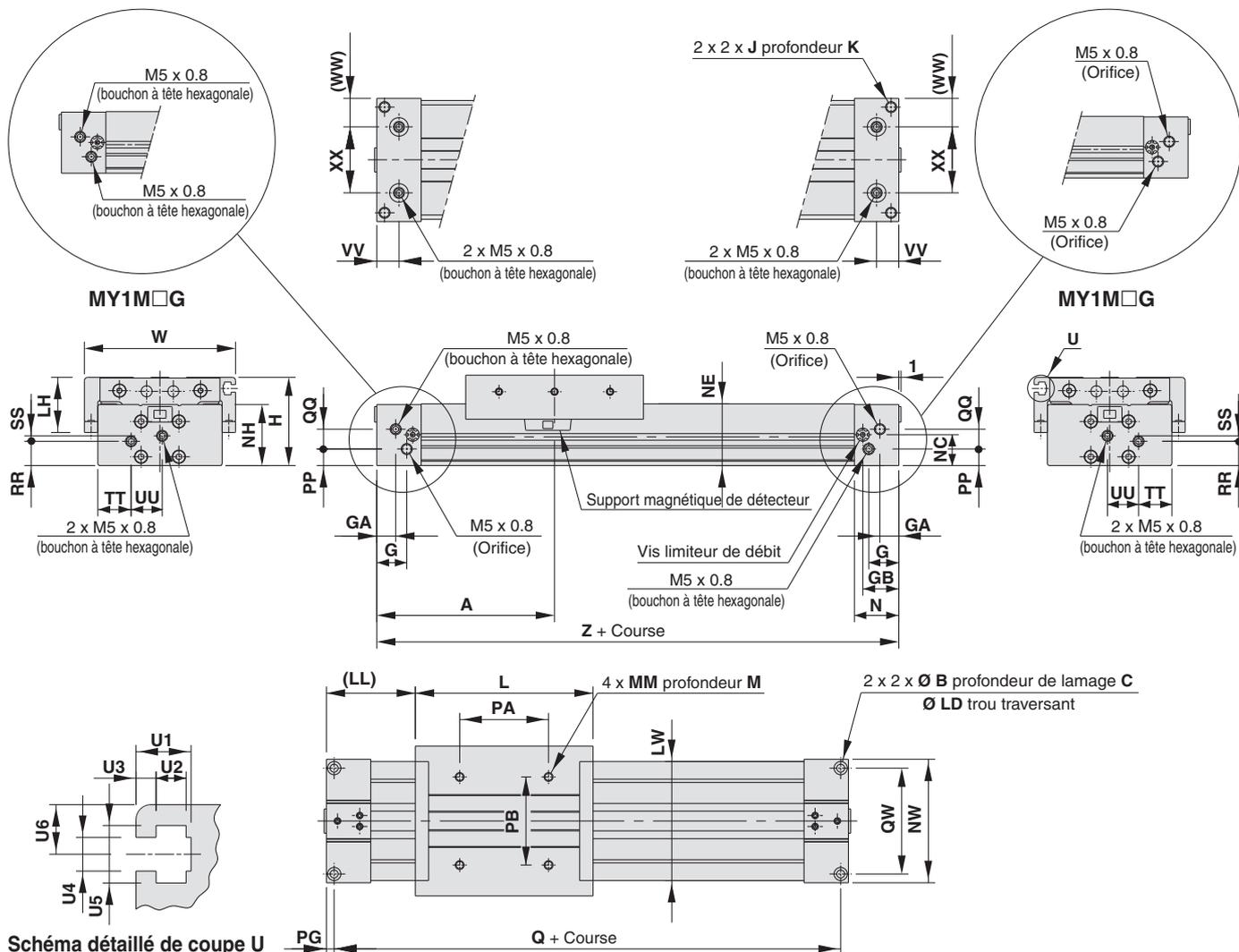


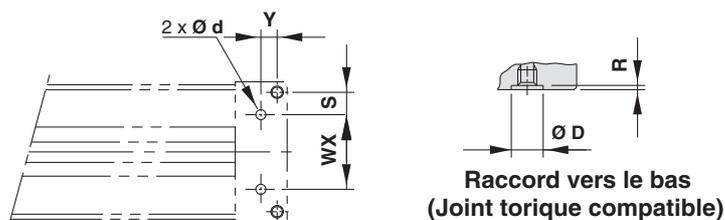
Schéma détaillé de coupe U

Modèle	A	B	C	G	GA	GB	H	J	K	L	LD	LH	LL	LW	M	MM	N	NC	NE	NH	NW	PA
MY1M16□	80	6	3.5	13.5	8.5	16.2	40	M5 x 0.8	10	80	3.6	22.5	40	54	6	M4 x 0.7	20	14	28	27.7	56	40
MY1M20□	100	7.5	4.5	12.5	12.5	20	46	M6 x 1	12	100	4.8	23	50	58	7.5	M5 x 0.8	25	17	34	33.7	60	50

Modèle	PB	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	TT	UU	VV	W	WW	XX	Z
MY1M16□	40	3.5	7.5	153	9	48	11	2.5	15	14	10	68	13	30	160
MY1M20□	40	4.5	11.5	191	10	45	14.5	5	18	12	12.5	72	14	32	200

### Dimensions détaillées de coupe U [mm]

Modèle	U1	U2	U3	U4	U5	U6
MY1M16□	5.5	3	2	3.4	5.8	5
MY1M20□	5.5	3	2	3.4	5.8	5.5



### Dimensions pour le raccordement par le dessous

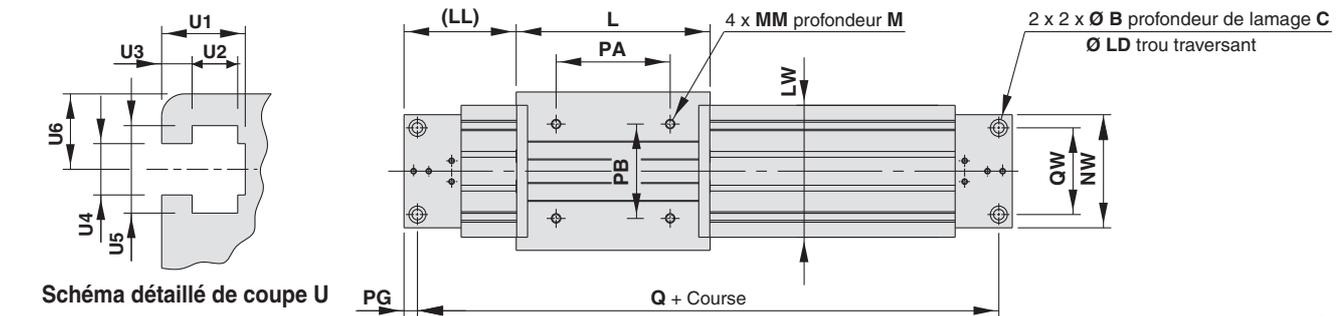
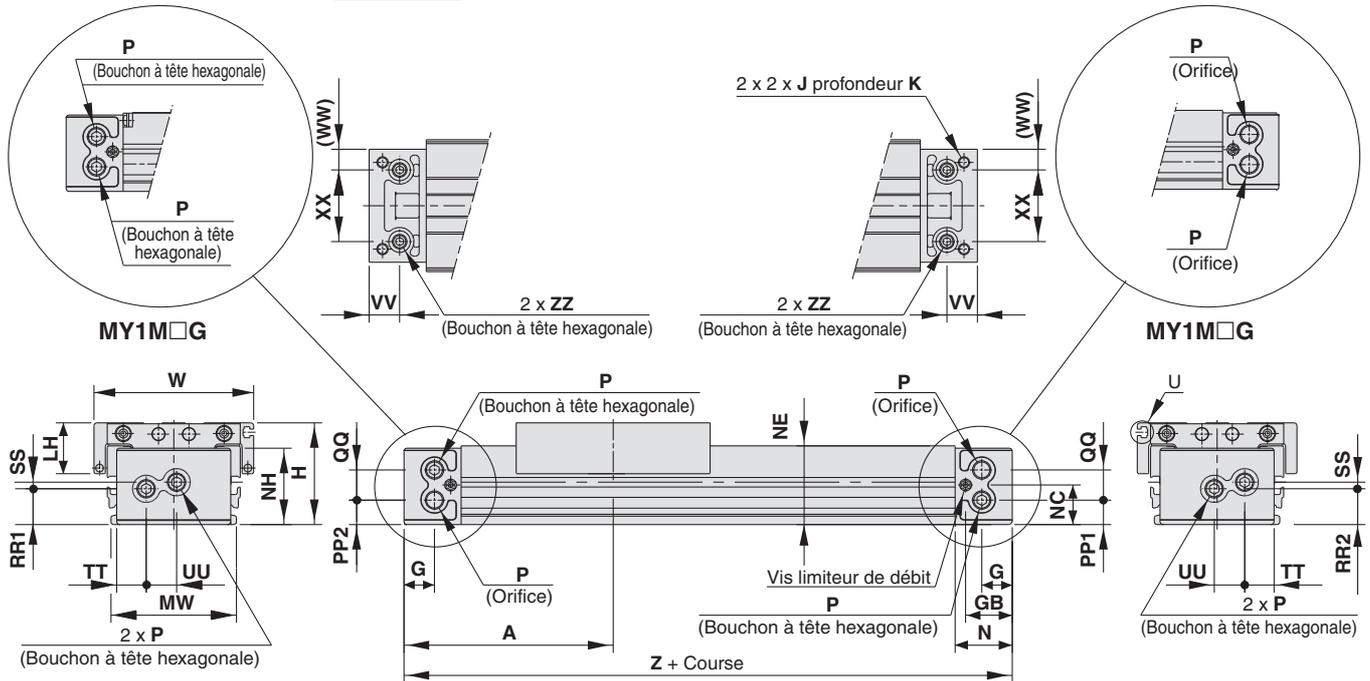
Modèle	WX	Y	S	d	D	R	Joint torique compatible
MY1M16□	30	6.5	9	4	8.4	1.1	C6
MY1M20□	32	8	6.5	4	8.4	1.1	

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

Modèle standard / Modèle à raccordement centralisé Ø 25, Ø 32, Ø 40

Reportez-vous page 122 pour les variantes d'orifices de raccordement centralisé.

MY1M25□/32□/40□ — Course



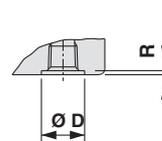
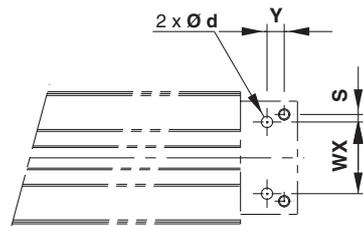
Modèle	A	B	C	G	GB	H	J	K	L	LD	LH	LL	LW	M	MM	MW	N	NC	NE	NH	NW	P	PA
MY1M25□	110	9	5.5	17	24.5	54	M6 x 1	9.5	102	5.6	27	59	70	10	M5 x 0.8	66	30	21	41.8	40.5	60	Rc1/8	60
MY1M32□	140	11	6.5	19	30	68	M8 x 1.25	16	132	6.8	35	74	88	13	M6 x 1	80	37	26	52.3	50	74	Rc1/8	80
MY1M40□	170	14	8.5	23	36.5	84	M10 x 1.5	15	162	8.6	38	89	104	13	M6 x 1	96	45	32	65.3	63.5	94	Rc1/4	100

"P" correspond aux orifices d'alim. du vérin.

Dimensions détaillées de la section U

Modèle	PB	PG	PP1	PP2	Q	QQ	QW	RR1	RR2	SS	TT	UU	VV	W	WW	XX	Z	ZZ
MY1M25□	50	7	12.7	12.7	206	15.5	46	18.9	17.9	4.1	15.5	16	16	84	11	38	220	Rc 1/16
MY1M32□	60	8	15.5	18.5	264	16	60	22	24	4	21	16	19	102	13	48	280	Rc 1/16
MY1M40□	80	9	17.5	20	322	26	72	25.5	29	9	26	21	23	118	20	54	340	Rc 1/8

Modèle	U1	U2	U3	U4	U5	U6
MY1M25□	5.5	3	2	3.4	5.8	5
MY1M32□	5.5	3	2	3.4	5.8	7
MY1M40□	6.5	3.8	2	4.5	7.3	8



Raccordement direct (ZZ)  
(Joint torique compatible)

Dimensions pour le raccordement par le dessous

Modèle	WX	Y	S	d	D	R	Joint torique compatible
MY1M25□	38	9	4	6	11.4	1.1	C9
MY1M32□	48	11	6	6	11.4	1.1	
MY1M40□	54	14	9	8	13.4	1.1	C11.2

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

# Série MY1M

Modèle standard / Modèle à raccordement centralisé Ø 50, Ø 63

Voir en page 122 pour les variantes d'orifices de raccordement centralisé.

## MY1M50□/60□ — Course

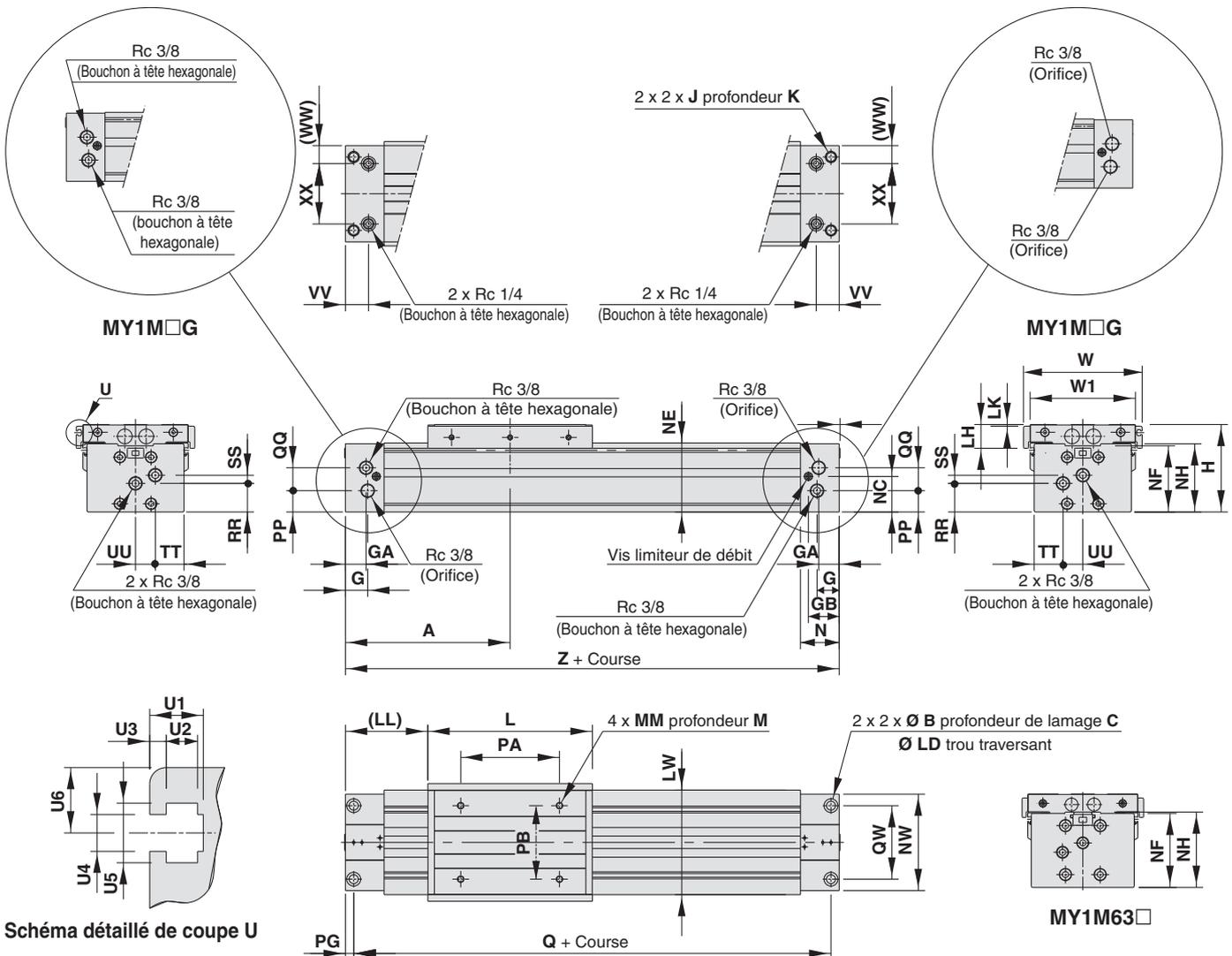


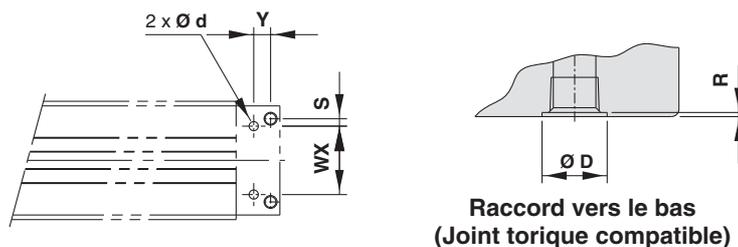
Schéma détaillé de coupe U

Modèle	A	B	C	G	GA	GB	H	J	K	L	LD	LH	LK	LL	LW	M	MM	N	NC	NE	NF	NH	NW	PA
MY1M50□	200	17	10.5	27	25	37.5	107	M14 x 2	28	200	11	29	2	100	128	15	M8 x 1.25	47	43.5	84.5	81	83.5	118	120
MY1M63□	230	19	12.5	29.5	27.5	39.5	130	M16 x 2	32	230	13.5	32.5	5.5	115	152	16	M10 x 1.5	50	56	104	103	105	142	140

### Dimensions détaillées de la section en U [mm]

Modèle	PB	PG	PP	Q	QG	QW	RR	SS	TT	UU	VV	W	W1	WW	XX	Z
MY1M50□	90	10	26	380	28	90	35	10	35	24	28	144	128	22	74	400
MY1M63□	110	12	42	436	30	110	49	13	43	28	30	168	152	25	92	460

Modèle	U1	U2	U3	U4	U5	U6
MY1M50□	6.5	3.8	2	4.5	7.3	8
MY1M63□	8.5	5	2.5	5.5	8.4	8



### Dimensions pour le raccordement par le dessous

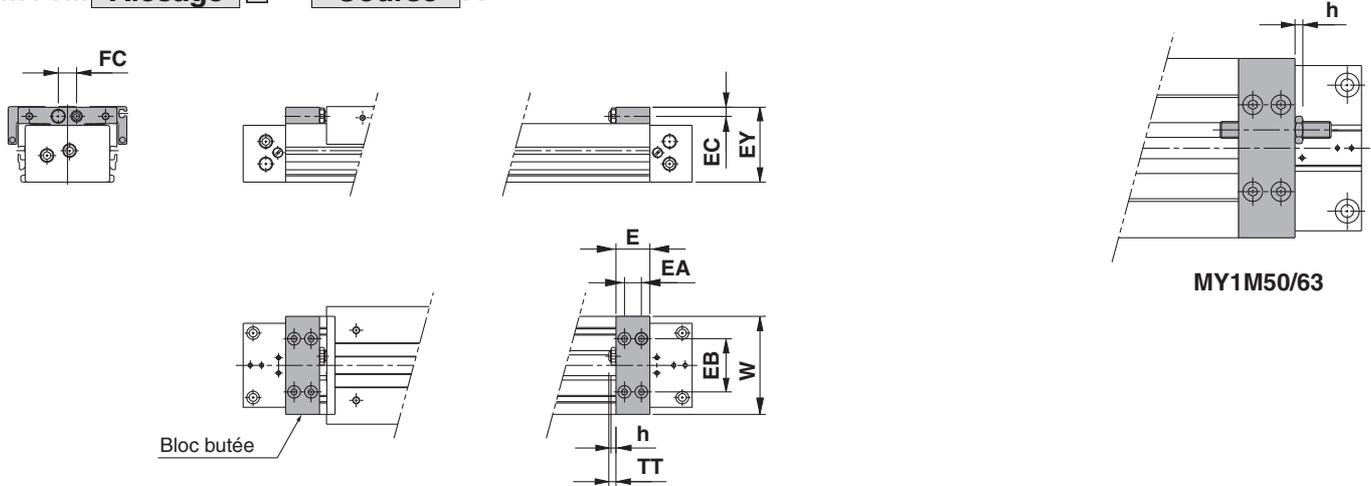
Modèle	WX	Y	S	d	D	R	Joint torique compatible
MY1M50□	74	18	8	10	17.5	1.1	C15
MY1M63□	92	18	9	10	17.5	1.1	

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

**Bloc butée**

Avec vis de réglage

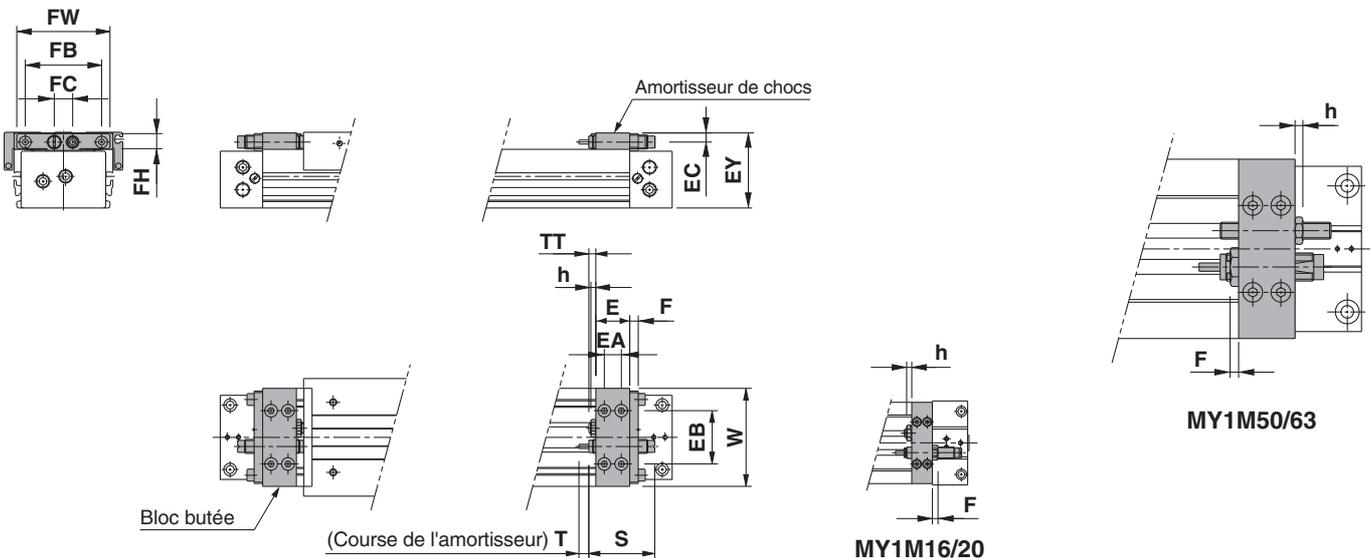
MY1M  Alésage  — Course  A



Modèle	E	EA	EB	EC	EY	FC	h	TT	W
MY1M16	14.6	7	30	5.8	39.5	14	3.6	5.4 (maxi 11)	58
MY1M20	20	10	32	5.8	45.5	14	3.6	5 (maxi 11)	58
MY1M25	24	12	38	6.5	53.5	13	3.5	5 (maxi 16.5)	70
MY1M32	29	14	50	8.5	67	17	4.5	8 (maxi 20)	88
MY1M40	35	17	57	10	83	17	4.5	9 (maxi 25)	104
MY1M50	40	20	66	14	106	26	5.5	13 (maxi 33)	128
MY1M63	52	26	77	14	129	31	5.5	13 (maxi 38)	152

**Amortisseur hydraulique basse énergie + vis de réglage**

MY1M  Alésage  — Course  L



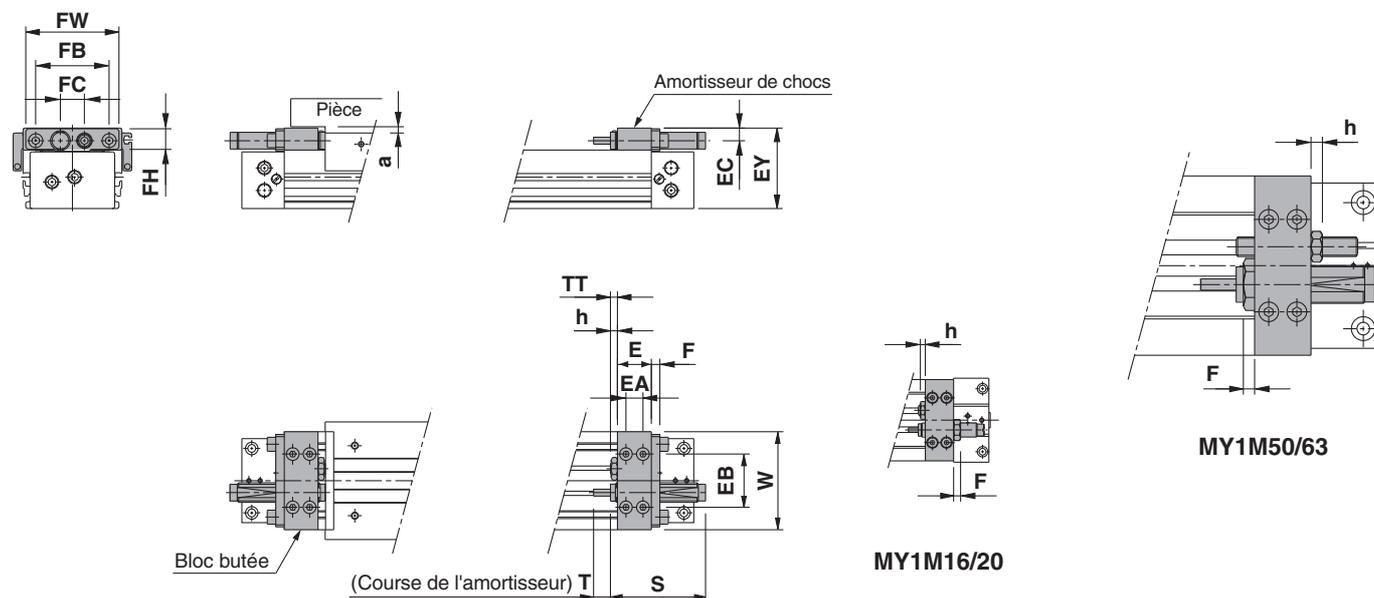
Modèle	E	EA	EB	EC	EY	F	FB	FC	FH	FW	h	S	T	TT	W	Modèle de l'amorti de chocs
MY1M16	14.6	7	30	5.8	39.5	4	—	14	—	—	3.6	40.8	6	5.4 (maxi 11)	58	RB0806
MY1M20	20	10	32	5.8	45.5	4	—	14	—	—	3.6	40.8	6	5 (maxi 11)	58	RB0806
MY1M25	24	12	38	6.5	53.5	6	54	13	13	66	3.5	46.7	7	5 (maxi 16.5)	70	RB1007
MY1M32	29	14	50	8.5	67	6	67	17	16	80	4.5	67.3	12	8 (maxi 20)	88	RB1412
MY1M40	35	17	57	10	83	6	78	17	17.5	91	4.5	67.3	12	9 (maxi 25)	104	RB1412
MY1M50	40	20	66	14	106	6	—	26	—	—	5.5	73.2	15	13 (maxi 33)	128	RB2015
MY1M63	52	26	77	14	129	6	—	31	—	—	5.5	73.2	15	13 (maxi 38)	152	RB2015

# Série MY1M

## Bloc butée

Amortisseur hydraulique haute énergie + vis de réglage

MY1M  Alésage  —  Course  H

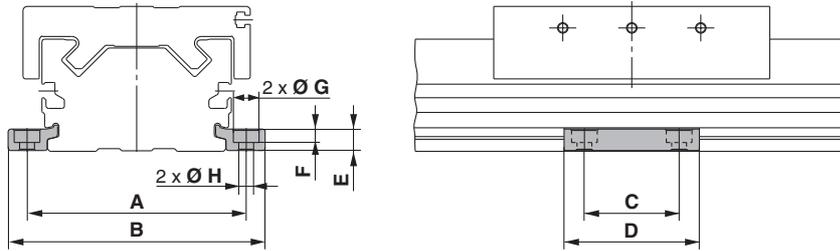


\* Étant donné que la cote EY du bloc H est supérieure à la hauteur maxi de la table (cote H), lorsque vous fixez une charge dépassant la longueur totale (cote L) de la table linéaire, prévoyez un jeu de taille "a" ou plus sur le côté de la charge.

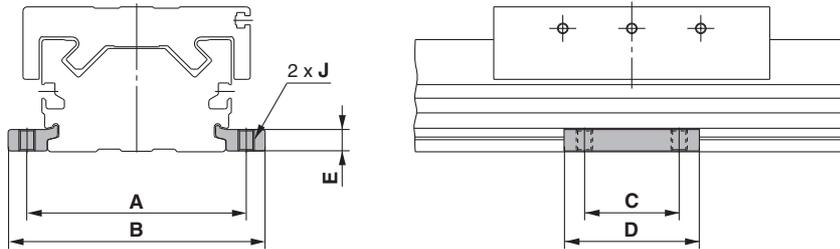
Modèle	E	EA	EB	EC	EY	F	FB	FC	FH	FW	h	S	T	TT	W	Modèle de l'amorti de chocs	a
MY1M20	20	10	32	7.7	50	5	—	14	—	—	3.5	46.7	7	5 (Maxi 11)	58	RB1007	5
MY1M25	24	12	38	9	57.5	6	52	17	16	66	4.5	67.3	12	5 (Maxi 16.5)	70	RB1412	4.5
MY1M32	29	14	50	11.5	73	8	67	22	22	82	5.5	73.2	15	8 (Maxi 20)	88	RB2015	6
MY1M40	35	17	57	12	87	8	78	22	22	95	5.5	73.2	15	9 (Maxi 25)	104	RB2015	4
MY1M50	40	20	66	18.5	115	8	—	30	—	—	11	99	25	13 (Maxi 33)	128	RB2725	9
MY1M63	52	26	77	19	138.5	8	—	35	—	—	11	99	25	13 (Maxi 38)	152	RB2725	9.5

## Bride de fixation

### Bride de fixation A MY-S□A



### Bride de fixation B MY-S□B

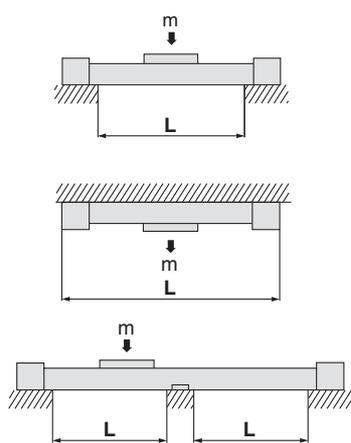


Modèle	Vérin compatible	A	B	C	D	E	F	G	H	J
MY-S16 <sup>A</sup>	MY1M16	61	71.6	15	26	4.9	3	6.5	3.4	M4 x 0.7
MY-S20 <sup>A</sup>	MY1M20	67	79.6	25	38	6.4	4	8	4.5	M5 x 0.8
MY-S25 <sup>A</sup>	MY1M25	81	95	35	50	8	5	9.5	5.5	M6 x 1
MY-S32 <sup>A</sup>	MY1M32	100	118	45	64	11.7	6	11	6.6	M8 x 1.25
MY-S40 <sup>A</sup>	MY1M40	120	142	55	80	14.8	8.5	14	9	M10 x 1.5
	MY1M50	142	164							
MY-S63 <sup>A</sup>	MY1M63	172	202	70	100	18.3	10.5	17.5	11.5	M12 x 1.75

\* Un ensemble de supports latéraux est constitué d'un support gauche et un support droit.

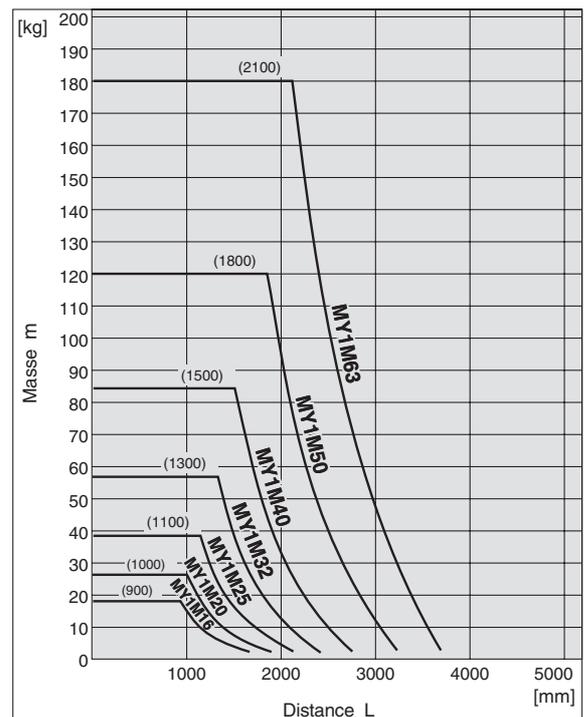
## Guide d'utilisation des brides de fixation

En cas de grande course, le tube risque de fléchir à cause de la masse et de la charge. Par conséquent, supportez le centre sur le vérin à l'aide d'une bride de fixation de façon à ce que la distance maxi (L) entre deux points de fixation soit inférieure à la valeur indiquée dans le graphique ci-contre.



## ⚠ Précautions

1. Si la précision de montage du tube du vérin n'est pas suffisante, la bride de fixation pourrait entraîner un travail inefficace. Mettez à niveau le vérin avant le montage. De plus, lorsqu'une course longue entraîne des impacts et des vibrations, l'utilisation d'une bride de fixation est recommandée même si la distance respecte la valeur admissible indiquée dans le graphique.
2. N'utilisez pas la bride en tant que fixation.

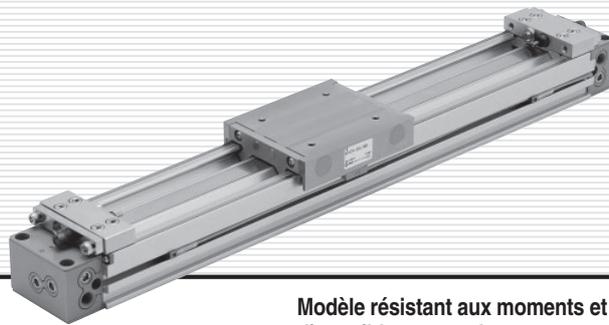




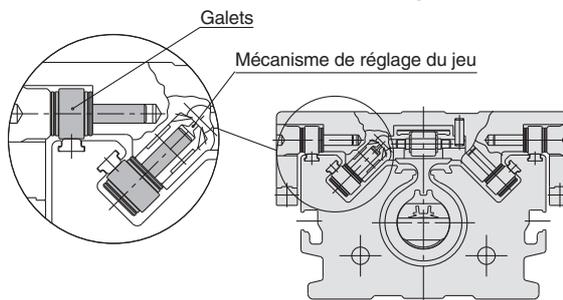
# Série MY1C

Modèle à guidage par galets

Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63



Modèle résistant aux moments et disponible en grandes courses



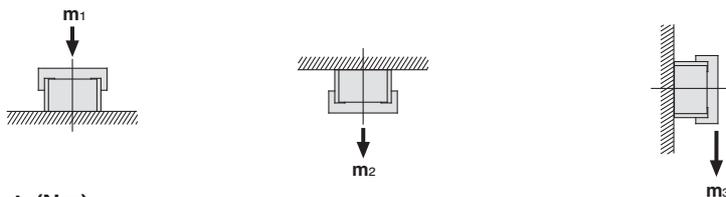
# Série MY1C Avant utilisation

## Moment admissible maxi/Charge admissible maxi

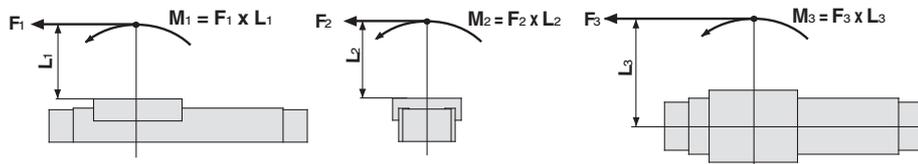
Modèle	Alésage (mm)	Moment admissible maxi (Nm)			Charge admissible maxi (kg)		
		M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	m <sub>3</sub>
MY1C	16	6.0	3.0	2.0	18	7	2.1
	20	10	5.0	3.0	25	10	3
	25	15	8.5	5.0	35	14	4.2
	32	30	14	10	49	21	6
	40	60	23	20	68	30	8.2
	50	115	35	35	93	42	11.5
63	150	50	50	130	60	16	

Valeurs maxi de la charge et du moment. Reportez-vous aux graphiques relatifs au moment maxi et à la charge maxi pour une vitesse de déplacement donnée.

### Charge (kg)



### Moment (Nm)



### <Calcul du taux de charge du guide>

1. Calculez la charge maxi (1), moment statique (2) et le moment dynamique (lors de l'impact avec une butée) (3) pour effectuer la sélection.

\* Pour l'évaluation, utilisez  $\mathcal{U}_a$  (vitesse moyenne) pour (1) et (2), et  $\mathcal{U}$  (vitesse d'impact  $\mathcal{U} = 1.4\mathcal{U}_a$ ) pour (3).  
Calculez m maxi pour (1) à partir du graphique (m<sub>1</sub>, m<sub>2</sub>, m<sub>3</sub>) et Mmaxi pour (2) et (3) à partir du graphique (M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>).

$$\text{Somme des taux de charge } \Sigma \alpha = \frac{\text{Charge [m]}}{\text{Charge admissible maxi [m maxi]}} + \frac{\text{Moment statique [M] }^{Note 1}}{\text{Moment statique admissible [Mmaxi]}} + \frac{\text{Moment dynamique [ME] }^{Note 2}}{\text{Moment dynamique admissible [MEmaxi]}} \leq 1$$

Note 1) Moment lorsque le vérin est inactif.

Note 2) Moment lors de l'impact en fin de course.

Note 3) Plusieurs moments mentionnés ci-dessus peuvent avoir lieu simultanément en fonction de la forme de l'objet et la somme des taux de charge. Alors, ( $\Sigma \alpha$ ) représente le total de ces moments.

### 2. Formules 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**: Masse de la charge (kg)

**F**: charge (N)

**F<sub>E</sub>**: charge équivalente à l'impact (au moment de l'impact avec la butée) (N)

**U<sub>a</sub>**: vitesse moyenne (mm/s)

**M**: Moment statique (N·m)

$\mathcal{U} = 1.4 \mathcal{U}_a$  (mm/s)  $F_E = 1.4 \mathcal{U}_a \cdot \delta \cdot m \cdot g$  <sup>Note 4)</sup>

$\therefore M_E = \frac{1}{3} \cdot F_E \cdot L_1 = 4.57 \mathcal{U}_a \delta m L_1$  <sup>Note 5)</sup>

**U**: Vitesse d'impact (mm/s)

**L<sub>1</sub>**: Distance au centre de gravité de la charge (m)

**M<sub>E</sub>**: Moment dynamique (N·m)

**δ**: Coefficient d'amortissement Avec collision:  $\mathcal{U} = 1.4\mathcal{U}_a$

Avec amortisseur élastique = 4/100

(MY1B10, MY1H10)

Avec amortisseur pneumatique = 1/100

Avec amortisseur de chocs = 1/100

**g**: attraction gravitationnelle (9.8 m/s<sup>2</sup>)

Note 4)  $1.4\mathcal{U}_a\delta$  est un coefficient permettant de calculer l'effort d'impact.

Note 5) Coefficient moyen de la charge ( $= \frac{1}{3}$ ): Ce coefficient 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.

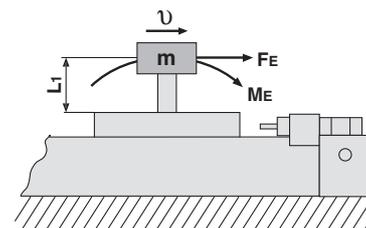
3. Pour les procédures de sélection détaillées, reportez-vous aux pages 56 et 57.

### Moment admissible maxi

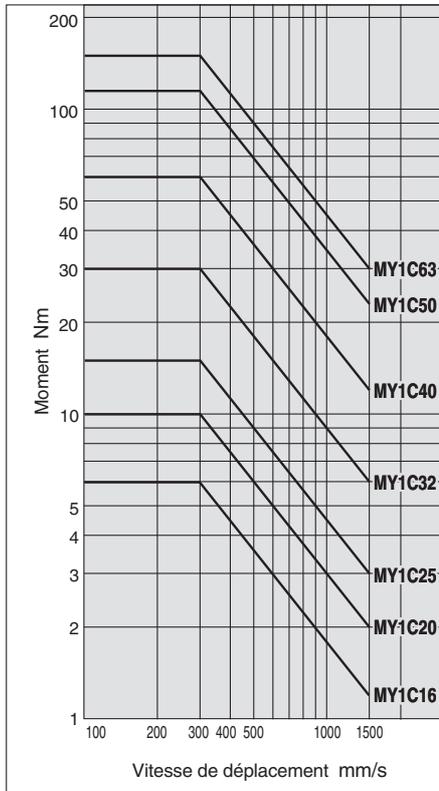
Sélectionnez le moment en restant dans les limites des courbes ci-contre. La charge maxi admissible dépasse parfois la limite indiquée dans le graphique. Par conséquent, la charge maxi admissible doit être prise en compte lors de la sélection.

### Charge admissible maxi

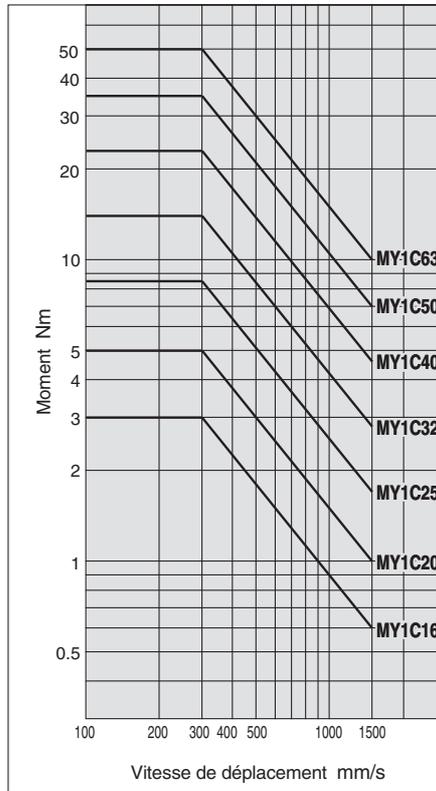
Sélectionnez la charge en restant dans les limites des courbes ci-contre. Le moment maxi admissible dépasse parfois la limite indiquée dans le graphique. Par conséquent, le moment maxi admissible doit être pris en compte lors de la sélection.



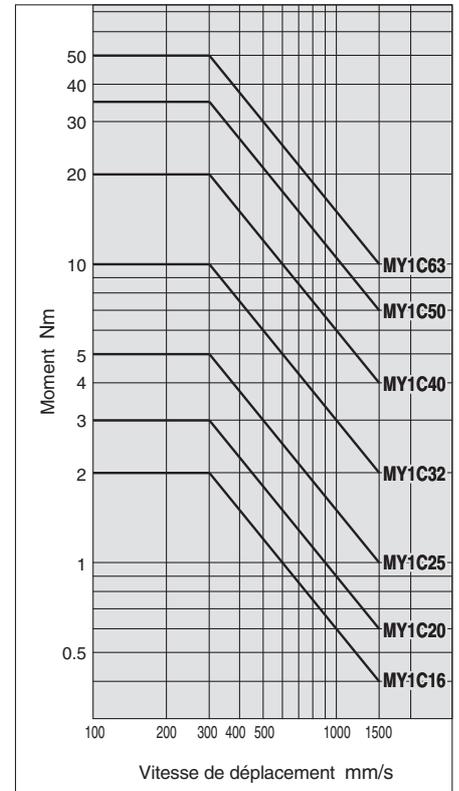
**MY1C/M<sub>1</sub>**



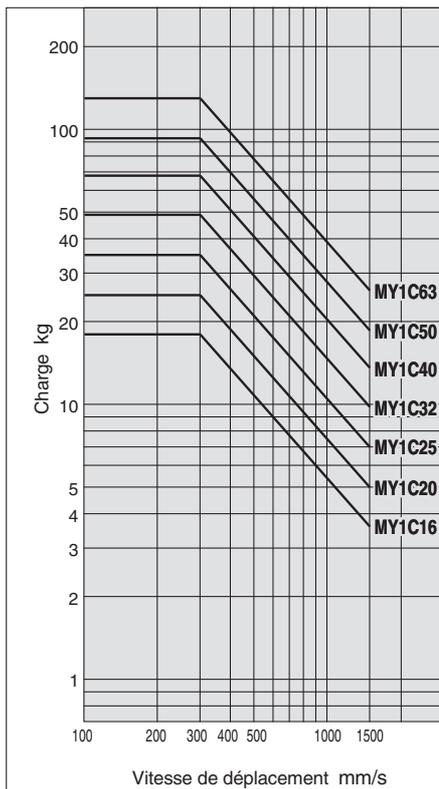
**MY1C/M<sub>2</sub>**



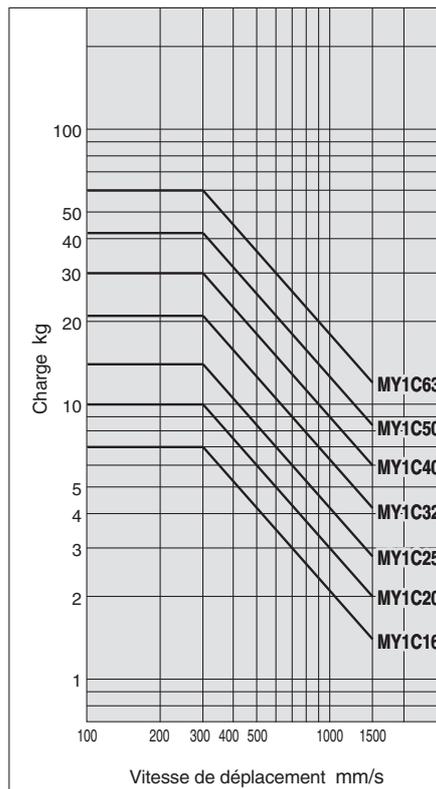
**MY1C/M<sub>3</sub>**



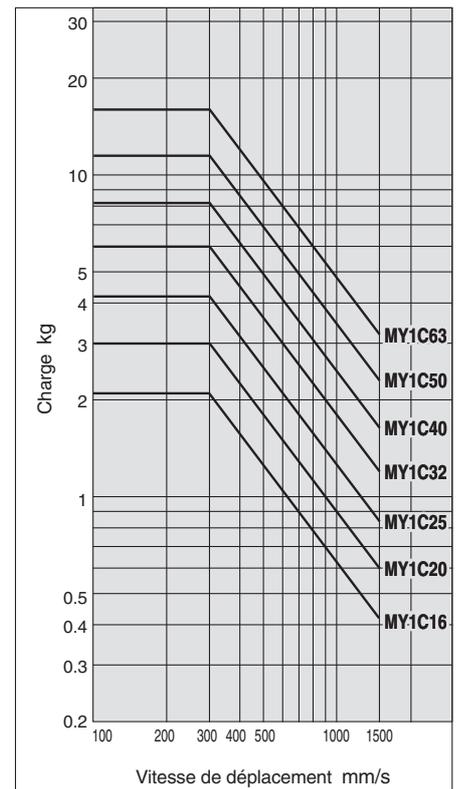
**MY1C/m<sub>1</sub>**



**MY1C/m<sub>2</sub>**



**MY1C/m<sub>3</sub>**



# Série MY1C

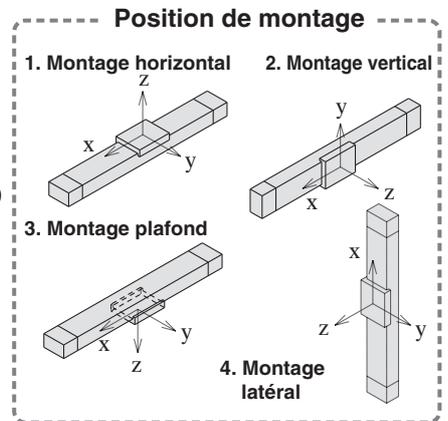
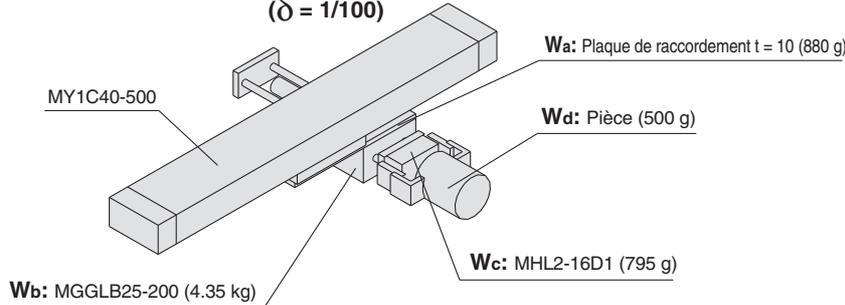
## Sélection du modèle

Les étapes suivantes vous permettent de sélectionner la série MY1C la mieux adaptée à vos applications.

### Calcul du taux de charge du guide

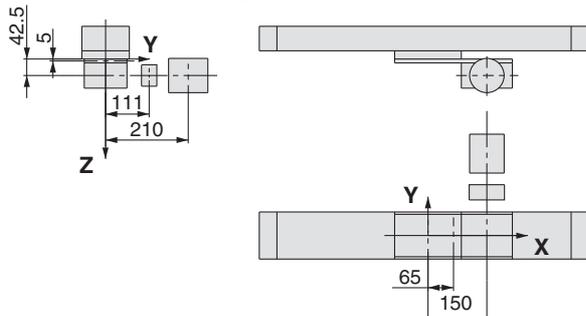
#### 1 Conditions d'utilisation

Vérin ..... MY1H40-500  
 Vitesse d'utilisation moyenne  $v_a$  ... 300 mm/s  
 Position de montage ..... Montage plafond  
 Amortissement.....Amortissement pneumatique  
 ( $\delta = 1/100$ )



Reportez-vous aux pages ci-dessus pour les exemples de calcul selon la position.

#### 2 Blocage de la charge



#### Masse et centre de gravité de chaque charge

Réf. de la charge $W_n$	Masse $m_n$	Centre de gravité		
		Axe X $X_n$	Axe Y $Y_n$	Axe Z $Z_n$
<b>Wa</b>	0.88 kg	65 mm	0 mm	5 mm
<b>Wb</b>	4.35 kg	150 mm	0 mm	42.5 mm
<b>Wc</b>	0.795 kg	150 mm	111 mm	42.5 mm
<b>Wd</b>	0.5 kg	150 mm	210 mm	42.5 mm

n = a, b, c, d

#### 3 Calcul du centre de gravité

$$m_2 = \sum m_n$$

$$= 0.88 + 4.35 + 0.795 + 0.5 = \mathbf{6.525 \text{ kg}}$$

$$X = \frac{1}{m_2} \times \sum (m_n \times X_n)$$

$$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 65 + 4.35 \times 150 + 0.795 \times 150 + 0.5 \times 150) = \mathbf{138.5 \text{ mm}}$$

$$Y = \frac{1}{m_2} \times \sum (m_n \times Y_n)$$

$$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 0 + 4.35 \times 0 + 0.795 \times 111 + 0.5 \times 210) = \mathbf{29.6 \text{ mm}}$$

$$Z = \frac{1}{m_2} \times \sum (m_n \times Z_n)$$

$$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 5 + 4.35 \times 42.5 + 0.795 \times 42.5 + 0.5 \times 42.5) = \mathbf{37.4 \text{ mm}}$$

#### 4 Calcul du taux de charge pour une charge statique

$m_2$ : Masse

$m_2$  maxi (indice 1 du graphique MY1C/ $m_2$ ) = 30 (kg) .....

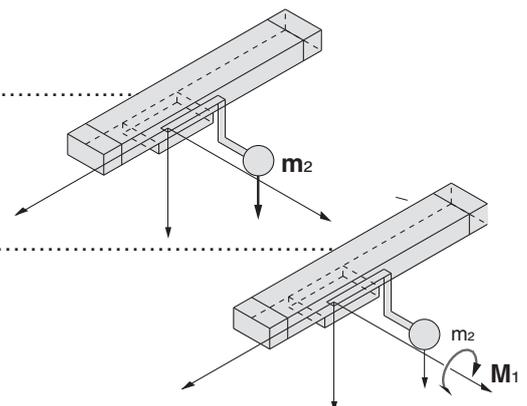
Taux de charge  $\alpha_1 = m_2 / m_2 \text{ maxi} = 6.525/30 = \mathbf{0.22}$

$M_1$ : Moment

$M_1$  maxi (indice 2 du graphique MY1C/ $M_1$ ) = 60 (Nm) .....

$M_1 = m_2 \times g \times X = 6.525 \times 9.8 \times 138.5 \times 10^{-3} = 8.86 \text{ (Nm)}$

Taux de charge  $\alpha_2 = M_1 / M_1 \text{ maxi} = 8.86/60 = \mathbf{0.15}$

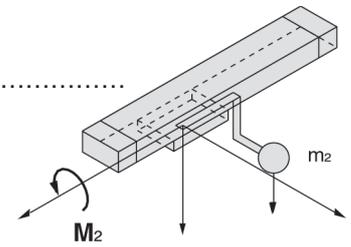


**M<sub>2</sub>: Moment**

$M_2 \text{ maxi (indice 3 du graphique MY1C/M}_2) = 23.0 \text{ (Nm) } \dots\dots\dots$

$M_2 = m_2 \times g \times X = 6.525 \times 9.8 \times 29.6 \times 10^{-3} = 1.89 \text{ (Nm)}$

Taux de charge  $\alpha_3 = M_2/M_2 \text{ maxi} = 1.89/23.0 = \mathbf{0.08}$



## 5 Calcul du taux de charge pour le moment dynamique

**Charge équivalente FE lors de l'impact**

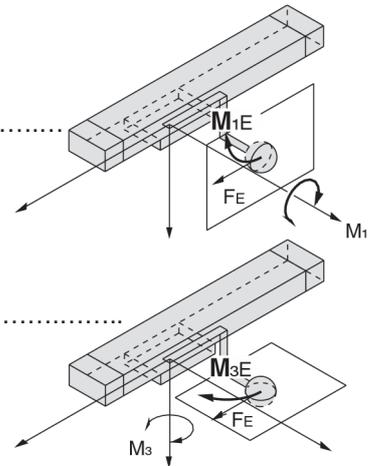
$FE = \frac{1.4}{100} \times v_a \times g \times m = \frac{1.4}{100} \times 300 \times 9.8 \times 6.525 = 268.6 \text{ (N)}$

**M<sub>1E</sub>: Moment**

$M_{1E} \text{ maxi (indice 4 du graphique MY1C/M}_1 \text{ où } 1.4v_a = 420 \text{ mm/s)} = 42.9 \text{ (Nm) } \dots\dots\dots$

$M_{1E} = \frac{1}{3} \times FE \times Z = \frac{1}{3} \times 268.6 \times 37.4 \times 10^{-3} = 3.35 \text{ (Nm)}$

Taux de charge  $\alpha_4 = M_{1E}/M_{1E} \text{ maxi} = 3.35/42.9 = \mathbf{0.08}$



**M<sub>3E</sub>: Moment**

$M_{3E} \text{ maxi (indice 5 du graphique MY1C/M}_3 \text{ où } 1.4v_a = 420 \text{ mm/s)} = 14.3 \text{ (Nm) } \dots\dots\dots$

$M_{3E} = \frac{1}{3} \times FE \times Y = \frac{1}{3} \times 268.6 \times 29.6 \times 10^{-3} = 2.65 \text{ (Nm)}$

Taux de charge  $\alpha_5 = M_{3E}/M_{3E} \text{ maxi} = 2.65/14.3 = \mathbf{0.19}$

## 6 Somme et vérification des taux de charge du guide

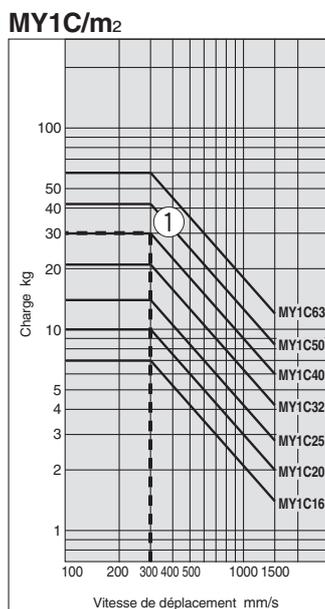
$\sum \alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = \mathbf{0.72} \leq 1$

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

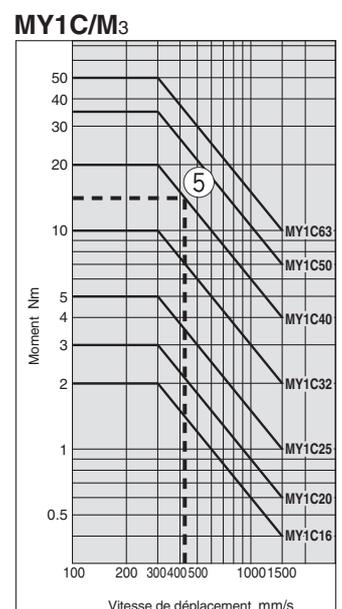
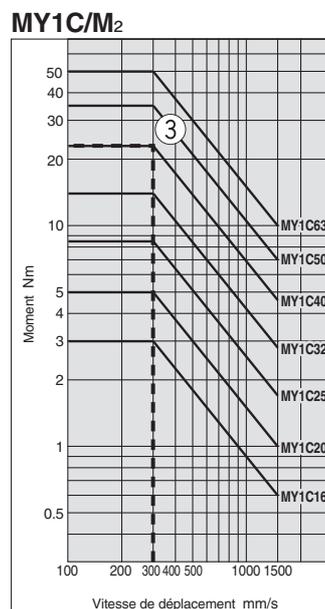
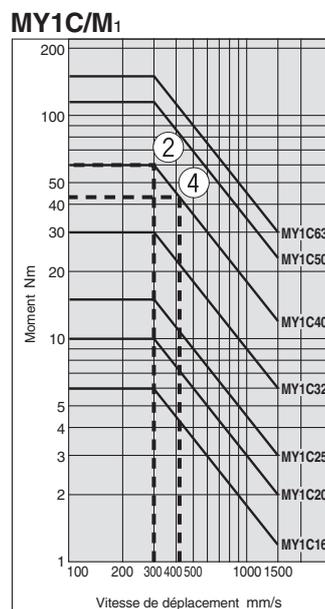
Sélectionnez un amortisseur de chocs séparément.

Dans le calcul, lorsque la somme des taux de charge du guide  $\alpha$  dans la formule ci-dessus est supérieure à 1, réduisez la vitesse, augmentez l'alésage ou changez la série. Ce calcul peut être effectué aisément avec le "Système CAD de SMC Pneumatics".

### Charge



### Moment admissible



# Vérin sans tige à entraînement direct Modèle à guidage par galet

## Série MY1C

Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63

### Pour passer commande

Modèle à guidage par galets

MY1C 25 [ ] [ ] - 300 [ ] - M9BW [ ] - [ ]

Modèle à guidage par galets

Alésage

16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

Taroudage

Symbole	Type	Alésage
—	Taroudage M	Ø 16, Ø 20
	Rc	Ø 25, Ø 32,
TN	NPT	Ø 40, Ø 50,
TF	G	Ø 63

Raccordement

—	Modèle standard
G	Modèle à raccordement centralisé

Course du vérin [mm]

Alésage [mm]	Course standard [mm]*	Course max. disponible [mm]
16	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700	3000
20, 25, 32 40, 50, 63	800, 900, 1000, 1200, 1400, 1600 1800, 2000	5000

\* Les courses sont disponibles depuis une course de 1 mm jusqu'à la course maximum par incréments de 1 mm. Cependant, avec une course inférieure ou égale à 49 mm, la capacité de l'amortisseur pneumatique diminue et il n'est pas possible de monter plusieurs détecteurs. Accordez une attention particulière à ce point.  
De plus, pour une course supérieure à 2000 mm, spécifiez « -XB11 » à la fin de la référence.  
Pour plus de détails, reportez-vous à « Exécutions spéciales »

Exécutions spéciales  
Reportez-vous page 59  
pour plus de détails.

Nombre de détecteurs

—	2 pcs
S	1 pc
n	« n » pièces

Détecteur

—	Sans détecteur (aimant intégré)
---	---------------------------------

Les détecteurs compatibles varient selon la taille d'alésage. Sélectionnez un détecteur compatible en vous reportant au tableau ci-dessous.

Symbole du bloc butée

Reportez-vous à la rubrique « Bloc butée » page 59.

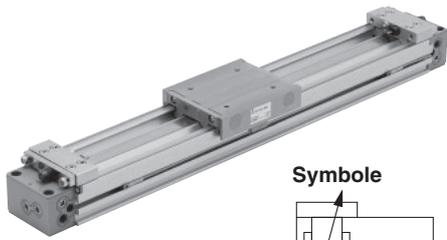
Détecteurs compatibles / Reportez-vous aux pages 107 à 117 pour plus d'informations sur les détecteurs.

Type	Fonction spéciale	Connexion électrique	Visualisation	Câblage (sortie)	Tension d'alimentation		Modèle de détecteur				Longueur de câble (m)				Connecteur précâblé	Charge admissible	
					DC	AC	Perpendiculaire Ø 16, Ø 20   Ø 25 à Ø 63	Axial Ø 16, Ø 20   Ø 25 à Ø 63	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Circuit Cl	Relais, API			
Détecteur statique	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○			○	Circuit Cl	Relais, API
				3 fils (PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	○					
				2-fils			M9BV	M9B	●	●	●	○					
				3 fils (NPN)			M9NWV	M9NW	●	●	●	○					
	Sortie double (visualisation bicolore)			3 fils (PNP)	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○	Circuit Cl					
				2-fils	M9BWW	M9BW	○	●	●	○	○						
				3 fils (NPN)	M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○	○		Circuit Cl				
				3 fils (PNP)	M9PAV**	M9PA**	○	○	●	○	○						
Résistant à l'eau (visualisation bicolore)	2-fils	M9BAV**	M9BA**	○	○	●	○	○	—								
	3 fils (équivalents NPN)	—	5 V	—	A96V	—	A96	Z76		●	—	●	—	Circuit Cl	—		
Reed détecteur	—	Fil noyé	Non	2-fils	24 V	12 V	100 V	A93V	—	A93	Z73	●	—	●	—	—	Relais, API
				—	100 V max.	A90V	—	A90	Z80	●	—	●	—	—	Circuit Cl	—	

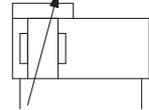
\*\* Des détecteurs résistants à l'eau peuvent être montés sur les modèles ci-dessus, mais dans ce cas, SMC ne garantit pas la résistance à l'eau.  
Consultez SMC pour des détecteurs résistants à l'eau avec les numéros de modèle ci-dessus.

\* Symboles de longueur de câble : 0.5 m ..... — (Exemple) M9NV  
1 m ..... M (Exemple) M9NW  
3 m ..... L (Exemple) M9NL  
5 m ..... Z (Exemple) M9NZ  
\* Les détecteurs statiques marqués d'un « ○ » sont fabriqués sur commande.  
\* Des entretoises de détecteur séparées (BMG2-012) sont nécessaires pour rajouter des détecteurs (modèle M9) sur les vérins Ø 25 à Ø 63.

\* Il existe des détecteurs compatibles autres que ceux indiqués ci-dessus. Pour des informations détaillées, reportez-vous à la page 117.  
\* Les détecteurs sont livrés ensemble (non montés). (Reportez-vous aux pages 115 à 117 pour les détails de montage du détecteur.)



Symbole



Amortisseur pneumatique



Exécutions spéciales : Caractéristiques  
(Reportez-vous aux pages 118 à 120  
pour plus de détails.)

Symbole	Caractéristiques
-X168	Caractéristiques du taraudage avec insert
-XB11	Modèle à course longue
-XB22	Amortisseur de chocs sans à-coups série RJ
-XC67	Joint élastique NBR de la bande externe
-XC56	Trous de piétagage
20-	Sans cuivre

Caractéristiques

Alésage [mm]	16	20	25	32	40	50	63
Fluide	Air						
Type	Double effet						
Plage de pression d'utilisation	0.15 à 0.8 MPa			0.1 à 0.8 MPa			
Pression d'épreuve	1.2 MPa						
Température ambiante et du fluide	5 à 60 °C						
Amortissement	Amortisseur pneumatique						
Lubrification	Non lubrifié						
Tolérance de course admissible	1000 max. $\begin{matrix} +1.8 \\ 0 \\ -2.8 \end{matrix}$ 1001 à 3000 $\begin{matrix} +1.8 \\ 0 \\ -2.8 \end{matrix}$		2700 max. $\begin{matrix} +1.8 \\ 0 \\ -2.8 \end{matrix}$ , 2701 à 5000 $\begin{matrix} +2.8 \\ 0 \end{matrix}$				
Taille de l'orifice de raccordement	Raccordement avant/latéral M5 x 0.8		Rc 1/8		Rc 1/4		Rc 3/8
Orifice fond	Ø 4		Ø 6		Ø 8		Ø 10

Vitesse du piston

Alésage [mm]		16 à 63
Sans bloc butée		100 à 1000 mm/s
Bloc butée	Unité A	100 à 1000 mm/s <sup>(1)</sup>
	Bloc L et bloc H	100 à 1500 mm/s <sup>(2)</sup>

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 62, la vitesse du piston doit être entre 100 et 200 mm par seconde.

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'absorption. Reportez-vous page 62.

Caractéristiques du bloc butée

Alésage [mm]	16			20			25			32			40			50			63											
	A	L	H	A	L	H	A	L	H	A	L	H	A	L	H	A	L	H												
Modèle de configuration d'amortisseur de chocs	Avec vis de réglage RB 0806 + Avec vis de réglage			Avec vis de réglage RB 0806 + Avec vis de réglage			Avec vis de réglage RB 1007 + Avec vis de réglage			Avec vis de réglage RB 1007 + Avec vis de réglage			Avec vis de réglage RB 1412 + Avec vis de réglage			Avec vis de réglage RB 1412 + Avec vis de réglage			Avec vis de réglage RB 2015 + Avec vis de réglage			Avec vis de réglage RB 2015 + Avec vis de réglage			Avec vis de réglage RB 2725 + Avec vis de réglage			Avec vis de réglage RB 2725 + Avec vis de réglage		
Plage de réglage de course selon entretoise de fixation intermédiaire [mm]	Sans entretoise			0 à -5.6			0 à -6			0 à -11.5			0 à -12			0 à -16			0 à -20			0 à -25								
	Avec une entretoise courte			-5,6 à -11,2			-6 à -12			-11.5 à -23			-12 à -24			-16 à -32			-20 à -40			-25 à -50								
	Avec une entretoise longue			-11.2 à -16.8			-12 à -18			-23 à -34.5			-24 à -36			-32 à -48			-40 à -60			-50 à -75								

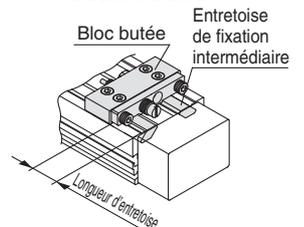
\* La plage de réglage de la course est applicable pour un côté lors du montage sur un vérin.

Symbole du Bloc butée

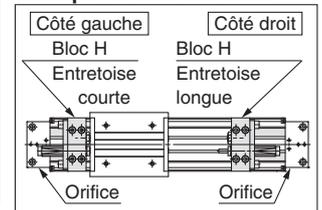
		Bloc butée de course, côté droit											
		Sans bloc	A : Avec vis de réglage			L : Avec amortisseur pour charge légère + vis de réglage			H : Amortisseur pour charge lourde + vis de réglage				
			Avec une entretoise courte	Avec une entretoise longue	Avec une entretoise courte	Avec une entretoise longue	Avec une entretoise courte	Avec une entretoise longue	Avec une entretoise courte	Avec une entretoise longue	Avec une entretoise courte	Avec une entretoise longue	
Bloc butée de course, côté gauche	Sans bloc	—	SA	SA6	SA7	SL	SL6	SL7	SH	SH6	SH7		
	A : 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 pour charge légère + 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 pour charge lourde + 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	

\* Les entretoises s'utilisent pour serrer le bloc butée en position intermédiaire.

Diagramme de montage du bloc butée



Exemple de fixation H6H7



Amortisseurs de chocs pour les unités L et H

Type	Course automatique bloc	Alésage [mm]					
		16	20	25	32	40	50
Standard (Amortisseur/Série RB)	L	RB0806	RB1007	RB1412	RB2015		
	H	—	RB1007	RB1412	RB2015	RB2725	
Amortisseur de chocs/série sans à-coups RJ monté (-XB22)	L	RJ0806H	RJ1007H	RJ1412H	—	—	
	H	—	RJ1007H	RJ1412H	—	—	

\* Selon les conditions d'utilisation, la durée de vie de l'amortisseur est différente de celle du vérin MY1C. Reportez-vous aux Précautions spécifiques au produit de la série RB pour la période de remplacement.

\* Amortisseur de chocs sans à-coups de la série RJ (-XB22) sur commande.

Caractéristiques de l'amortisseur de chocs

Modèle	RB 0806	RB 1007	RB 1412	RB 2015	RB 2725	
Absorption d'énergie max. [J]	2.9	5.9	19.6	58.8	147	
Absorption de course [mm]	6	7	12	15	25	
Vitesse d'impact max. [mm/s]	1500					
Fréquence d'utilisation max. [cycle/min]	80	70	45	25	10	
Force du ressort [N]	Extension	1.96	4.22	6.86	8.34	8.83
	Rétraction	4.22	6.86	15.98	20.50	20.01
Plage de température d'utilisation [°C]	5 à 60					

\* Selon les conditions d'utilisation, la durée de vie de l'amortisseur est différente de celle du vérin MY1C. Reportez-vous aux Précautions spécifiques au produit de la série RB pour la période de remplacement.

# Série MY1C

## Effort théorique

Alésage [mm]	Surface du piston mm <sup>2</sup>	Pression d'utilisation [MPa]						
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
16	200	40	60	80	100	120	140	160
20	314	62	94	125	157	188	219	251
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
50	1962	392	588	784	981	1177	1373	1569
63	3115	623	934	1246	1557	1869	2180	2492

Note) Effort théorique (N) = Pression (MPa) x Surface du piston (mm<sup>2</sup>)

## Masse

Alésage [mm]	Masse standard	Masse additionnelle par 50 mm de course	Masse des pièces mobiles	Masse de la bride de fixation (par jeu)		Masse du bloc butée (par bloc)		
				Type A et B	Masse du bloc A	Masse du bloc L	Masse du bloc H	
16	0.67	0.12	0.22	0.01	0.03	0.04	—	
20	1.06	0.15	0.31	0.02	0.04	0.05	0.08	
25	1.58	0.24	0.41	0.02	0.07	0.11	0.18	
32	3.14	0.37	0.86	0.04	0.14	0.23	0.39	
40	5.60	0.52	1.49	0.08	0.25	0.34	0.48	
50	10.14	0.76	2.59	0.08	0.36	0.51	0.81	
63	16.67	1.10	4.26	0.17	0.68	0.83	1.08	

Calcul : (Exemple) **MY1C25-300A**

- Masse standard ..... 1.58 kg
- Course du vérin ..... course de 300 mm
- Masse additionnelle.... 0.24/50 de course  
1.58 + 0.24 x 300/50 + 0.07 x 2 ≃ 3.16 kg
- Masse du bloc A ..... 0.07 kg

## Option

### Réf. du bloc butée

**MYM-A 25 L2-6N**

Alésage

16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

Bloc butée

Réf. du bloc

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

Entretoise de fixation intermédiaire

—	Sans entretoise
6	Entretoise courte
7	Entretoise longue

Type de montage

—	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.

## Nomenclature

MYM-A25L2 (Sans entretoise)	MYM-A25L2-6 (avec une entretoise courte)	MYM-A25L2-7 (avec une entretoise longue)	MYM-A25L2-6N (Entretoise courte uniquement)	MYM-A25L2-7N (Entretoise longue uniquement)

## Référence de la bride de fixation

Type \ Alésage [mm]	16	20	25	32	40	50	63
Bride de fixation A	MY-S16A	MY-S20A	MY-S25A	MY-S32A	MY-S40A	MY-S50A	MY-S63A
Bride de fixation B	MY-S16B	MY-S20B	MY-S25B	MY-S32B	MY-S40B	MY-S50B	MY-S63B

Pour plus de détails concernant les dimensions, reportez-vous à la page 71.  
Un jeu de brides de fixation se compose d'une bride gauche et d'une bride droite.



# Série MY1C

## 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 de l'amortissement permet d'éviter un impact trop important sur le piston en tige sortie pendant un travail à grande cadence. L'amorti pneumatique n'est pas conçu pour ralentir le piston en fin de course.

Les plages de charge et de vitesse que l'amortissement peut absorber sont indiquées dans les graphiques.

#### <Bloc butée avec amortisseur de chocs>

A utiliser lorsque la vitesse ou la charge dépassent la limite de l'amorti pneumatique ou lorsque l'amortissement est nécessaire car la course du vérin est en dehors de la plage de l'amorti pneumatique effective en raison de l'ajustage de la course.

#### Bloc L

A utiliser lorsque la course du vérin est en dehors de la limite de l'amorti pneumatique même si la charge et la vitesse sont 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.

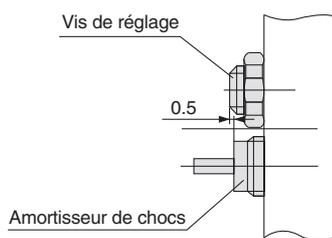
#### Bloc H

A 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.

## ⚠ Précautions

1. Reportez-vous au diagramme ci-dessous lorsque vous utilisez une vis de réglage pour ajuster la course.

Lorsque la course effective de l'amortisseur de chocs diminue en raison de l'ajustage de la course, la capacité d'absorption diminue fortement. Fixez la vis de fixation de telle sorte qu'elle dépasse d'environ 0.5 mm de l'amortisseur de chocs.



2. N'utilisez pas l'amortisseur de chocs en même temps que l'amortissement pneumatique.

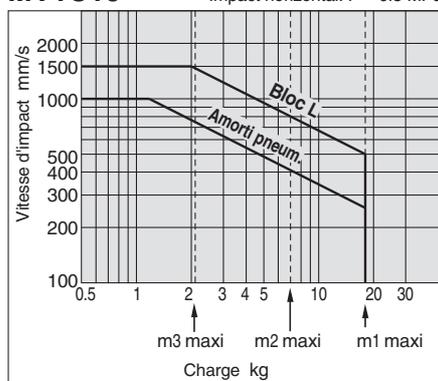
### Course de l'amortissement

Unité: mm

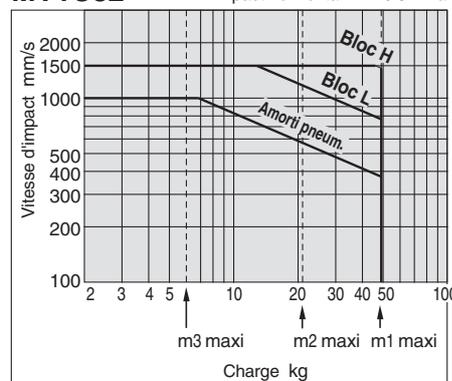
Alésage (mm)	Course de l'amortissement
16	12
20	15
25	15
32	19
40	24
50	30
63	37

### Capacité d'absorption de l'amortissement pneumatique et des blocs butés

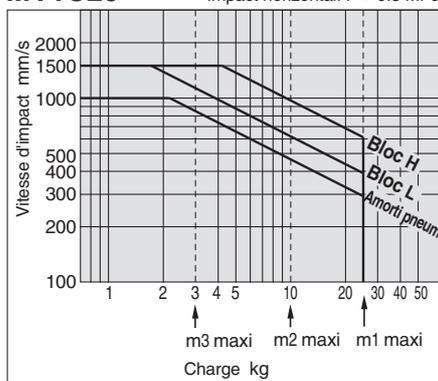
MY1C16 Impact horizontal: P = 0.5 MPa



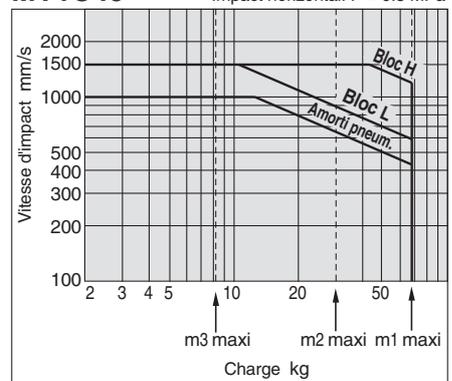
MY1C32 Impact horizontal: P = 0.5 MPa



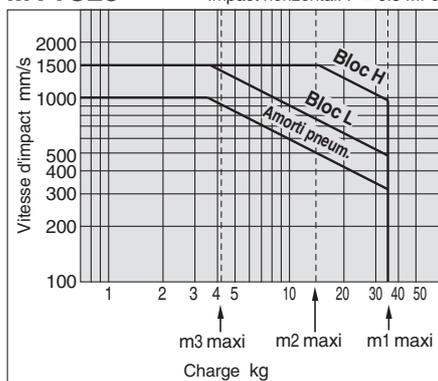
MY1C20 Impact horizontal: P = 0.5 MPa



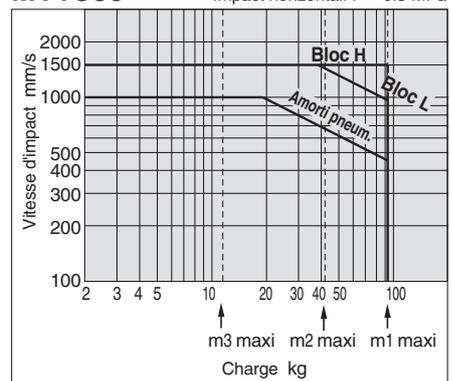
MY1C40 Impact horizontal: P = 0.5 MPa



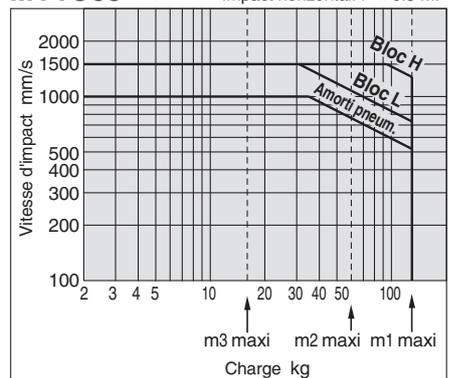
MY1C25 Impact horizontal: P = 0.5 MPa



MY1C50 Impact horizontal: P = 0.5 MPa



MY1C63 Impact horizontal: P = 0.5 MPa



**Couple de serrage de la vis de fixation du bloc butée** Unité: Nm

Alésage (mm)	Bloc	Couple de serrage
16	A	0.6
	L	
20	A	1.5
	L	
	H	
25	A	3.0
	L	5.0
	H	12
32	A	5.0
	L	12
	H	12
40	A	12
	L	
	H	
50	A	12
	L	
	H	
63	A	24
	L	
	H	

**Couple de serrage de la vis de fixation de la plaque de verrouillage du bloc butée** Unité: Nm

Alésage (mm)	Bloc	Couple de serrage
25	L	1.2
	H	3.3
32	L	3.3
	H	10
40	L	3.3
	H	10

**Calcul de l'énergie absorbable du bloc butée avec amortisseur de chocs** Unité: Nm

Type d'impact	Horizontal	Impact en descente	Impact en montée
Energie cinétique E <sub>1</sub>		$\frac{1}{2} m \cdot v^2$	
Energie motrice E <sub>2</sub>	F · s	F · s + m · g · s	F · s - m · g · s
Energie absorbable E		E <sub>1</sub> + E <sub>2</sub>	

**Symboles**

v: Vitesse de l'objet en mouvement (m/s)

m: Masse de l'objet en mouvement (kg)

F: Poussée du vérin (N)

g: Attraction terrestre (9.8 m/s<sup>2</sup>)

s: Course de l'amortisseur (m)

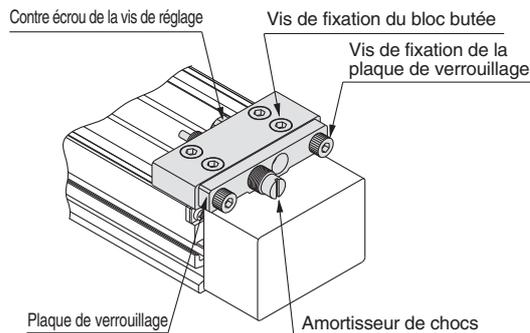
Note) La vitesse de l'objet en mouvement est mesurée au moment de l'impact avec l'amortisseur de chocs.

**⚠ Précautions spécifiques au produit**

**⚠ Précautions**

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

- Lorsque vous utilisez un vérin avec un bloc butée, l'espace entre la table linéaire et le bloc butée se réduit, entraînant un danger pour vos mains. Installez un couvercle de protection afin de protéger le personnel.



**<Fixation du bloc butée>**

Le bloc est fixé de manière uniforme par quatre vis de fixation.

**⚠ Précautions**

**N'utilisez pas le vérin lorsque le bloc butée est fixé en position intermédiaire.**

Lorsque le bloc butée est fixé dans une position intermédiaire, il risque de glisser en raison de l'énergie dégagée au moment de l'impact. Dans ce cas, il est recommandé d'utiliser une fixation pour vis de réglage disponible avec l'exécution spéciale – X 416 et – X 417.

Pour d'autres longueurs, contactez SMC. (Voir "Couple de serrage de la vis de fixation du bloc butée").

**<Ajustage de la course avec la vis de réglage>**

Détachez le contre écrou de la vis de réglage et ajustez la course du côté de la plaque de verrouillage en utilisant une clé plate. Ensuite, resserrez le contre écrou.

**<Ajustage de la course avec amortisseur de chocs>**

Desserrez les deux vis de fixation de la plaque de verrouillage, tournez l'amortisseur de chocs et ajustez la course. Ensuite, serrez uniformément les vis de fixation de la plaque de verrouillage pour fixer l'amortisseur de chocs.

N'appliquez pas de couple excessif sur les vis de fixation. (Sauf Ø 16, Ø 20, Ø 50, Ø 63).

(Voir "Couple de serrage de la vis de fixation de la plaque de verrouillage du bloc butée").

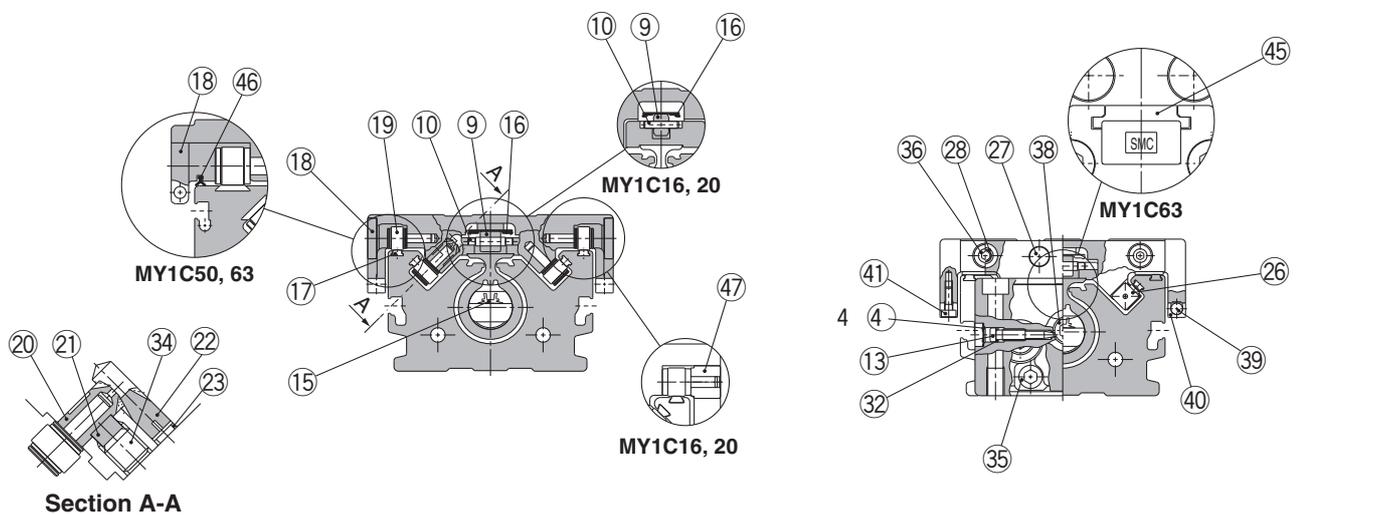
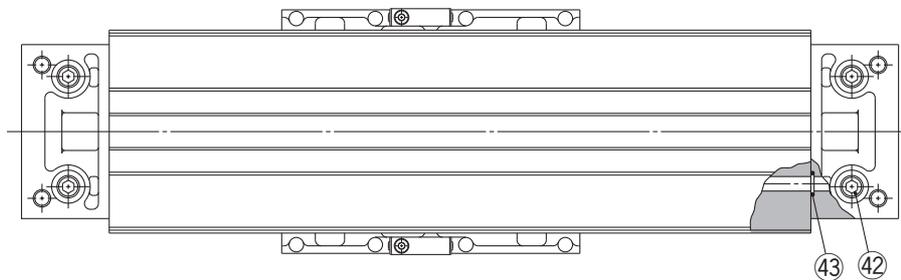
**Note)**

La plaque de verrouillage risque de se plier légèrement lorsque vous serrez les vis de la plaque de verrouillage. Ceci n'affectera pas l'amortisseur de chocs ni le mécanisme de blocage.

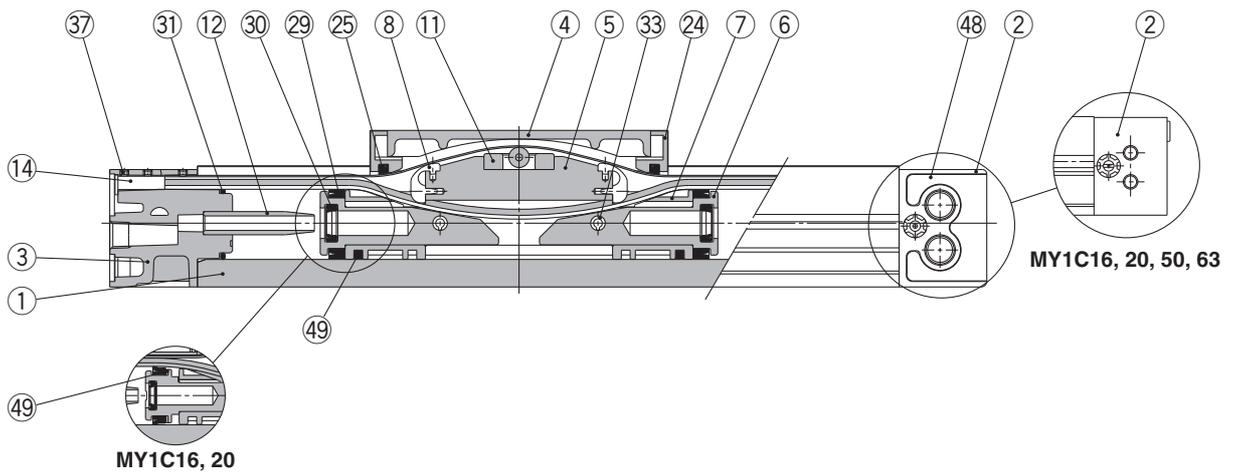
# Série MY1C

Construction : Ø 16 à Ø 63

MY1C16 à 63



Section A-A



## MY1C16 à 63

### Nomenclature

N°	Description	Matériau	Note
1	Tube du vérin	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	Fond arrière WR	Alliage d'aluminium	Peint
3	Fond arrière WL	Alliage d'aluminium	Peint
4	Table linéaire	Alliage d'aluminium	Electrozingué
5	Tenon du piston	Alliage d'aluminium	Chromé
6	Piston	Alliage d'aluminium	Chromé
7	Segment porteur	Résine spéciale	
8	Guide de bandes	Résine spéciale	
9	Rouleau de guidage	Résine spéciale	
10	Axe de rouleau de guidage	Acier inoxydable	
11	Coupleur	Matériau fritté à base de fer	
12	Noix d'amortissement	Alliage d'aluminium	Anodisé
13	Vis limiteur de débit	Acier laminé	Nickelé
14	Serre bande	Résine spéciale	
17	Rail	Fil d'acier dur	
18	Obturateur du guide par galets	Résine spéciale	(Ø 25 à Ø 40)
19	Réglage des galets	—	
20	Engrenage excentrique	Acier inoxydable	
21	Fixation engrenage	Acier inoxydable	
22	Engrenage de réglage	Acier inoxydable	
23	Circlips	Acier inoxydable	

N°	Description	Matériau	Note
24	Fond avant	Résine spéciale	
26	Plaque de renfort	Résine spéciale	
27	Butée	Acier carbone	Nickelé
28	Entretoise	Acier inoxydable	
33	Goupille élastique	Acier carbone	
34	Vis CHC	Acier au chrome molybdène	Chromé zingué noir
35	Vis CHC	Acier au chrome molybdène	Nickelé
36	Vis CHC	Acier au chrome molybdène	Nickelé
37	Vis CHC	Acier au chrome molybdène	Chromé zingué noir/Nickelé
38	Bouchon à tête hexagonale	Acier carbone	Nickelé
39	Aimant		
40	Support de l'aimant	Résine spéciale	
41	Vis CHC	Acier au chrome molybdène	Nickelé
42	Bouchon à tête hexagonale	Acier carbone	Nickelé
44	Circlip CR	Acier élastique	
45	Flasque arrière	Alliage d'aluminium	Anodisé dur (Ø 63)
46	Racleur latéral	Résine spéciale	(Ø 50 à Ø 63)
47	Bague de palier	Alliage d'aluminium	(Ø 16 à Ø 20)
48	Cache d'orifice	Résine spéciale	(Ø 25 à Ø 40)
49	Réservoir de lubrifiant	Résine spéciale	

### Pièce de rechange : Kit de joints

N°	Description	Qté	MY1C16	MY1C20	MY1C25	MY1C32	MY1C40	MY1C50	MY1C63
15	Courroie joint	1	MY16-16C- <a href="#">course</a>	MY20-16C- <a href="#">course</a>	MY25-16C- <a href="#">course</a>	MY32-16C- <a href="#">course</a>	MY40-16C- <a href="#">course</a>	MY50-16C- <a href="#">course</a>	MY63-16A- <a href="#">course</a>
16	Bande externe	1	MY16-16B- <a href="#">course</a>	MY20-16B- <a href="#">course</a>	MY25-16B- <a href="#">course</a>	MY32-16B- <a href="#">course</a>	MY40-16B- <a href="#">course</a>	MY50-16B- <a href="#">course</a>	MY63-16B- <a href="#">course</a>
32	Joint torique	2	KA00309 (Ø 4 x Ø 1.8 x Ø 1.1)	KA00311 (Ø 5.1 x Ø 3 x Ø 1.05)	KA00311 (Ø 5.1 x Ø 3 x Ø 1.05)	KA00320 (Ø 7.15 x Ø 3.75 x Ø 1.7)	KA00402 (Ø 8.3 x Ø 4.5 x Ø 1.9)	—	—
46	Racleur latéral	2	—	—	—	—	—	MYM50-15CK0502B	MYM63-15CK0503B
25	Racleur	2	MY1M16-PS	MY1M20-PS	MY1M25-PS	MY1M32-PS	MY1M40-PS	MY1M50-PS	MY1M63-PS
29	Joint de piston	2							
30	Bague d'amortissement	2							
31	Joint de tube	2							
43	Joint torique	4							

\* Le kit de joints inclut 25, 29, 30, 31 et 43. Commandez le kit de joints correspondant à l'alésage.

\* Le kit de joints comprend un kit de lubrification (10 g).

Lorsque 15 et 16 sont livrés séparément, un kit de lubrification est compris. (10 g pour courses de 1000)

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)

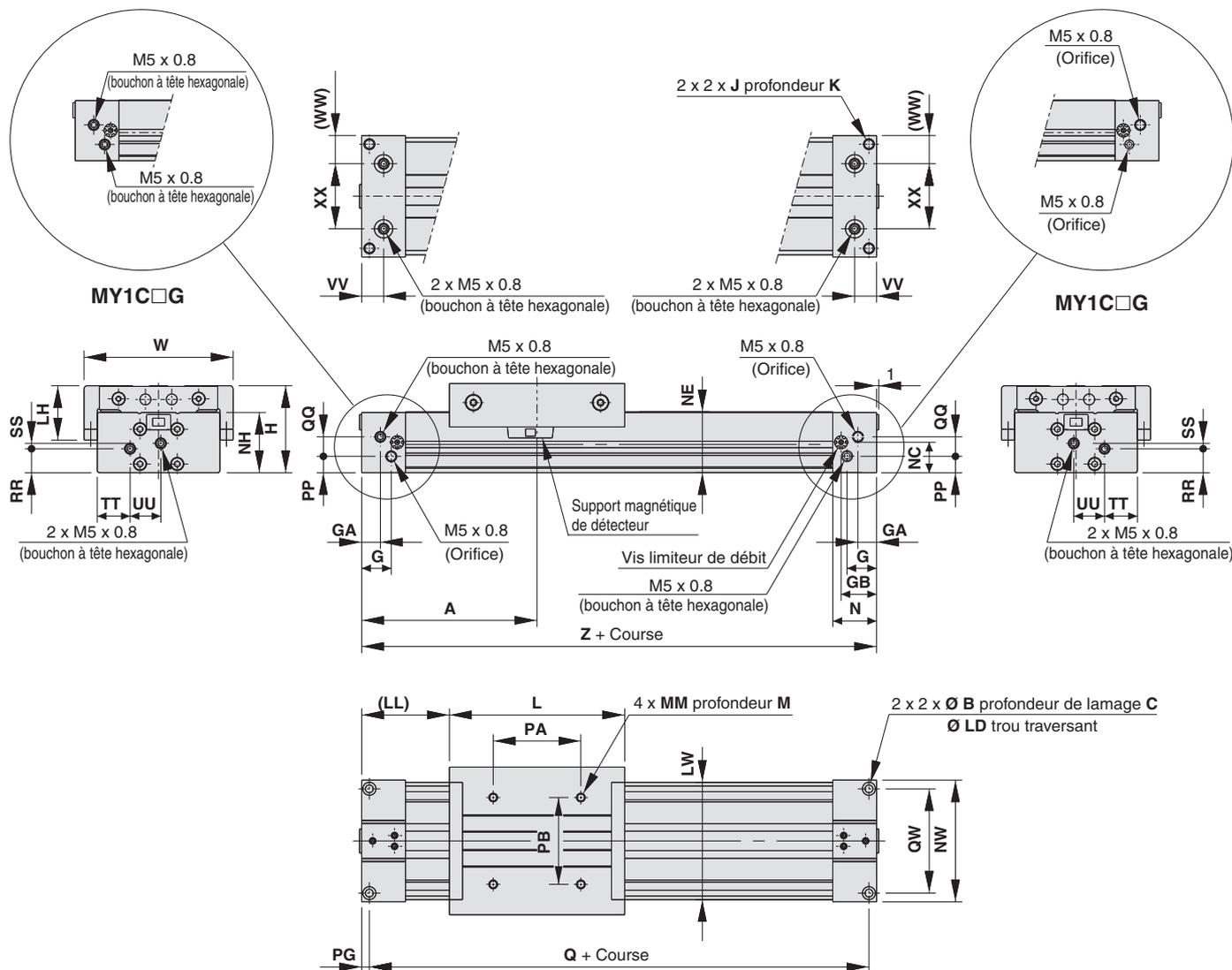
Note) Deux types de bande externe sont disponibles. Vérifiez le modèle à utiliser, les références variant selon le traitement des vis CHC. 37.

A : Chromé zingué noir → MY□□-16B-course, B : Nickelé → MY□□-16BW-course

# Série MY1C

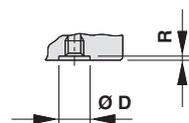
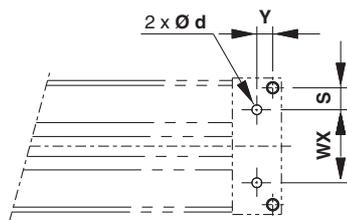
Modèle standard / Modèle à raccordement centralisé Ø 16, Ø 20 Reportez-vous page 122 pour les variantes d'orifices de raccordement centralisé.

## MY1C16□/20□ — Course



Modèle	A	B	C	G	GA	GB	H	J	K	L	LD	LH	LL	LW	M	MM	N	NC
MY1C16□	80	6	3.5	13.5	8.5	16.2	40	M5 x 0.8	10	80	3.6	22.5	40	54	6	M4 x 0.7	20	14
MY1C20□	100	7.5	4.5	12.5	12.5	20	46	M6 x 1	12	100	4.8	23	50	58	7.5	M5 x 0.8	25	17

Modèle	NE	NH	NW	PA	PB	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	TT	UU	VV	W	WW	XX	Z
MY1C16□	28	27.7	56	40	40	3.5	7.5	153	9	48	11	2.5	15	14	10	68	13	30	160
MY1C20□	34	33.7	60	50	40	4.5	11.5	191	10	45	14.5	5	18	12	12.5	72	14	32	200



Raccord vers le bas  
(Joint torique compatible)

### Dimensions pour le raccordement par le dessus

Modèle	WX	Y	S	d	D	R	Joint torique compatible
MY1C16□	30	6.5	9	4	8.4	1.1	C6
MY1C20□	32	8	6.5	4	8.4	1.1	

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

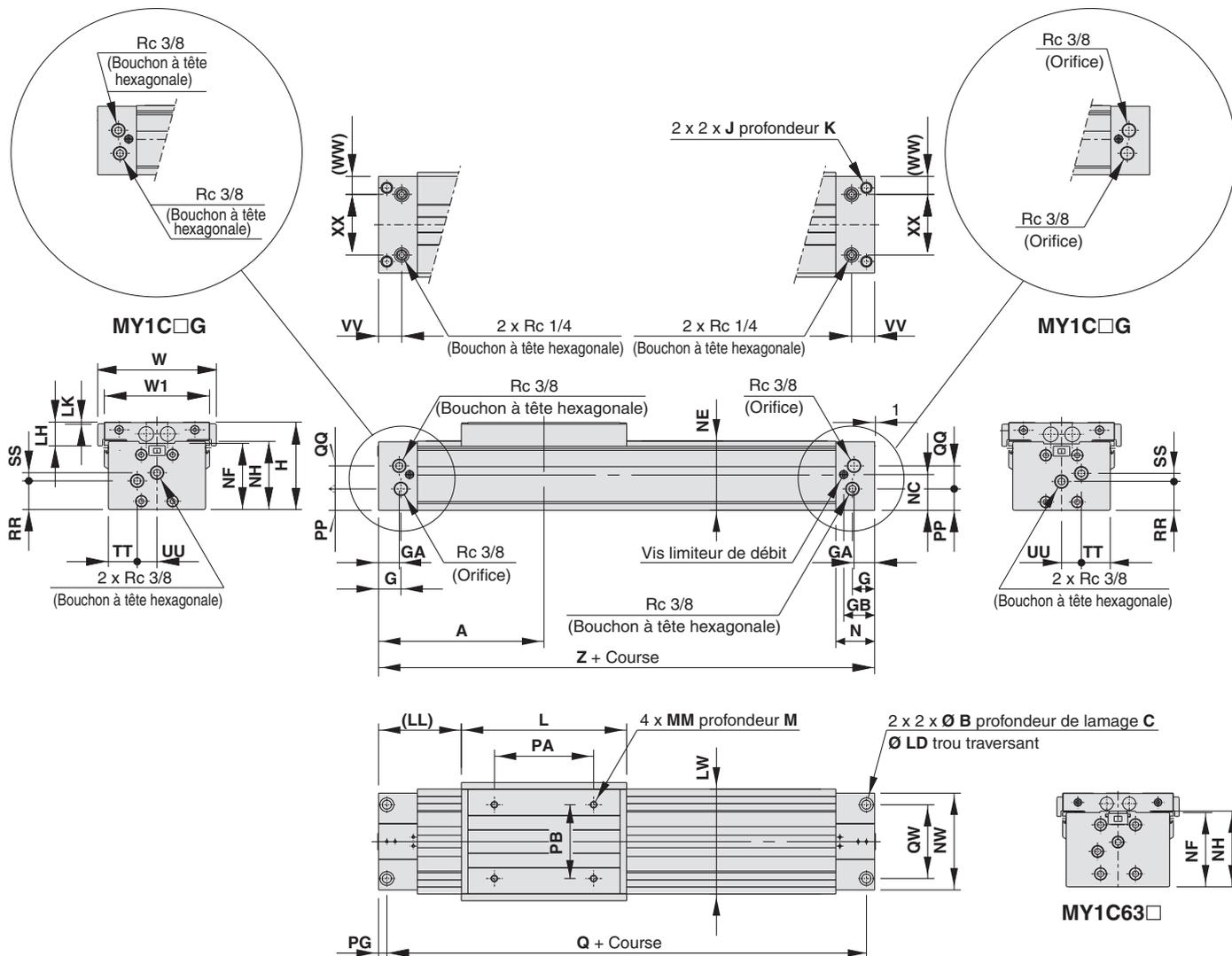


# Série MY1C

## Modèle standard / Modèle à raccordement centralisé Ø 50, Ø 63

Reportez-vous page 122 pour les variantes d'orifices de raccordement centralisé.

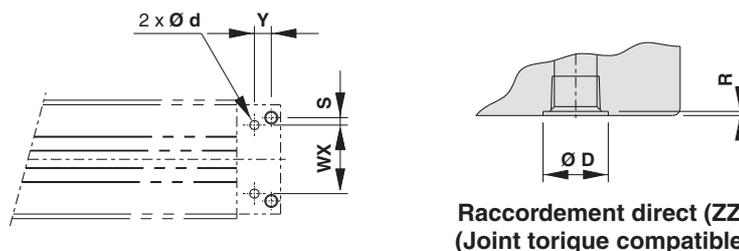
### MY1C50□/63□ — Course



Modèle	A	B	C	G	GA	GB	H	J	K	L	LD	LH	LK	LL	LW	M	MM	N	NC	NE
MY1C50□	200	17	10.5	27	25	37.5	107	M14 x 2	28	200	11	29	2	100	128	15	M8 x 1.25	47	43.5	84.5
MY1C63□	230	19	12.5	29.5	27.5	39.5	130	M16 x 2	32	230	13.5	32.5	5.5	115	152	16	M10 x 1.5	50	60	104

Modèle	NF	NH	NW	PA	PB	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	TT	UU	VV	W	W1	WW	XX	Z
MY1C50□	81	83.5	118	120	90	10	26	380	28	90	35	10	35	24	28	144	128	22	74	400
MY1C63□	103	105	142	140	110	12	42	436	30	110	49	13	43	28	30	168	152	25	92	460

[mm]



Raccordement direct (ZZ)  
(Joint torique compatible)

### Dimensions pour le raccordement par le dessous

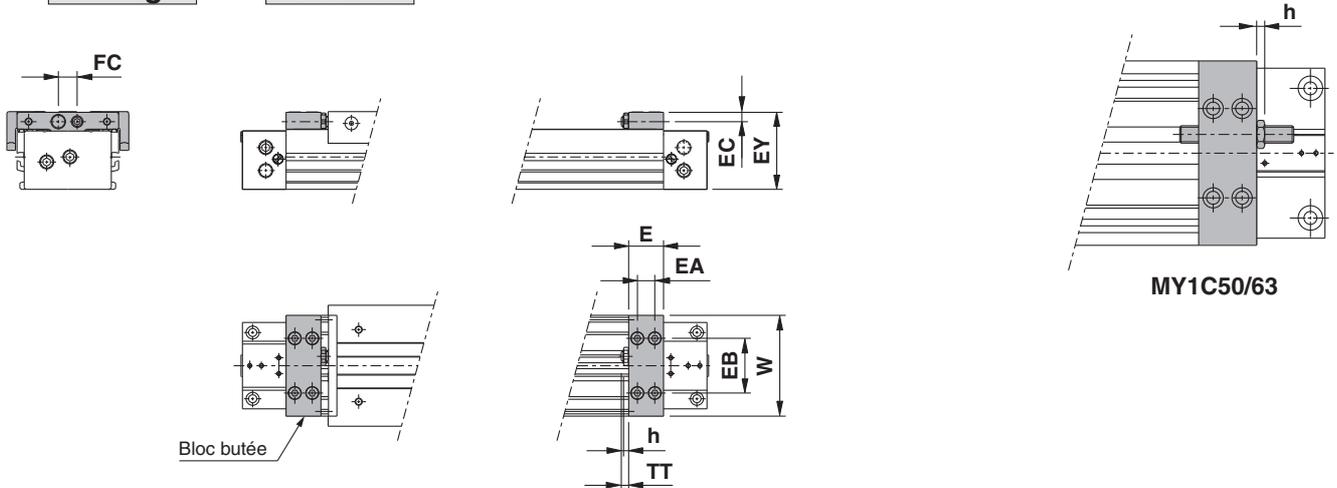
Modèle	WX	Y	S	d	D	R	Joint torique compatible
MY1C50□	74	18	8	10	17.5	1.1	C15
MY1C63□	92	18	9	10	17.5	1.1	

(Utilisez la surface de fixation aux dimensions ci-dessus.)

**Bloc butée**

Avec vis de réglage

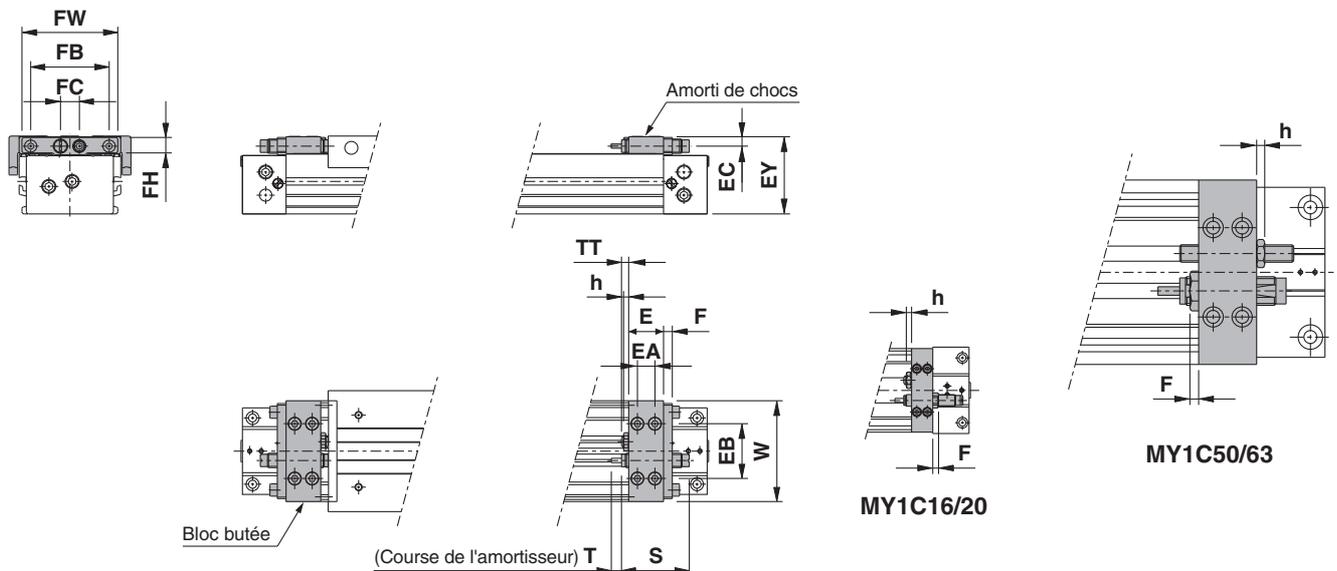
MY1C Alésage □ — Course A



Modèle	E	EA	EB	EC	EY	FC	h	TT	W
MY1C16	14.6	7	30	5.8	39.5	14	3.6	5.4 (Maxi 11)	58
MY1C20	20	10	32	5.8	45.5	14	3.6	5 (Maxi 11)	58
MY1C25	24	12	38	6.5	53.5	13	3.5	5 (Maxi 16.5)	70
MY1C32	29	14	50	8.5	67	17	4.5	8 (Maxi 20)	88
MY1C40	35	17	57	10	83	17	4.5	9 (Maxi 25)	104
MY1C50	40	20	66	14	106	26	5.5	13 (Maxi 33)	128
MY1C63	52	26	77	14	129	31	5.5	13 (Maxi 38)	152

**Amortisseur hydraulique basse énergie + vis de réglage**

MY1C Alésage □ — Course L



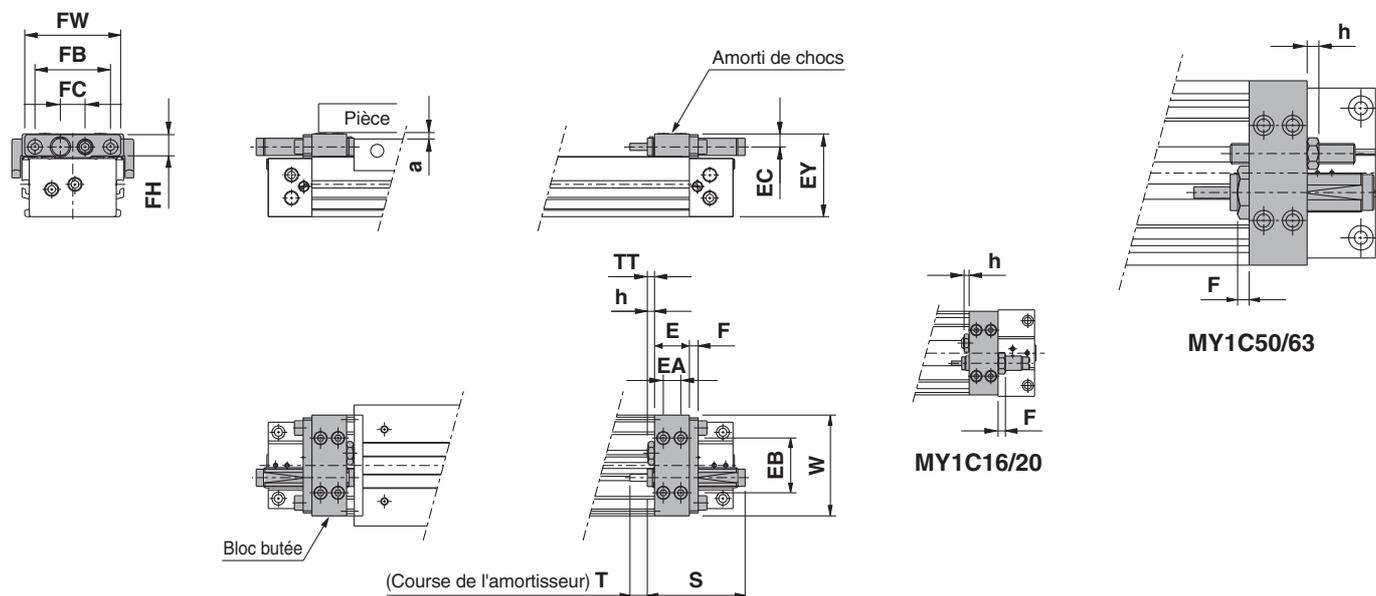
Modèle	E	EA	EB	EC	EY	F	FB	FC	FH	FW	h	S	T	TT	W	Amortissement de chocs
MY1C16	14.6	7	30	5.8	39.5	4	—	14	—	—	3.6	40.8	6	5.4 (Maxi 11)	58	RB0806
MY1C20	20	10	32	5.8	45.5	4	—	14	—	—	3.6	40.8	6	5 (Maxi 11)	58	RB0806
MY1C25	24	12	38	6.5	53.5	6	54	13	13	66	3.5	46.7	7	5 (Maxi 16.5)	70	RB1007
MY1C32	29	14	50	8.5	67	6	67	17	16	80	4.5	67.3	12	8 (Maxi 20)	88	RB1412
MY1C40	35	17	57	10	83	6	78	17	17.5	91	4.5	67.3	12	9 (Maxi 25)	104	RB1412
MY1C50	40	20	66	14	106	6	—	26	—	—	5.5	73.2	15	13 (Maxi 33)	128	RB2015
MY1C63	52	26	77	14	129	6	—	31	—	—	5.5	73.2	15	13 (Maxi 38)	152	RB2015

# Série MY1C

## Bloc butée

Amortisseur hydraulique haute énergie + vis de réglage

MY1C Alésage □ — Course H

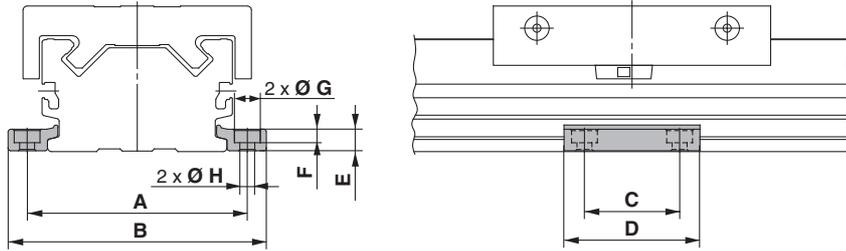


\* Etant donné que la cote EY du bloc H est supérieure à la hauteur de la table (cote H), lorsque vous fixez une charge dépassant la longueur totale (dimension L) de la table linéaire, prévoyez un jeu de taille "a" ou plus sur le côté de la charge.

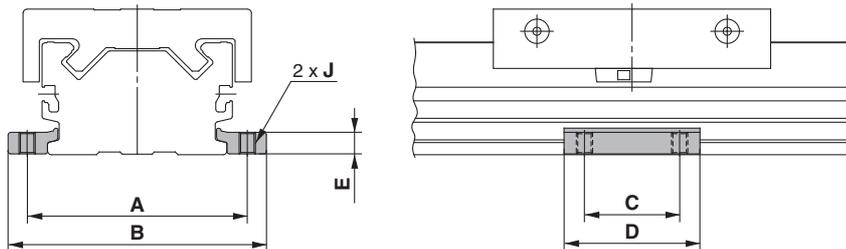
Modèle	E	EA	EB	EC	EY	F	FB	FC	FH	FW	h	S	T	TT	W	Amortissement de chocs	a
MY1C20	20	10	32	7.7	50	5	—	14	—	—	3.5	46.7	7	5 (Maxi 11)	58	RB1007	5
MY1C25	24	12	38	9	57.5	6	52	17	16	66	4.5	67.3	12	5 (Maxi 16.5)	70	RB1412	4.5
MY1C32	29	14	50	11.5	73	8	67	22	22	82	5.5	73.2	15	8 (Maxi 20)	88	RB2015	6
MY1C40	35	17	57	12	87	8	78	22	22	95	5.5	73.2	15	9 (Maxi 25)	104	RB2015	4
MY1C50	40	20	66	18.5	115	8	—	30	—	—	11	99	25	13 (Maxi 33)	128	RB2725	9
MY1C63	52	26	77	19	138.5	8	—	35	—	—	11	99	25	13 (Maxi 38)	152	RB2725	9.5

## Bride de fixation

### Bride de fixation A MY-S□A



### Bride de fixation B MY-S□B



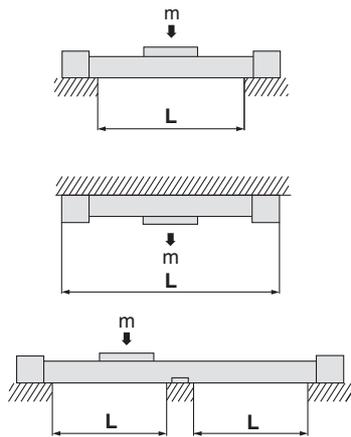
[mm]

Modèle	Vérin compatible	A	B	C	D	E	F	G	H	J
MY-S16 <sup>A</sup> <sub>B</sub>	MY1C16	61	71.6	15	26	4.9	3	6.5	3.4	M4 x 0.7
MY-S20 <sup>A</sup> <sub>B</sub>	MY1C20	67	79.6	25	38	6.4	4	8	4.5	M5 x 0.8
MY-S25 <sup>A</sup> <sub>B</sub>	MY1C25	81	95	35	50	8	5	9.5	5.5	M6 x 1
MY-S32 <sup>A</sup> <sub>B</sub>	MY1C32	100	118	45	64	11.7	6	11	6.6	M8 x 1.25
MY-S40 <sup>A</sup> <sub>B</sub>	MY1C40	120	142	55	80	14.8	8.5	14	9	M10 x 1.5
	MY1C50	142	164							
MY-S63 <sup>A</sup> <sub>B</sub>	MY1C63	172	202	70	100	18.3	10.5	17.5	11.5	M12 x 1.75

\* Un ensemble de supports latéraux est constitué d'un support gauche et un support droit.

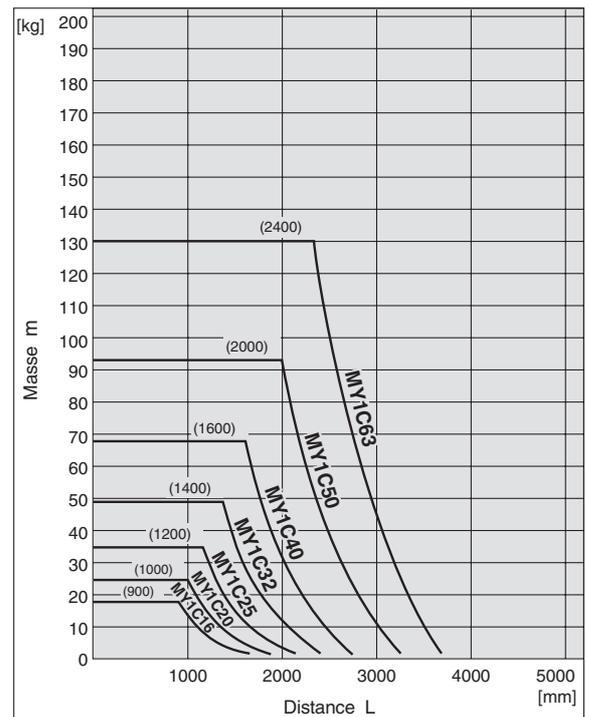
## Guide d'utilisation des brides de fixation

En cas de grande course, le tube risque de fléchir à cause de la masse et de la charge. Par conséquent, supportez le centre sur le vérin à l'aide d'une bride de fixation de façon à ce que la distance maxi (L) entre deux points de fixation soit inférieure à la valeur indiquée dans le graphique ci-contre.



## ⚠️ Précautions

1. Si la précision de montage du tube du vérin n'est pas suffisante, la bride de fixation pourrait entraîner un travail inefficace. Mettez à niveau le vérin avant le montage. De plus, lorsqu'une course longue entraîne des impacts et des vibrations, l'utilisation d'une bride de fixation est recommandée même si la distance respecte la valeur admissible indiquée dans le graphique.
2. N'utilisez pas la bride en tant que fixation.

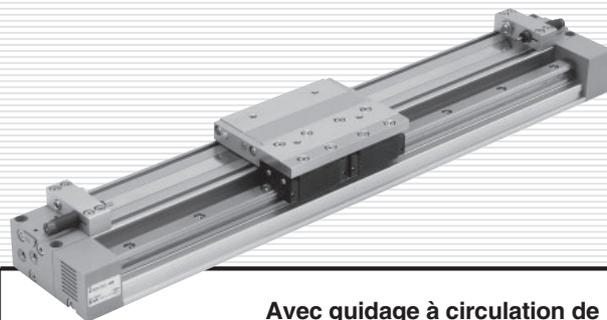




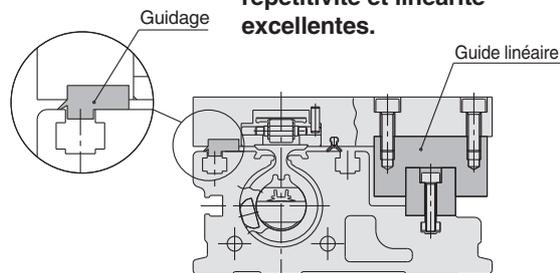
# Série MY1H

Guidage par circulation de billes

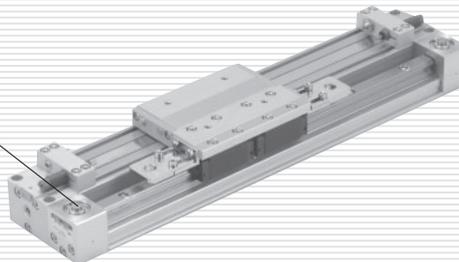
Ø 10, Ø 16, Ø 20



Avec guidage à circulation de billes permettant une répétitivité et linéarité excellentes.



Modèle à verrouillage de tige capable de maintenir une position en fin de course (sauf Ø 10)



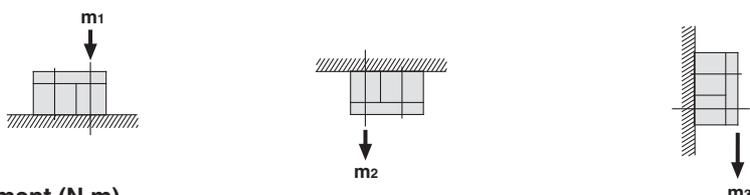
# Série MY1H Avant utilisation

## Moment admissible max./Charge admissible max.

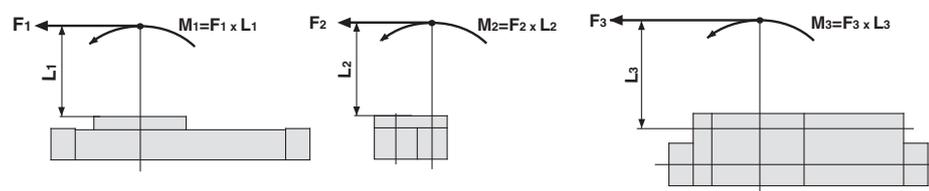
Modèle	Alésage [mm]	Moment admissible maximum (N-m)			Masse maximale de la charge [kg]		
		M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	m <sub>3</sub>
MY1H	10	0.8	1.1	0.8	6.1	6.1	6.1
	16	3.7	4.9	3.7	10.8	10.8	10.8
	20	11	16	11	17.6	17.6	17.6

Les valeurs ci-dessus correspondent aux valeurs maximum du moment et de la charge. Consultez chaque schéma pour connaître le moment et la charge admissibles maximum pour une vitesse spécifique.

### Masse de la charge (kg)



### Moment (N-m)



### <Calcul du taux de charge du guide>

1. Vérifiez la charge admissible maximum (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  $U_a$  (vitesse moyenne) pour (1) et (2), et  $U$  (vitesse d'impact  $U = 1.4U_a$ ) pour (3). Calculez  $m$  max. pour (1), à partir du graphique de charge maximum admissible ( $m_1, m_2, m_3$ ) et  $M$  max pour (2) et (3), à partir du graphique maximum de moment admissible ( $M_1, M_2, M_3$ ).

$$\text{Somme des taux de charge du guide } \sum \alpha = \frac{\text{Charge [m]}}{\text{Charge admissible maximum [m max]}} + \frac{\text{Moment statique [M] }^{(1)}}{\text{Moment statique admissible [Mmax]}} + \frac{\text{Moment dynamique [ME] }^{(2)}}{\text{Moment dynamique admissible [MEmax]}} \leq 1$$

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 pièce. Alors, la somme des taux de charge ( $\sum \alpha$ ) correspond au total de tous les moments.

### 2. Formules 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**: Masse de la charge (kg)

**F**: charge (N)

**F<sub>E</sub>**: charge équivalente à l'impact (au moment de l'impact avec la butée) (N)

**U<sub>a</sub>**: vitesse moyenne (mm/s)

**M**: Moment statique (N-m)

$U = 1.4U_a$  (mm/s)  $F_E = 1.4U_a \cdot \delta \cdot m \cdot g$

$\therefore M_E = \frac{1}{3} \cdot F_E \cdot L_1 = 4.57U_a \delta m L_1$  (N-m)

**U**: Vitesse d'impact (mm/s)

**L<sub>1</sub>**: Distance au centre de gravité de la charge (m)

**M<sub>E</sub>**: Moment dynamique (N-m)

**δ**: Coefficient d'amortissement

Avec amortisseur élastique = 4/100

(MY1B10, MY1H10)

Avec amortisseur pneumatique = 1/100

Avec amortisseur de chocs = 1/100

**g**: attraction gravitationnelle (9.8 m/s<sup>2</sup>)

Note 4)  $1.4U_a \delta$  est un coefficient permettant de calculer l'effort d'impact.

Note 5) Coefficient moyen de la charge ( $= \frac{1}{3}$ ) : Ce coefficient 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.

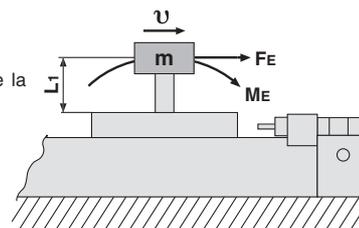
3. Pour les procédures de sélection détaillées, reportez-vous aux pages 76 et 77.

## Moment max. admissible

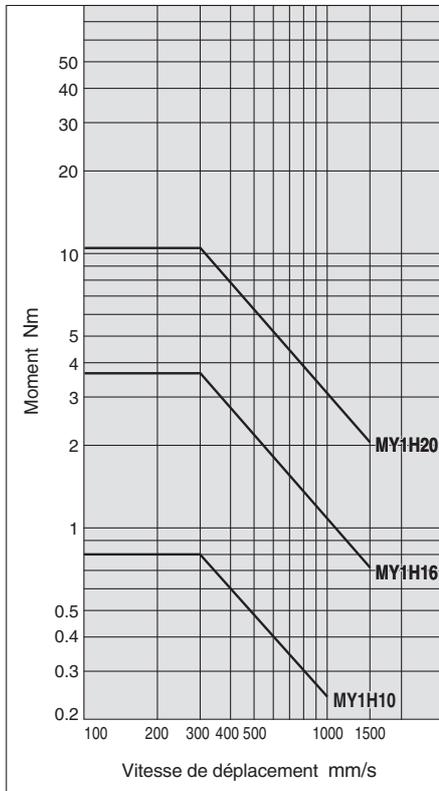
Sélectionnez le moment à partir de la plage d'utilisation indiquée dans les graphiques. Notez que la valeur de charge du moment admissible peut parfois excéder les limites recommandées dans les graphiques. Par conséquent, vérifiez la charge admissible pour les conditions sélectionnées.

## Charge maximale

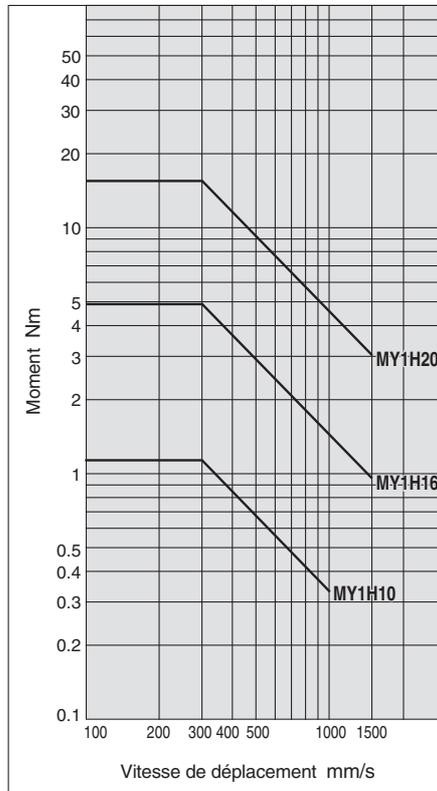
Sélectionnez la charge dans la plage de limites indiquées sur les graphiques. Notez que la valeur du moment maximum peut parfois excéder les limites recommandées sur les graphiques. Par conséquent, vérifiez également la charge admissible pour les conditions sélectionnées.



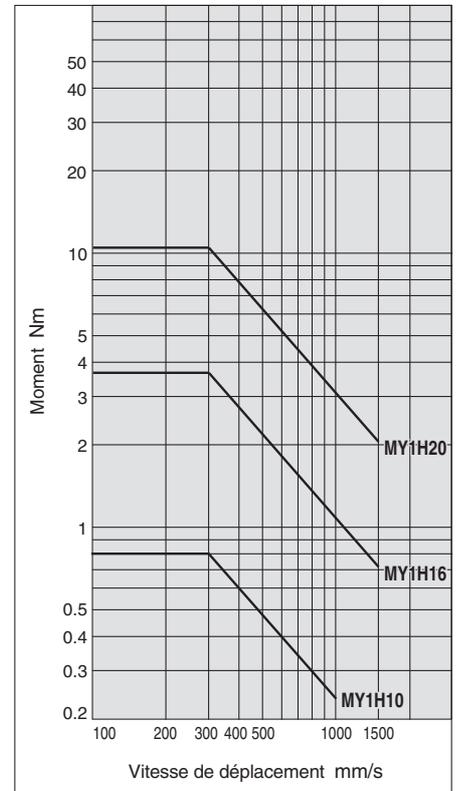
**MY1H/M<sub>1</sub>**



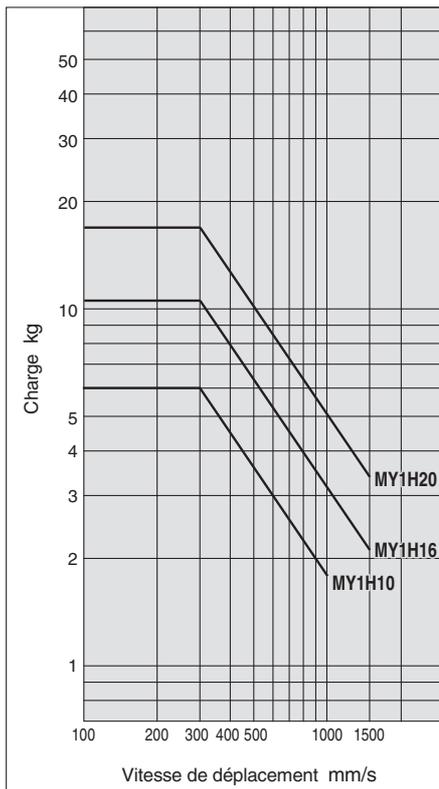
**MY1H/M<sub>2</sub>**



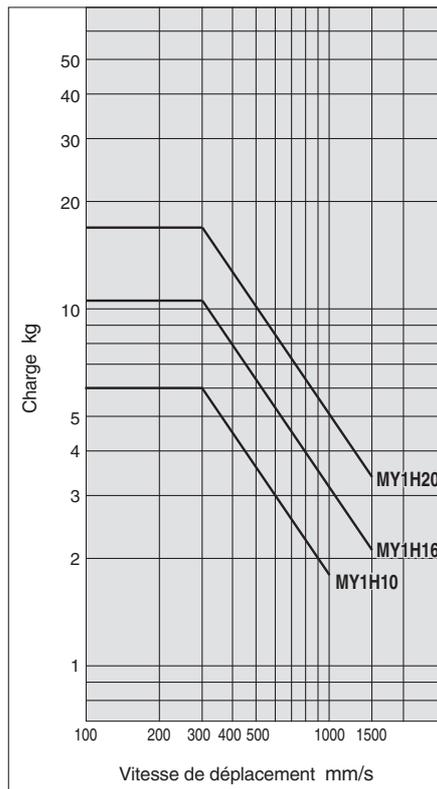
**MY1H/M<sub>3</sub>**



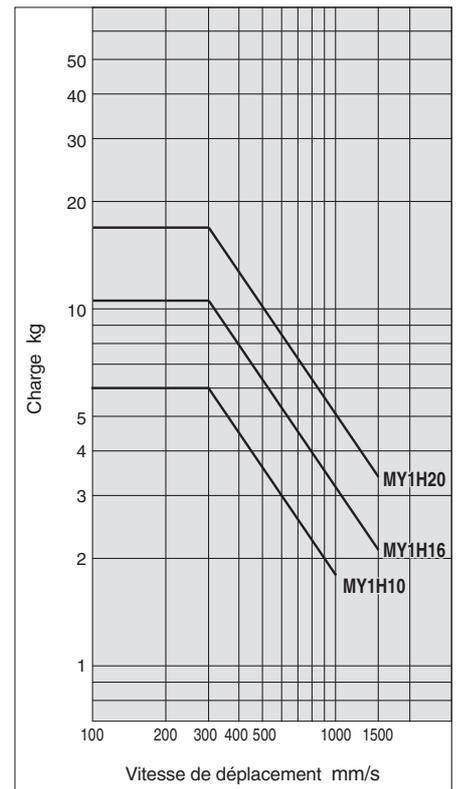
**MY1H/m<sub>1</sub>**



**MY1H/m<sub>2</sub>**



**MY1H/m<sub>3</sub>**



# Série MY1H

## Sélection du modèle

Les étapes suivantes vous permettent de sélectionner la série MY1H la mieux adaptée à vos applications.

### Calcul du taux de charge du guide

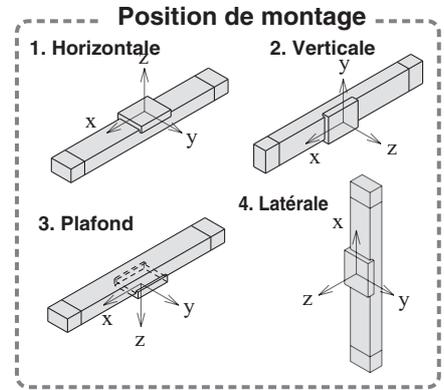
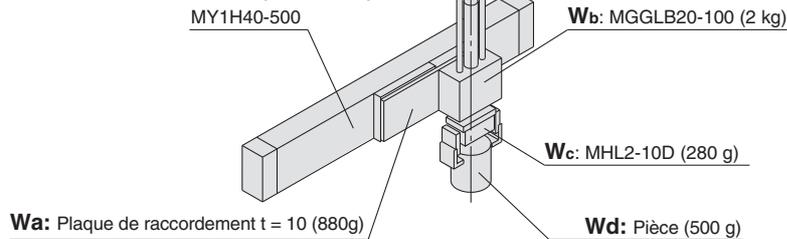
#### 1 Conditions d'utilisation

Vérin .....MY1H20-500

Vitesse d'utilisation moyenne  $v_a$  ... 300 mm/s

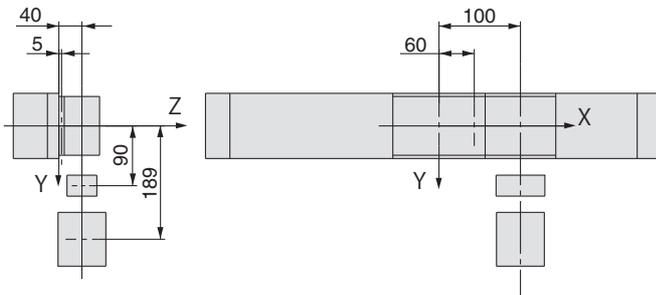
Position de montage .....Montage vertical

Amortissement.....Amortissement pneumatique  
( $\delta = 1/100$ )



Reportez-vous aux pages ci-dessus pour les exemples de calcul selon la position.

#### 2 Blocage de la charge



#### Masse et centre de gravité des charges

Réf. de la charge $W_n$	Masse $m_n$	Centre de gravité		
		Axe X $X_n$	Axe Y $Y_n$	Axe Z $Z_n$
<b>Wa</b>	0.44 kg	60 mm	0 mm	5 mm
<b>Wb</b>	2.0 kg	100 mm	0 mm	40 mm
<b>Wc</b>	0.280 kg	100 mm	90 mm	40 mm
<b>Wd</b>	0.2 kg	100 mm	189 mm	40 mm

$n=a, b, c, d$

#### 3 Calcul du centre de gravité

$$m_3 = \sum m_n$$

$$= 0.44 + 2.0 + 0.280 + 0.2 = \mathbf{2.92 \text{ kg}}$$

$$X = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times x_n)$$

$$= \frac{1}{2.95} (0.44 \times 60 + 2.0 \times 100 + 0.280 \times 100 + 0.2 \times 100) = \mathbf{94.0 \text{ mm}}$$

$$Y = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times y_n)$$

$$= \frac{1}{2.95} (0.44 \times 0 + 2.0 \times 0 + 0.280 \times 90 + 0.2 \times 189) = \mathbf{21.6 \text{ mm}}$$

$$Z = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times z_n)$$

$$= \frac{1}{2.95} (0.44 \times 5 + 2.0 \times 40 + 0.280 \times 40 + 0.2 \times 40) = \mathbf{34.8 \text{ mm}}$$

#### 4 Calcul du taux de charge pour une charge statique

$m_3$ : Masse

$m_3 \text{ maxi}$  (indice 1 du graphique MY1H/ $m_3$ ) = 17.6 (kg)

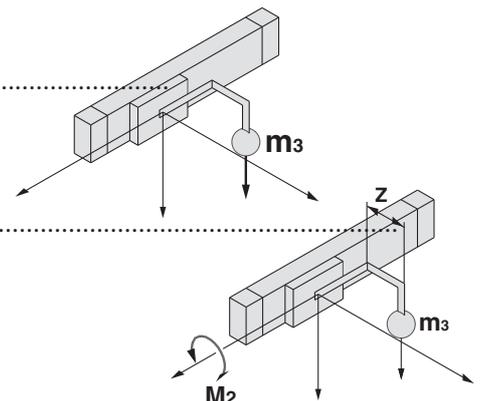
Taux de charge  $\alpha_1 = m_3 / m_3 \text{ maxi} = 2.92 / 17.6 = \mathbf{0.17}$

$M_2$ : Moment

$M_2 \text{ maxi}$  (indice 2 du graphique MY1H/ $M_2$ ) = 16.0 (N·m)

$M_2 = m_3 \times g \times Z = 2.92 \times 9.8 \times 34.8 \times 10^{-3} = 1.00$  (N·m)

Taux de charge  $\alpha_2 = M_2 / M_2 \text{ maxi} = 1.00 / 16.0 = \mathbf{0.07}$

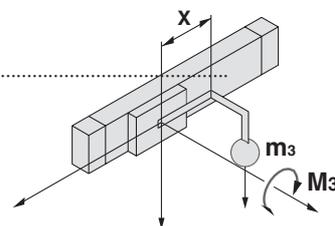


**M<sub>3</sub>**: Moment

**M<sub>3</sub> maxi** (indice 2 du graphique MY1H/M<sub>3</sub>) = 11.0 (N·m).....

$$M_3 = m_3 \times g \times X = 2.92 \times 9.8 \times 94.0 \times 10^{-3} = 2.69 \text{ (N·m)}$$

$$\text{Taux de charge } \alpha_3 = M_3 / M_{3 \text{ maxi}} = 2.69 / 11.0 = 0.25$$



## 5. Calcul du taux de charge pour le moment dynamique

Charge équivalente **F<sub>E</sub>** lors de l'impact

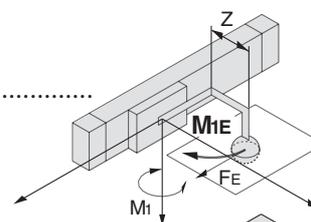
$$F_E = 1.4 \nu a \times \delta \times m \times g = 1.4 \times 300 \times \frac{1}{100} \times 2.92 \times 9.8 = 120.2 \text{ (N)}$$

**M<sub>1E</sub>**: Moment

**M<sub>1E</sub> maxi** (indice 4 du graphique MY1H/M<sub>1</sub> ou 1.4νa = 420 mm/s) = 7.9 (N·m).....

$$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 120.2 \times 34.8 \times 10^{-3} = 1.40 \text{ (N·m)}$$

$$\text{Taux de charge } \alpha_4 = M_{1E} / M_{1E \text{ maxi}} = 1.40 / 7.9 = 0.18$$

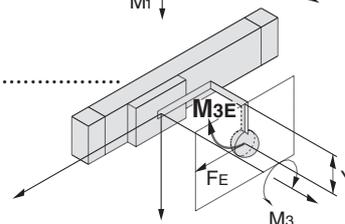


**M<sub>3E</sub>**: Moment

**M<sub>3E</sub> maxi** (indice 5 du graphique MY1H/M<sub>3</sub> ou 1.4νa = 420 mm/s) = 7.9 (N·m).....

$$M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 120.2 \times 21.6 \times 10^{-3} = 0.87 \text{ (N·m)}$$

$$\text{Taux de charge } \alpha_5 = M_{3E} / M_{3E \text{ maxi}} = 0.87 / 7.9 = 0.12$$



## 6. Somme et vérification des taux de charge du guide

$$\Sigma \alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = 0.79 \leq 1$$

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

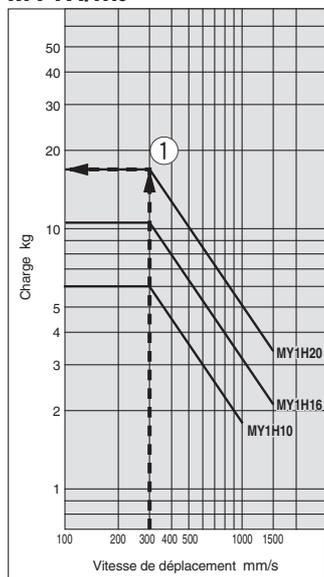
Sélectionnez un amortisseur de chocs séparément.

Dans le calcul, lorsque la somme des taux de charge du guide α dans la formule ci-dessus est supérieure à 1, réduisez la vitesse, augmentez l'alésage ou changez la série. Ce calcul peut être effectué aisément avec le "Système CAD de SMC Pneumatics".

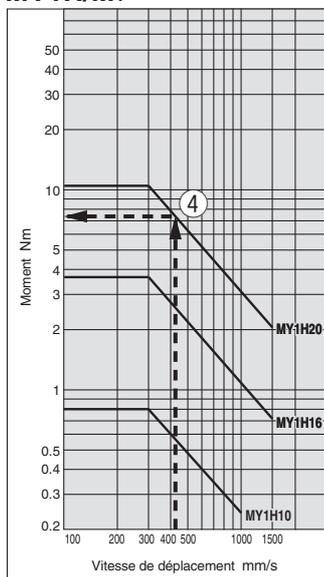
### Charge

### Moment admissible

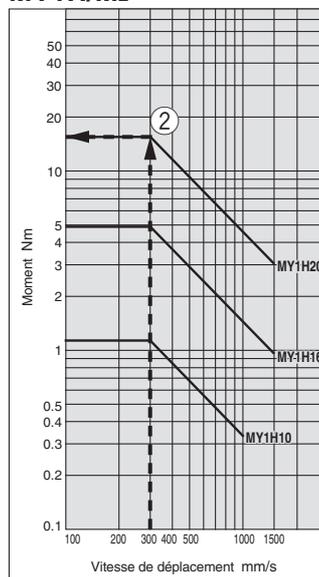
MY1H/m<sub>3</sub>



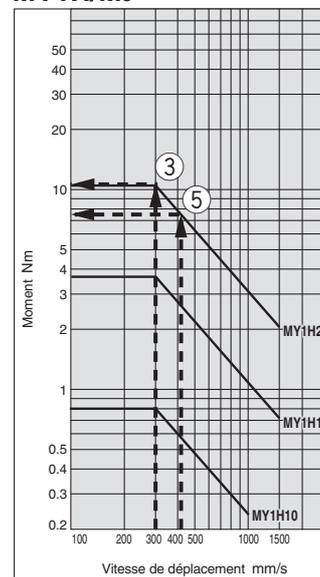
MY1H/M<sub>1</sub>



MY1H/M<sub>2</sub>



MY1H/M<sub>3</sub>



# Vérin sans tige à entraînement direct

## Modèle à guide linéaire

# Série MY1H

Ø 10, Ø 16, Ø 20

Pour les alésages Ø 25, Ø 32 et Ø 40, reportez-vous au catalogue sur [www.smc.eu](http://www.smc.eu)

### Pour passer commande

Modèle à guide linéaire **MY1H** **20** - **300** - **M9BW**

Modèle à guide linéaire

Alésage

10	10 mm
16	16 mm
20	20 mm

Raccordement

—	Modèle standard
G	Modèle à raccordement centralisé

Note) Pour Ø 10, seul G est disponible.

Course du vérin [mm]

Alésage [mm]	Course standard [mm]	Course intermédiaire (-XB10)	Course longue (-XB11)	Course max. disponible
10	50, 100, 150, 200, 250, 300	Courses intermédiaires de 60 à 590 mm (incrément 10 mm) autres que standard	—	1000
16, 20	350, 400, 450, 500, 550, 600	Courses intermédiaires de 51 à 599 mm (incrément 1 mm) autres que standard	Courses de 601 à 1000 mm (incrément 1 mm) supérieures à la course standard	

Exemple de commande

\* Ajoutez « -XB10 » à la fin de la référence des courses intermédiaires.

\* Ajoutez « -XB11 » à la fin de la référence des courses intermédiaires.

Exécutions spéciales  
Pour plus d'informations, reportez-vous à la page 79.

Nombre de détecteurs

—	2 pcs
S	1 pc
n	« n » pièces

Détecteur

—	Sans détecteur (aimant intégré)
---	---------------------------------

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

Pour les vérins de Ø 10 sans détecteur, la configuration du vérin est pour le détecteur reed. Pour le rajout d'un détecteur statique, consultez SMC.

Position du verrouillage de tige

—	Sans verrouillage en fin de course
E	Extrémité droite
F	Extrémité gauche
W	Deux extrémités

\* MY1H10 non disponible avec verrouillage de tige.

\* Pour les positions de verrouillage de tige, reportez-vous en page 93.

Symbole du bloc butée

Reportez-vous à la rubrique « Bloc butée » page 71.

L'entretoise de fixation intermédiaire n'est pas disponible pour le côté de montage du verrouillage de tige.

Détecteurs compatibles/Reportez-vous aux pages 107 à 117 pour plus d'informations sur les détecteurs.

Type	Fonction spéciale	Connexion électrique	Visualisation	Câblage (sortie)	Tension d'alimentation		Modèle de détecteur		Longueur de câble (m)					Connecteur précâblé	Charge admissible			
					DC	AC	Perpendiculaire	Axial	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Aucun (N)					
Détecteur statique	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	○	Circuit Cl	Relais, API	
				3 fils (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○	○			
				2-fils				M9BV	M9B	●	●	●	○	○	○			○
				3 fils (NPN)				M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○	○			○
	Sortie double (visualisation bicolore)	Fil noyé	Oui	3 fils (PNP)	24 V	5 V, 12 V	—	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○	○	Circuit Cl		
				2-fils				M9BWV	M9BW	●	●	●	○	○	○	○		—
	Résistant à l'eau (visualisation bicolore)	Fil noyé	Non	3 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NAV*1	M9NA*1	○	○	●	○	—	○	Circuit Cl		
				3 fils (PNP)				M9PAV*1	M9PA*1	○	○	●	○	—	○	—		
				2-fils				M9BAV*1	M9BA*1	○	○	●	○	—	○	—		
				3 fils (équivalent NPN)				A96V	A96	●	—	●	—	—	—	—		Circuit Cl
Détecteur Reed	—	Fil noyé	Non	2-fils	24 V	100 V	A93V*2	A93	●	●	●	●	—	—	—	Relais, API		
				100 V max.		A90V	A90	●	—	●	—	—	—	—	Circuit Cl	—		

\*1 Des détecteurs résistants à l'eau peuvent être montés sur les modèles ci-dessus, mais dans ce cas, SMC ne garantit pas la résistance à l'eau.

Consultez SMC pour des détecteurs résistants à l'eau avec les numéros de modèle ci-dessus.

\*2 Le câble de 1 m n'est compatible qu'avec le modèle D-A93.

\* 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.

\* Il existe des détecteurs compatibles autres que ceux indiqués ci-dessus. Pour des informations détaillées, reportez-vous à la page 117.

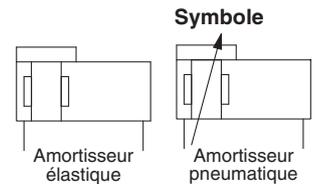
\* Les détecteurs sont livrés ensemble (non montés). (Reportez-vous aux pages 115 à 117 pour les détails de montage du détecteur.)

# Vérin sans tige à entraînement direct Modèle à guide linéaire

# Série MY1H

## Caractéristiques

Alésage [mm]	10	16	20
Fluide	Air		
Type	Double effet		
Plage de pression d'utilisation	0.2 à 0.8 MPa	0.15 à 0.8 MPa	
Pression d'épreuve	1.2 MPa		
Température ambiante et du fluide	5 à 60 °C		
Amortissement	Amortisseur élastique	Amortisseur pneumatique	
Lubrification	Non lubrifié		
Tolérance de course admissible	+1.8 0		
Taille de l'orifice de raccordement	Raccordement avant/latéral	M5 x 0.8	
	Orifice fond	Ø 4	



## Caractéristiques de verrouillage

Alésage [mm]	16	20
Position de verrouillage	Une extrémité (sélectionnable), deux extrémités	
Effort de maintien (maxi) (N)	110	170
Plage de réglage de la course [mm]	0 à -5.6	0 à -6
Jeu fonctionnel	1 mm max.	
Déverrouillage manuel	Possible (modèle monostable)	



## Exécutions spéciales : Caractéristiques (Reportez-vous aux pages 118 à 120 pour plus de détails.)

Symbole	Caractéristiques
-X168	Caractéristiques du taraudage avec insert
-XB10	Modèle à course intermédiaire
-XB11	Modèle à course longue
-XB22	Amortisseur de chocs sans à-coups série RJ
-XC67	Joint élastique NBR de la bande externe
-XC56	Trous de piétage
20-	Sans cuivre

## Vitesse du piston

Alésage [mm]	10	16, 20
Sans bloc butée	100 à 500 mm/s	100 à 1000 mm/s
Bloc butée	Unité A	100 à 200 mm/s
	Bloc L et bloc H	100 à 1000 mm/s

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 81, la vitesse du piston doit être entre 100 et 200 mm par seconde.

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'absorption. Reportez-vous page 81.

## Caractéristiques du bloc butée

Alésage [mm]	10	16	20
Symbole de l'unité	H	A	L
Modèle de configuration d'amortisseur de chocs	RB 0805 + avec vis de réglage	Avec vis de réglage	RB 0806 + avec vis de réglage
			Avec vis de réglage
Plage de réglage de course selon entretoise intermédiaire [mm]	Sans entretoise	0 à -10	0 à -5.6
	Avec une entretoise courte	— *1	-5.6 à -11.2
	Avec une entretoise longue	— *1	-11.2 à -16.8

\*1) Réglage de course disponible pour Ø 10. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page 83.

\*2) La plage de réglage de la course est applicable pour un côté lors du montage sur un vérin.

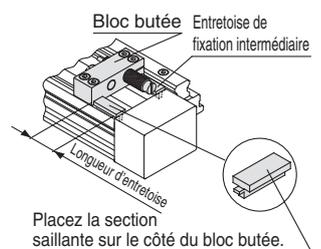
## Symbole du Bloc butée

	Bloc butée de course, côté droit										
	Sans bloc	A : Avec vis de réglage			L : Avec amortisseur pour charge légère + vis de réglage			H : Amortisseur pour charge lourde + 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		
<b>Sans bloc</b>	—	SA	SA6	SA7	SL	SL6	SL7	SH	SH6	SH7	
<b>A : Avec vis de réglage</b>	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
<b>L : Avec amortisseur pour charge légère + Vis de réglage</b>	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
<b>H : Avec amortisseur pour charge lourde + Vis de réglage</b>	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

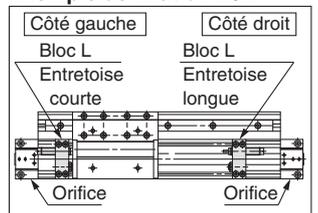
\* L'entretoise de fixation intermédiaire n'est pas disponible pour le côté de montage du verrouillage de tige.

\* Les entretoises s'utilisent pour serrer le bloc butée en position intermédiaire.

## Diagramme de montage du bloc butée



## Exemple de fixation L6L7



## Amortisseurs de chocs pour les unités L et H

Type	Bloc butée	Alésage [mm]		
		10	16	20
Standard (Amortisseur/Série RB)	L	—	RB0806	
	H	RB0805	—	RB1007
Amortisseur de chocs/modèle sans à-coups monté série RJ (-XB22)	L	—	RJ0806H	
	H	RJ0805	—	RJ1007H

\* 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 au produit de la série RB pour la période de remplacement.

\* Amortisseur de chocs sans à-coups de la série RJ (-XB22) sur commande.

## Caractéristiques de l'amortisseur de chocs

Modèle	RB 0805	RB 0806	RB 1007
Absorption d'énergie max. [J]	1.0	2.9	5.9
Absorption de course [mm]	5	6	7
Vitesse d'impact max. [mm/s]	1000	1500	1500
Fréquence d'utilisation max. [cycle/min]	80	80	70
Force du ressort [N]	Extension	1.96	4.22
	Rétraction	3.83	6.86
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 au produit de la série RB pour la période de remplacement.

# Série MY1H

## Effort théorique

Alésage [mm]	Surface du piston [mm <sup>2</sup> ]	Pression d'utilisation [MPa]						
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
10	78	15	23	31	39	46	54	62
16	200	40	60	80	100	120	140	160
20	314	62	94	125	157	188	219	251

Note) Effort théorique (N) = Pression (MPa) x Surface du piston (mm<sup>2</sup>)

## Masse

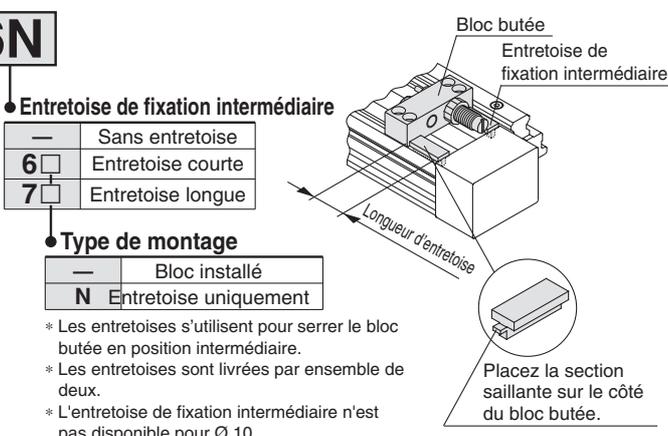
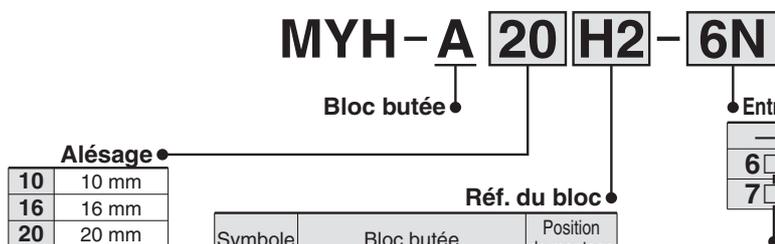
Alésage [mm]	Masse standard	Masse additionnelle par 50 mm de course	Masse des pièces mobiles	Masse de la bride de fixation (par jeu)			
				Type A et B	Masse du bloc A	Masse du bloc L	Masse du bloc H
10	0.26	0.08	0.05	0.003	—	—	0.02
16	0.74	0.14	0.19	0.01	0.02	0.04	—
20	1.35	0.25	0.40	0.02	0.03	0.05	0.07

Calcul : (Exemple) **MY1H20-300A**

- Masse standard ..... 1.35 kg
- Course du vérin ..... course de 300 mm
- Masse additionnelle ..... 0.25/50 de course  
1.35 + 0.25 x 300/50 + 0.03 x 2 ≈ 2.19 kg
- Masse du bloc A ..... 0.03 kg

## Option

### Réf. du bloc butée

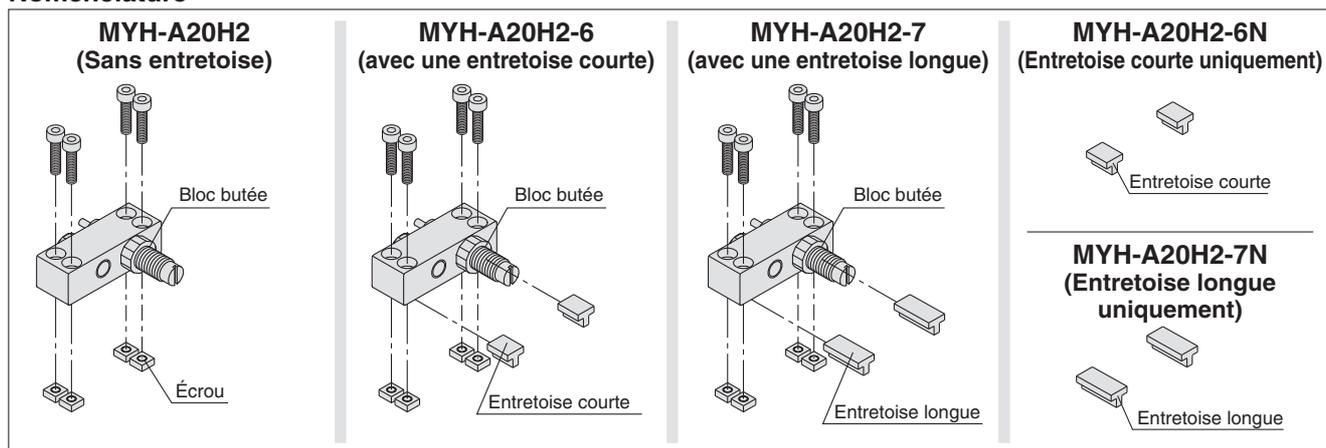


Note 1) Reportez-vous à la page 79 pour plus de détails sur la plage de réglage.

Note 2) Bloc H uniquement pour Ø 10, blocs A et L uniquement pour Ø 16

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

## Nomenclature



\* Les écrous sont fixés sur le corps de vérin.

## Référence de la bride de fixation

Type \ Alésage [mm]	10	16	20
Bride de fixation A	MY-S10A	MY-S16A	MY-S20A
Bride de fixation B	MY-S10B	MY-S16B	MY-S20B

Pour plus de détails concernant les dimensions, reportez-vous à la page 94.

Un jeu de brides de fixation se compose d'une bride gauche et d'une bride droite.

## Capacité d'amortissement

### Sélection de l'amortissement

#### <Amortisseur élastique>

Les amortisseurs élastiques sont une caractéristique standard du MY1H10.

L'absorption de course des amortisseurs élastiques étant courte, installez un amortisseur externe en cas de réglage de course avec un bloc A.

La plage de charge et de vitesse pouvant être absorbées par un amortisseur élastique se situe dans la courbe limite de l'amortisseur élastique sur le graphique.

#### <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 en fin de course pendant le fonctionnement à grande vitesse. 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 ou 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 la course du vérin est en dehors de la plage effective 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.

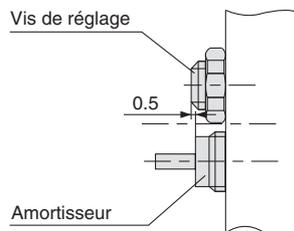
#### Bloc H

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.

## ⚠ Prudence

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 diminue en raison du réglage de la course, la capacité d'absorption réduit fortement. Serrez la vis de réglage à la position où elle dépasse d'environ 0.5 mm de l'amortisseur.



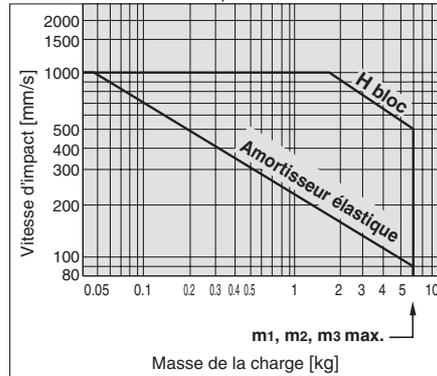
2. N'utilisez pas d'amortisseur de chocs ni d'amortisseur pneumatique simultanément.

#### Course de l'amortisseur pneumatique [mm]

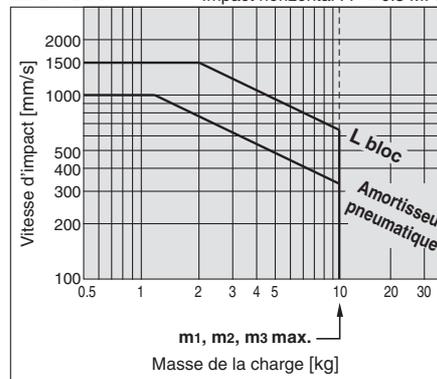
Alésage [mm]	Course de l'amortissement
16	12
20	15

### Capacité d'absorption de l'amortisseur élastique, de l'amortissement pneumatique et des blocs butée

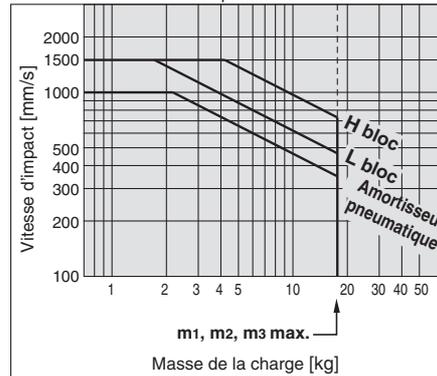
**MY1H10** Impact horizontal : P = 0.5 MPa



**MY1H16** Impact horizontal : P = 0.5 MPa



**MY1H20** Impact horizontal : P = 0.5 MPa



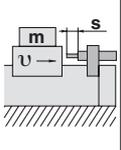
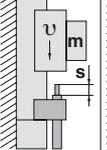
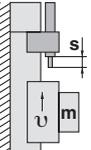
# Série MY1H

## Capacité d'amortissement

### Couple de serrage pour les vis de fixation du bloc butée [N.m]

Alésage [mm]	Couple de serrage
10	Reportez-vous aux procédures de réglage page 83.
16	0.7
20	1.8

### Calcul de l'énergie absorbée par le bloc butée avec amortisseur [N.m]

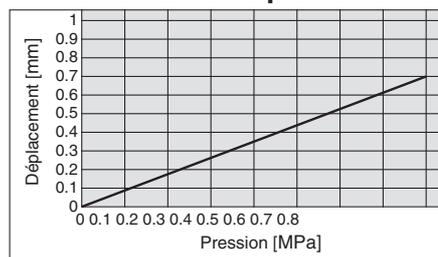
Type d'impact	Impact horizontal	Verticale (vers le bas)	Verticale (vers le haut)
			
Énergie cinétique $E_1$	$\frac{1}{2} m \cdot U^2$		
Énergie motrice $E_2$	$F \cdot s$	$F \cdot s + m \cdot g \cdot s$	$F \cdot s - m \cdot g \cdot s$
Énergie absorbée $E$	$E_1 + E_2$		

#### Symbole

- U: 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/s<sup>2</sup>)

Note) La vitesse de l'objet en mouvement est mesurée au moment de l'impact avec l'amortisseur.

### Amortisseur élastique (Ø 10 uniquement) Course positive à partir d'une extrémité due à la pression





## Série MY1H

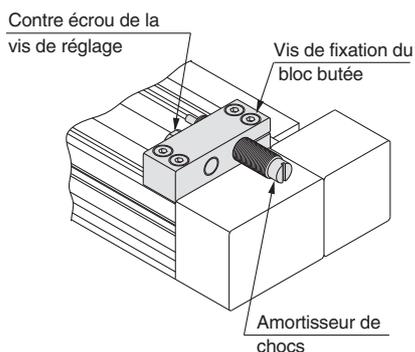
# Précautions spécifiques au produit 1

Veillez lire ces consignes avant utilisation.

## ⚠ Précautions

Prenez garde de ne pas vous blesser les mains.

- Dans le vérin équipé d'un bloc butée, le jeu entre la table linéaire et le bloc butée est réduit en fin de course. Par conséquent, vos mains risquent d'être coincées. Installez un carter de protection afin de prévenir les risques lors des manipulations et de protéger le personnel.



### <Immobilisation du bloc butée>

Serrez les quatre vis de serrage pour immobiliser le bloc butée.

## ⚠ Précautions

Évitez l'utilisation lorsque le bloc butée est en position intermédiaire.

Lorsque vous immobilisez le bloc butée dans une position intermédiaire, le bloc butée risque de glisser à cause de l'impact. Dans ce cas, veuillez utiliser une entretoise de serrage faisant partie des exécutions spéciales - X 416 et - X 417. (Sauf Ø 10.)

Pour d'autres longueurs, contactez SMC. (Voir "Couple de serrage de la vis de fixation du bloc butée").

### <Réglage de la course avec la vis de réglage>

Desserrez le contre-écrou et réglez la course à partir du fond arrière à l'aide d'une clé hexagonale. Ensuite, resserrez le contre écrou.

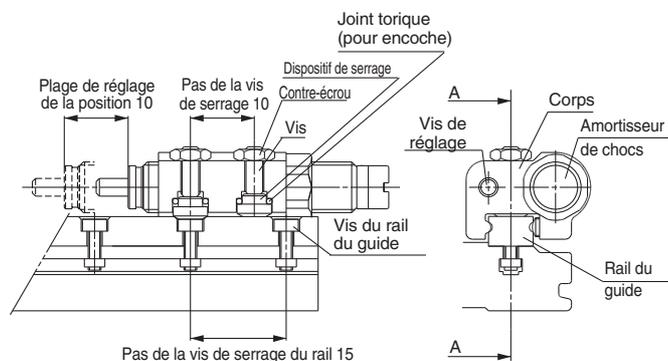
### <Réglage de la course avec l'amortisseur de chocs>

Desserrez les deux vis de serrage de l'amortisseur, tournez l'amortisseur et réglez la course. Ensuite, serrez uniformément les vis de fixation du bloc butée afin d'immobiliser l'amortisseur de chocs.

N'appliquez pas de couple excessif sur les vis de serrage. (Sauf Ø 16 et Ø 20) (Voir "Couple de serrage de la vis de fixation du bloc butée").

## ⚠ Précautions

Pour le réglage du bloc butée MY1H10, veuillez suivre la méthode ci-dessous.



Coupe A-A

### Procédure de réglage

1. Desserrez les deux contre-écrous et, ensuite les vis de serrage en effectuant 2 tours environ.
2. Faites glisser le corps jusqu'à l'encoche juste avant la course désirée. (Les encoches se trouvent par intervalles de 5 mm et 10 mm).
3. Appliquez un couple de 0.3 Nm. sur la vis de serrage. Assurez-vous, néanmoins, que le serrage n'es pas excessif.

Le dispositif de serrage, dans l'orifice de serrage du rail, empêche le glissement et permet un couple de serrage inférieur.

4. Serrez contre-écrou selon le couple recommandé de 0.6 Nm.
5. Effectuez les réglages à l'aide de la vis de réglage et de l'amortisseur de chocs.



## Série MY1H

# Précautions spécifiques au produit 2

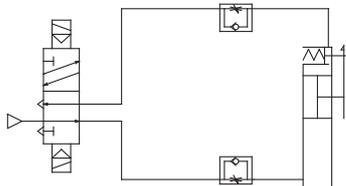
Veuillez lire ces consignes avant utilisation.

### Avec verrouillage de tige

#### Circuit pneumatique recommandé

#### ⚠ Précaution

Montage pneumatique nécessaire pour un synchronisme correct.



#### Précautions d'utilisation

#### ⚠ Précaution

##### 1. N'utilisez pas d'électrodistributeurs 5/3.

Évitez d'utiliser un électrodistributeur 5/3 (spécialement un 5/3 centre fermé à tiroir inox). Si une pression se maintient à l'intérieur de l'orifice de blocage, le blocage est impossible. Même si le blocage est enclenché au début, les fuites d'air provenant du distributeur pourraient atteindre le vérin et provoquer le déblocage ultérieurement.

##### 2. La contre-pression est nécessaire au déverrouillage.

Avant le démarrage, assurez-vous que l'air est appliqué sur le côté dépourvu de blocage comme indiqué dans le schéma ci-dessus (ou sur le côté où la tige est déverrouillée, si les deux extrémités sont équipées de blocage). Dans le cas contraire, le déverrouillage pourrait s'avérer impossible. (Voir "Déverrouillage").

##### 3. Déverrouillez avant d'installer ou de régler le vérin.

L'unité de blocage pourrait être endommagée si le vérin est installé dans la position verrouillée.

##### 4. Utilisez le vérin avec un coefficient de charge de 50 % maxi.

Si vous dépassez cette valeur, le blocage pourrait ne pas se désactiver ou pourrait être endommagé.

##### 5. N'utilisez pas plusieurs vérins à la fois.

N'utilisez pas plusieurs vérins pour déplacer uniquement une pièce car ceci pourrait annuler le déblocage.

##### 6. Utilisez le régleur de débit à l'échappement.

Si le réglage s'effectue à l'échappement, le déblocage pourrait s'avérer impossible.

##### 7. Si le vérin travaille sur l'extrémité de blocage, assurez-vous qu'il atteigne la fin de la course.

Le fonctionnement du blocage pourrait être perturbé si le piston n'a pas atteint la fin de la course. (Voir "Réglage du verrouillage de tige").

#### Pression d'utilisation

#### ⚠ Précaution

1. Appliquez une pression de 0.15 MPa maxi sur l'orifice de blocage, afin d'effectuer le déverrouillage.

#### Vitesse de l'air à l'échappement

#### ⚠ Précaution

1. Le verrouillage est automatique si la pression appliquée sur l'orifice de blocage est de 0.05 MPa maxi. Tenez compte du fait que, si le raccordement du côté du blocage est étroit et long, ou que si le régleur de débit est éloigné de l'orifice du vérin, la vitesse de l'air à l'échappement pourrait diminuer, augmentant le temps nécessaire au blocage. Vous obtiendrez un résultat similaire si le silencieux installé dans l'orifice d'échappement du distributeur est obstrué.

#### Rapport entre blocage et amortissement

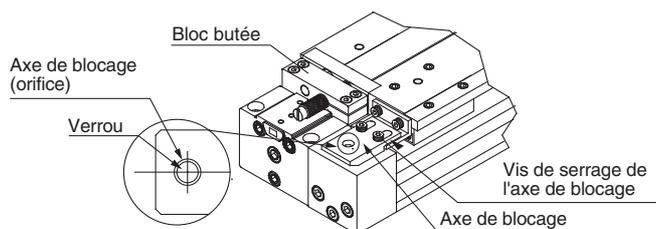
#### ⚠ Précaution

1. Lorsque la vis d'amortissement du côté du mécanisme de blocage est complètement ou presque fermée, la tige risque de ne pas atteindre la fin de la course. Par conséquent, le blocage est impossible.

#### Réglage du verrouillage de tige

#### ⚠ Précaution

1. Le verrouillage de tige est réglé d'origine. Néanmoins, le réglage pour le fonctionnement en fin de course n'est pas nécessaire.
2. Réglez le verrouillage de tige une fois que vous avez réglé le bloc. Avant toute opération, réglez et immobilisez la vis de réglage et l'amortisseur de chocs du bloc butée.
3. Pour le réglage du verrouillage de tige, desserrez, d'abord, les vis de serrage de l'axe de blocage. Ensuite, alignez le centre du verrou et le centre de l'orifice de l'axe de blocage. Immobilisez l'axe de blocage.



#### Déverrouillage

#### ⚠ Attention

1. Pour déverrouiller, appliquez l'air par l'orifice situé sur l'extrémité dépourvue de blocage, évitant ainsi que la charge agisse sur ce dernier. (Reportez-vous au circuit pneumatique recommandé). Si le déverrouillage a lieu lorsque l'air est à l'échappement et que la charge repose sur le mécanisme de blocage, l'effort qui en découle pourrait endommager le verrou. Ceci pourrait s'avérer extrêmement dangereux car la tige risque de se déplacer subitement.

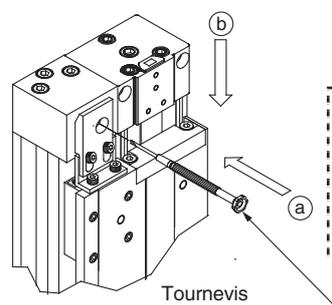
#### Commande manuelle

#### ⚠ Précaution

1. Lors du déverrouillage manuel, assurez-vous d'évacuer la pression.

Le déverrouillage ne peut avoir lieu si la pression n'a pas été complètement éliminée sous peine d'endommager des pièces.

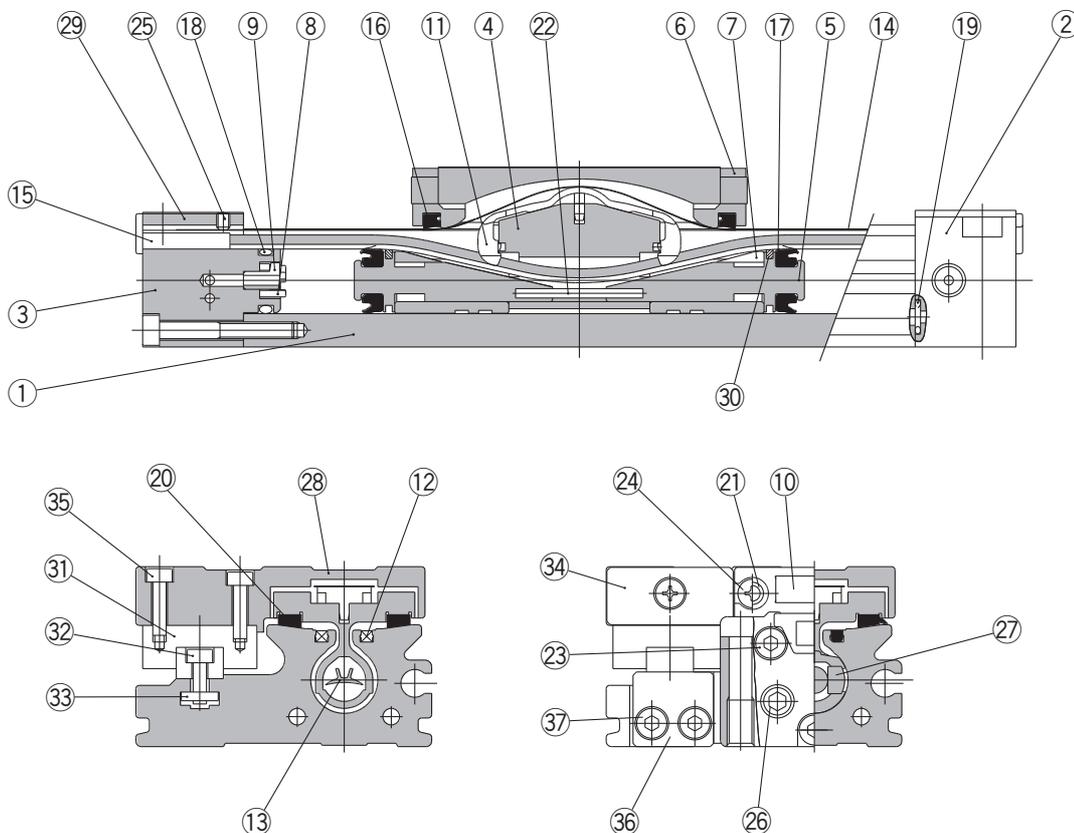
2. Pour effectuer la commande manuelle, enfoncez le verrou à l'aide d'un tournevis et déplacez la table linéaire.



Autres précautions concernant la fixation, le raccordement ou le milieu de travail sont identiques à celles de la série standard.

Construction : Ø 10

Modèle à raccordement centralisé



### Nomenclature

N°	Description	Matériau	Note
1	Tube du vérin	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	Fond arrière WR	Alliage d'aluminium	Peint
3	Fond arrière WL	Alliage d'aluminium	Peint
4	Tenon du piston	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
5	Piston	Alliage d'aluminium	Chromé
6	Fond avant	Résine spéciale	
7	Segment porteur	Résine spéciale	
8	Butée	Caoutchouc en uréthane	
9	Support	Acier inoxydable	
10	Butée	Acier carbone	Nickelé
11	Guide de bandes	Résine spéciale	
12	Joint aimant	Aimant terre rare	
15	Serre bande	Résine spéciale	
20	Roulement	Résine spéciale	
21	Entretoise	Acier au chrome molybdène	Nickelé

N°	Description	Matériau	Note
22	Goupille élastique	Acier inoxydable	
23	Vis CHC	Acier au chrome molybdène	Nickelé
24	Vis cruciforme à tête bombée	Acier carbone	Nickelé
25	Vis CHC	Acier carbone	Chromé zingué noir
26	Bouchon à tête hexagonale	Acier carbone	Nickelé
27	Aimant	—	
28	Table linéaire	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
29	Flasque arrière	Acier inoxydable	
30	Feutre	Feutre	
31	Guide linéaire	—	
32	Vis CHC	Acier au chrome molybdène	Nickelé
33	Écrou carré	Acier carbone	Nickelé
34	Plaque de butée	Acier carbone	Nickelé
35	Vis CHC	Acier au chrome molybdène	Nickelé
36	Butée de guide	Acier carbone	Nickelé
37	Vis CHC	Acier au chrome molybdène	Nickelé

### Pièce de rechange : Kit de joints

N°	Description	Qté	MY1H10
13	Courroie joint	1	MY10-16A- <u>course</u>
14	Bande externe	1	MY10-16B- <u>course</u>
16	Racleur	2	MY1B10-PS
17	Joint de piston	2	
18	Joint de tube	2	
19	Joint torique	4	

\* Le kit de joints inclut 16, 17, 18 et 19.

Le kit de joints comprend un kit de lubrification (10 g).

Lorsque 13 et 14 sont livrés séparément, un kit de lubrification est compris.

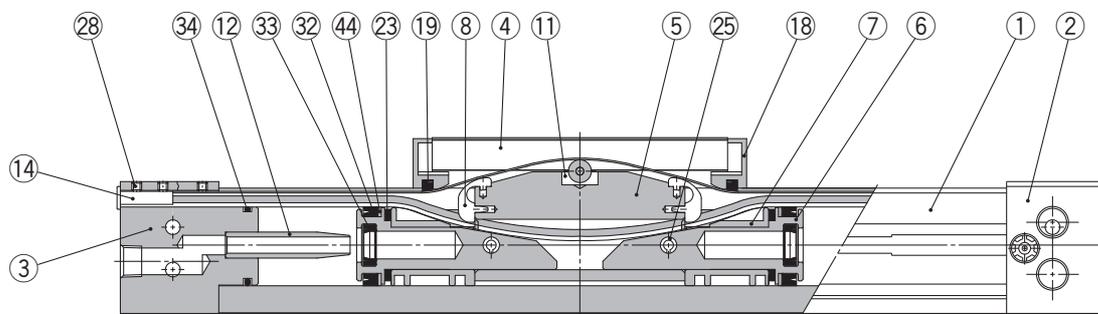
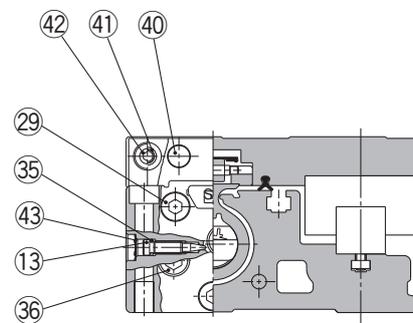
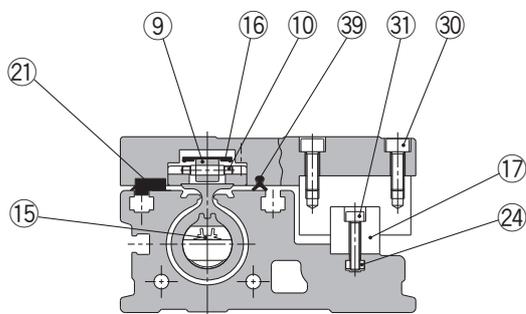
Pour commander uniquement le kit de lubrification, utilisez la référence suivante.

Réf. du kit de lubrification :GR-S-010 (10 g), GR-S-020 (20 g)

# Série MY1H

Construction : Ø 16, Ø 20

MY1H16, 20



## MY1H16, 20

### Nomenclature

N°	Description	Matériau	Note
1	Tube du vérin	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	Fond arrière WR	Alliage d'aluminium	Peint
3	Fond arrière WL	Alliage d'aluminium	Peint
4	Table linéaire	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
5	Tenon du piston	Alliage d'aluminium	Chromé
6	Piston	Alliage d'aluminium	Chromé
7	Segment porteur	Résine spéciale	
8	Guide de bandes	Résine spéciale	
9	Rouleau de guidage	Résine spéciale	
10	Axe de rouleau de guidage	Acier inoxydable	
11	Coupleur	Matériau fritté à base de fer	
12	Noix d'amortissement	Alliage d'aluminium	Anodisé
13	Vis limiteur de débit	Acier laminé	Nickelé
14	Serre bande	Résine spéciale	
17	Guide	—	
18	Fond avant	Résine spéciale	
21	Roulement	Résine spéciale	

N°	Description	Matériau	Note
23	Aimant	—	
24	Écrou carré	Acier carbone	Nickelé
25	Goupille élastique	Acier carbone	
28	Vis CHC	Acier au chrome molybdène	Chromé zingué noir/Nickelé
29	Vis CHC	Acier au chrome molybdène	Nickelé
30	Vis CHC	Acier au chrome molybdène	Nickelé
31	Vis CHC	Acier au chrome molybdène	Nickelé
36	Bouchon à tête hexagonale	Acier carbone	Nickelé
38	Bouchon à tête hexagonale	Acier carbone	Nickelé
40	Butée	Acier carbone	Nickelé
41	Entretoise	Acier inoxydable	
42	Vis CHC	Acier au chrome molybdène	Nickelé
43	Circlip CR	Acier élastique	
44	Réservoir de lubrifiant	Résine spéciale	

### Pièce de rechange : Kit de joints

N°	Description	Qté	MY1H16	MY1H20
15	Courroie joint	1	MY16-16C- <a href="#">course</a>	MY20-16C- <a href="#">course</a>
16	Bande externe	1	MY16-16B- <a href="#">course</a>	MY20-16B- <a href="#">course</a>
35	Joint torique	2	KA00309 (Ø 4 x Ø 1.8 x Ø 1.1)	KA00309 (Ø 4 x Ø 1.8 x Ø 1.1)
39	Racleur latéral	1	MYH16-15BK2900B	MYH20-15BK2901B
19	Racleur	2	MY1H16-PS	MY1H20-PS
32	Joint de piston	2		
33	Bague d'amortissement	2		
34	Joint de tube	2		
37	Joint torique	4		

\* Le kit de joints inclut 19, 32, 33, 34 et 37. Commandez le kit de joints correspondant à l'alésage.

\* Le kit de joints comprend un kit de lubrification (10 g).

Lorsque 15 et 16 sont livrés indépendamment, kit de lubrification (20 g) inclus.

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)**

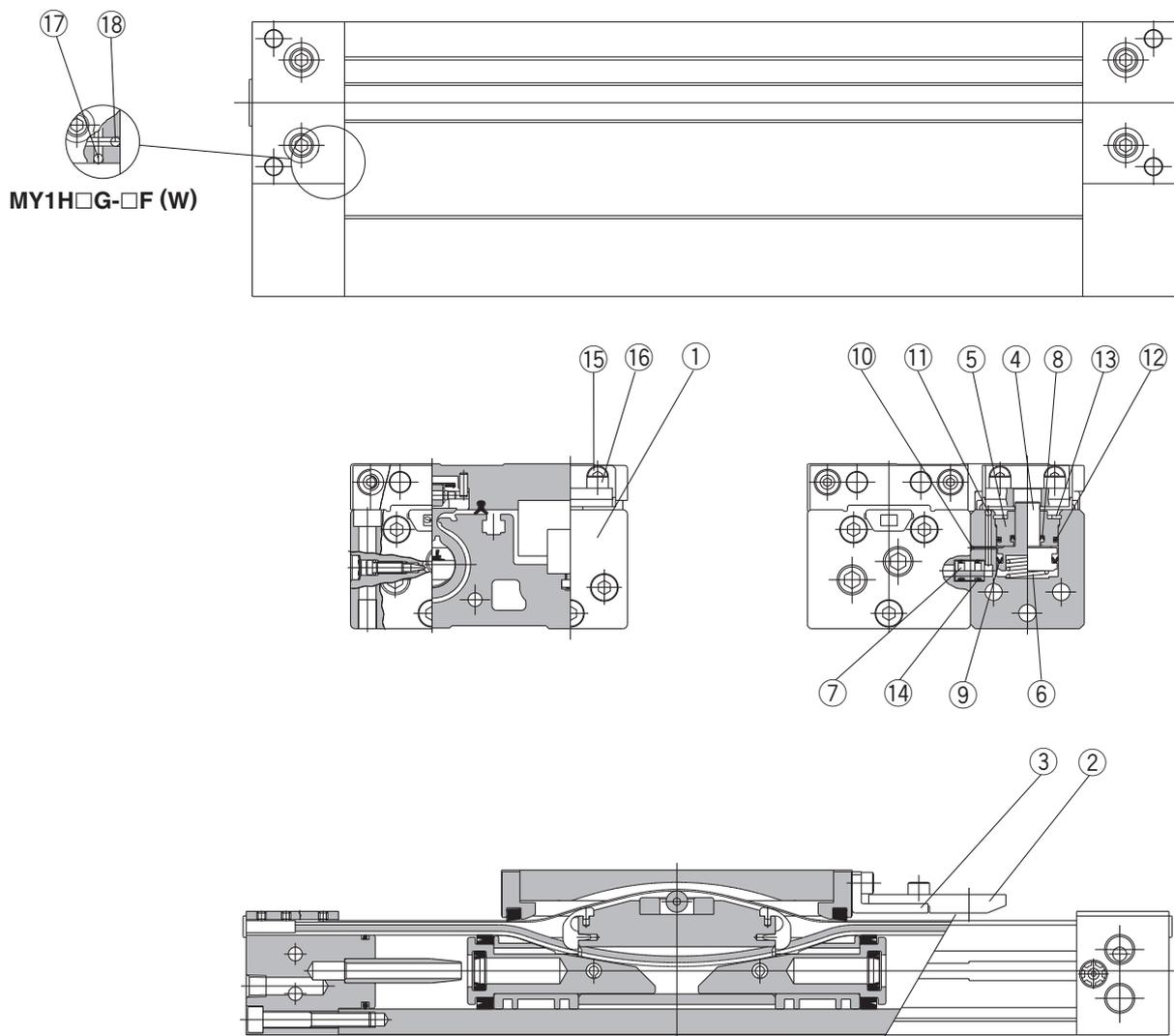
Note) Deux types de bande externe sont disponibles. Vérifiez le modèle à utiliser, les références variant selon le traitement des vis CHC. 28.

A : Chromé zingué noir → MY□□-16B-course, B : Nickelé → MY□□-16BW-course

# Série MY1H

Construction : Ø 16, Ø 20

Avec verrouillage de tige



## Nomenclature

Rep.	Désignation	Matière	Note
1	Corps de blocage	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	Axe de blocage	Acier	Nickelé
3	Fixation de l'axe de blocage	Acier	Nickelé
4	Verrou	Acier	Nickelé
5	Fond avant	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
6	Ressort de rappel	Ressort acier	Chromé zingué
7	Canalisation Bypass	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
10	Billes	Roulement à billes	
11	Billes	Roulement à billes	
13	Bague de retenue R	Acier	Nickelé
14	Joint torique	NBR	
15	Vis CHC	Acier Cr Md	Nickelé
16	Vis CHC	Acier Cr Md	Nickelé
17	Bille	Roulement à billes	
18	Bille	Roulement à billes	

## Liste des joints

Rep.	Désignation	Matière	Qté.	MY1H16	MY1H20
8	Joint de tige	NBR	1	KB00257	KB00257
9	Joint de piston	NBR	1	KB00202	KB00202
12	Joint torique	NBR	1	KA00057	KA00057

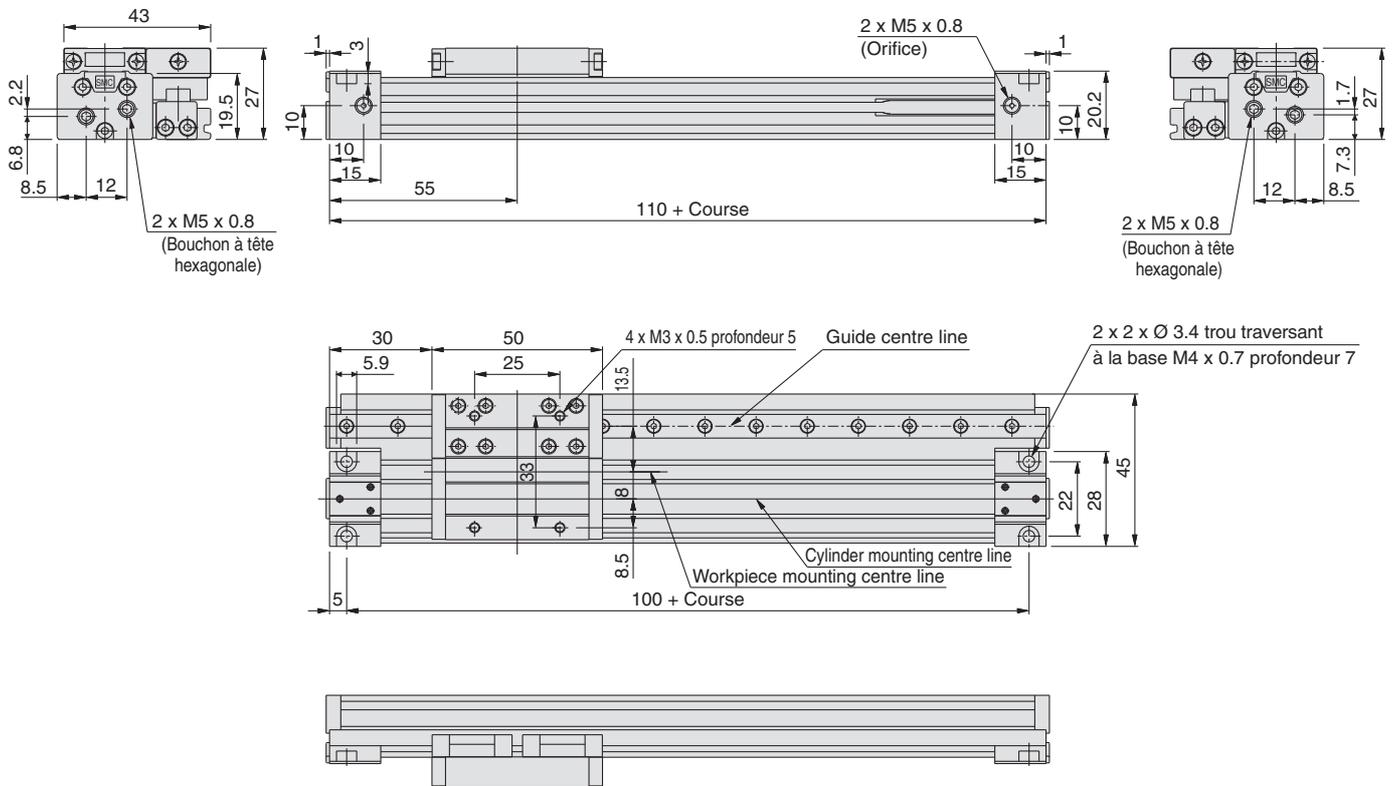
\*\* Pour commander uniquement le kit de lubrification, utilisez la référence suivante.

Réf. du kit de lubrification: GR-S-010 (10 g)

Modèle à raccordement centralisé Ø 10

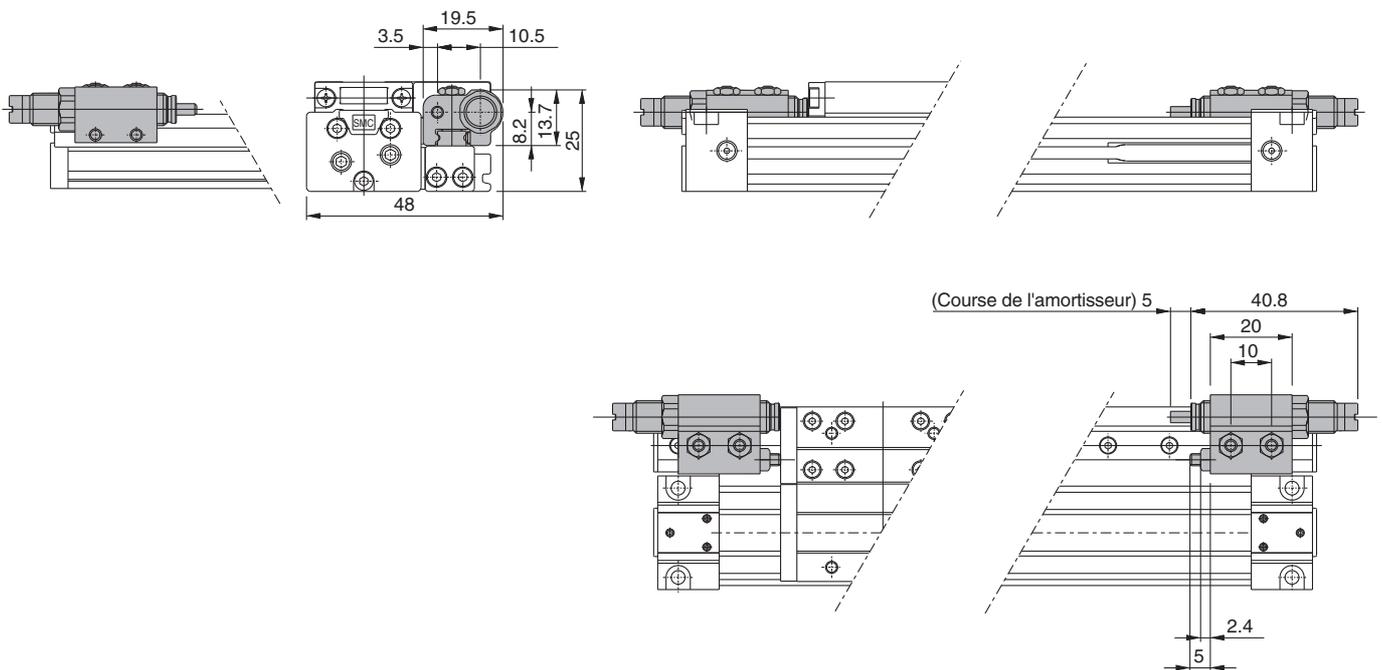
Reportez-vous page 122 pour les variantes d'orifices de raccordement centralisé.

MY1H10G — Course



Amortisseur de chocs + vis de réglage

MY1H10G — Course H

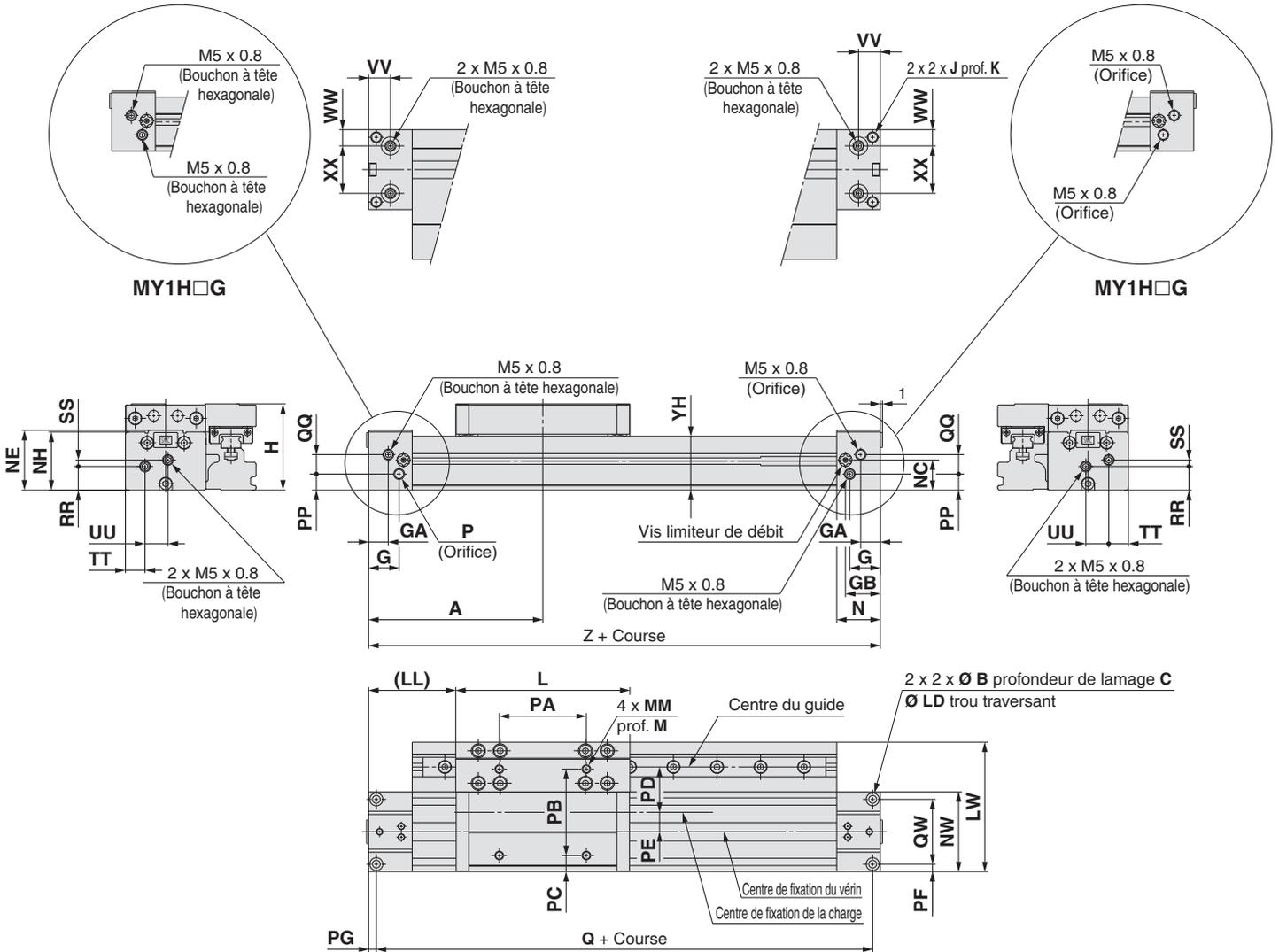


# Série MY1H

Modèle standard / Modèle à raccordement centralisé Ø 16, Ø 20

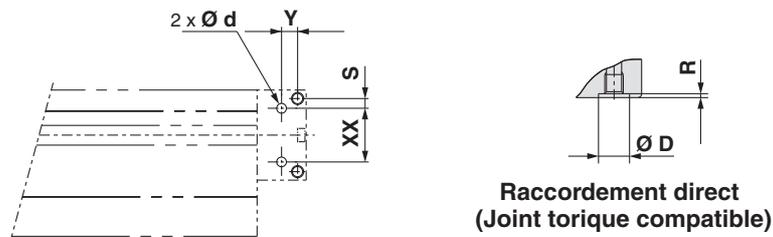
Reportez-vous page 122 pour les variantes d'orifices de raccordement centralisé.

MY1H16□/20□ – Course



Modèle	A	B	C	G	GA	GB	H	J	K	L	LD	LL	LW	M	MM	N	NC	NE	NH	NW
MY1H16□	80	6	3.5	14	9	16	40	M5 x 0.8	10	80	3.5	40	60	7	M4 x 0.7	20	14	27.8	27	37
MY1H20□	100	7.5	4.5	12.5	12.5	20.5	46	M6 x 1	12	100	4.5	50	78	8	M5 x 0.8	25	17.5	34	33.5	45

Modèle	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	TT	UU	VV	WW	XX	YH	Z
MY1H16□	40	40	7.5	21	9	3.5	3.5	7.5	153	9	30	11	3	9	10.5	10	7.5	22	25	160
MY1H20□	50	40	14.5	27	12	4.5	4.5	11.5	191	11	36	14.5	5	10.5	12	12.5	10.5	24	31.5	200



## Dimensions pour le raccordement par le dessous

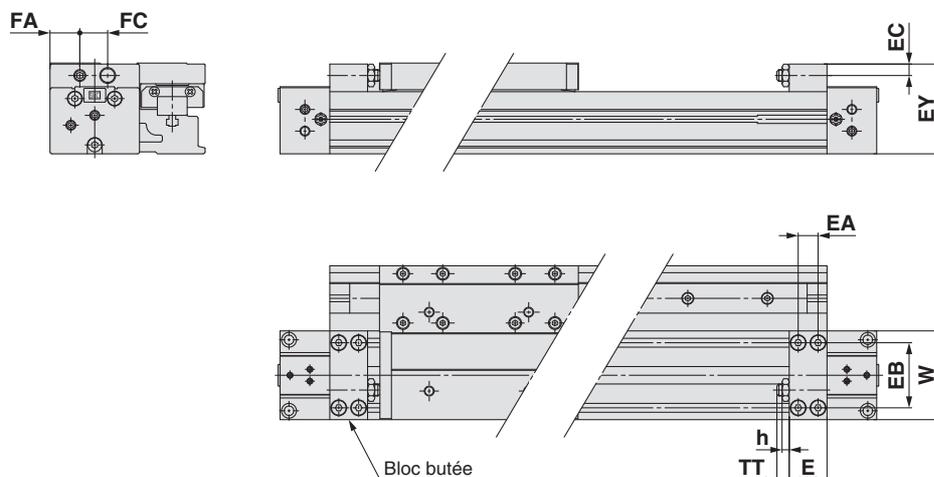
Modèle	WX	Y	S	d	D	R	Joint torique compatible
MY1H16□	22	6.5	4	4	8.4	1.1	C6
MY1H20□	24	8	6	4	8.4	1.1	

(Utilisez la surface de fixation aux dimensions ci-dessus.)

**Bloc butée**

Avec vis de réglage

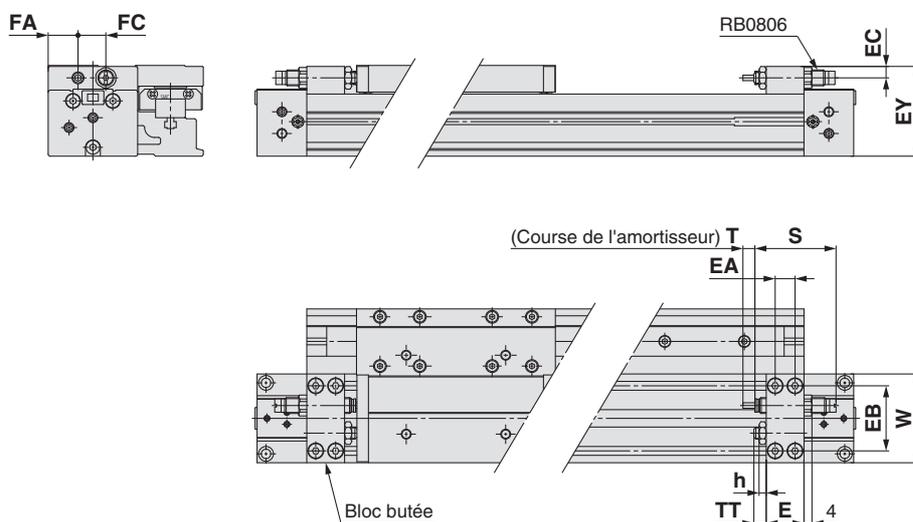
MY1H Alésage □ – Course **A**



Modèle	E	EA	EB	EC	EY	FA	FC	h	TT	W
MY1H16	14.6	7	28	5.8	39.5	11.5	13	3.6	5.4 (Maxi 11)	37
MY1H20	19	10	33	5.8	45.5	15	14	3.6	6 (Maxi 12)	45

Amortisseur hydraulique basse énergie + vis de réglage

MY1H Alésage □ – Course **L**



Modèle	E	EA	EB	EC	EY	F	FA	FC	h	S	T	TT	W	Amortissement de chocs
MY1H16	14.6	7	28	5.8	39.5	4	11.5	13	3.6	40.8	6	5.4 (Maxi 11)	37	RB0806
MY1H20	19	10	33	5.8	45.5	4	15	14	3.6	40.8	6	6 (Maxi 12)	45	RB0806

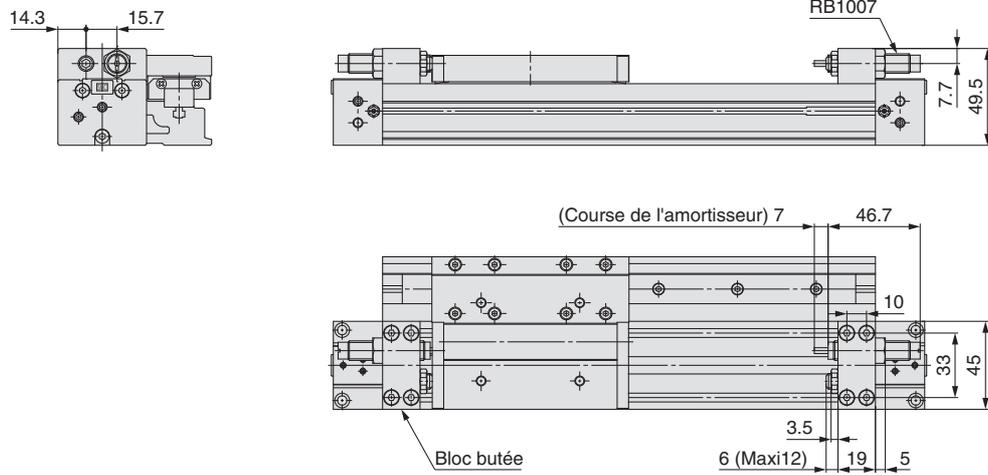
[mm]

# Série MY1H

## Bloc butée

Amortisseur hydraulique haute énergie + vis de réglage

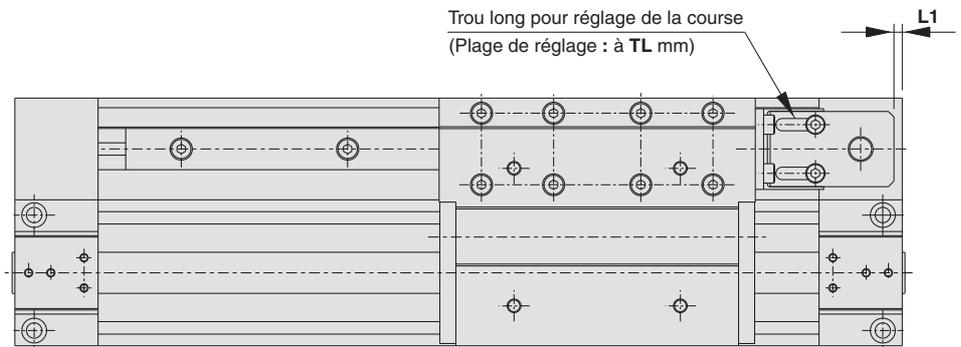
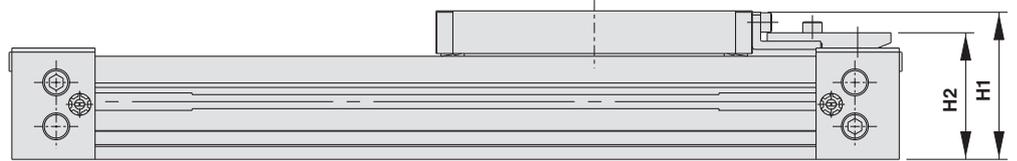
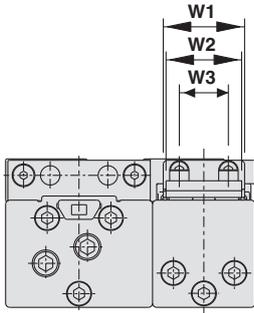
MY1H20 □ – Course H



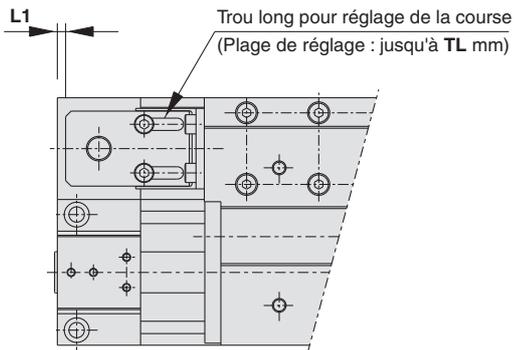
**Avec verrouillage en fin de course Ø 16, Ø 20**

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

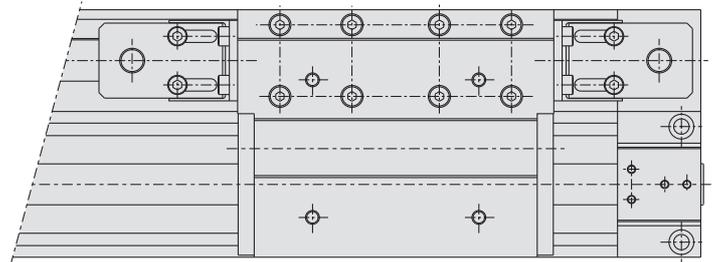
**MY1H□—□E**  
(extrémité droite)



**MY1H□—□F**  
(extrémité gauche)



**MY1H□—□W**  
(deux extrémités)



[mm]

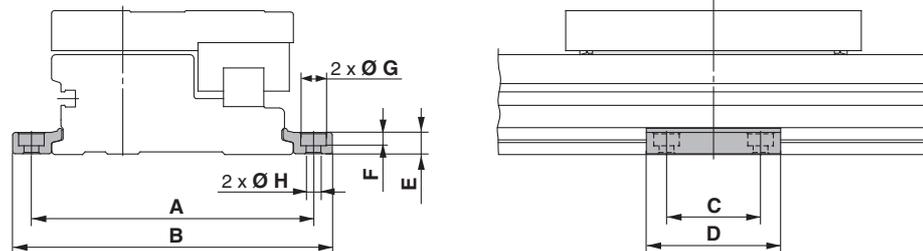
Modèle	H1	H2	L1	TL	W1	W2	W3
MY1H16□	39.2	33	0.5	5.6	18	16	10.4
MY1H20□	45.7	39.5	3	6	18	16	10.4

# Série MY1H

## Bride de fixation

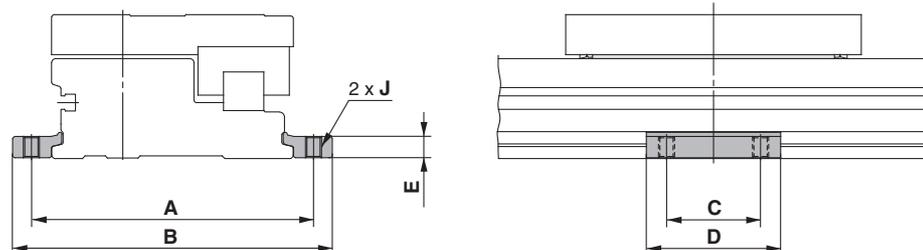
### Bride de fixation A

MY-S□A



### Bride de fixation B

MY-S□B



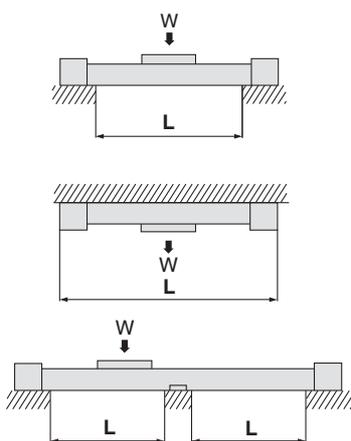
[mm]

Modèle	Vérin compatible	A	B	C	D	E	F	G	H	J
MY-S10 <sup>A</sup> <sub>B</sub>	MY1H10	53	61.6	12	21	3	1.2	6.5	3.4	M4 x 0.7
MY-S16 <sup>A</sup> <sub>B</sub>	MY1H16	71	81.6	15	26	4.9	3	6.5	3.4	M4 x 0.7
MY-S20 <sup>A</sup> <sub>B</sub>	MY1H20	91	103.6	25	38	6.4	4	8	4.5	M5 x 0.8
MY-S25 <sup>A</sup> <sub>B</sub>	MY1H25	105	119	35	50	8	5	9.5	5.5	M6 x 1
MY-S32 <sup>A</sup> <sub>B</sub>	MY1H32	130	148	45	64	11.7	6	11	6.6	M8 x 1.25
MY-S40 <sup>A</sup> <sub>B</sub>	MY1H40	145	167	55	80	14.8	8.5	14	9	M10 x 1.5

\* Un ensemble de supports latéraux est constitué d'un support gauche et un support droit.

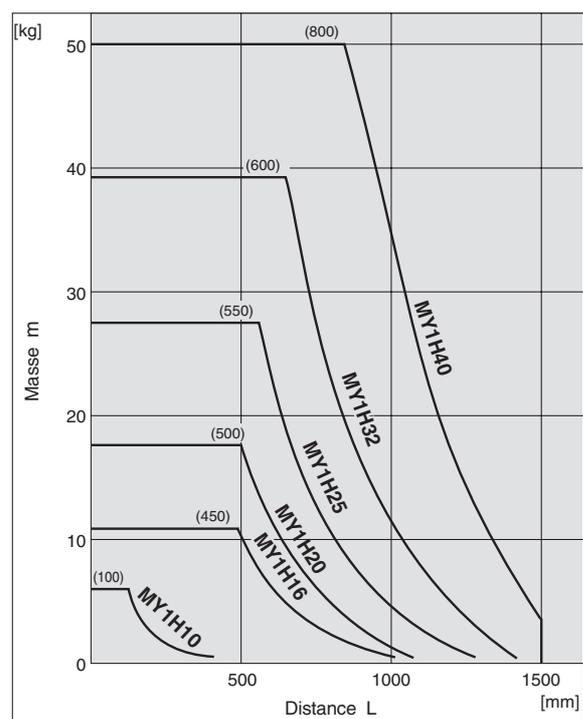
## Guide d'utilisation des brides de fixation

En cas de grande course, le tube risque de fléchir à cause de la masse et de la charge. Par conséquent, supportez le centre sur le vérin à l'aide d'une bride de fixation de façon à ce que la distance maxi (L) entre deux points de fixation soit inférieure à la valeur indiquée dans le graphique ci-contre.



## ⚠️ Précautions

1. Si la précision de montage du tube du vérin n'est pas suffisante, la bride de fixation pourrait entraîner un travail inefficace. Mettez à niveau le vérin avant le montage. De plus, lorsqu'une course longue entraîne des impacts et des vibrations, l'utilisation d'une bride de fixation est recommandée même si la distance respecte la valeur admissible indiquée dans le graphique.
2. N'utilisez pas la bride en tant que fixation.



# Série MY1HT

Grande rigidité/Guidage par circulation de billes

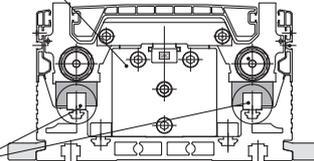
Ø 50, Ø 63



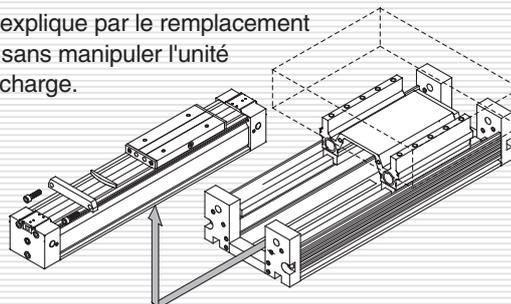
L'utilisation de 2 guides de précision permet une charge maxi de 320 kg. (Ø 63)

Vérin sans tige  
MY1BH

2 guides de précision



L'entretien aisé s'explique par le remplacement possible du vérin sans manipuler l'unité de guidage ou la charge.



# Série MY1HT Avant utilisation

## Moment admissible maxi/Charge admissible maxi

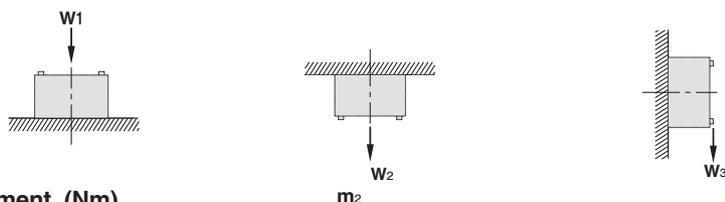
Modèle	Alésage (mm)	Moment maxi (Nm)			Charge maxi (kg)		
		M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	m <sub>3</sub>
MY1HT	50	140	180	140	200	140	200
	63	240	300	240	320	220	320

Valeurs maxi du moment et de la charge. Reportez-vous aux graphiques relatifs au moment maxi et à la charge maxi pour une vitesse de déplacement donnée.

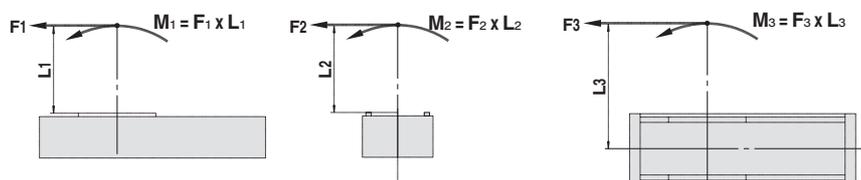
### Moment maxi admissible

Sélectionnez le moment en restant dans les limites des courbes ci-contre. La charge maxi admissible dépasse parfois la limite indiquée dans le graphique. Par conséquent, la charge maxi admissible doit être prise en compte lors de la sélection.

### Charge (kg)



### Moment (Nm)



### <Calcul du taux de charge>

1. Calculez la charge maxi (1), le moment statique (2) et moment dynamique (3) (lors de l'impact) pour effectuer la sélection.

\* Utilisez  $1.4\mathcal{U}_a$  (vitesse moyenne) pour évaluer (1) et (2), et  $\mathcal{U}$  (vitesse d'impact  $\mathcal{U} = 1.4\mathcal{U}_a$ ) pour (3).

Déterminez à partir des graphiques la charge maxi admissible (1) (m<sub>1</sub>, m<sub>2</sub>, m<sub>3</sub>) et le moment maxi admissible (2) et (3) (M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>).

$$\text{Somme du taux de charge } \Sigma\alpha = \frac{\text{Charge admissible [m]}}{\text{Charge admissible maxi [m max]}} + \frac{\text{Moment statique [M] Note 1}}{\text{Moment statique adm. [Mmax]}} + \frac{\text{Moment dynamique [ME] Note 2}}{\text{Moment dynamique adm. [MEmax]}} = 1$$

Note 1) Moment lorsque le vérin est inactif.

Note 2) Moment lors de l'impact en fin de course (avec la butée).

Note 3) Plusieurs moments mentionnés ci-dessus peuvent avoir lieu simultanément en fonction de la forme de l'objet et la somme des taux de charge ( $\Sigma\alpha$ ) représente le total de ces moments.

### 2. Formules 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**: Masse de la charge (kg)

**F**: charge (N)

**F<sub>E</sub>**: charge équivalente à l'impact (au moment de l'impact avec la butée) (N)

**U<sub>a</sub>**: vitesse moyenne (mm/s)

**M**: Moment statique (N·m)

$\mathcal{U} = 1.4 \mathcal{U}_a$  (mm/s)  $F_E = 1.4 \mathcal{U}_a \cdot \delta \cdot m \cdot g$

$\therefore M_E = F_E \cdot L_1 = 4.57 \mathcal{U}_a \delta m L_1$

**U**: Vitesse d'impact (mm/s)

**L<sub>1</sub>**: Distance au centre de gravité de la charge (m)

**M<sub>E</sub>**: Moment dynamique (N·m)

**δ**: Coefficient d'amortissement

Avec amortisseur élastique = 4/100 (MY1B10, MY1H10)

Avec amortisseur pneumatique = 1/100

Avec amortisseur de chocs = 1/100

**g**: attraction gravitationnelle (9.8 m/s<sup>2</sup>)

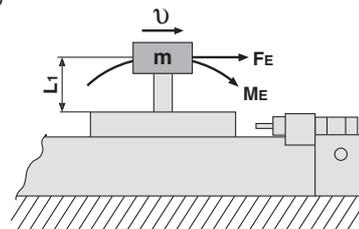
Note 4)  $1.4\mathcal{U}_a\delta$  est un coefficient permettant de calculer l'effort d'impact.

Note 5) Coefficient moyen de la charge (=  $\delta$ ): Ce coefficient 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.

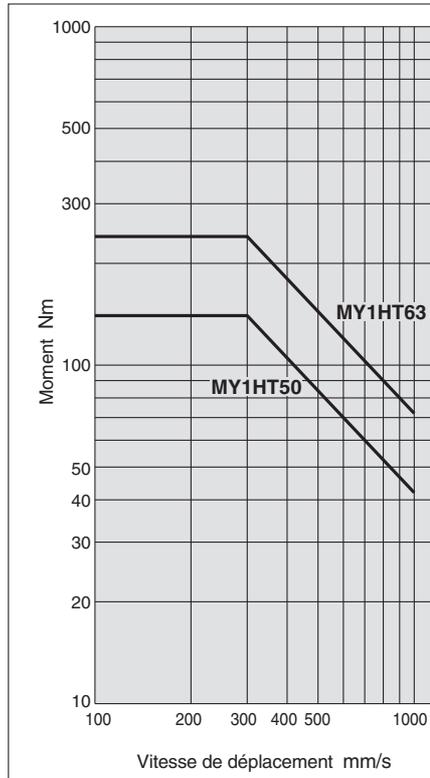
3. Pour les procédures de sélection détaillées, reportez-vous aux pages 98 et 99.

### Charge admissible maxi

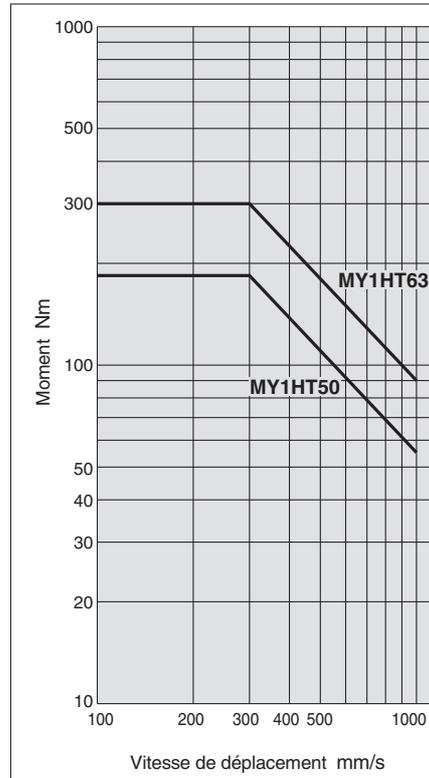
Sélectionnez la charge en restant dans les limites des courbes ci-contre. Le moment maxi admissible dépasse parfois la limite indiquée dans le graphique. Par conséquent, le moment maxi admissible doit être pris en compte lors de la sélection.



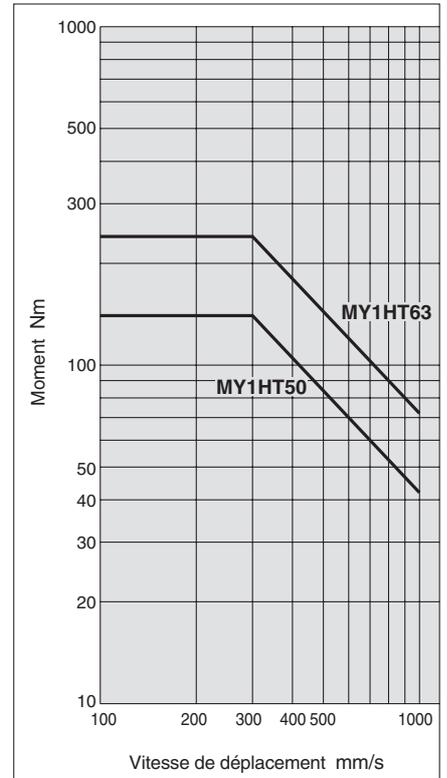
**MY1HT/M<sub>1</sub>**



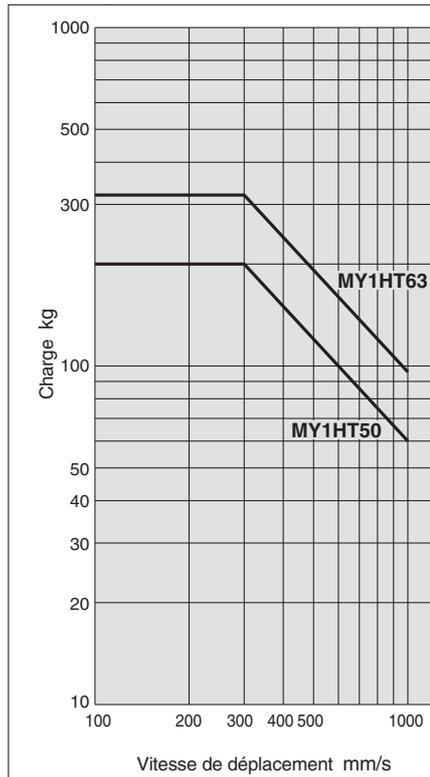
**MY1HT/M<sub>2</sub>**



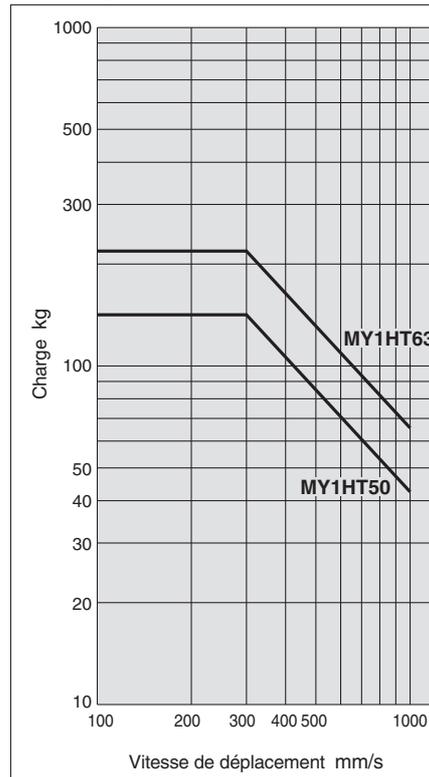
**MY1HT/M<sub>3</sub>**



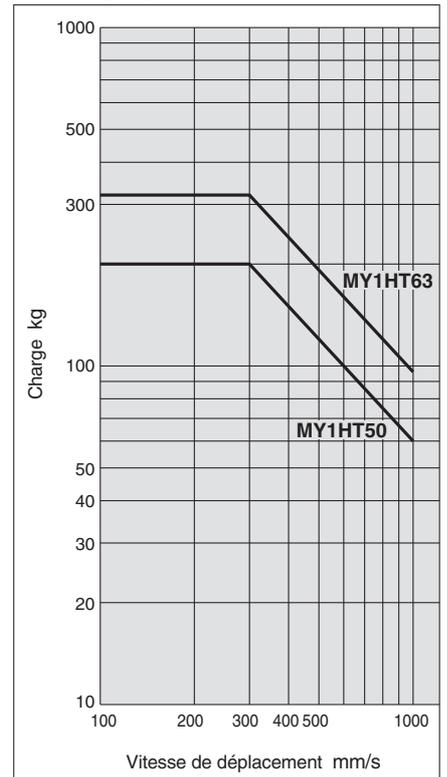
**MY1HT/m<sub>1</sub>**



**MY1HT/m<sub>2</sub>**



**MY1HT/m<sub>3</sub>**



# Série MY1HT

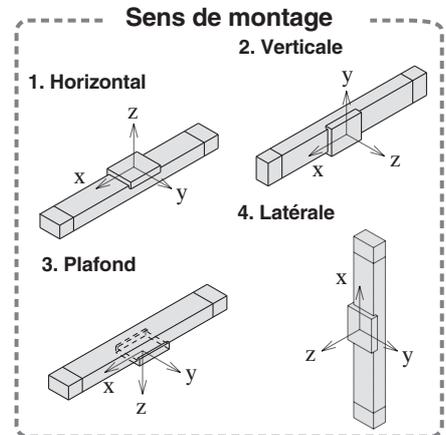
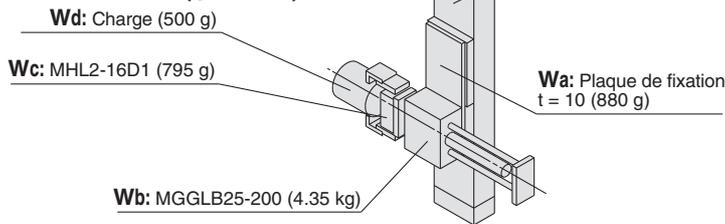
## Sélection du modèle

Les étapes suivantes vous permettent de sélectionner la série MY1HT la mieux adaptée à vos applications.

### Calcul du taux de charge du guide

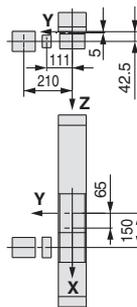
#### 1 Fonctionnement

Vérin ..... MY1HT50-600  
 Vitesse moyenne  $v_a$  ..... 700 mm/s  
 Sens de montage ..... Vertical  
 Amortissement ..... Amortissement pneumatique  
 ( $\delta = 1/100$ )



Reportez-vous aux exemples de calcul pour les différents sens de fixation.

#### 2 Blocage de la charge



#### Masse et centre de gravité de la charge

Charge Wn	Masse m	Centre de gravité		
		Axe X Xn	Axe Y Yn	Axe Z Zn
<b>Wa</b>	0.88 kg	65 mm	0 mm	5 mm
<b>Wb</b>	4.35 kg	150 mm	0 mm	42.5 mm
<b>Wc</b>	0.795 kg	150 mm	111 mm	42.5 mm
<b>Wd</b>	0.5 kg	150 mm	210 mm	42.5 mm

n = a, b, c, d

#### 3 Calcul du centre de gravité

$$m_4 = \sum m_n$$

$$= 0.88 + 4.35 + 0.795 + 0.5 = \mathbf{6.525 \text{ kg}}$$

$$X = \frac{1}{m_4} \times \sum (m_n \times x_n)$$

$$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 65 + 4.35 \times 150 + 0.795 \times 150 + 0.5 \times 150) = \mathbf{138.5 \text{ mm}}$$

$$Y = \frac{1}{m_4} \times \sum (m_n \times y_n)$$

$$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 0 + 4.35 \times 0 + 0.795 \times 111 + 0.5 \times 210) = \mathbf{29.6 \text{ mm}}$$

$$Z = \frac{1}{m_4} \times \sum (m_n \times z_n)$$

$$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 5 + 4.35 \times 42.5 + 0.795 \times 42.5 + 0.5 \times 42.5) = \mathbf{37.4 \text{ mm}}$$

#### 4 Calcul du taux de charge pour une charge statique

$m_4$ : Masse

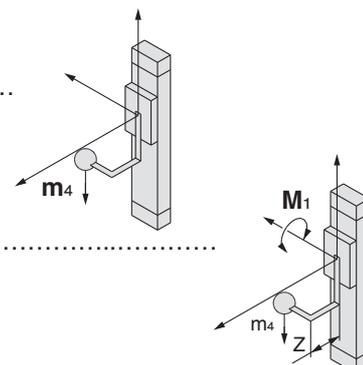
$m_4$  : masse transmise par la poussée. En règle générale, elle représente ..... entre 0.3 et 0.7 de la poussée. (Ceci varie en fonction de la vitesse)

$M_1$ : Moment

$M_1$  max (à partir de 1 du graphique MY1MHT/ $M_1$ ) = 60 (Nm) .....

$$M_1 = m_4 \times g \times Z = 6.525 \times 9.8 \times 37.4 \times 10^{-3} = 2.39 \text{ (Nm)}$$

$$\text{Coefficient de charge } \alpha_1 = M_2/M_2 \text{ max} = 2.39/60 = \mathbf{0.04}$$

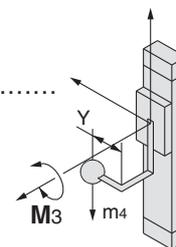


**M<sub>3</sub>:** Moment

M<sub>3</sub> maxi (à partir de 2 du graphique MY1HT/M<sub>3</sub>) = 60 (Nm) .....

$$M_3 = m_4 \times g \times Y = 6.525 \times 9.8 \times 29.6 \times 10^{-3} = 1.89 \text{ (Nm)}$$

$$\text{Taux de charge } \alpha_2 = M_3 / M_{3 \text{ maxi}} = 1.89 / 60 = \mathbf{0.03}$$



## 5 Calcul du taux de charge pour le moment dynamique

**Charge équivalente lors de l'impact FE**

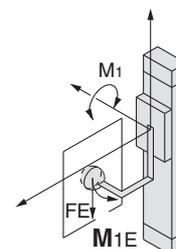
$$FE = \frac{1.4}{100} \times v_a \times g \times m = \frac{1.4}{100} \times 700 \times 9.8 \times 6.525 = 626.7 \text{ (N)}$$

**M<sub>1E</sub>:** Moment

M<sub>1E</sub> maxi (indice 3 du graphique MY1HT/M<sub>1</sub> où 1.4v<sub>a</sub> = 980 mm/s) = 42.9 (Nm) .....

$$M_{1E} = \frac{1}{3} \times FE \times Z = \frac{1}{3} \times 626.7 \times 37.4 \times 10^{-3} = 7.82 \text{ (Nm)}$$

$$\text{Taux de charge } \alpha_3 = M_{1E} / M_{1E \text{ maxi}} = 7.82 / 42.9 = \mathbf{0.18}$$

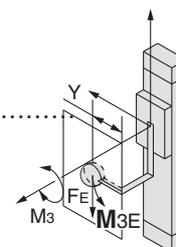


**M<sub>3E</sub>:** Moment

M<sub>3E</sub> maxi (indice 4 du graphique MY1HT/M<sub>3</sub> où 1.4v<sub>a</sub> = 980 mm/s) = 42.9 (Nm) .....

$$M_{3E} = \frac{1}{3} \times FE \times Y = \frac{1}{3} \times 626.7 \times 29.6 \times 10^{-3} = 6.19 \text{ (Nm)}$$

$$\text{Taux de charge } \alpha_4 = M_{3E} / M_{3E \text{ maxi}} = 6.19 / 42.9 = \mathbf{0.14}$$



## 6 Somme et calcul des taux de charge du guide

$$\Sigma \alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 = \mathbf{0.39} \leq 1$$

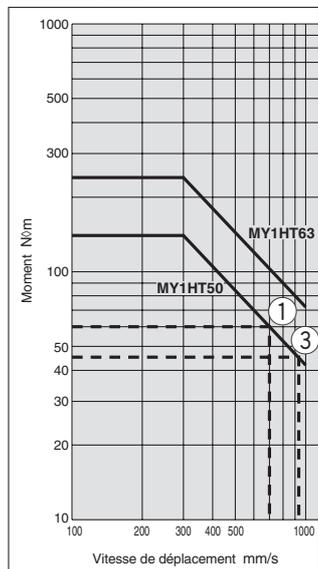
Le calcul ci-dessus ne dépasse pas la valeur admissible, le modèle sélectionné peut, donc, être utilisé.

Sélectionnez un amortisseur de chocs séparément.

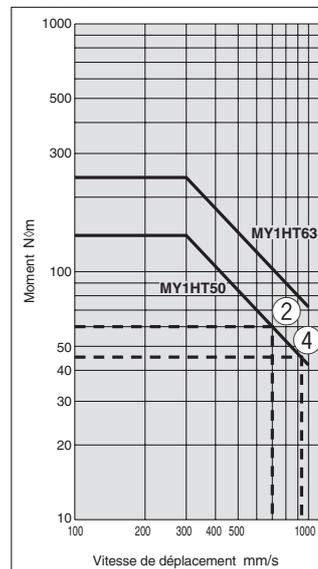
Dans le calcul, lorsque la somme des taux de charge du guide Σα dans la formule ci-dessus est supérieure à 1, réduisez la vitesse, augmentez l'alésage ou changez la série. Ce calcul peut être également effectué aisément à l'aide du "Système CAD de SMC Pneumatics".

### Moment admissible

**MY1HT/M<sub>1</sub>**



**MY1HT/M<sub>3</sub>**



# Vérin sans tige à entraînement direct

## Modèle à rigidité élevée/guidage linéaire

# Série MY1HT

Ø 50, Ø 63

### Pour passer commande

Modèle à rigidité élevée/  
guidage linéaire

**MY1HT 50** [ ] [ ] - **400 L** - **Y7BW** [ ] - [ ]

Modèle à rigidité élevée/  
guidage linéaire  
(2 guides linéaires)

Alésage

50	50 mm
63	63 mm

Taroudage

Symbole	Type	Alésage
—	Rc	Ø 50, Ø 63
TN	NPT	
TF	G	

Raccordement

—	Modèle standard
G	Modèle à raccordement centralisé

Course

Reportez-vous  
à la rubrique  
« Course standard »  
page 101.

Exécutions  
spéciales

Reportez-vous page  
101 pour plus de détails.

Nombre de  
détecteurs

—	2 pcs
S	1 pc
n	« n » pièces

Détecteur

—	Sans détecteur (aimant intégré)
---	---------------------------------

\* Pour le modèle de détecteur compatible,  
reportez-vous au tableau ci-dessous.

Bloc butée

L	Un amortisseur à chaque fin de course
H	Deux amortisseurs à chaque fin de course
LH	Un amortisseur du côté gauche, deux amortisseurs du côté droit
HL	Deux amortisseurs du côté gauche, un amortisseur du côté droit

\* Positions droite et gauche lorsque l'étiquette est sur l'avant.  
Reportez-vous à la figure ci-dessous pour plus de détails.

### Option

#### Réf. du bloc butée

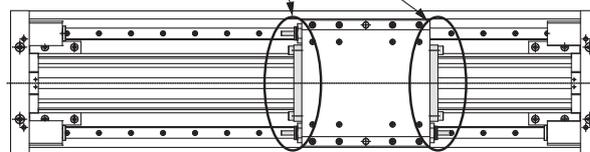
Alésage [mm]	50	63
Modèle	MYT-A50L	MYT-A63L

#### Référence de la bride de fixation

Type	Alésage [mm]	50	63
Bride de fixation A		MY-S63A	
Bride de fixation B		MY-S63B	

Pour plus de détails concernant les dimensions, reportez-vous à la page 106.  
Un jeu de brides de fixation se compose d'une bride gauche et d'une bride droite.

Deux amortisseurs du côté gauche      Un amortisseur du côté droit



Note) Couvercle supérieur enlevé

Position de l'étiquette

### Détecteurs compatibles/Reportez-vous aux pages 107 à 117 pour plus d'informations sur les détecteurs.

Type	Fonction spéciale	Connexion électrique	Visualisation	Câblage (sortie)	Tension d'alimentation		Modèle de détecteur		Longueur de câble (m)			Connecteur précâblé	Charge admissible	
					DC	AC	Perpendiculaire	Axial	0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)		Circuit CI	Relais, API
Détecteur statique	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	Y69A	Y59A	●	●	○		
				3 fils (PNP)				Y7PV	Y7P	●	●	○		
				2-fils				Y69B	Y59B	●	●	○		
	3 fils (NPN)			Y7NWV				Y7NW	●	●	○			
	3 fils (PNP)			Y7PWV				Y7PW	●	●	○			
	2-fils			Y7BWV				Y7BW	●	●	○			
Sortie double (visualisation bicolore)	—	Non	Non	3 fils (équivalent NPN)	24 V	12 V	100 V	—	Z76	●	●	—	Circuit CI	—
				2-fils				—	Z73	●	●	●	—	Relais, API
				2-fils				—	Z80	●	●	—	Circuit CI	—
Étanche (double visualisation)	—	Non	Non	3 fils (équivalent NPN)	24 V	12 V	100 V max.	—	Z76	●	●	—	Circuit CI	—
				2-fils				—	Z73	●	●	●	—	Relais, API
				2-fils				—	Z80	●	●	—	Circuit CI	—

\*\* Des détecteurs résistants à l'eau peuvent être montés sur les modèles ci-dessus, mais dans ce cas, SMC ne garantit pas 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) Y7BW  
3 m ..... L (Exemple) Y7BWL  
5 m ..... Z (Exemple) Y7BWZ

\* Les détecteurs statiques marqués d'un « ○ » sont fabriqués sur commande.

\* Des entretoises de détecteur séparées (BMP1-032) sont nécessaires pour rajouter des détecteurs.

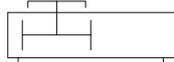
\* Il existe des détecteurs compatibles autres que ceux indiqués ci-dessus. Pour des informations détaillées, reportez-vous à la page 117.

\* Les détecteurs sont livrés ensemble (non montés). (Pour plus de détails sur le montage du détecteur, etc., reportez-vous aux pages 115 à 117.)

## Caractéristiques



Symbole



Alésage [mm]	<b>50</b>	<b>63</b>
Fluide	Air	
Type	Double effet	
Plage de pression d'utilisation	0.1 à 0.8 MPa	
Pression d'épreuve	1.2 MPa	
Température ambiante et du fluide	5 à 60 °C	
Vitesse du piston	100 à 1000 mm/s	
Amortissement	Amortisseurs aux deux extrémités (Standard)	
Lubrification	Non lubrifié	
Tolérance de course admissible	2700 <sup>+1.8</sup> <sub>0</sub> max., 2701 à 5000 <sup>+2.8</sup> <sub>0</sub>	
Orifice	Orifice latéral	Rc 3/8

Note) Utilisez une vitesse dans les limites de la capacité d'absorption. Reportez-vous page 102.

## Caractéristiques du bloc butée

Alésage compatible [mm]	<b>50</b>		<b>63</b>	
Symbole du bloc, éléments	L	H	L	H
	RB2015 and vis de réglage : 1 jeu chacun	RB2015 et vis de réglage : 2 jeux chacun	RB2725 et vis de réglage : 1 jeu chacun	RB2725 et vis de réglage : 2 jeux chacun
Plage de réglage de la course [mm]	0 à -20		0 à -25	
Plage de réglage de course	Pour la méthode de réglage, reportez-vous à la page 103.			

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

Modèle d'amortisseur	<b>RB2015 x 1 pc</b>	<b>RB2015 x 2 pcs</b>	<b>RB2725 x 1 pc</b>	<b>RB2725 x 2 pcs</b>	
Énergie max. absorbée (J)	58.8	88.2 <sup>Note)</sup>	147	220.5 <sup>Note)</sup>	
Absorption de course [mm]	15	15	25	25	
Vitesse d'impact max. [mm/s]	1000		1000		
Fréquence d'utilisation maximale [cycles/min]	25	25	10	10	
Force du ressort [N]	Extension	8.34	16.68	8.83	17.66
	Rétraction	20.50	41.00	20.01	40.02
Plage de température d'utilisation [°C]	5 à 60				

Note) L'énergie maximum absorbée pour 2 pcs est calculée en multipliant la valeur pour 1 pc par 1.5.

\* Selon les conditions d'utilisation, la durée de vie de l'amortisseur est différente de celle du vérin MY1HT.  
Reportez-vous aux Précautions spécifiques au produit de la série RB pour la période de remplacement.

## Effort théorique

Alésage [mm]	Surface du piston (mm <sup>2</sup> )	Pression d'utilisation [MPa]						
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
<b>50</b>	1962	392	588	784	981	1177	1373	1569
<b>63</b>	3115	623	934	1246	1557	1869	2180	2492

Note) Effort théorique (N) = Pression (MPa) x Surface du piston (mm<sup>2</sup>)

## Course standard

Alésage [mm]	Course standard [mm]	Course intermédiaire (-XB10)	Course longue (-XB11)	Course max. disponible
<b>50• 63</b>	200, 400, 600, 800, 1000, 1500, 2000	Courses intermédiaires de 201 à 1999 mm (incrément 1mm) autres que courses standard	—	5000

Note) Les vérins à course autre que standard sont fabriqués sur commande.

Exemple de commande

\* Ajoutez « -XB10 » à la fin de la référence des courses intermédiaires.

## Masse



Exécutions spéciales :  
Caractéristiques  
(Reportez-vous aux pages 118 à 120 pour plus de détails.)

Symbole	Caractéristiques
<b>-XB10</b>	Modèle à course intermédiaire
<b>-XC67</b>	Joint élastique NBR de la bande externe
<b>20-</b>	Sans cuivre

Alésage [mm]	Standard masse	Masse additionnelle par 25 mm de course	Masse des pièces mobiles	Masse de la bride de fixation (par jeu)	Masse du bloc butée		
				Type A et B	Masse du bloc L	Masse du bloc LH	Masse du bloc H
<b>50</b>	30.62	0.87	5.80	0.17	0.62	0.93	1.24
<b>63</b>	41.69	1.13	8.10	0.17	1.08	1.62	2.16

Calcul : (Exemple) : **MY1HT50-400L**

• Masse standard ..... 30.62 kg

• Masse additionnelle .... 0.87/25 de course

• Masse du bloc L ..... 0.62 kg

• Course du vérin ..... course de 300 mm

30.62 + 0.87 x 400 ÷ 25 + 0.62 x 2 = 45.8

## Capacité d'amortissement

### Sélection de l'amortissement

#### <Bloc butée avec amortisseur de chocs>

##### Bloc L

A utiliser lorsque la course du vérin dépasse la plage effective de l'amortissement même si la masse et la vitesse restent dans les limites de l'amortissement ou si le vérin travaille avec une masse et une vitesse excédant la limite supérieure de l'amortissement et n'atteignant pas la limite inférieure du bloc butée L.

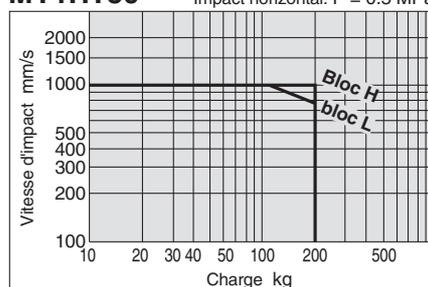
##### Bloc H

A utiliser lorsque la masse et la vitesse excèdent la limite du bloc butée L et n'atteignent pas la limite du bloc butée H.

### Capacité d'absorption du bloc butée

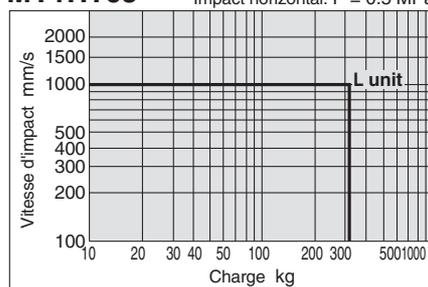
#### MY1HT50

Impact horizontal: P = 0.5 MPa



#### MY1HT63

Impact horizontal: P = 0.5 MPa



### Couple de serrage pour la vis de fixation du bloc butée

#### Couple de serrage pour la vis de fixation du bloc butée

Unité: Nm

Alésage (mm)	Couple de serrage
50	0.6
63	1.5

### Calcul de l'énergie absorbable du bloc butée avec amortisseur de chocs

Unité: Nm

Type d'impact	Impact horizontal	Impact en descente	Impact en montée
Energie cinétique E <sub>1</sub>		$\frac{1}{2} m \cdot v^2$	
Energie motrice E <sub>2</sub>	F · s	F · s + m · g · s	F · s - m · g · s
Energie absorbable E		E <sub>1</sub> + E <sub>2</sub>	

#### Symboles

v: Vitesse d'impact (m/s)  
 m: Masse de l'objet en mouvement (kg)  
 F: Effort du vérin (N)  
 g: Attraction terrestre (9.8 m/s<sup>2</sup>)  
 s: Course de l'amortisseur (m)

Note) La vitesse d'impact est mesurée au moment de l'impact avec l'amortisseur de chocs.

## ⚠ Précautions spécifiques au produit

### Fixation

#### ⚠ Précautions

##### 1. Evitez les impacts ou les moments excessifs sur la table linéaire.

Etant donné que la table linéaire est supportée par des guides de précision, veillez à éviter les impacts et les moments excessifs lors de l'installation d'une pièce.

##### 2. Assurez-vous de centrer correctement une charge munie d'un mécanisme de guidage externe.

Lorsque la charge peut être fixée directement sur le vérin sans tige à entraînement direct, dans les limites admissibles du guide, veillez à bien centrer la charge. Plus la course est longue, plus les variations sont importantes au niveau des axes. Par conséquent, veuillez utiliser une méthode de connexion (mécanisme de compensation) capable d'absorber toute déviation.

##### 3. N'introduisez jamais vos mains dans le corps en suspension.

Le corps étant lourd, veuillez utiliser des boulons à œillets lorsqu'il est en suspension. (Le corps n'inclut pas ces boulons).

### Manipulation

#### ⚠ Précautions

##### 1. Réglez le guide seulement lorsqu'il est nécessaire.

Le guide est réglé d'origine et ne nécessite pas de nouveau réglage lors d'une utilisation normale. Par conséquent, ne modifiez pas la position du guide par inadvertance.

### Manipulation

#### ⚠ Précautions

##### 2. Evitez les fuites d'air

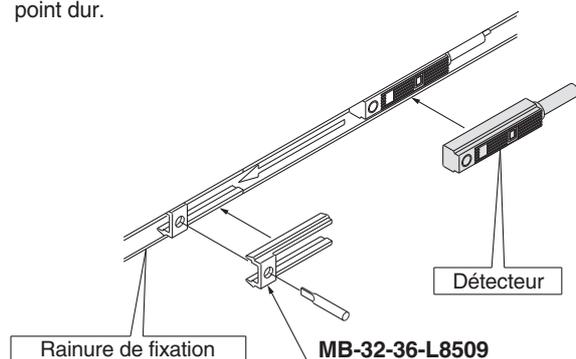
Des fuites d'air peuvent avoir lieu à travers l'écart créé au niveau de la bande interne à cause des forces externes ou de l'inertie.

### Fixation du détecteur

#### ⚠ Précautions

1. Insérez le détecteur magnétique dans la rainure de fixation du détecteur. Ensuite, faites-le glisser dans le sens indiqué ci-dessous et positionnez-le à l'intérieur du support de détecteur (le support en-dessus).

2. Utilisez un tournevis d'horloger pour serrer le détecteur et appliquez un couple compris entre 0.05 et 0.1 Nm. En règle générale, vous devez tourner de 90 supplémentaires au-delà du point dur.



Réglage de la course

**⚠ Précautions**

1. Pour régler la butée réglable (Fig. 1) tout en respectant la plage de réglage A, insérez une clé hexagonale pour desserrer la vis CHC d'un tour environ et, ensuite, réglez la butée à l'aide d'un tournevis à tête plate.
2. Lorsque le réglage décrit au point 1 est insuffisant, l'amortisseur de chocs peut être ajusté. Enlevez les couvercles comme l'indique la Figure 2 et desserrez l'écrou pour le réglage.
3. Le tableau 1 présente plusieurs dimensions. N'effectuez jamais de réglages excédant les dimensions du tableau sous peine d'accident ou d'endommagements.

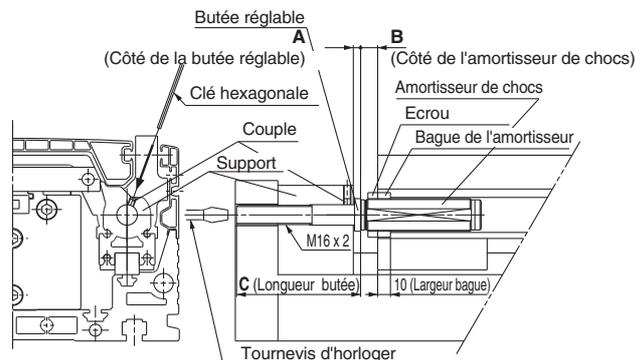


Figure 1. Réglage de la course

**Tableau 1** (mm)

Alésage (mm)	50	63
A à A MAXI	6 à 26	6 à 31
B à B MAXI	14 à 54	14 à 74
C	87	102
Plage de réglage maxi	60	85

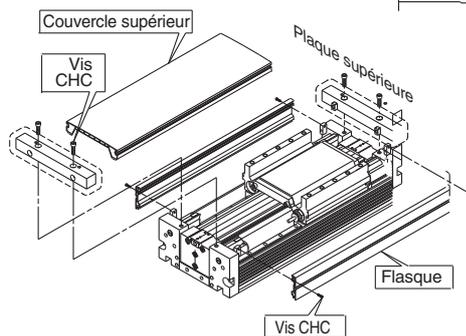


Figure 2. Installation et retrait du couvercle

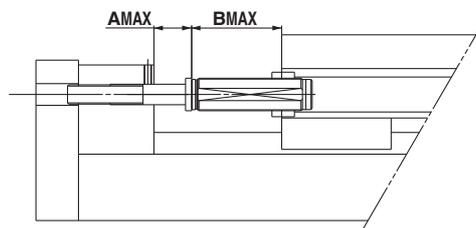


Figure 3. Réglage maxi de la course

Procédure de démontage et de montage

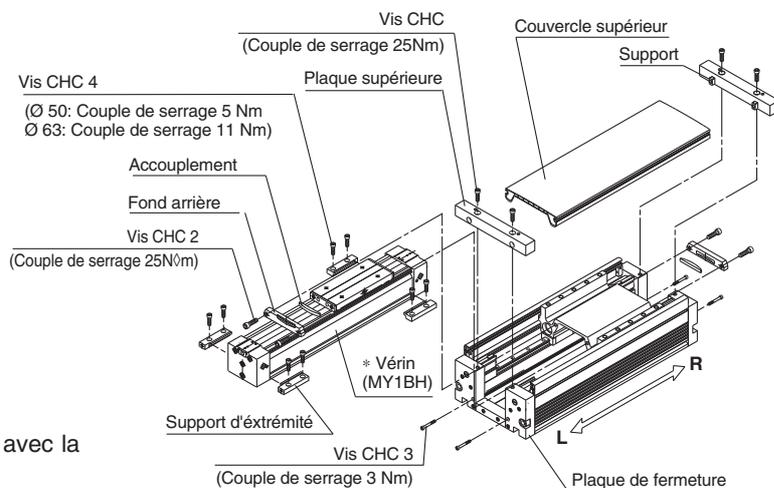
**⚠ Précautions**

**Procédure de démontage**

1. Enlevez la vis 1, ainsi que la plaque supérieure.
2. Enlevez le couvercle supérieur.
3. Enlevez la vis 2, ainsi que le fond arrière et l'accouplement.
4. Enlevez la vis 3.
5. Enlevez la vis 4, ainsi que les supports d'extrémité.
6. Enlevez le vérin.

**Procédure de montage**

1. Insérez le vérin MY1BH.
2. Serrez de manière provisoire les supports d'extrémité avec la vis 4.
3. A l'aide de deux vis 3 sur les côtés L ou R, tirez le support d'extrémité et le vérin.
4. Serrez la vis 3 sur l'autre côté afin d'empêcher le détachement dans le sens de l'axe. (Alors, un espace est créé entre le support et la plaque de fermeture sur un côté, mais ceci ne présente pas de problèmes).
5. Resserrez la vis 4.



6. Serrez le fond arrière à l'aide de la vis 2, en vous assurant que l'accouplement est dans le sens correct.
7. Positionnez le couvercle supérieur sur le corps.
8. Insérez les supports sur le couvercle supérieur et serrez les plaques supérieures avec la vis 1.

\* Vérin (Série MY1BH)

Etant donné que la série MY1BH est un vérin d'entraînement pour la série MY1HT, sa construction est différente de la série MY1B. N'utilisez pas la série MY1B en tant que vérin d'entraînement sous peine d'endommagements.

**Pour passer commande**

Grande rigidité / Guidage par circulation de billes

MY1HT 50 [ ] [ ] - 300 L - Z73 [ ]

Vérin d'entraînement

MY1BH 50 [ ] [ ] - 300

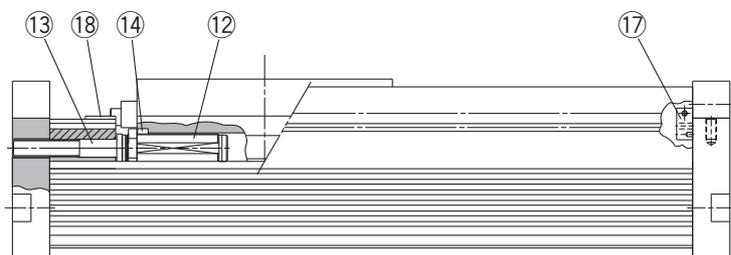
Alésage • Type filetage • Raccordement • Course (mm)

50	50 mm	—	Rc	—	Standard
63	63 mm	TN	NPT	G	Raccordement universel
		TF	G		

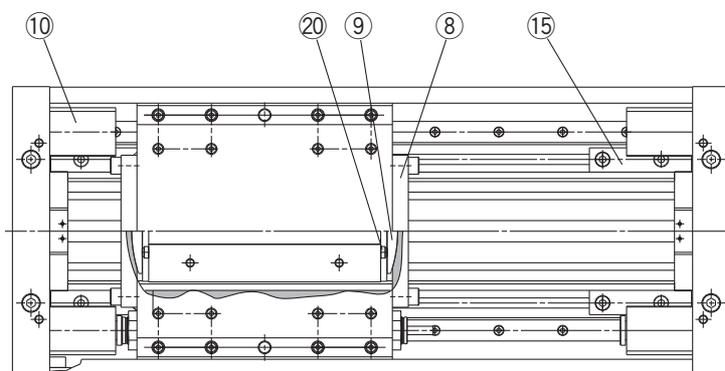
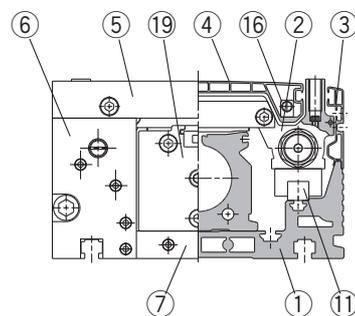
# Série MY1HT

## Construction

### Modèle standard



Note) Le couvercle supérieur a été enlevé



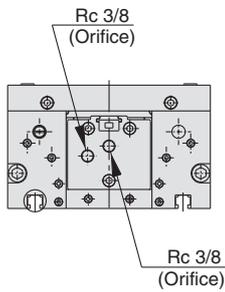
Note) Le couvercle supérieur a été enlevé

### Nomenclature

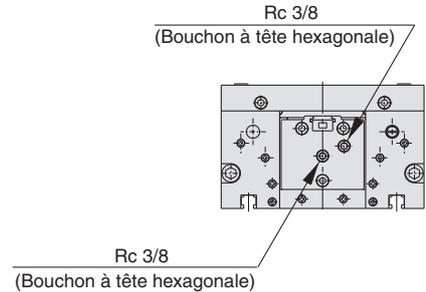
Rep.	Désignation	Matériau	Remarques
1	Guide	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	Table linéaire	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
3	Flasque	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
4	Couvercle supérieur	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
5	Plaque supérieure	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
6	Plaque de fermeture	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
7	Plaque inférieure	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
8	Fond arrière	Alliage d'aluminium	Chromé
9	Accouplement	Alliage d'aluminium	Chromé
10	Support	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
11	Guide	—	
12	Amortisseur de chocs	—	
13	Butée réglable	Acier	Nickelé
14	Bague d'amortisseur	Acier	Nickelé
15	Support d'extrémité	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
16	Bloc supérieur	Alliage d'aluminium	Chromé
17	Bloc latéral	Alliage d'aluminium	Chromé
18	Plaque de la table linéaire	Résine spécifique	
19	Vérin sans tige	—	MY1BH
20	Butée	Acier	Nickelé

Modèle standard / Modèle à raccordement centralisé Ø 50, Ø 63 Reportez-vous page 122 pour les variantes d'orifices de raccordement centralisé.

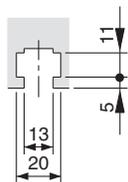
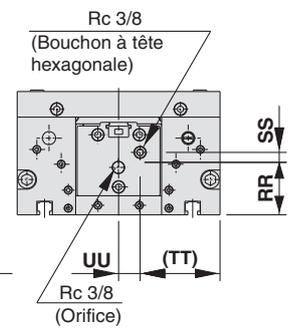
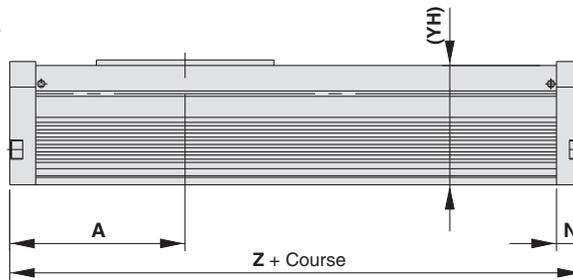
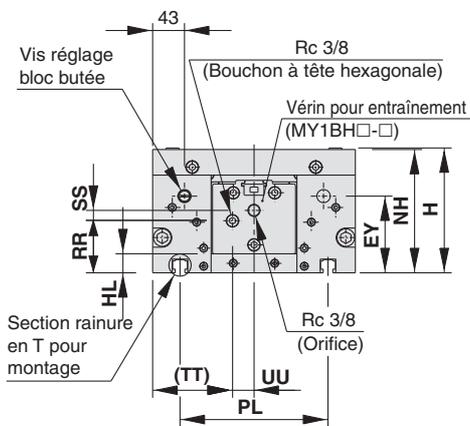
MY1HT50□/63□ — Course



MY1HT□G

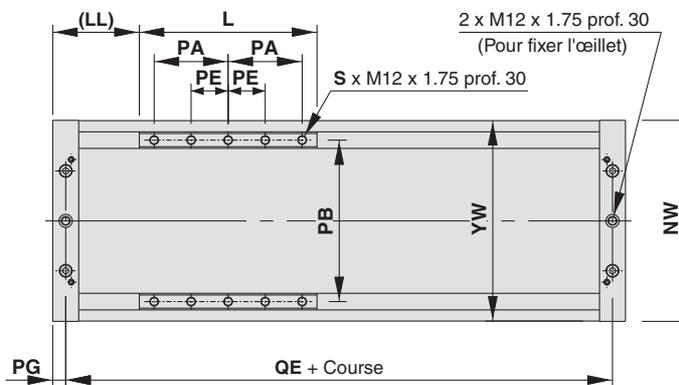


MY1HT□G



Écrou compatible JIS B 1163  
Écrou M12

Dimensions de rainure en T pour montage



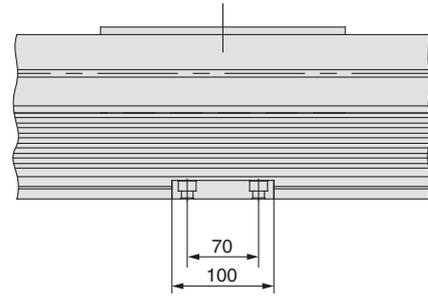
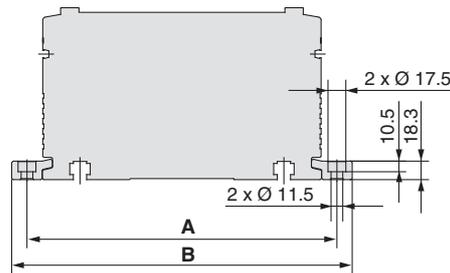
Modèle	A	EY	H	HL	L	LL	N	NH	NW	PA	PB	PE	PG
MY1HT50□	207	97.5	145	23	210	102	30	143	254	90	200	-	15
MY1HT63□	237	104.5	170	26	240	117	35	168	274	100	220	50	17.5

Modèle	PL	QE	RR	S	SS	TT	UU	YH	YW	Z
MY1HT50□	180	384	57	6	10	103.5	23.5	136.4	253	414
MY1HT63□	200	439	71.5	10	13.5	108	29	162.6	273	474

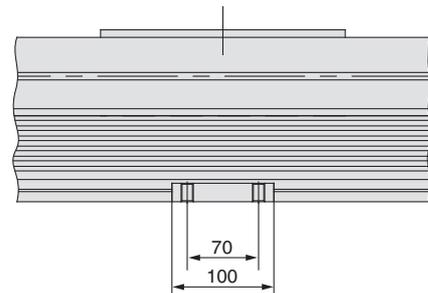
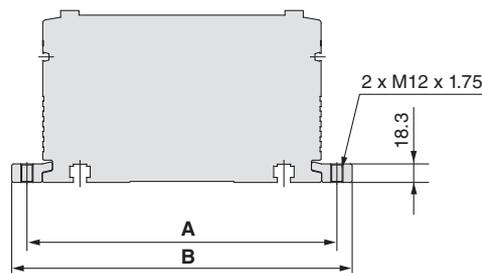
# Série MY1HT

## Bride de fixation

### Bride de fixation A MY-S63A



### Bride de fixation B MY-S63B



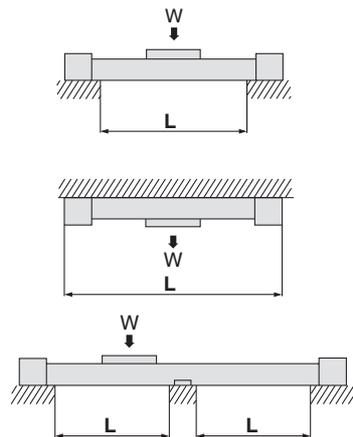
### Dimensions

		[mm]	
Modèle	Vérin compatible	A	B
MY-S63 <sub>A</sub>	MY1HT50	284	314
	MY1HT63	304	334

\* Un ensemble de supports latéraux est constitué d'un support gauche et un support droit.

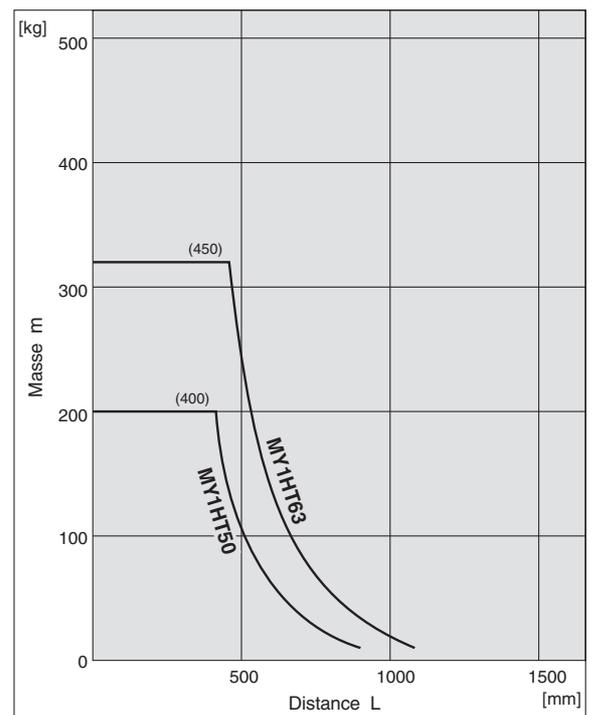
## Guide d'utilisation des brides de fixation

En cas de grande course, le tube risque de fléchir à cause de la masse et de la charge. Par conséquent, supportez le centre sur le vérin à l'aide d'une bride de fixation de façon à ce que la distance maxi (L) entre deux points de fixation soit inférieure à la valeur indiquée dans le graphique ci-contre.



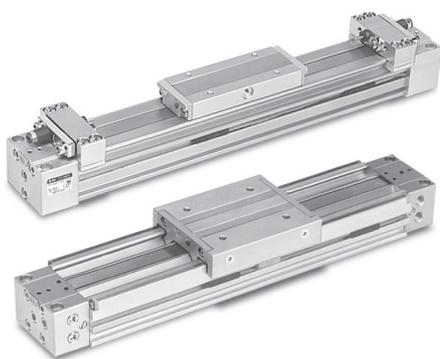
### ⚠ Précautions

1. Si la précision de montage du tube du vérin n'est pas suffisante, la bride de fixation pourrait entraîner un travail inefficace. Mettez à niveau le vérin avant le montage. De plus, lorsqu'une course longue entraîne des impacts et des vibrations, l'utilisation d'une bride de fixation est recommandée même si la distance respecte la valeur admissible indiquée dans le graphique.
2. N'utilisez pas la bride en tant que fixation.



## Série MY1

# Caractéristiques du détecteur



### Détecteurs compatibles

Modèles de détecteur		Connexion électrique
<b>Détecteurs Reed</b>	D-A9□	Fil noyé (axiale)
	D-A9□V	Fil noyé (perpendiculaire)
	D-Z7□, Z80	Fil noyé (axiale)
<b>Détecteurs statiques</b>	D-M9□	Fil noyé (axiale)
	D-M9□V	Fil noyé (perpendiculaire)
	D-M9□W	Fil noyé (double visualisation axiale)
	D-M9□WV	Fil noyé (double visualisation perpendiculaire)
	D-M9□A	Fil noyé (résistant à l'eau, double visualisation)
	D-M9□AV	Fil noyé (résistant à l'eau, double visualisation, perpendiculaire)
	D-Y59A, Y59B, Y7P	Fil noyé (axiale)
	D-Y69A, Y69B, Y7PV	Fil noyé (perpendiculaire)
	D-Y7□W	Fil noyé (double visualisation axiale)
D-Y7□WV	Fil noyé (double visualisation perpendiculaire)	

# Détecteurs Reed

## D-A9□/3 fils, 2 fils (Fixation intégrée)

D-A90(V), D-A93(V), D-A96(V)



Vérins compatibles

- MY1B (Modèle de base)
- MY1M (Guides lisses)
- MY1C (Guidage par galets)
- MY1H (Par circulation de billes)

	Alésage (mm)									
	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100
MY1B (Modèle de base)	●	●	●							
MY1M (Guides lisses)		●	●							
MY1C (Guidage par galets)		●	●							
MY1H (Par circulation de billes)	●	●	●							

### Caractéristiques des détecteurs

#### D-A90, D-A90V (sans visualisation)

Référence du détecteur	D-A90	D-A90V
Connexion électrique	Axiale	Perp.
Application	Relais, circuit CI, API	
Tension d'alimentation	24V $\frac{CA}{CC}$ maxi	48V $\frac{CA}{CC}$ maxi / 100V $\frac{CA}{CC}$ maxi
Courant de charge maxi	50 mA	40 mA / 20 mA
Circuit de protection	Sans	
Chute de tension interne	1 ou moins (avec câble de 3 m de long)	

#### D-A93, A93V, D-A96, A96V (avec visualisation)

Référence du détecteur	D-A93	D-A93V	D-A96	D-A96V
Connexion électrique	Axiale		Perp.	
Application	Relais, API		Circuit CI	
Tension d'alimentation	24 V cc / 100 V ca	24 V cc / 100 V ca	4 à 8 V cc	
Plage et courant de charge maxi	5 à 40 mA / 5 à 20 mA	5 à 40 mA / 5 à 20 mA	20 mA	
Circuit de protection	Sans			
Chute de tension interne	2.4 V maxi (jusqu'à 20 mA) / 3 V maxi (jusqu'à 40 mA)	2.7 V maxi	0.8 V maxi	
Visualisation	ON: LED rouge allumée			

- Longueur de câble ——— Câble vinyle résistant à l'huile, Ø 2.7, 0.5 m  
D-A90(V), D-A93(V) 0.18 mm<sup>2</sup> x 2 fils (brun, bleu [rouge, noir])  
D-A96(V) 0.15 mm<sup>2</sup> x 3 câble (brun, noir, bleu [rouge, blanc, noir])
- Résistance d'isolation ——— 50 MΩ ou plus à 500 Vcc (entre le boîtier et le câble)
- Surtension admissible ——— 1000 Vcc pour 1 min. (entre le boîtier et le câble)
- Temps de réponse ——— 1.2 ms
- Résistance aux chocs ——— 300 m/s<sup>2</sup>
- Degré de protection ——— Norme IEC529 IP67, étanche à l'eau (JISC0920)
- Pour une longueur de câble de 3 m, ajoutez "L" à la fin de la référence. Exemple) D-A90L
- Température d'utilisation ——— -10 à 60 °C
- Courant de fuite ——— Sans

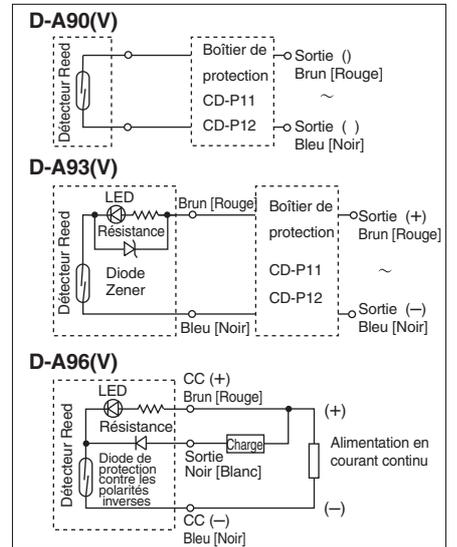
### Masse du détecteur

Unité: g

Modèle	Longueur de câble 0.5 m	Longueur de câble 3 m
D-A9/A9□V	8	41

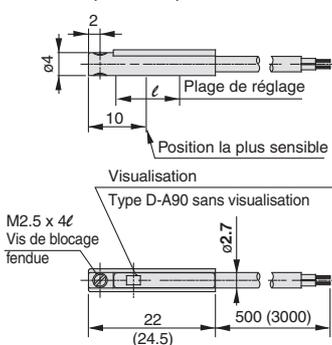
### Circuits internes des détecteurs

Les couleurs entre ( ) sont antérieures à la mise en vigueur des normes IEC.



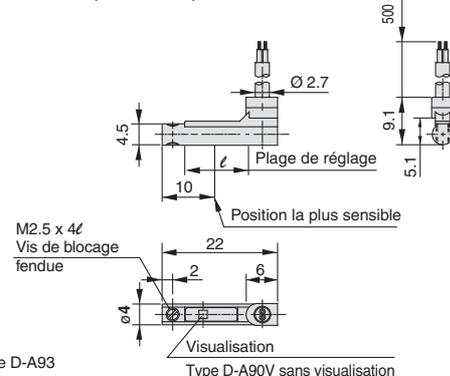
### Dimensions

#### D-A90, D-A93, D-A96



Les valeurs entre ( ) concernent le modèle D-A93

#### D-A90V, D-A93V, D-A96V



Les valeurs entre ( ) concernent le modèle D-A93V

### Boîtiers de protection/CD-P11, CD-P12

Les détecteurs D-A9□ et D-A9□ ne sont pas munis de protection de circuit interne.

1. La charge est inductive.
  2. La longueur de câble est supérieure à 5 m.
  3. La tension de charge est de 100 V ca.
- Dans les cas ci-dessus, utilisez une protection de circuit.

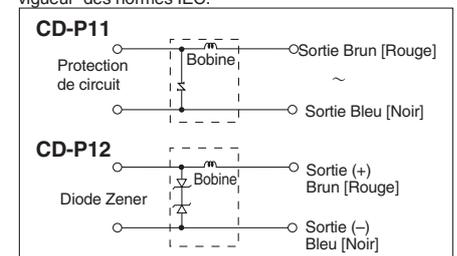
### Caractéristiques des boîtiers de protection

Référence	CD-P11	CD-P12
Tension d'alim.	100 V ca	24 V cc
Courant de charge maxi	25 mA	50 mA

\* Longueur de câble Côté détecteur 0.5 m  
Côté charge 0.5 m

### Schémas internes des boîtiers de protection

Les couleurs entre ( ) sont antérieures à la mise en vigueur des normes IEC.



# Détecteurs Reed D-Z7□, Z80/3 fils, 2 fils (Fixation intégrée)

D-Z73, D-Z76, D-Z80



Vérins compatibles

MY1B (Modèle de base)	
MY1M (Guides lisses)	
MY1C (Guidage par galets)	
MY1HT (Grande rigidité/circulation de billes)	

Alésage (mm)	
16	20 25 32 40 50 63 80 100
MY1B	
MY1M	
MY1C	
MY1HT	

## Caractéristiques des détecteurs

### D-Z7□ (avec visualisation)

Référence du détecteur	D-Z73		D-Z76
Connexion électrique	Axiale		
Application	Relais, API		Circuit CI
Tension d'alimentation	24 V cc	100 V ca	4 à 8 V cc
Plage et courant de charge maxi	5 à 40 mA	5 à 20 mA	20 mA
Circuit de protection	Sans		
Chute de tension interne	2.4 V maxi (jusqu'à 2.0 mA)/3 V maxi (jusqu'à 40 mA)		0.8 V maxi
Visualisation	ON: LED rouge allumée		

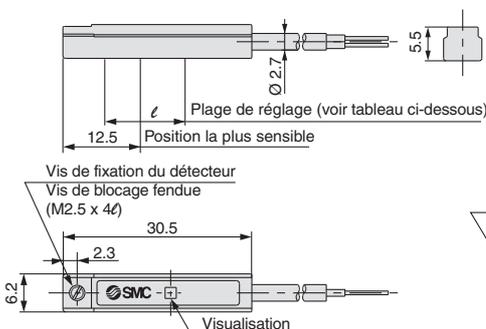
### D-Z80 (sans visualisation)

Référence du détecteur	D-Z80		
Connexion électrique	Axiale		
Application	Relais, API, circuit CI,		
Tension d'alimentation	24 V <sub>cc</sub> maxi	48 V <sub>cc</sub> maxi	100 V <sub>cc</sub> maxi
Courant de charge maxi	50 mA	40 mA	20 mA
Circuit de protection	Sans		
Chute de tension interne	1 ou moins (avec câble de 3 m de long)		

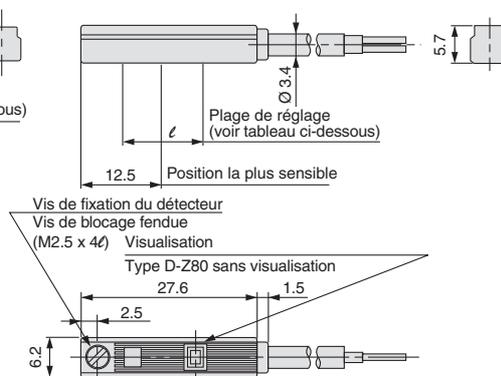
- Courant de fuite — Sans
  - Temps de réponse — 1.2 ms
  - Longueur de câble — Câble vinyle résistant à l'huile, Ø 3.4, 0.2 mm<sup>2</sup>, 2 fils (brun, bleu [rouge, noir]), 3 câble (brun, noir, bleu [rouge, blanc, noir]), 0.5 m<sup>2</sup> D-Z73 uniq. Ø 2.7, 0.18mm<sup>2</sup>, 2 câble)
  - Résistance aux chocs — 300 m/S<sup>2</sup>
  - Résistance d'isolation — 50 MΩ ou plus à 500Vcc (entre le boîtier et le câble)
  - Surtension admissible — 1500 V ca pour 1min. (entre le boîtier et le câble)
  - Température d'utilisation — 10 à 60 °C
  - Degré de protection — IP67 selon IEC529, résistant à l'eau (JISCO920)
- \* Pour une longueur de câble de 3 m, ajoutez "L" à la fin de la référence. Exemple D-Z73L.

## Dimensions

### D-Z73



### D-Z76, Z80



Alésage	Alésage (mm)	
Plage d'utilisation	180	200
Plage d'utilisation ℓ (mm)	15	15

Note) La plage d'utilisation concerne le guide avec hystérésis; elle sert uniquement de référence. Des variations sont possibles (jusqu'à 30 %) selon le milieu.

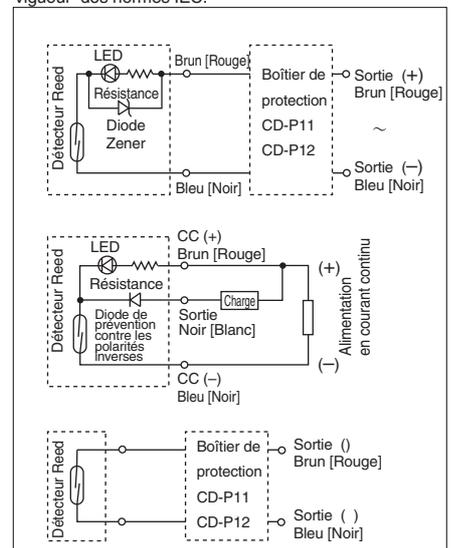
## Masse du détecteur

Unité: g

Modèle	Longueur de câble 0.5 m	Longueur de câble 3 m
D-Z73	7	31
D-Z76	10	55
D-Z80	9	49

## Circuits internes des détecteurs

Les couleurs entre ( ) sont antérieures à la mise en vigueur des normes IEC.



## Boîtiers de protection/CD-P11, CD-P12

Les détecteurs D-Z7□ and D-Z80□ ne sont pas munis de protection de circuit interne.

1. La charge est inductive.
  2. La longueur de câble est supérieure à 5 m.
  3. La tension de charge est de 100 V ca.
- Dans les cas ci-dessus, utilisez une protection de circuit.

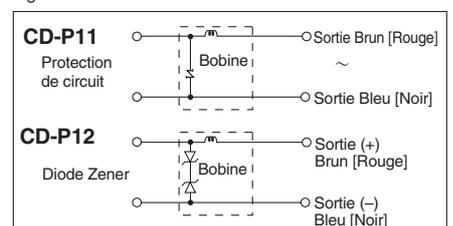
## Caractéristiques des boîtiers de protection

Référence	CD-P11	CD-P12
Tension d'alim.	100 V ca	24 V cc
Courant de charge maxi	25 mA	50 mA

Les détecteurs de type D-Z80 sont de 100 V ca maxi. Etant donné qu'il n'y a pas de tension spécifique, sélectionnez un détecteur basé sur la tension d'utilisation.

## Schémas internes des boîtiers de protection

Les couleurs entre ( ) sont antérieures à la mise en vigueur des normes IEC.



# Détecteurs statiques

## D-M9/3 fils, 2 fils (Fixation intégrée)

D-M9N (V), D-M9P (V), D-M9B (V)



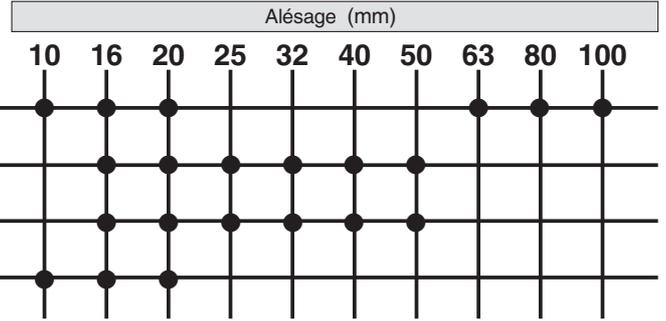
Vérins compatibles

MY1B (Modèle de base)

MY1M (Guides lisses)

MY1C (Guidage par galets)

MY1H (Par circulation de billes)



### Caractéristiques des détecteurs

D-M9□, D-M9□V (avec visualisation)

Référence du détecteur	D-M9N	D-M9NV	D-M9P	D-M9PV	D-M9B	D-M9BV
Connexion électrique	Axiale	Perp.	Axiale	Perp.	Axiale	Perp.
Type de câble	3 fils			2 fils		
Type de sortie	NPN			PNP		
Application	Circuit, Relais API			24Vcc Relais, API		
Tension d'alimentation	5, 12, 24 V cc (4.5 à 28 V cc)			—		
Consommation de courant	10 mA maxi			—		
Tension d'alimentation	28 V cc maxi			—		
Courant de charge	40 mA maxi			80 mA ou moins		
Chute de tension interne	1.5 V maxi (0.8 V ou moins à 10 mA courant de charge)			0.8 V ou moins		
Courant de fuite	100 µA ou moins pour 24 V cc			0.8 mA ou moins pour 24 V cc		
Visualisation	ON: LED rouge allumée					

- Longueur de câble ——— Câble vinyle résistant à l'huile, Ø 2.7, 0.5 m  
D-M9N(V), D-M9P(V) 0.15 mm<sup>2</sup> x 3 câble (brun, noir, bleu [rouge, blanc, noir])  
D-M9B(V) 0.18 mm<sup>2</sup> x 2 câble (brun, bleu [rouge, noir])  
50 MΩ ou plus à 500 V cc (entre le boîtier et le câble)
- Résistance d'isolation ———
- Surtension admissible ——— 1000Vcc pour 1min. (entre le boîtier et le câble)
- Visualisation ——— LED allumée sur ON
- Température d'utilisation ——— -10 à 60 °C
- Temps de réponse ——— 1 ms ou moins
- Degré de protection ——— IP67 selon IEC529, résistant à l'eau (JISC0920)
- Résistance aux chocs ——— 1000 m/s<sup>2</sup>
- Pour une longueur de câble de 3 m, ajoutez "L" à la fin de la référence. Exemple) D-M9NL

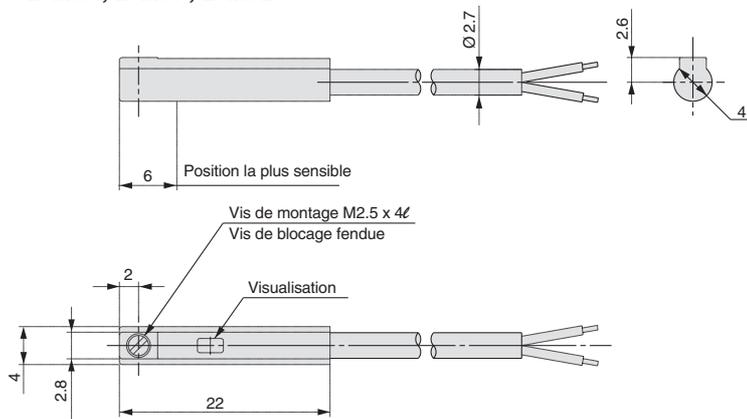
### Masse du détecteur

Unité: g

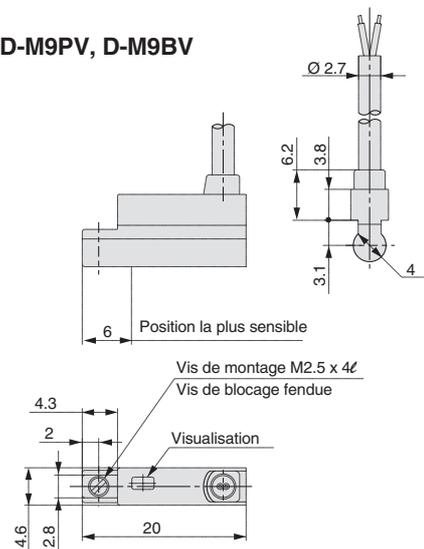
Modèle	D-M9N	D-M9P	D-M9B	D-M9NV	D-M9PV	D-M9BV
Longueur de câble 0.5 m	7	7	6	7	7	6
Longueur de câble 3 m	37	37	31	37	37	31

### Dimensions

D-M9N, D-M9P, D-M9B

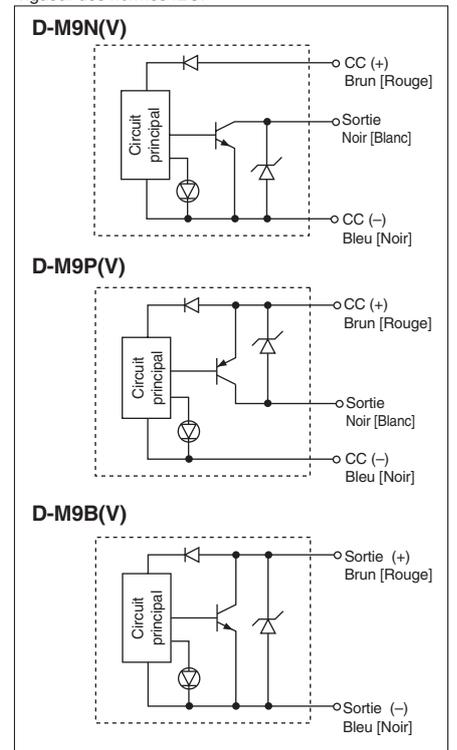


D-M9NV, D-M9PV, D-M9BV



### Circuits internes des détecteurs

Les couleurs entre ( ) sont antérieures à la mise en vigueur des normes IEC.



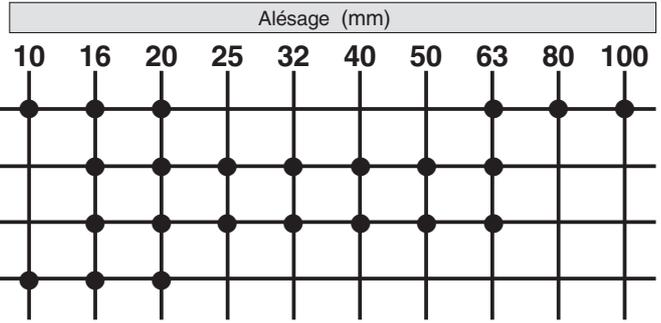
# Détecteurs statiques à double led de visualisation D-M9□W/3 fils, 2 fils

D-M9NW(V), D-M9PW(V), D-M9BW(V)



Vérins compatibles

- MY1B (Modèle de base)
- MY1M (Guides lisses)
- MY1C (Guidage par galets)
- MY1H (Par circulation de billes)



## Caractéristiques des détecteurs

### D-M9□W, D-M9□WV (avec visualisation)

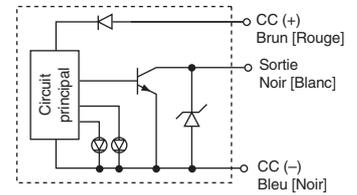
Référence du détecteur	D-M9NW	D-M9NWV	D-M9PW	D-M9PWV	D-M9BW	D-M9BWV
Connexion électrique	Axiale	Perp.	Axiale	Perp.	Axiale	Perp.
Type de câble	3 fils			2 fils		
Type de sortie	NPN			PNP		
Application	Circuit CI, Relais, API			24 V cc Relais, API		
Tension d'alimentation	5, 12, 24 V cc (4.5 à 28 V cc)			—		
Consommation de courant	10 mA maxi			—		
Tension d'alimentation	28 V cc maxi		—		24 V cc (10 à 28 V cc)	
Courant de charge	40 mA maxi		80 mA ou moins		5 à 40 mA	
Chute de tension interne	1.5 V maxi <sup>(0.8 V ou moins à 10 mA courant de charge)</sup>		0.8 V ou moins		4V maxi	
Courant de fuite	100 µA ou moins pour 24 V cc			0.8 mA ou moins pour 24 V cc		
Visualisation	Position sur ON ..... LED rouge s'active Position optimale ..... LED verte s'active					

- Longueur de câble — Câble vinyle résistant à l'huile, Ø 2.7, 0.5 m  
D-M9NW(V), D-M9PW(V) 0.15 mm<sup>2</sup> x 3 câble (brun, noir, bleu [rouge, blanc, noir])  
D-M9BW(V) 0.18 mm<sup>2</sup> x 2 câble (brun, bleu [rouge, noir])
- Résistance d'isolation — 50 MΩ ou plus à 500 V cc (entre le boîtier et le câble)
- Surtension admissible — 1000 V cc pour 1min. (entre le boîtier et le câble)
- Température d'utilisation — -10 à 60 °C • Temps de réponse — 1ms ou moins • Résistance aux chocs — 1000 m/s<sup>2</sup>
- Degré de protection — IP67 selon IEC529, résistant à l'eau (JISCO920)
- Pour une longueur de câble de 3 m, ajoutez "L" à la fin de la référence. Exemple) D-M9NWL

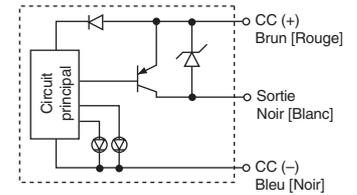
## Circuits internes des détecteurs

Les couleurs entre ( ) sont antérieures à la mise en vigueur des normes IEC.

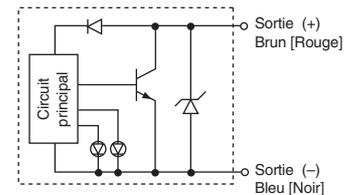
### D-M9NW(V)



### D-M9PW(V)



### D-M9BW(V)

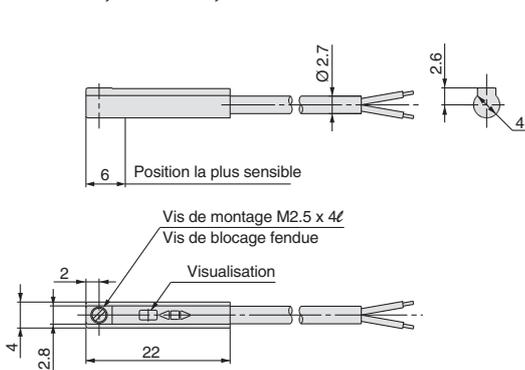


## Masse du détecteur

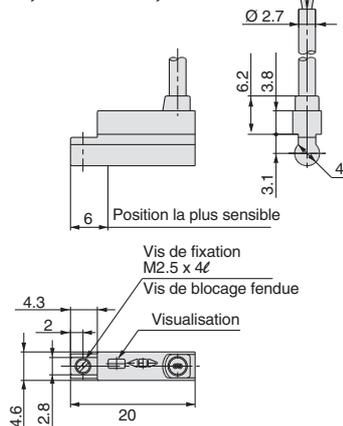
Modèle	D-M9NW	D-M9NWV	D-M9PW	D-M9PWV	D-M9BW	D-M9BWV
Longueur de câble 0.5 m	7	7	7	7	7	7
Longueur de câble 3 m	34	34	34	34	32	32

## Dimensions

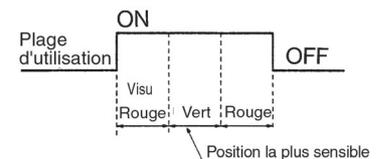
### D-M9NW, D-M9PW, D-M9BW



### D-M9NWV, D-M9PWV, D-M9BWV



## Visualisation/méthode d'affichage

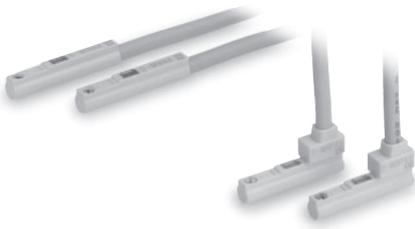


# Résistant à l'eau, double visualisation

## Détecteur statique

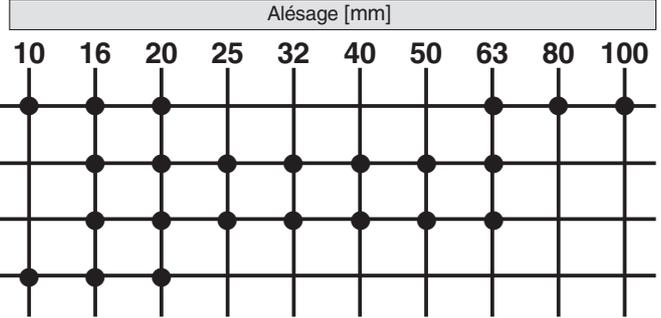
### D-M9□A(V) (Modèle à montage direct)

D-M9NA(V), D-M9PA(V), D-M9BA(V)



Série de vérins compatibles

- MY1B (Standard)
- MY1M (Guides lisses)
- MY1C (Modèle à guidage par galet)
- MY1H (Guidage de haute précision)



## Caractéristiques du détecteur

D-M9□A, D-M9□AV (avec indicateur lumineux) API : Automate programmable industriel

Réf. du détecteur	D-M9NA	D-M9NAV	D-M9PA	D-M9PAV	D-M9BA	D-M9BAV
Sens de la connexion électrique	Axial	Perpendiculaire	Axial	Perpendiculaire	Axial	Perpendiculaire
Type de câble	3 fils				2-fils	
Type de sortie	NPN		PNP		—	
Charge admissible	Circuit CI, relais, API				Relais 24 V DC, API	
Tension d'alimentation	5, 12, 24 V DC (4.5 à 28 V)				—	
Consommation électrique	10 mA max.				—	
Tension d'alimentation	28 V DC max.		—		24 VDC (10 à 28 V DC)	
Courant de charge	40 mA max.				2.5 à 40 mA	
Chute de tension interne	0.8 V max. à 10 mA (2 V max. à 40 mA)				4 V max.	
Courant de fuite	100 A max. à 24 V DC				0.8 mA max.	
Visualisation	Position de fonctionnement ..... LED rouge activée. Position de fonctionnement optimale ..... LED verte activée.					

- Câbles — Câble vinyle robuste résistant aux hydrocarbures : Ø 2.7 x 3.2 elliptique  
D-M9BA(V) 0.15 mm<sup>2</sup> x 2 brins  
D-M9NA(V), D-M9PA(V) 0.15 mm<sup>2</sup> x 3 brins

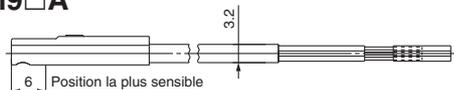
## Masse

Unité : [g]

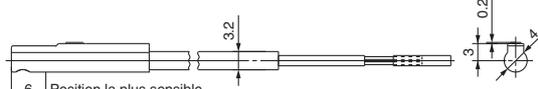
Ré. du détecteur	D-M9NA(V)	D-M9PA(V)	D-M9BA(V)
Longueur de câble [m]			
0.5	8	8	7
1	14	14	13
3	41	41	38
5	68	68	63

## Dimensions

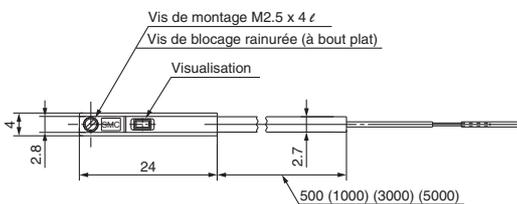
D-M9□A



D-M9NA, PA commun

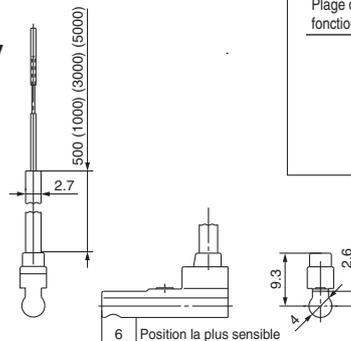


D-M9BA

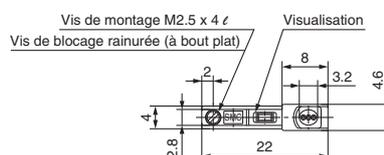


D-M9BA, NA, PA commun

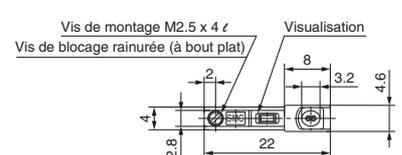
D-M9□AV



D-M9BAV, NAV, PAV commun



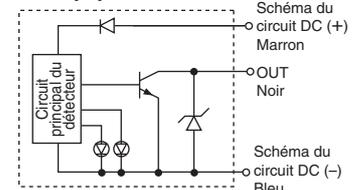
D-M9NAV, PAV commun



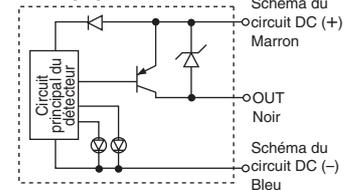
D-M9BAV

## Circuit interne du détecteur

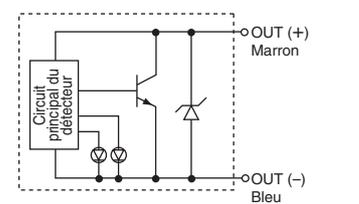
D-M9NA(V)



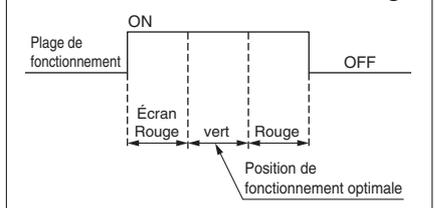
D-M9PA(V)



D-M9BA(V)



## Visualisation / méthode d'affichage



# Détecteurs statiques

## D-Y5, Y6, Y7P(V)/3 fils, 2 fils (Fixation intégrée)

D-Y59<sup>A</sup><sub>B</sub>, D-Y69<sup>A</sup><sub>B</sub>, D-Y7P(V)



Vérins compatibles

MY1B (Modèle de base)  
 MY1M (Guides lisses)  
 MY1C (Guidage par galets)  
 MY1HT (Grande rigidité/par circulation de billes)

Alésage (mm)	
16	20 25 32 40 50 63 80 100
MY1B	•
MY1M	•
MY1C	•
MY1HT	•

### Caractéristiques des détecteurs

#### D-Y5, D-Y6, D-Y7P, D-Y7PV (avec visualisation)

Modèle de détecteur	D-Y59A	D-Y69A	D-Y7P	D-Y7PV	D-Y59B	D-Y69B
Connexion électrique	Axiale	Perp.	Axiale	Perp.	Axiale	Perp.
Type de câble	3 câble			2 fils		
Type de sortie	NPN		PNP		—	
Application	Relais, circuit CI, API			24 V cc Relais, API		
Tension d'alimentation	5, 12, 24 V cc (4.5 à 28Vcc)			—		
Consommation de courant	10mA maxi			—		
Tension d'alimentation	28 Vcc maxi		—		24 V cc (10 à 28 V cc)	
Courant de charge	40 mA maxi		80 mA maxi		5 à 40 mA	
Chute de tension interne	1.5 V maxi (0,8 V ou moins à 10 mA du courant de charge)		0.8 V ou moins		4V maxi	
Courant de fuite	100 µA ou moins pour 24 Vcc			0.8 mA ou moins à 24 Vcc		
Visualisation	ON: LED rouge allumée					

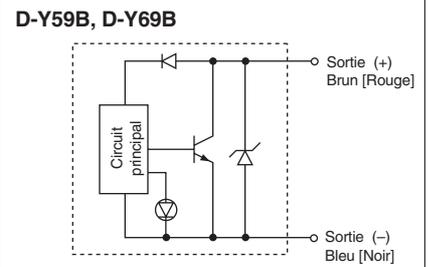
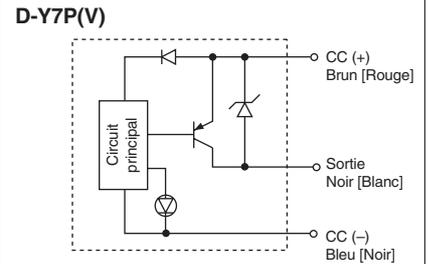
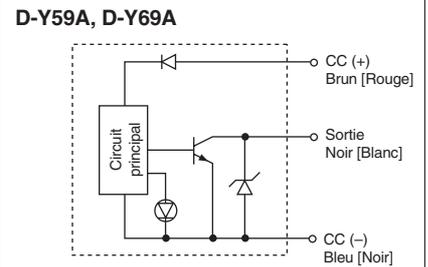
- Temps de réponse — 1ms ou moins
- Longueur de câble — Câble vinyle résistant à l'huile, Ø 3.4, 0.15 mm<sup>2</sup>; 3 câble (brun, noir, bleu [rouge, blanc, noir]), 2 fils (brun, bleu [rouge, noir]) 0.5 m\*
- \* Pour une longueur de câble de 3 m, ajoutez "L" à la fin de la référence. Exemple) D-Y59AL
- Résistance aux chocs — 1000 m/S<sup>2</sup>
- Résistance d'isolation — 50 MΩ ou plus à 500 V cc (entre le boîtier et le câble)
- Surtension admissible — 1000 V cc pour 1 min. (entre le boîtier et le câble)
- Température d'utilisation — -10 à 60 °C
- Degré de protection — IP67 selon IEC529, résistant à l'eau (JISC0920)

### Masse du détecteur

Modèle	Longueur de câble 0.5 m	Longueur de câble 3 m
D-Y59A, Y69A, Y7P, Y7PV	10	53
D-Y59B, Y69B	9	50

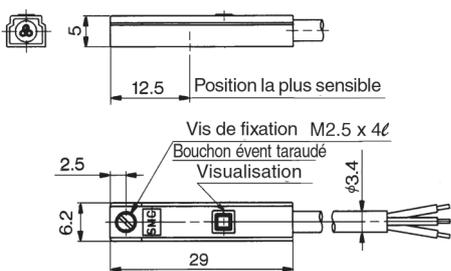
### Circuits internes des détecteurs

Les couleurs entre ( ) sont antérieures à la mise en vigueur des normes IEC.

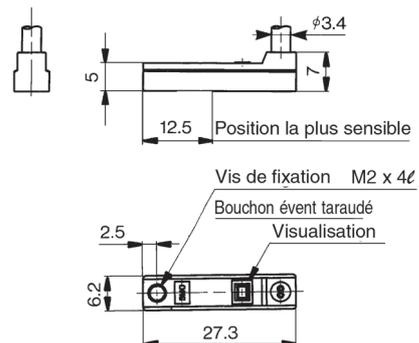


### Dimensions

#### D-Y59A, D-Y7P, D-Y59B



#### D-Y69A, D-Y7PV, D-Y69B



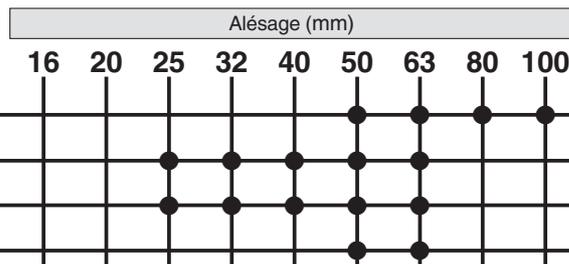
# Détecteurs statiques à double led de visualisation D-Y7□W/3 fils, 2 fils (Fixation intégrée)

D-Y7NW(V), D-Y7PW(V), D-Y7BW(V)



Vérins  
compatibles

MY1B (Modèle de base)  
MY1M (Guides lisses)  
MY1C (Guidage par galets)  
MY1HT (Grande rigidité/circulation de billes)



## Caractéristiques des détecteurs

D-Y7□W, D-Y7□WV (avec visualisation)

Référence du détecteur	D-Y7NW	D-Y7NWV	D-Y7PW	D-Y7PWV	D-Y7BW	D-Y7BWV
Connexion électrique	Axiale	Perp.	Axiale	Perp.	Axiale	Perp.
Type de câble	3 fils				2 fils	
Type de sortie	NPN			PNP		
Application	Circuit CI, Relais, API				24 V cc Relais, API	
Tension d'alimentation	5,12, 24 V cc (4.5 à 28Vcc)				—	
Consommation de courant	10mA maxi				—	
Tension d'alimentation	28 V cc maxi		—		24 V cc (10 à 28 V cc)	
Courant de charge	40 mA maxi		80 mA ou moins		5 à 40 mA	
Chute de tension interne	1.5 V maxi (0.8 V ou moins à 10mA du courant de charge)		0.8 V ou moins		4 ou moins	
Courant de fuite	100 µA ou moins pour 24 V cc				0.8 mA maxi à 24 V cc	
Visualisation	Position d'utilisation ..... LED rouge allumée				Position optimale ..... LED verte allumée	

- Temps de réponse — 1 ms ou moins
- Longueur de câble — Câble vinyle résistant à l'huile, Ø 3.4, 0.15 mm<sup>2</sup>, 3 fils (brun, noir, bleu [rouge, blanc, noir]), 2 fils (brun, bleu [rouge, noir]), 0.5 m<sup>2</sup>
- Résistance aux chocs — 1000 m/s<sup>2</sup>
- Résistance d'isolation — 50 MΩ ou plus à 500 V cc (entre le boîtier et le câble)
- Surtension admissible — 1000 V cc pour 1 min. (entre le boîtier et le câble)
- Température d'utilisation — 10 à 60 °C
- Degré de protection — IP67 selon IEC529, résistant à l'eau (JISC0920)

## Masse du détecteur

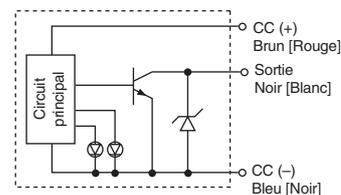
Modèle	Longueur de câble 0.5 m	Longueur de câble 3 m
D-Y7NW, Y7PW, Y7BW	10	53
D-Y7NWV, Y7PWV, Y7BWV	9	50

Unité: g

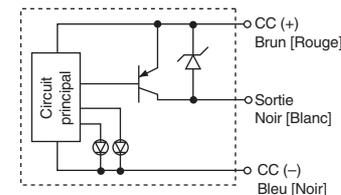
## Circuits internes des détecteurs

Les couleurs entre ( ) sont antérieures à la mise en vigueur des normes IEC.

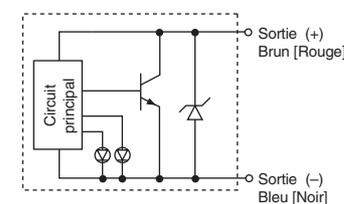
D-Y7NW(V)/3 fils, sortie NPN



D-Y7PW(V)/3 fils, sortie PNP

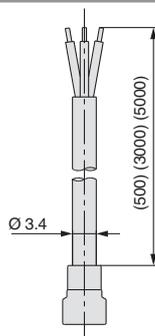
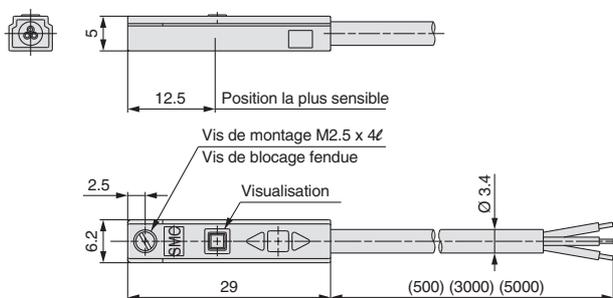


D-Y7BW(V)/2 fils

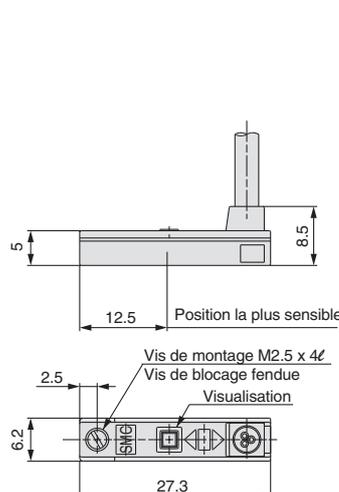


## Dimensions

D-Y7□W



D-Y7□WV

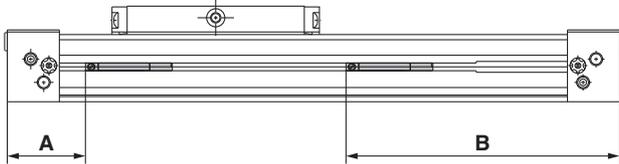


## Montage du détecteur 1

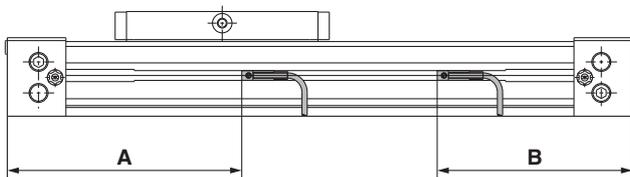
### Position de montage correcte du détecteur (détection en fin de course)

#### MY1B (modèle standard)

Ø 10, Ø 16, Ø 20



Ø 50 à Ø 100



#### Position de montage correcte du détecteur [mm]

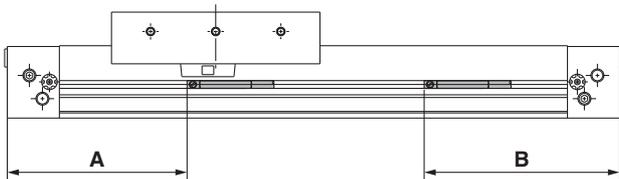
Modèle de détecteur	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-Y59□/Y7P D-Y69□/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BA D-Z7□/Z80	
	A	B	A	B	A	B
Alésage						
10	24	86	20	90	—	—
16	31.5	128.5	27.5	132.5	—	—
20	39	161	35	165	—	—
50	—	—	—	—	272.5	127.5
63	322.5	137.5	—	—	317.5	142.5
80	489.5	200.5	—	—	484.5	205.5
100	574.5	225.5	—	—	569.5	230.5

Note 1) Le modèle D-M9□□□ ne peut pas être monté sur Ø 50.

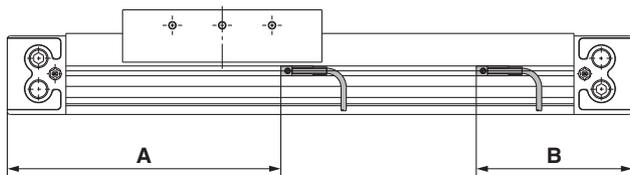
Note 2) Réglez le détecteur après avoir validé la condition d'utilisation en réglage réel.

#### MY1M (modèle à guides lisses)

Ø 16, Ø 20



Ø 25 à Ø 63



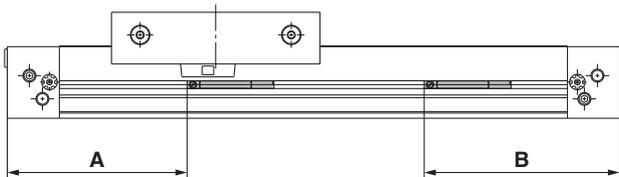
#### Position de montage correcte du détecteur [mm]

Modèle de détecteur	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-Y59□/Y7P D-Y69□/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Z7□/Z80	
	A	B	A	B	A	B
Alésage						
16	74	86	70	90	—	—
20	94	106	90	110	—	—
25	143.5	75.5	—	—	139.5	80.5
32	189.5	90.5	—	—	184.5	95.5
40	234.5	105.5	—	—	229.5	110.5
50	283.5	116.5	—	—	278.5	121.5
63	328.5	131.5	—	—	323.5	136.5

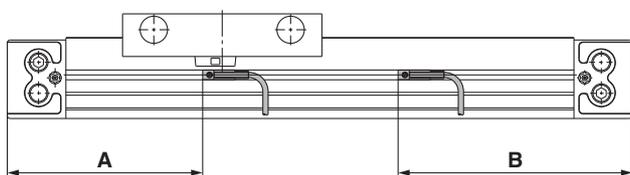
Note) Réglez le détecteur après avoir validé les conditions d'exploitation à réglage réel.

#### MY1C (modèle à guidage par galet)

Ø 16, Ø 20



Ø 25 à Ø 63



#### Position de montage correcte du détecteur [mm]

Modèle de détecteur	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-Y59□/Y7P D-Y69□/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Z7□/Z80	
	A	B	A	B	A	B
Alésage						
16	74	86	70	90	—	—
20	94	106	90	110	—	—
25	102	118	—	—	97	123
32	132	148	—	—	127	153
40	162.5	175.5	—	—	157.5	182.5
50	283.5	116.5	—	—	278.5	121.5
63	328.5	131.5	—	—	323.5	136.5

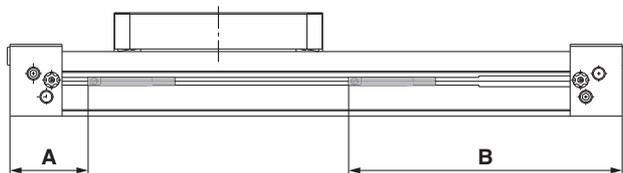
Note) Réglez le détecteur après avoir validé les conditions d'exploitation à réglage réel.

## Montage du détecteur 2

### Position de montage correcte du détecteur (détection en fin de course)

MY1H (modèle à guide linéaire)

Ø 10, Ø 16, Ø 20



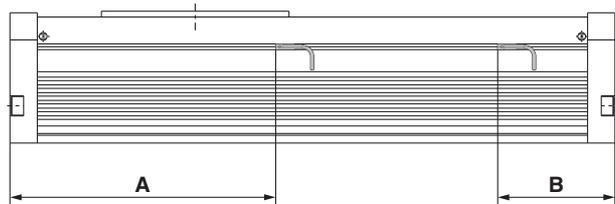
### Position de montage correcte du détecteur [mm]

Modèle de détecteur	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-Y59□/Y7P D-Y69□/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Z7□/Z80	
	A	B	A	B	A	B
Alésage						
10	24	86	20	90	—	—
16	31.5	128.5	27.5	132.5	—	—
20	39	161	35	165	—	—

Note) Réglez le détecteur après avoir validé la condition d'utilisation en réglage réel.

MY1HT (Modèle à rigidité élevée/guidage linéaire)

Ø 50, Ø 63



### Position de montage correcte du détecteur [mm]

Modèle de détecteur	D-Y59□/Y7P D-Y69□/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BA D-Z7□/Z80	
	A	B
Alésage		
50	290.5	123.5
63	335.5	138.5

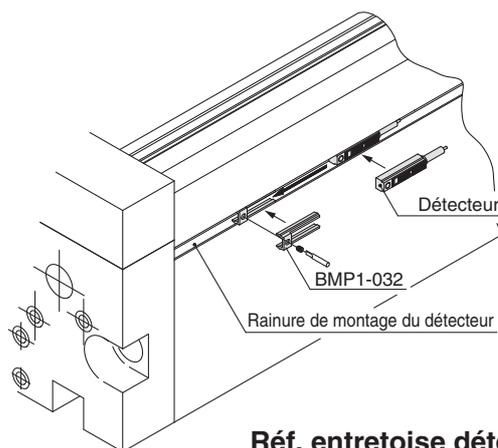
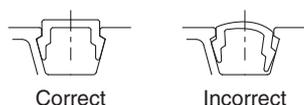
Note) Réglez le détecteur après avoir validé les conditions d'exploitation à réglage réel.

### Montage du détecteur (pour MY1HT)

Avant de monter un détecteur, insérez une entretoise dans une rainure de montage du détecteur. Vérifiez qu'elle est installée dans bon le sens et réinsérez-la si nécessaire.

Insérez alors un détecteur dans la rainure et faites-le glisser jusqu'à ce qu'il soit positionné sous l'entretoise.

Après avoir établi la position de fixation, utilisez un tournevis d'horloger à tête plate pour serrer la vis de montage du détecteur fournie.



Note) Utilisez un tournevis d'horloger de diamètre de manche de 5 à 6 mm pour serrer la vis de fixation du détecteur. Visser avec un couple de serrage compris entre environ 0.05 à 0.1 Nm.

En règle générale, tournez encore de 90° au-delà du point dur.

### Réf. entretoise détecteur

Série de vérins	Alésage compatible [mm]	
	50	63
MY1HT	BMP1-032	

## Plage d'utilisation

Note) Ces valeurs de référence tiennent compte de l'hystérésis ; elles ne sont par conséquent pas garanties.  
(Estimation de ± 30 % de dispersion.) En fonction du milieu, ces valeurs peuvent varier de façon significative.

### MY1B (modèle standard) [mm]

Modèle de détecteur	Alésage						
	10	16	20	50	63	80	100
D-A9□/A9□V	6	6.5	8.5	—	—	—	—
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	3.5	4	5.5	—	12	12	11.5
D-Z7□/Z80	—	—	—	11.5	11.5	11.5	11.5
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV	—	—	—	3.5	3.5	3.5	3.5

Le modèle D-M9□□□ ne peut pas être monté sur Ø 50.

### MY1M (Modèle à guides lisses) [mm]

Modèle de détecteur	Alésage						
	16	20	25	32	40	50	63
D-A9□/A9□V	11	7.5	—	—	—	—	—
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	7.5	7.5	8.5	8.5	9.5	7	6
D-Z7□/Z80	—	—	12	12	12	11.5	11.5
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV	—	—	5	5	5	5.5	5.5

### MY1C (Modèle à guidage par galet) [mm]

Modèle de détecteur	Alésage						
	16	20	25	32	40	50	63
D-A9□/A9□V	11	7.5	—	—	—	—	—
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	7.5	7.5	7	8	8.5	7	6
D-Z7□/Z80	—	—	12	12	12	11.5	11.5
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV	—	—	5	5	5	5.5	5.5

### MY1H (modèle à guide linéaire) [mm]

Modèle de détecteur	Alésage		
	10	16	20
D-A9□/A9□V	11	6.5	8.5
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	3	4.5	5
D-Z7□/Z80	—	—	—
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV	—	—	—

### MY1HT

(Modèle à rigidité élevée/  
guidage linéaire) [mm]

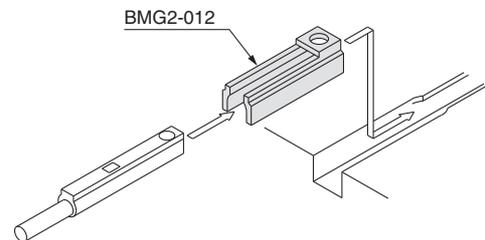
Modèle de détecteur	Alésage	
	50	63
D-Z7□/Z80	11	11
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA	5	5

## Fixation du détecteur : Réf.

Modèle de détecteur	Alésage [mm]	
	Ø 10, Ø 16, Ø 20	Ø 50, Ø 63
D-A9□/A9□V D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	—	BMG2-012

Note 1) MY1B/MY1C/MY1M, Le modèle D-A9□□ ne peut pas être monté sur Ø 50 à Ø 100 de la série MY1. Le modèle D-M9□□□ ne peut pas être monté sur Ø 50 de la série MY1B.

Ø 50, Ø 63 : M9□(V)/M9□W(V)/M9□A(V)



Outre les modèles énumérés dans « Pour passer commande », les détecteurs suivants sont compatibles.  
Reportez-vous pages 107 à 117 pour les caractéristiques détaillées.

Modèle de détecteur	Réf.	Connexion électrique (sens du tube)	Caractéristiques	Alésage compatible
Détecteur statique	D-Y69A, Y69B, Y7PV	Fil noyé (perpendiculaire)	—	Ø 25 à Ø 100
	D-Y7NWW, Y7PWV, Y7BWV		Sortie double (visualisation bicolore)	
	D-Y59A, Y59B, Y7P	Fil noyé (axial)	—	
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		Sortie double (visualisation bicolore)	

\* Des détecteurs avec connecteur pré-câblé sont également disponibles pour les détecteurs statiques. Reportez-vous au site Internet [www.smc.eu](http://www.smc.eu) pour des informations détaillées.  
\* Normalement fermé (NF = contact b), les détecteurs statiques (modèles D-F9G/F9H/Y7G/Y7H) sont également disponibles.

## Liste des exécutions spéciales

		Taraudages avec insert X168	Bande externe NBR XC67	Amortisseur sans à-coups XB22	Trous de piétage XC56
MY1B	Standard	●	●	●	
MY1M	Modèle à guides lisses	●	●	●	
MY1C	Modèle à guidage par galets	●	●	●	●
MY1H	Modèle à guidage haute précision	●	●	●	●
MY1HT	Modèle à rigidité élevée/guidage haute précision		●		

## 1 Caractéristiques du taraudage avec insert -X168

Les taraudages pour le montage du guide sont désormais remplacés par des taraudages avec inserts. La taille du taraudage est identique au modèle standard.

MY1 **B** Alésage Course Détecteur Symbole -X168

Série/Alésage		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100
B	Standard	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	Modèle à guides lisses	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
C	Modèle à guidage par galets	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	Modèle à guidage haute précision	●	●					●			
HT	Modèle à rigidité élevée/ Haute précision							●	●		

(●) signifie disponible sur commande spéciale.

Exemple) MY1B40G-300L-Z73-X168

## 2 Caractéristiques du joint NBR de la bande externe -XC67

La caractéristique joint en chlorure de vinyle standard est remplacée par joint NBR. Résistance accrue aux hydrocarbures et résistance au décollement.

Note) Consultez SMC sur la résistance spécifique aux hydrocarbures.

MY1 **B** Alésage Course Détecteur Symbole -XC67

Série/Alésage		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100
B	Standard	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	Modèle à guides lisses	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
C	Modèle à guidage par galets	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	Modèle à guidage haute précision	●	●					●			
HT	Modèle à rigidité élevée/ Modèle à guidage haute précision							●	●		

Ø 10, Ø 80 et Ø 100 ne sont disponibles qu'en plaque acier inoxydable et la caractéristique joint NBR n'est pas disponible.

Exemple) MY1B40G-300L-Z73-XC67

Pour commande de bande externe (joint NBR) uniquement

MY Alésage -16 B N - Course

Joint NBR de la bande externe ●

Traitement vis CHC de la bande externe

—	Chromé zingué noir
W	Nickelé

Reportez-vous à « Bande externe » dans les schémas de construction de chaque série pour plus de détails.

Exemple) MY25-16BNW-300

# Série MY1

## Exécutions spéciales

Veillez contacter SMC pour les dimensions, caractéristiques et délais.

### 3 Amortisseur de chocs sans à-coups série RJ

Symbole  
**-XB22**

\* Les valeurs du graphique de la masse d'impact maximum sont à température ambiante (20 à 25 °C).

#### Graphique de la masse d'impact maximum (courbe de performance de l'amortisseur)

Vérifiez que la masse et la vitesse d'impact sont comprises dans les courbes d'énergie absorbée ci-dessous. Reportez-vous au calcul de sélection de chaque vérin pour les taux charge et les taux de charge du guide.

MY1 **B** Alésage - Course - Détecteur Symbole -XB22

• Série/Alésage

Exemple) MY1B40G-300L-Z73-XB22

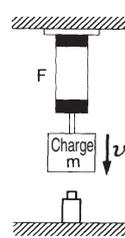
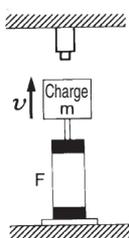
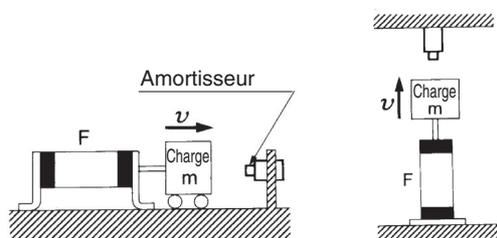
<b>B</b>	Standard
<b>M</b>	Modèle à guides lisses
<b>C</b>	Modèle à guidage par galets
<b>H</b>	Modèle à guidage haute précision

#### ■ Type d'impact

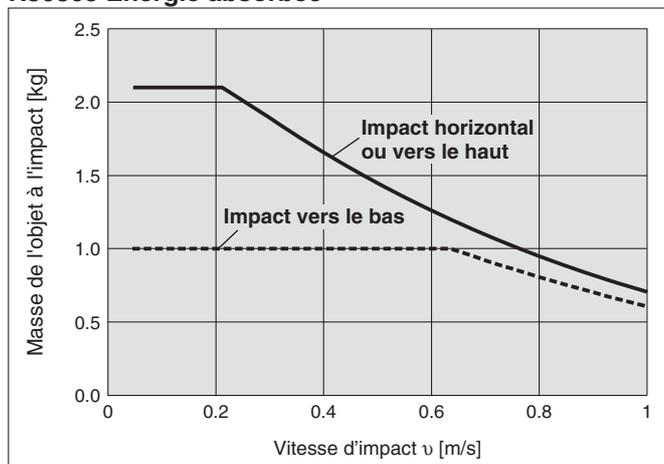
Impact appliqué horizontalement

Impact du vérin pneumatique (horizontal/vers le haut)

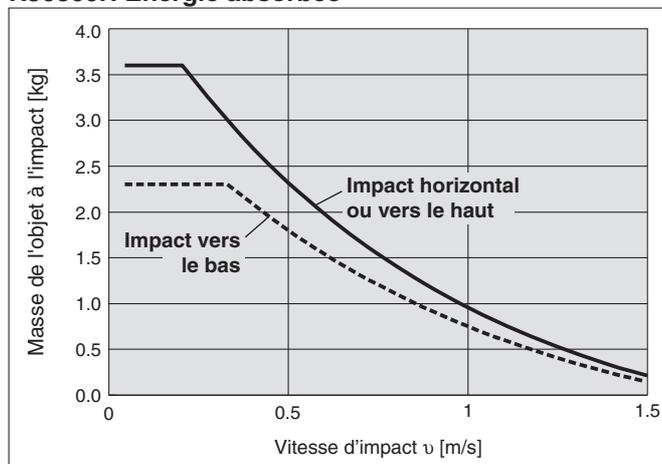
Impact du vérin pneumatique (vers le bas)



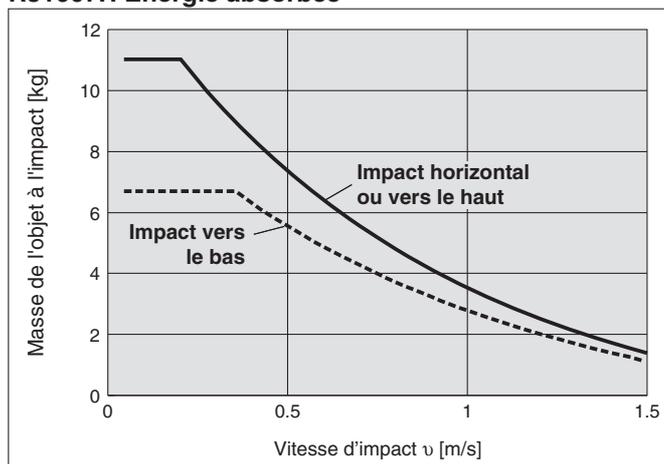
#### RJ0805 Énergie absorbée



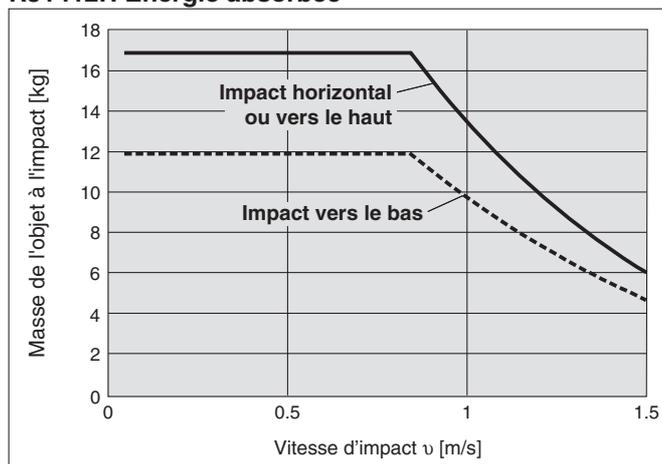
#### RJ0806H Énergie absorbée



#### RJ1007H Énergie absorbée



#### RJ1412H Énergie absorbée



\* Veuillez lire les « Précautions spécifiques aux produits » du catalogue de la série RJ.

# Série MY1

## Exécutions spéciales

Veuillez contacter SMC pour les dimensions, caractéristiques et délais.

Symbole

**-XC56**

### 4 Avec trous de piétage

Vérin avec trou de piétage.

MY1 **H** Alésage - Course - Détecteur Symbole -XC56

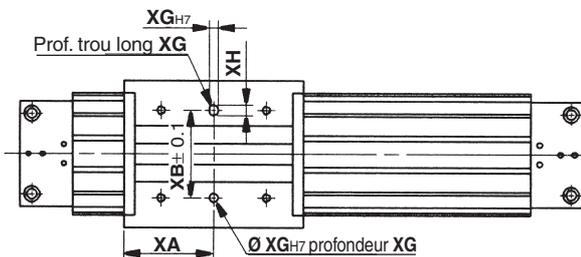
• Série/Alésage

<b>H</b>	Guide linéaire
<b>C</b>	Modèle à guidage par galets

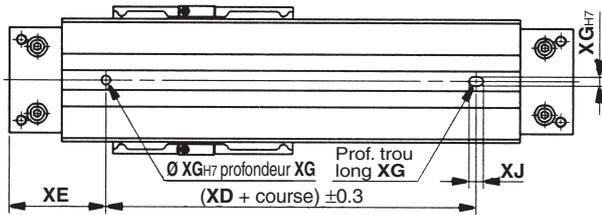
Exemple) MY1H40G-300L-Z73-XC56

### Dimensions

#### Série MY1C

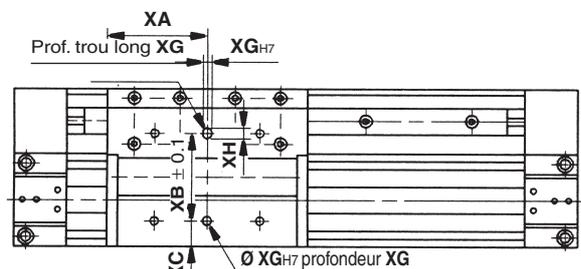


Surface de montage d'une pièce pour la table linéaire

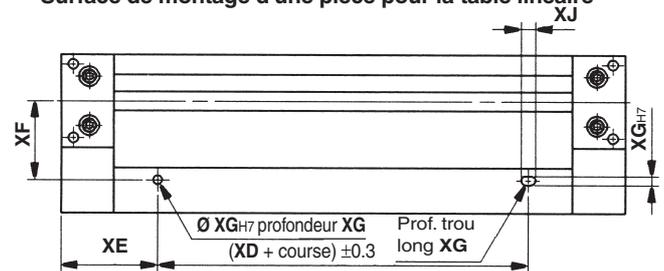


Surface de montage du tube de vérin

#### Série MY1H



Surface de montage d'une pièce pour la table linéaire



Surface de montage du tube de vérin

Alésage	XA	XB	XD	XE	XG	XH	XJ
<b>16</b>	40	40	80	40	4	5	9
<b>20</b>	50	40	100	50	4	5	9
<b>25</b>	51	50	110	55	5	6	10
<b>32</b>	66	60	140	70	6	7	11
<b>40</b>	81	80	180	80	6	7	11
<b>50</b>	100	90	230	85	8	9	13
<b>63</b>	115	110	280	90	10	10	15

Alésage	XA	XB	XC	XD	XE	XF	XG	XH	XJ
<b>10</b>	25	33	3.5	70	20	21.5	3	4	5
<b>16</b>	40	40	7.5	80	40	30	4	5	7
<b>20</b>	50	40	14.5	100	50	39	4	5	7

### 5 Aimant pour les caractéristiques du détecteur statique Ø10

Symbole

**-X1810**

En incorporant l'utilisation de l'aimant pour les détecteurs statiques, une stabilité de fonctionnement est atteinte.

\* Si vous utilisez, ou prévoyez d'utiliser, le vérin avec un détecteur statique, mais que vous commandez seulement le vérin, veuillez ajouter le suffixe « -X1810 » à la fin de la référence du produit.

MY1 **B** 10G - Course - **X1810**

• Type

<b>B</b>	Standard
<b>H</b>	Guide linéaire

• Butée de réglage

• Aimant pour les caractéristiques du détecteur statique Ø10

\* Si un détecteur est inclus dans la référence du produit, le suffixe « -X1810 » n'a pas besoin d'être ajouté à la fin de la référence du produit.

Exemple) MY1B10G-300H-M9BL

## Mountage

### Précaution

#### 1. Evitez les impacts ou les moments excessifs sur la table linéaire

- Etant donné que la table linéaire est supportée par des guides de précision (MY1C, MY1H) ou par des guides en résine, veillez à éviter les impacts et les moments excessifs lors de l'installation d'une pièce.

#### 2. Assurez-vous de centrer correctement une charge munie d'un mécanisme de guidage externe

- Lorsque la charge peut être fixée directement sur le vérin sans tige à entraînement direct, dans les limites admissibles du guide, veillez à bien centrer la charge.

Plus la course est longue, plus les variations sont importantes au niveau des axes. Par conséquent, veillez utiliser une méthode de connexion (mécanisme de compensation) capable d'absorber toute déviation.

Utilisez les fixations de compensation fournies dans la série MY1B.

#### 3. Evitez que le vérin n'entre en contact avec des produits réfrigérants, huiles, projections d'eau, poussières, etc. Veillez à utiliser de l'air comprimé propre

- Si le vérin entre en contact avec des corps étrangers ou avec des liquides, le lubrifiant d'origine pourrait être éliminé ou détérioré et les joints, ainsi que leurs matériaux, pourraient être endommagés entraînant un dysfonctionnement. Lorsque le vérin est soumis à des éclaboussures ou qu'il entre en contact avec l'huile ou la poussière, veillez à utiliser une protection ou montez le vérin de façon à ce que la surface des bandes externes soit orientée vers le bas. Utilisez de l'air comprimé propre.

### Précaution

#### 1. Réglez le guide seulement lorsqu'il est nécessaire.

- Le guide est réglé d'origine et ne nécessite pas de nouveau réglage lors d'une utilisation normale. Par conséquent, ne modifiez pas la position du guide par inadvertance. Les guides des séries autres que MY1H peuvent être réglés ou remplacés. Pour ce faire, reportez-vous au mode d'emploi concernant la méthode de remplacement.

### Précaution

#### 1. Evitez les fuites d'air.

- Des fuites d'air peuvent avoir lieu à travers l'écart créé au niveau de la bande interne à cause des forces externes ou de l'inertie.

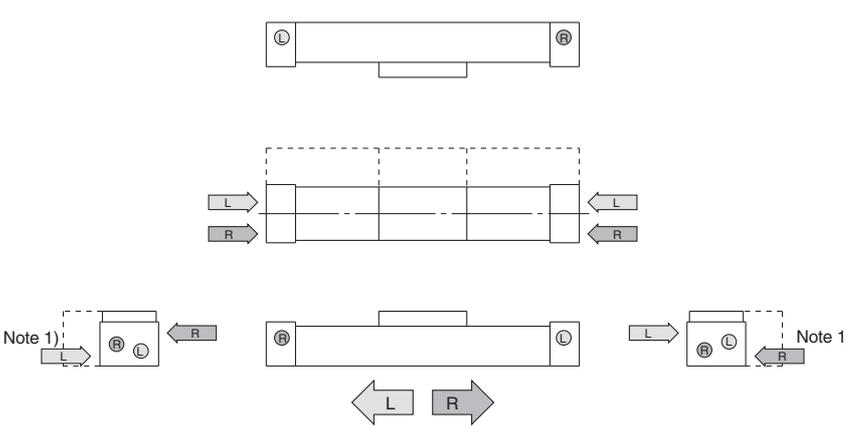
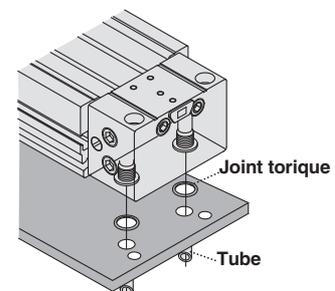
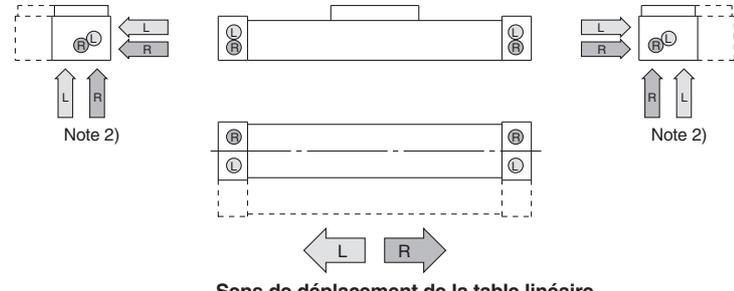
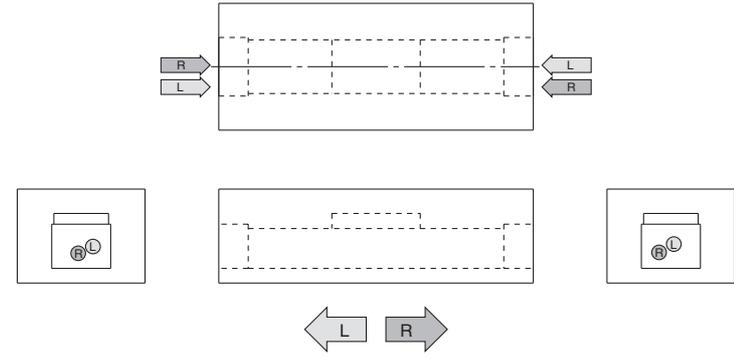
# Précautions spécifiques

Veillez lire ces consignes avant l'utilisation.

## ⚠ Précaution

### Raccordement universel

- Les orifices du fond arrière peuvent être sélectionnés librement en fonction des applications.

Vérin compatible	Raccords
<p><b>MY1B10</b> <b>MY1H10</b></p>	 <p>Note 1) Ces raccords ne sont pas compatibles avec MY1H10.</p> <p><b>Sens de déplacement de la table linéaire</b></p>
<p><b>MY1B16 à 100</b> <b>MY1M16 à 63</b> <b>MY1C16 à 63</b> <b>MY1H16 à 40</b></p>  <p>Note 2) Voir diagramme ci-dessus pour le raccordement direct.</p>	 <p><b>Sens de déplacement de la table linéaire</b></p>
<p><b>MY1HT50, 63</b></p>	 <p><b>Sens de déplacement de la table linéaire</b></p>



## Consignes de sécurité

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

### Précaution :

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

### Attention :

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

### Danger :

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

\*1) ISO 4414 : Fluides pneumatiques – Règles générales relatives aux systèmes.

ISO 4413 : Fluides hydrauliques – Règles générales relatives aux systèmes.

IEC 60204-1 : Sécurité des machines – Matériel électrique des machines.

(1ère partie : recommandations générales)

ISO 10218-1 : Manipulation de robots industriels - Sécurité.

etc.

## Attention

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

Etant donné que les produits mentionnés sont utilisés dans certaines conditions, c'est la personne qui a conçu le système ou qui en a déterminé les caractéristiques (après avoir fait les analyses et tests requis) qui décide de la compatibilité de ces produits avec l'installation. Les performances et la sécurité exigées par l'équipement seront de la responsabilité de la personne qui a déterminé la compatibilité du système. Cette personne devra réviser en permanence le caractère approprié de tous les éléments spécifiés en se reportant aux informations du dernier catalogue et en tenant compte de toute éventualité de défaillance de l'équipement pour la configuration d'un système.

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

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

### 3. Ne jamais tenter de retirer ou intervenir sur le produit ou des machines ou équipements sans s'être assuré que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.

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 maîtrisés 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. Contactez SMC et prenez les mesures de sécurité nécessaires si les produits doivent être utilisés dans une des conditions suivantes :

1. Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles données dans les catalogues, ou utilisation du produit en extérieur ou dans un endroit où le produit est exposé aux rayons du soleil.

2. Installation en milieu nucléaire, matériel embarqué (train, navigation aérienne, véhicules, espace, navigation maritime), équipement militaire, médical, combustion et récréation, équipement en contact avec les aliments et les boissons, circuits d'arrêt d'urgence, circuits d'embrayage et de freinage dans les applications de presse, équipement de sécurité ou toute autre application qui ne correspond pas aux caractéristiques standard décrites dans le catalogue du produit.

3. Equipement pouvant avoir des effets néfastes sur l'homme, les biens matériels ou les animaux, exigeant une analyse de sécurité spécifique.

4. Lorsque les produits sont utilisés en système de verrouillage, préparez un circuit de style double verrouillage avec une protection mécanique afin d'éviter toute panne. Vérifiez périodiquement le bon fonctionnement des dispositifs.

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

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

## Précaution

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

Le produit, décrit ici, est conçu en principe pour une utilisation inoffensive dans les industries de fabrication.

Si vous avez l'intention d'utiliser ce produit dans d'autres industries, veuillez consulter SMC au préalable et remplacer certaines spécifications ou échanger un contrat au besoin.

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

## Précaution

### Les produits SMC ne sont pas conçus pour être des instruments de métrologie légale.

Les instruments de mesure fabriqués ou vendus par SMC n'ont pas été approuvés dans le cadre de tests types propres à la réglementation de chaque pays en matière de métrologie (mesure). Par conséquent les produits SMC ne peuvent être utilisés dans ce cadre d'activités ou de certifications imposées par les lois en question.

## Consignes de sécurité

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

### SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at	Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Belgium	+32 (0)33551464	www.smcpnautics.be	info@smcpneumatics.be	Netherlands	+31 (0)205318888	www.smcpnautics.nl	info@smcpneumatics.nl
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	office@smc-norge.no
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr	Poland	+48 222119600	www.smc.pl	post@smc.pl
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com	Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	+372 6510370	www.smcpnautics.ee	smc@smcpneumatics.ee	Russia	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi	Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr	Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de	Spain	+34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr	Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	smc@smc.hu	Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcpnautics.ie	sales@smcpneumatics.ie	Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcpnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
Italy	+39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it	UK	+44 (0)845 121 5122	www.smcpnautics.co.uk	sales@smcpneumatics.co.uk
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smclv.lv				

SMC CORPORATION Akihbara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362