

# Vérin sans tige à entraînement direct

Série *MY2*

Ø 16, Ø 25, Ø 40



Vérin sans tige compact et à profil étroit



CAT.EUS20-153Bb-FR

# Vérin sans tige à entraînement direct

# Série MY2

## Compact et à profil étroit

La réduction de la hauteur du vérin réduit considérablement l'encombrement.

Le profil étroit avec guidage de précision à un ou deux axes offre la même capacité de charge que la série MY1.

Trois options de guidage pour satisfaire de nombreuses applications.

**MY2** **C**

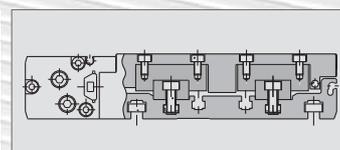
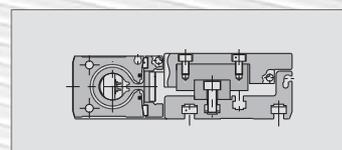
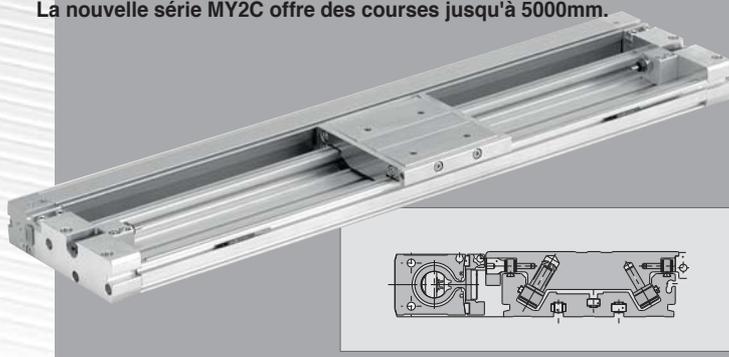
**Guidage par galets**

**MY2** **H** **Un axe**

**MY2** **HT** **Deux axes**

*Disponible pour courses longues*

La nouvelle série MY2C offre des courses jusqu'à 5000mm.



Les 3 modèles présentent la même hauteur et le même vérin.

## Augmentation de la capacité de charge

La masse dynamique admissible a été augmentée grâce à un nouveau système de guidage (par rapport à la série MY1).

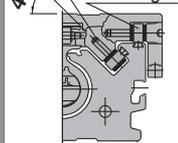
**Guidage par galets**

**Guidage de haute précision**

La rigidité des galets et le changement de l'angle de montage permettent une capacité de charge et de moment admissible supérieure.

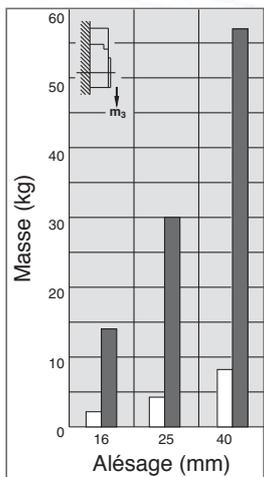
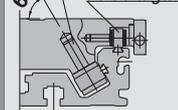
**MY1C**

Guide à galets diagonal  
Guide à galets latéral

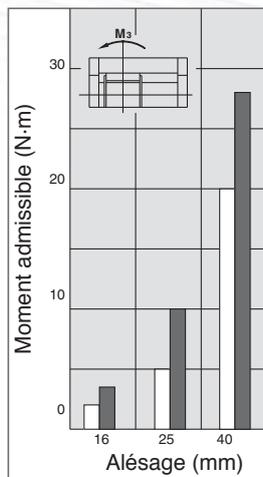


**MY2C**

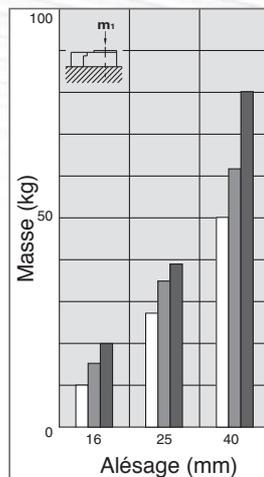
Guide à galets diagonal  
Guide à galets latéral



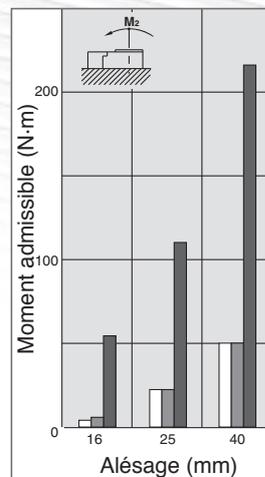
MY2C  
MY1C



MY2C  
MY1C



MY2HT  
MY2H  
MY1H



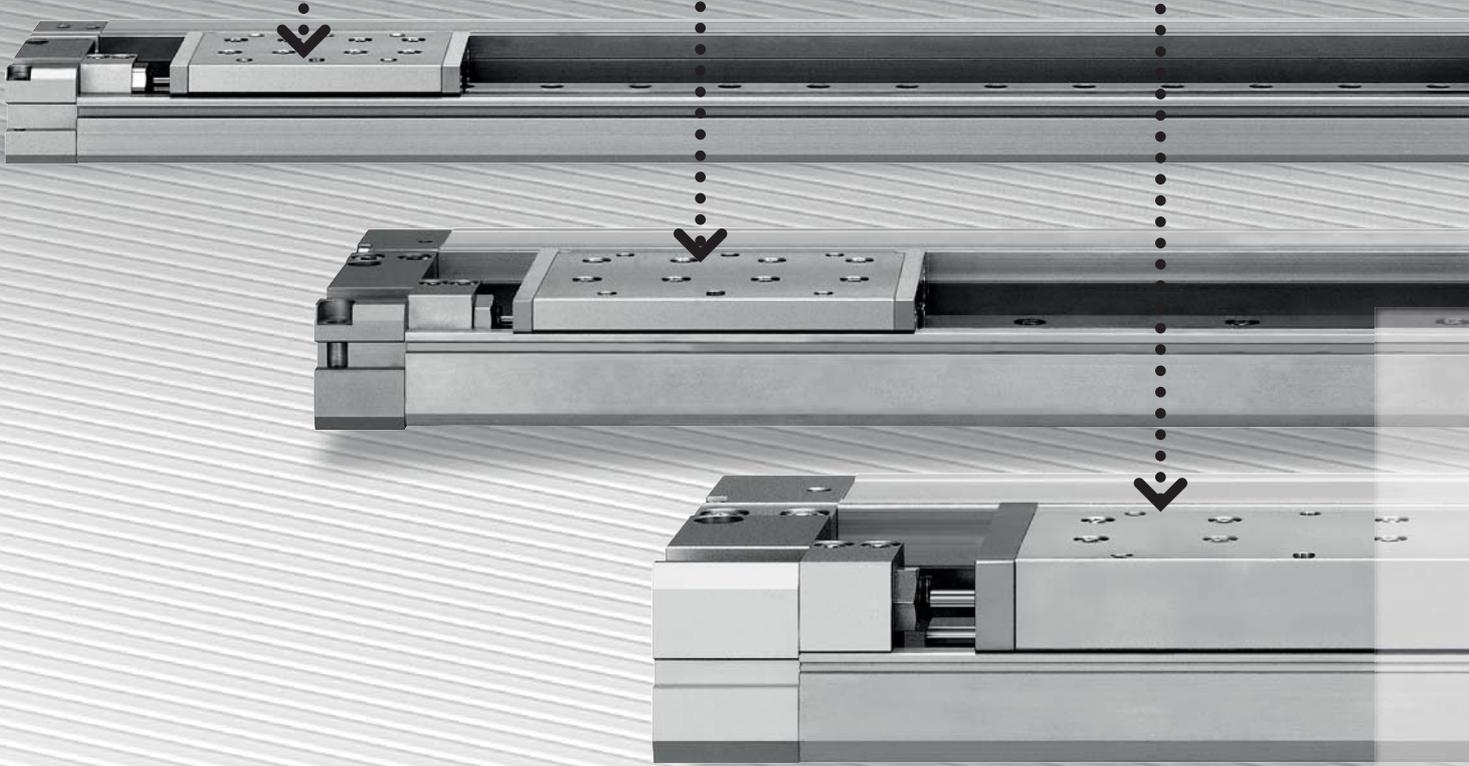
MY2HT  
MY2H  
MY1H

# Hauteur réduite de 30 % (par rapport à la série MY1.)

L'unité de guidage et le vérin ont été placés l'un à côté de l'autre.  
(dimension réduite de 12 mm à 26 mm)

| Série             | Ø 16 | Ø 25 | Ø 40 |
|-------------------|------|------|------|
| MY2C              |      |      |      |
| MY2H (un axe)     | 28   | 37   | 58   |
| MY2HT (deux axes) |      |      |      |
| MY1C, MY1H        | 40   | 54   | 84   |

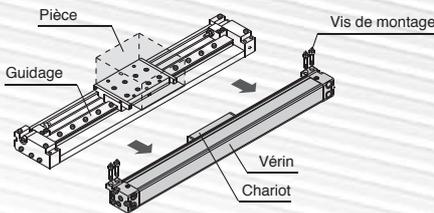
Ø 16 / **28** mm    Ø 25 / **37** mm    Ø 40 / **58** mm



## Remplacement aisé du vérin

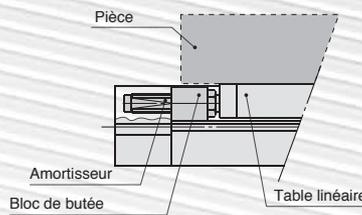
Le vérin peut être remplacé sans enlever la charge

Il est possible d'enlever le vérin en retirant les 4 vis et en tirant dans le sens des flèches.

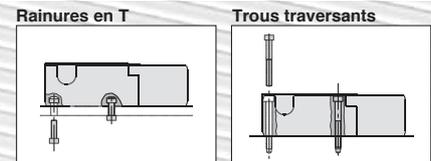


## Flexibilité au montage

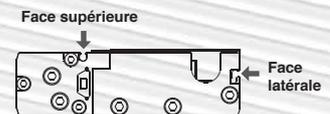
Le profil étroit permet le montage d'amortisseurs de chocs renforcés (bloc H) sans entraver la pièce.



## Deux montages possibles



## Détecteurs sur deux faces



## Option

**Bride de fixation disponible (Series MY2C)**

Une bride de fixation empêche la flèche du guide en cas de course longue.

## Standard avec amorti et raccordement centralisé

## Versions

| Modèle |    | Course standard (mm) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      | Course maxi disponible (mm) | Exécutions spéciales |      |      |                   |   |
|--------|----|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----------------------------|----------------------|------|------|-------------------|---|
|        |    | 50                   | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1200 | 1400 |                             |                      | 1600 | 1800 | 2000              |   |
| MY2C   | 16 | ●                    | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●    | ●    | ●    | ●                           | ●                    | ●    | ●    | 5000 (3000, Ø 16) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Courses intermédiaires (en standard MY2C)</li> <li>Courses longues</li> <li>Taraudages à insert</li> <li>Entretroises de serrage</li> <li>Compatible avec CRT</li> </ul> |
| MY2H   | 25 | ●                    | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●    | ●    | ●    | ●                           | ●                    | ●    | ●    | 1500 (1000, Ø 16) |   |
| MY2HT  | 40 | ●                    | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●    | ●    | ●    | ●                           | ●                    | ●    | ●    |                   |   |

## Sélection du modèle 1

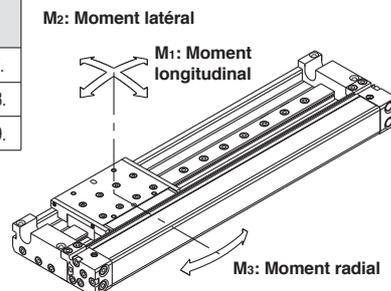
Procédures de sélection du modèle MY2 adapté à votre application.

### Pour sélectionner une série

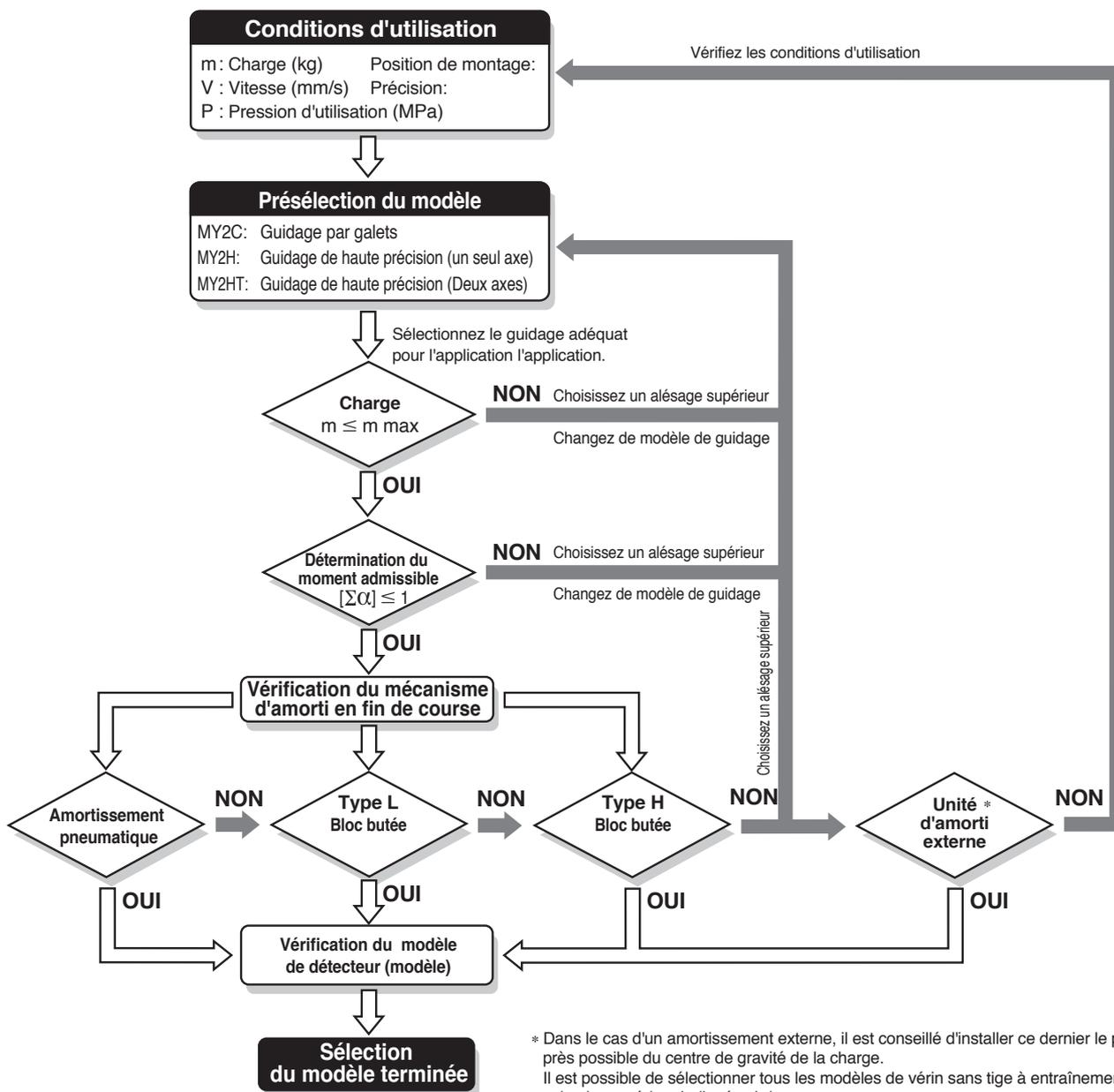
| Modèle de vérin | Type de guidage                                 | Sélection du guidage  | Graphiques pour valeurs adm. |
|-----------------|---|---|------------------------------|
| MY2C            | Guidage par galets                              | Précision de la table linéaire d'environ $\pm 0,05\text{mm}$ <sup>Note 2)</sup> | Reportez-vous en page 7.     |
| MY2H            | Guidage par circulation de billes (Un seul axe) | Précision de la table linéaire d'environ $\pm 0,05\text{mm}$ <sup>Note 2)</sup> | Reportez-vous en page 8.     |
| MY2HT           | Guidage par circulation de billes (Deux axes)   | Précision de la table linéaire d'environ $\pm 0,05\text{mm}$ <sup>Note 2)</sup> | Reportez-vous en page 9.     |

Note 1) Utilisez la précision recommandée pour chaque guide pour réaliser la sélection. Veuillez consulter SMC si vous désirez une garantie de la précision.

Note 2) La précision indique la flèche sur la table (en fin de course) lorsque 50 % du moment admissible indiqué dans le catalogue est appliqué.



### Procédure de sélection

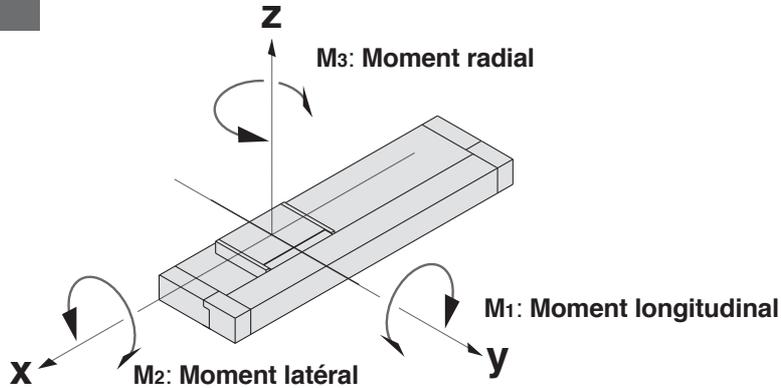


\* Dans le cas d'un amortissement externe, il est conseillé d'installer ce dernier le plus près possible du centre de gravité de la charge. Il est possible de sélectionner tous les modèles de vérin sans tige à entraînement direct selon la procédure indiquée ci-dessus. Reportez-vous au manuel d'instruction pour plus d'informations et contactez SMC au moindre doute.

**Types de moments appliqués sur les vérins sans tige**

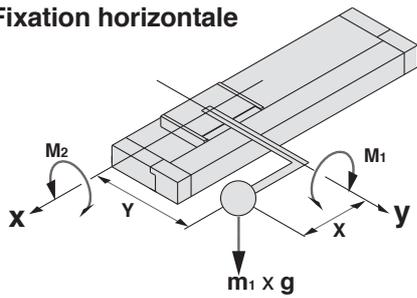
Les moments appliqués varient selon la position de montage, la charge et la position du centre de gravité.

**Moments**

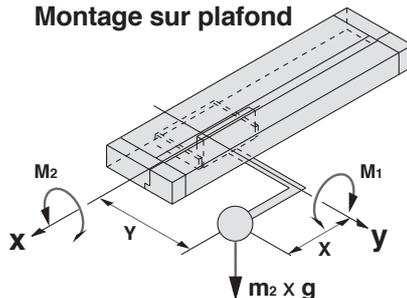


**Moment statique**

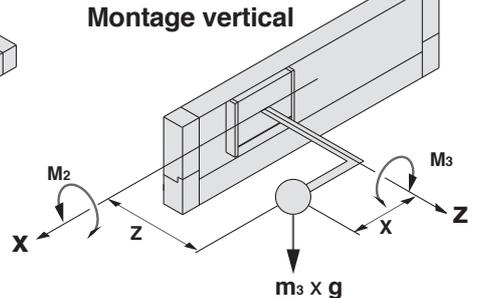
Fixation horizontale



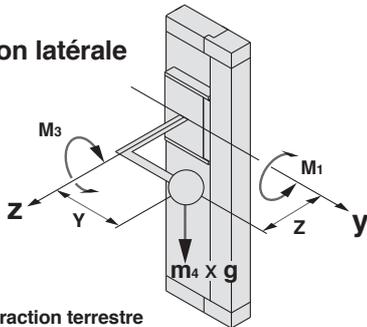
Montage sur plafond



Montage vertical



Fixation latérale

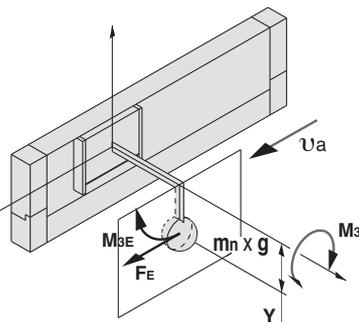
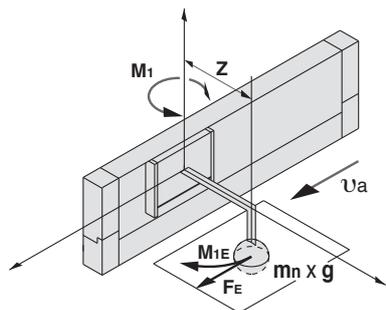


**g** : Attraction terrestre

| Position de montage |    | Horizontal              | Plafond                 | Mur                     | Vertical                |
|---------------------|----|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Charge statique m   |    | $m_1$                   | $m_2$                   | $m_3$                   | $m_4$ (Note)            |
| Moment statique     | M1 | $m_1 \times g \times X$ | $m_2 \times g \times X$ | —                       | $m_4 \times g \times Z$ |
|                     | M2 | $m_1 \times g \times Y$ | $m_2 \times g \times Y$ | $m_3 \times g \times Z$ | —                       |
|                     | M3 | —                       | —                       | $m_3 \times g \times X$ | $m_4 \times g \times Y$ |

Note)  $m_4$  est déplaçable grâce à l'effort. Utilisez 0.3 à 0.7 fois l'effort (différent en fonction de la vitesse d'utilis.) en guise de référence.

**Moment dynamique**



**g** : Attraction terrestre,  $U_a$ : Vitesse moyenne

| Sens du montage        | Horizontal                                       | Plafond                           | Mur | Vertical |
|------------------------|--|-----------------------------------|-----|----------|
| Charge dynamique $F_E$ | $\frac{1.4}{100} \times U_a \times m_n \times g$ |                                   |     |          |
| Moment dynamique       | M1E  | $\frac{1}{3} \times F_E \times Z$ |     |          |
|                        | M2E  | Pas de moment dynamique M2E       |     |          |
|                        | M3E  | $\frac{1}{3} \times F_E \times Y$ |     |          |

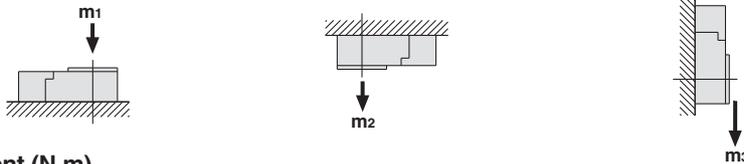
Note) Quelque soit le sens de montage, le moment dynamique est calculé à l'aide des formules ci-dessus.

## Moment admissible maxi/Charge admissible maxi

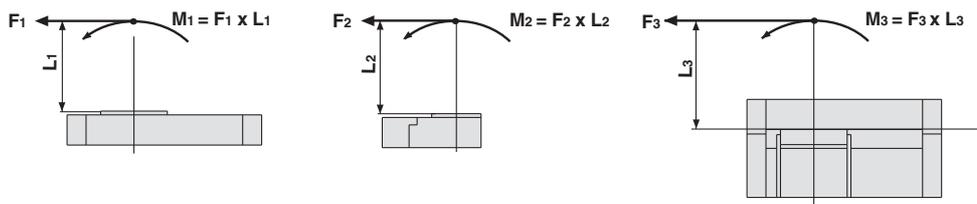
| Modèle | Alésage (mm) | Moment maxi admissible (N·m) |                |                | Charge maxi (kg) |                |                |
|--------|--------------|------------------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|
|        |              | M <sub>1</sub>               | M <sub>2</sub> | M <sub>3</sub> | m <sub>1</sub>   | m <sub>2</sub> | m <sub>3</sub> |
| MY2C   | 16           | 5                            | 4              | 3.5            | 18               | 16             | 14             |
|        | 25           | 13                           | 14             | 10             | 35               | 35             | 30             |
|        | 40           | 45                           | 33             | 28             | 68               | 66             | 57             |
| MY2H   | 16           | 7                            | 6              | 7              | 15               | 13             | 13             |
|        | 25           | 28                           | 26             | 26             | 32               | 30             | 30             |
|        | 40           | 60                           | 50             | 60             | 62               | 62             | 62             |
| MY2HT  | 16           | 46                           | 55             | 46             | 20               | 18             | 18             |
|        | 25           | 100                          | 120            | 100            | 38               | 35             | 35             |
|        | 40           | 200                          | 220            | 200            | 80               | 80             | 80             |

Les valeurs ci-dessus correspondent aux valeurs maxi du moment et de la charge. Reportez-vous à chaque graphique concernant le moment admissible maxi et la charge admissible maxi pour une vitesse spécifique.

### Charge (kg)



### Moment (N·m)



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

1. La charge maxi (1), le moment statique (2) et le moment dynamique (3) (lors de l'impact avec une butée) doivent être vérifiés pour les calculs de sélection.

\*Pour l'évaluation, utilisez  $\mathcal{U}$  une (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 des masses maxi (m<sub>1</sub>, m<sub>2</sub>, m<sub>3</sub>) et Mmax pour (2) et (3) à partir du graphique des moments admissibles (M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>).

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

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

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

Utilisez la formule suivante pour calculer le moment dynamique lorsque l'impact avec les butées est pris en compte.

- m : Charge (kg)
- F : Charge (N)
- F<sub>E</sub> : Charge équivalant à l'impact (lors de l'impact avec les butées) (N)
- $\mathcal{U}_a$  : Vitesse moyenne (mm/s)
- M : Moment statique (N·m)
- $\mathcal{U}$  : Vitesse d'impact (mm/s)
- L<sub>1</sub> : Distance jusqu'au centre de gravité de la charge (m)
- M<sub>E</sub> : Moment dynamique (N·m)
- g : Attraction terrestre (9.8 m/s<sup>2</sup>)

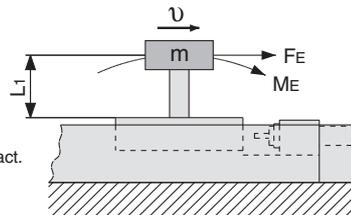
$$\mathcal{U} = 1.4\mathcal{U}_a \text{ (mm/s)} \quad F_E = \frac{1.4}{100} \mathcal{U}_a \cdot g \cdot m \text{ Note 4}$$

$$\therefore M_E = \frac{1}{3} \cdot F_E \cdot L_1 = 0.05\mathcal{U}_a m L_1 \text{ (N·m) Note 5}$$

Note 4)  $\frac{1.4}{100} \mathcal{U}_a$  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 de la charge maxi au moment de l'impact selon les calculs de durée de service.



3. Reportez-vous aux pages 9 et 10 pour les procédures détaillées de sélection.

### Moment maxi admissible

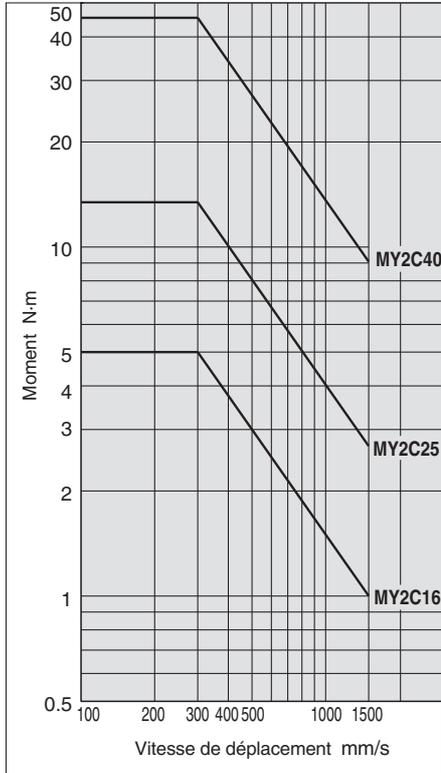
Sélectionnez le moment dans la plage des limites d'utilisation indiquées dans les graphiques. Remarquez que la charge maxi peut parfois être excédée même dans les limites d'utilisation indiquée dans les graphiques. Par conséquent, vérifiez également la charge admissible pour les conditions sélectionnées.

### Charge maxi

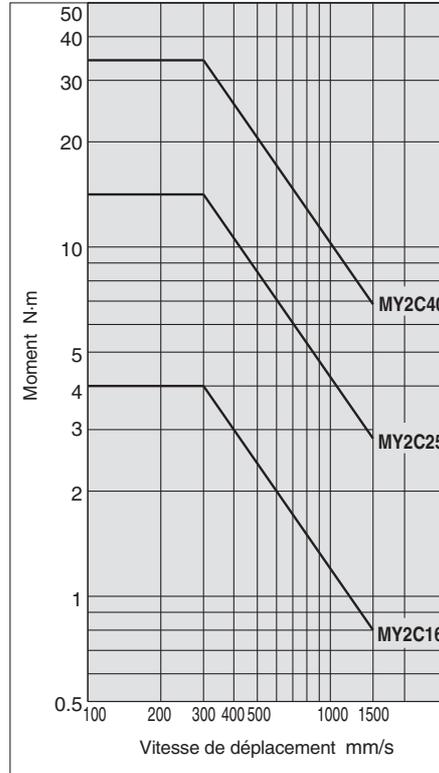
Sélectionnez la charge dans la plage des limites indiquées dans les graphiques. Remarquez que le moment maxi admissible peut être excédé même dans les limites d'utilisation indiquées dans les graphiques. Par conséquent, vérifiez également le moment admissible pour les conditions sélectionnées.

**Moment/MY2C**

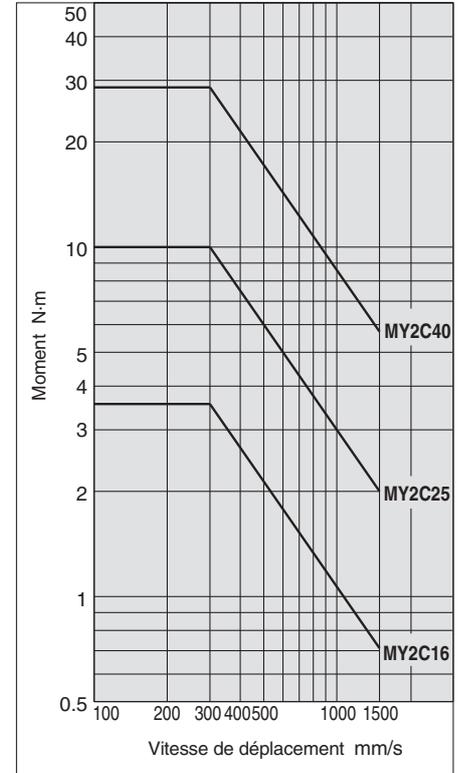
**MY2C/M1**



**MY2C/M2**

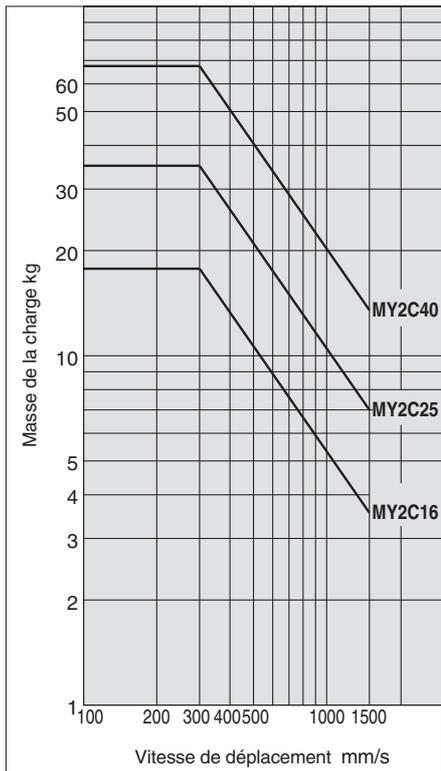


**MY2C/M3**

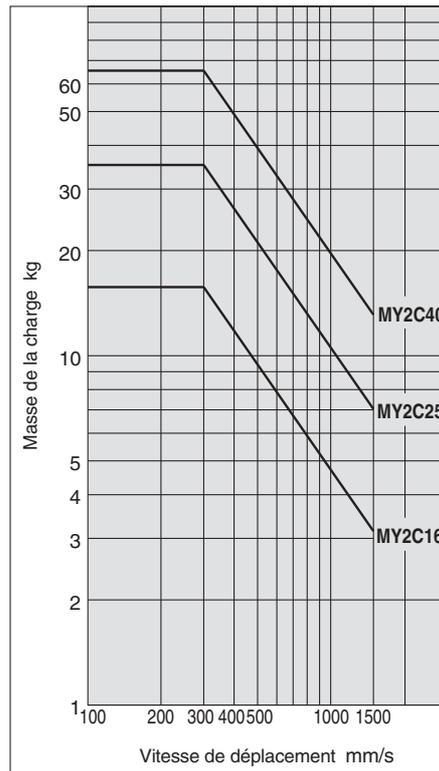


**Masse de la charge/MY2C**

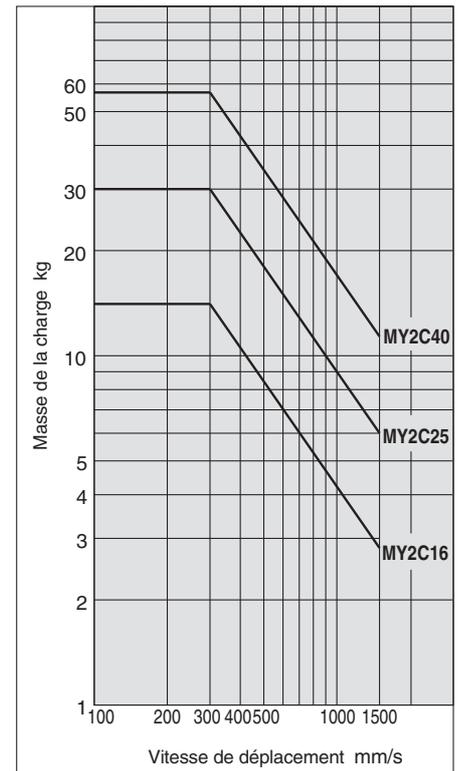
**MY2C/m1**



**MY2C/m2**



**MY2C/m3**

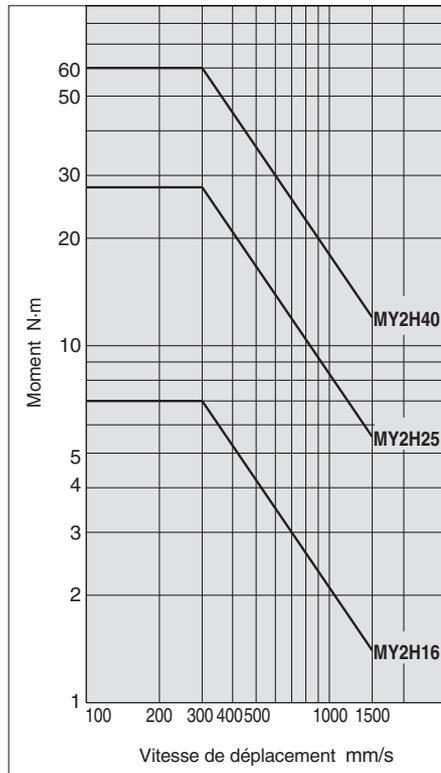


# Série MY2

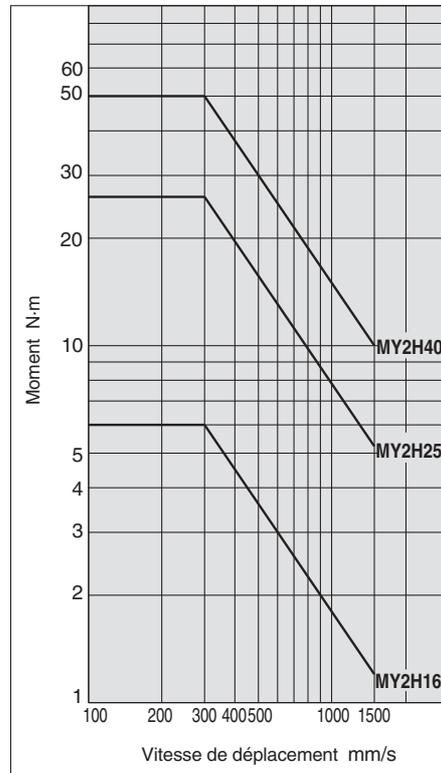
## Moment admissible maxi/Charge admissible maxi

### Moment/MY2H (Un seul axe)

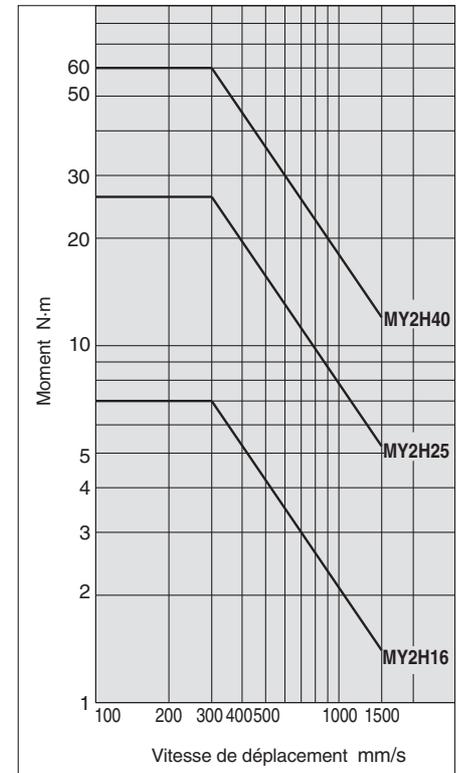
MY2H/M1



MY2H/M2

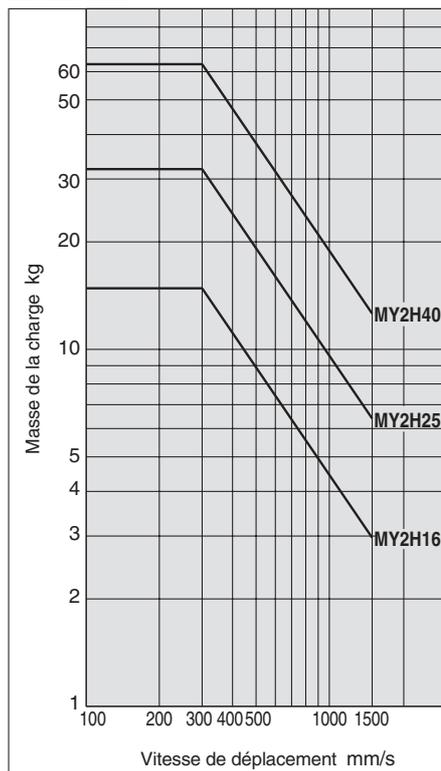


MY2H/M3

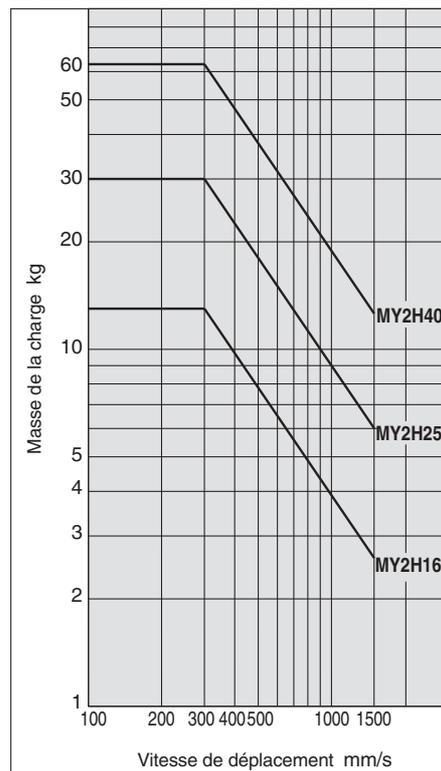


### Masse de la charge/MY2H (Un seul axe)

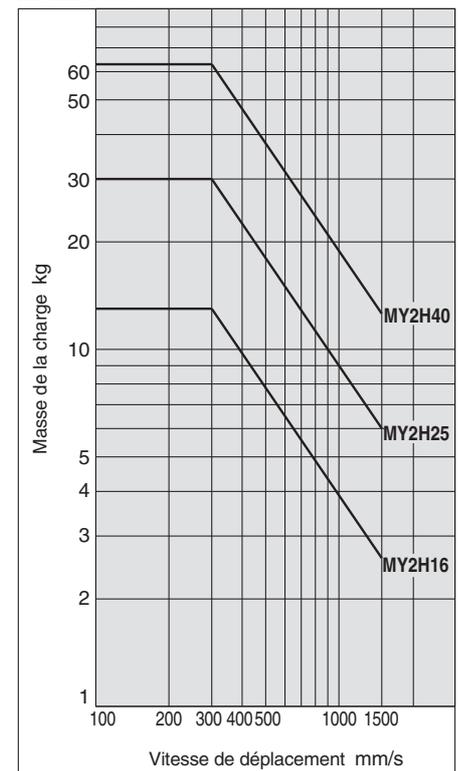
MY2H/m1



MY2H/m2

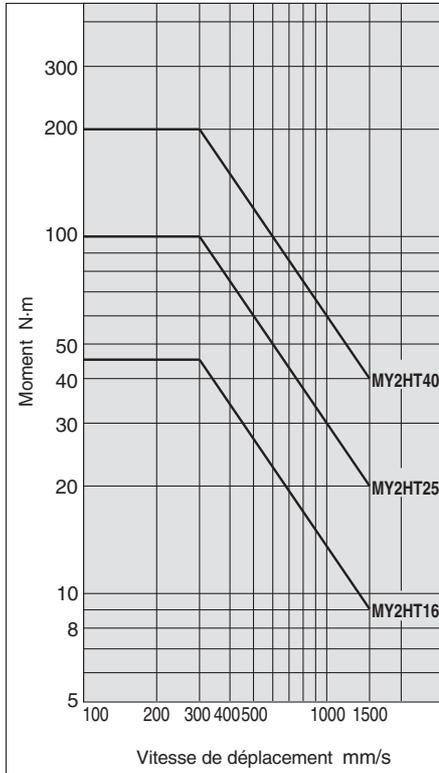


MY2H/m3

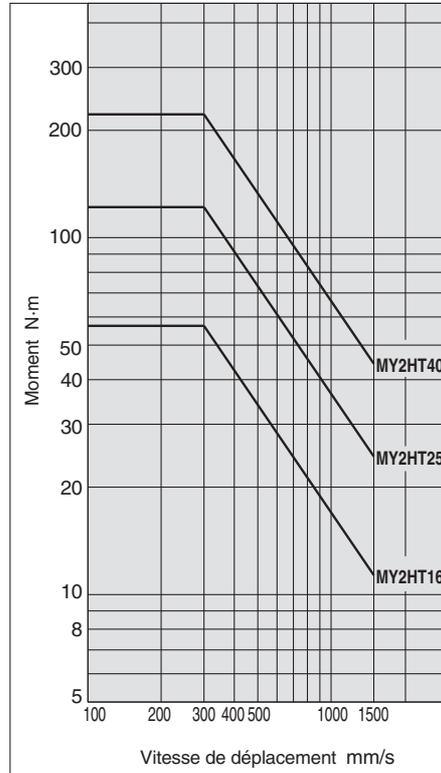


**Moment/MY2HT (Deux axes)**

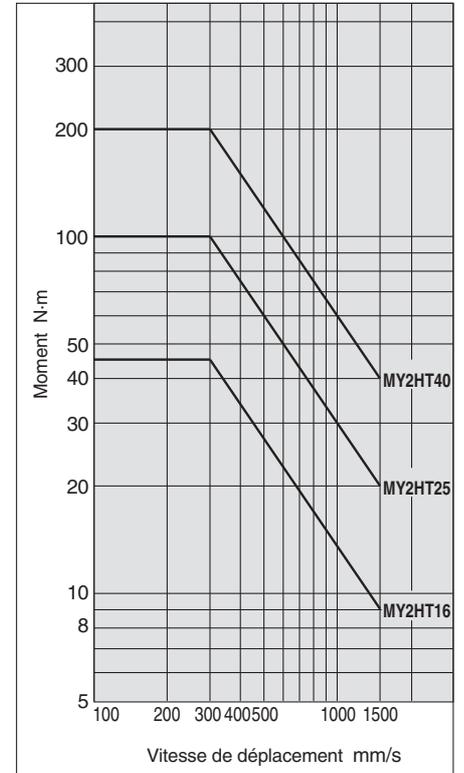
**MY2HT/M1**



**MY2HT/M2**

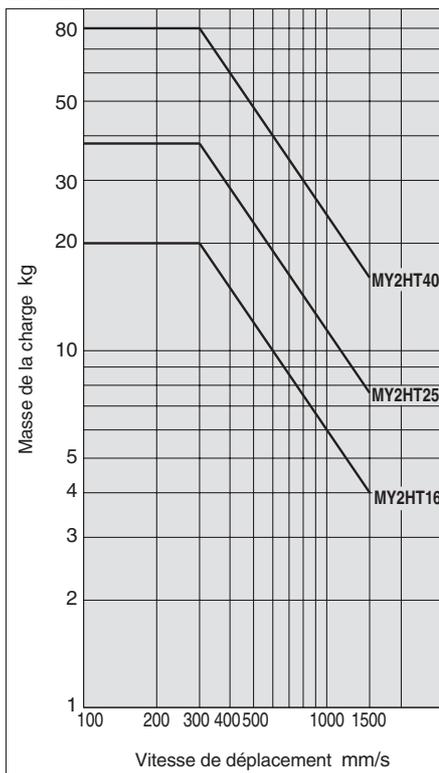


**MY2HT/M3**

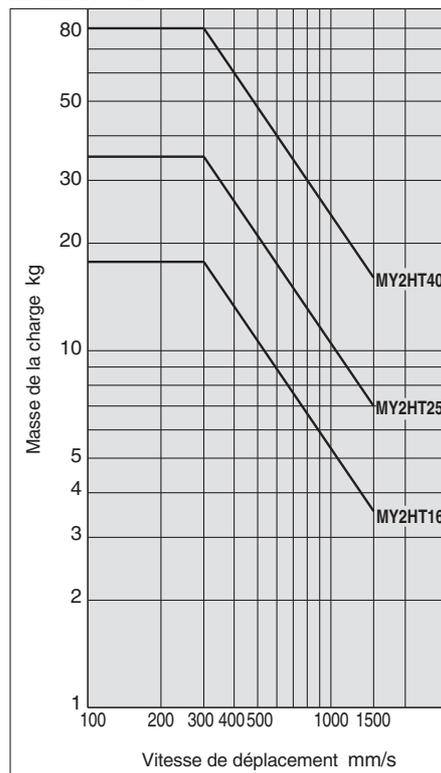


**Masse de la charge/MY2HT (Deux axes)**

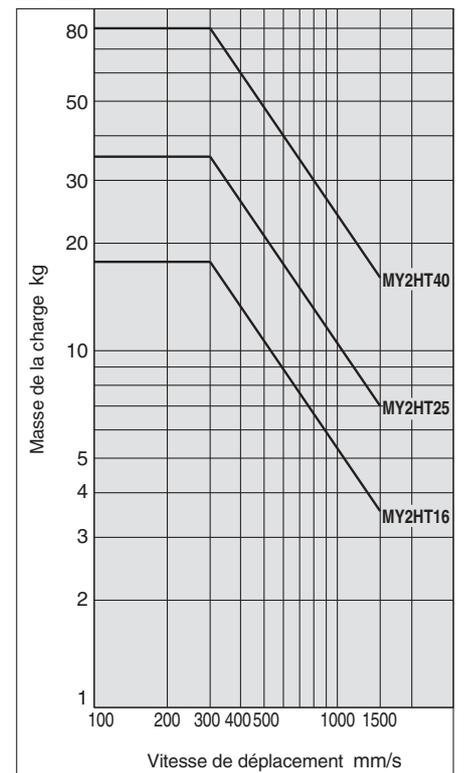
**MY2HT/m1**



**MY2HT/m2**



**MY2HT/m3**



## Capacité d'amortissement

### Sélection de l'amortissement

#### <Amortissement pneumatique>

L'amortissement pneumatique est en standard sur le vérin sans tige à entraînement direct. Le mécanisme de l'amortissement permet d'éviter un impact trop important sur le piston en fin de course 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'amortissement pneumatique, ou lorsque l'amortissement est nécessaire car la course du vérin dépasse la plage de course d'amortissement effective en raison du réglage de la course.

#### Bloc L

A utiliser lorsque l'amortissement dépasse la plage limite de l'amorti pneumatique même si la charge et la vitesse sont situées dans les limites d'amorti pneum. 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.

## ⚠ Précaution

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

### Course de l'amortissement Unité: mm

| Alésage (mm) | Course de l'amortissement |
|--------------|---------------------------|
| 16           | 12                        |
| 25           | 15                        |
| 40           | 24                        |

### Couple de serrage des vis du bloc butée Unité: N·m

| Alésage (mm) | Couple de serrage |
|--------------|-------------------|
| 16           | 0.6               |
| 25           | 1.5               |
| 40           | 5.0               |

### Calcul de l'énergie absorbable du bloc butée avec amortisseur de chocs Unité: N·m

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

Symboles

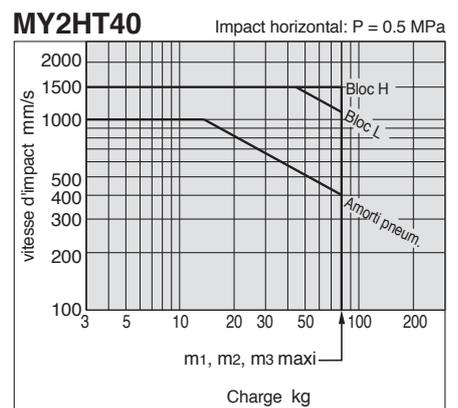
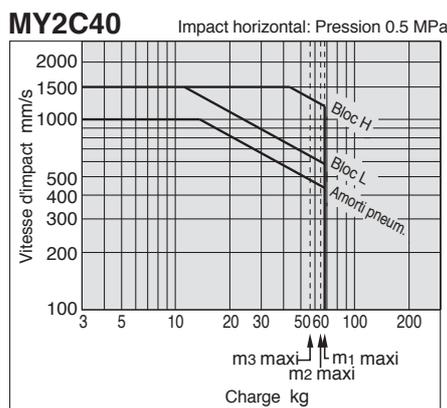
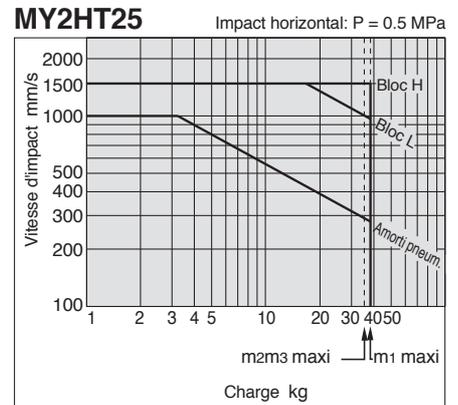
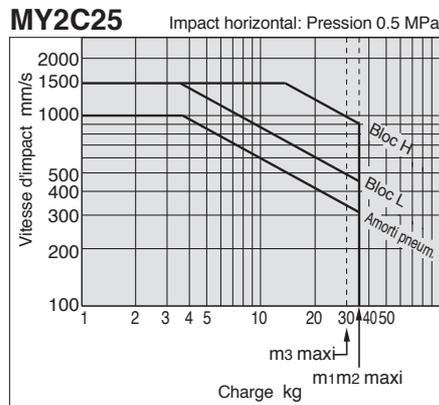
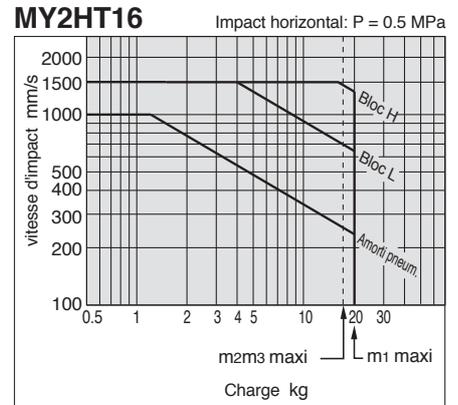
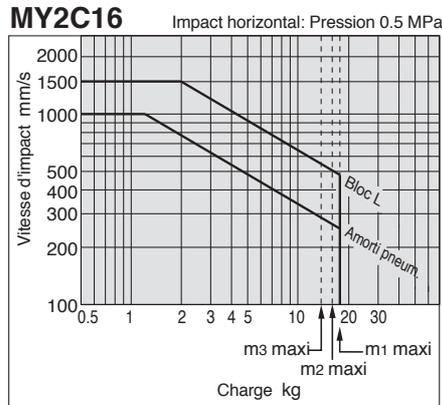
v: Vitesse de l'objet en mouvement (m/s) m: Masse de l'objet (kg)

F: Poussée du vérin (N) g: Attraction terrestre (9.8 m/s<sup>2</sup>)

s: Course de l'amortisseur (m)

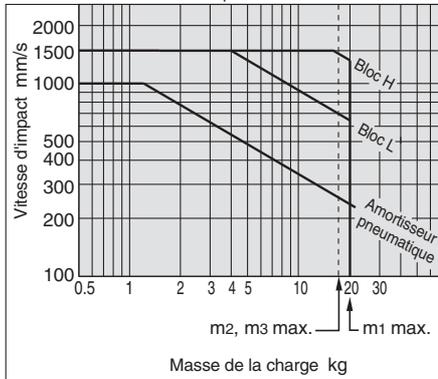
Note) La vitesse de l'objet en mouvement est mesurée au moment de l'impact avec l'amortisseur de chocs.

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



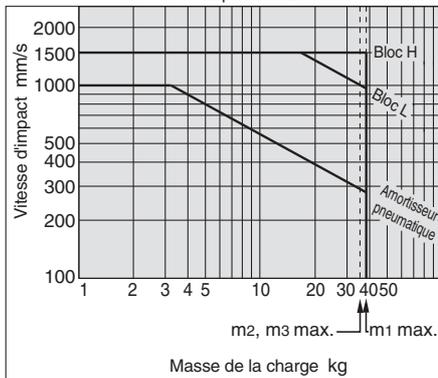
## MY2HT16

Impact horizontal : P = 0.5 MPa



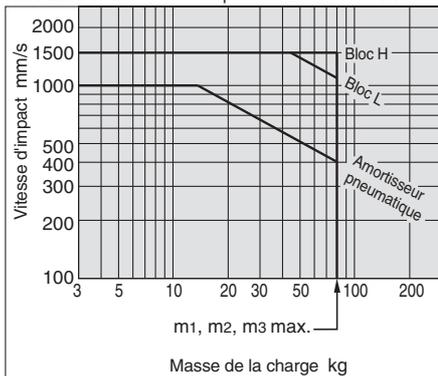
## MY2HT25

Impact horizontal : P = 0.5 MPa



## MY2HT40

Impact horizontal : P = 0.5 MPa



## ⚠ Précautions spécifiques au produit

**Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits.**  
**Veillez lire la page arrière pour les instructions de sécurité.**

### Manipulation

#### ⚠ Précaution

- 1. Prenez garde de ne pas coincer vos mains dans le bloc.**  
Pour le vérin avec un bloc de butée, l'espace entre la table linéaire et le bloc de butée est très étroit, vous pourriez vous coincer les mains. Si vous travaillez sans gants de protection, faites attention de ne pas vous coincer les mains.
- 2. Ne l'utilisez pas lorsque le bloc de 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 de butée disponible avec l'entretoise de sécurisation intermédiaire.

Pour d'autres longueurs, contactez SMC.

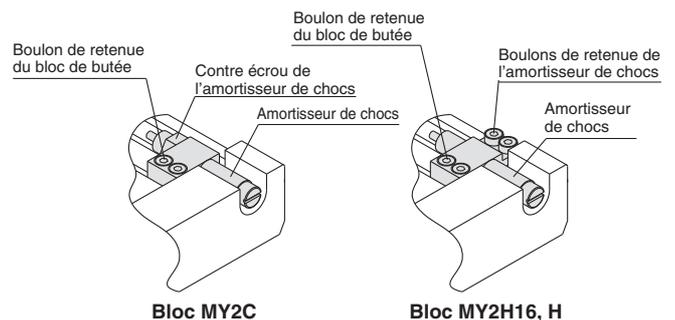
#### <Sécuriser le corps du bloc>

Le corps du bloc est assuré par un serrage égal des deux boulons de retenue du bloc de butée. (Voir dessin ci-dessous.)

#### <Ajustage de la course de l'amortisseur de chocs>

##### Pour MY2C et MY2H

Desserrez le contre-écrou de l'amortisseur de chocs (boulons de retenue de l'amortisseur de chocs pour MY2H16, unité H), et ajustez la butée en faisant tourner l'amortisseur de chocs. Après le réglage, serrez le contre-écrou (boulons de retenue) afin de sécuriser l'amortisseur de chocs.

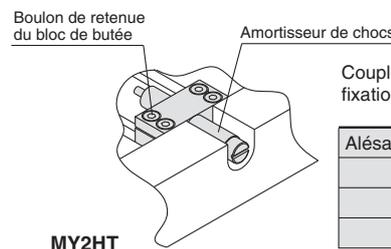


Bloc MY2C

Bloc MY2H16, H

##### Pour MY2HT

Desserrez les deux vis du bloc placées sur le côté de l'amortisseur de chocs et faites tourner l'amortisseur pour régler la course. Après le réglage, assurez l'amortisseur de chocs en serrant les boulons de retenue de l'unité de manière égale.



Couple de serrage pour les vis de fixation du bloc de butée

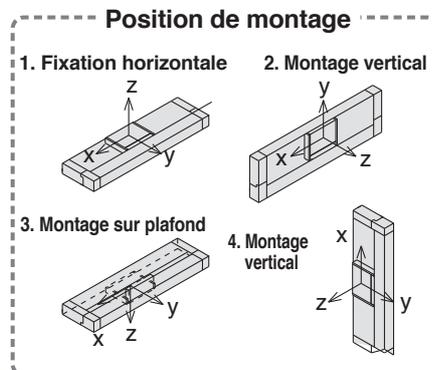
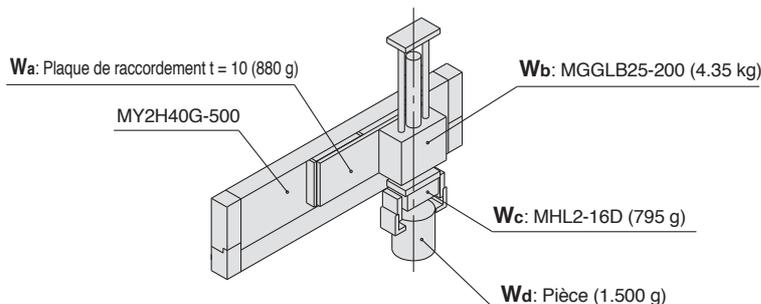
| Alésage [mm] | Couple de serrage N·m |
|--------------|-----------------------|
| 16           | 0.7                   |
| 25           | 1.8                   |
| 40           | 5.8                   |

MY2HT

## Calcul du taux de charge du guide

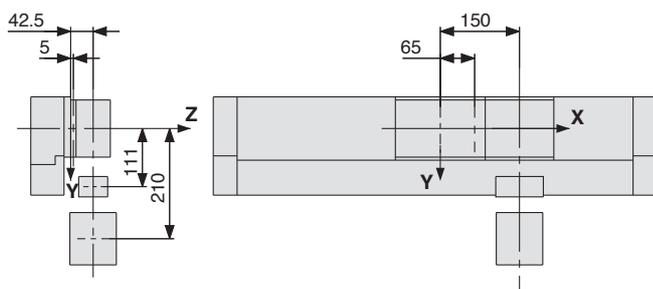
### 1 Conditions d'utilisation

Vérin ..... MY2H40G-500  
 Vitesse d'utilisation moyenne  $v_a$  ... 300 mm/s  
 Position de montage ..... Montage vertical



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

| Référence de la pièce $W_n$ | 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>                   | 1.5 kg      | 150 mm            | 210 mm      | 42,5 mm     |

$n = a, b, c, d$

### 3 Calcul du centre de gravité

$$m_3 = \sum m_n = 0.88 + 4.35 + 0.795 + 1.5 = 7.525 \text{ kg}$$

$$X = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times X_n) = \frac{1}{7.525} (0.88 \times 65 + 4.35 \times 150 + 0.795 \times 150 + 1.5 \times 150) = 140.1 \text{ mm}$$

$$Y = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times Y_n) = \frac{1}{7.525} (0.88 \times 0 + 4.35 \times 0 + 0.795 \times 111 + 1.5 \times 210) = 53.6 \text{ mm}$$

$$Z = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times Z_n) = \frac{1}{7.525} (0.88 \times 5 + 4.35 \times 42.5 + 0.795 \times 42.5 + 1.5 \times 42.5) = 38.1 \text{ mm}$$

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

$m_3$ : Masse

$m_3$  maxi (indice 1 du graphique MY2H/ $m_3$ ) = 62 (kg)

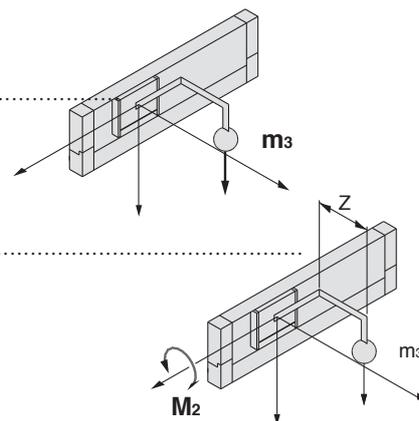
Taux de charge  $\alpha_1 = m_3 / m_3 \text{ max} = 7.525/62 = 0.12$

$M_2$ : Moment

$M_2$  maxi (indice 2 du graphique MY2H/ $M_2$ ) = 50 (N·m)

$M_2 = m_3 \times g \times Z = 7.525 \times 9.8 \times 38.1 \times 10^{-3} = 2.81$  (N·m)

Taux de charge  $\alpha_2 = M_2 / M_2 \text{ max} = 2.81/50 = 0.06$



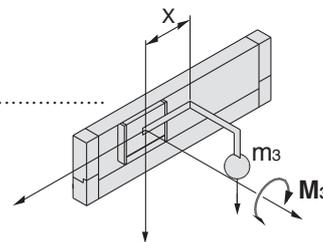
**Calcul du taux de charge du guide**

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

M<sub>3</sub> maxi (indice 3 du graphique MY2H/M<sub>3</sub>) = 60 (N·m) .....

$$M_3 = m_3 \times g \times X = 7.525 \times 9.8 \times 140.1 \times 10^{-3} = 10.33 \text{ (N·m)}$$

$$\text{Taux de charge } \alpha_3 = M_3 / M_3 \text{ max} = 10.33 / 60 = \mathbf{0.17}$$



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

**Charge équivalente FE pour un impact**

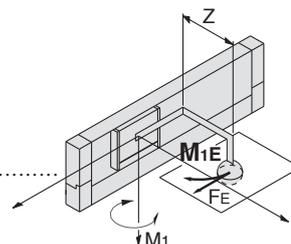
$$F_E = \frac{1.4}{100} \times v_a \times g \times m = \frac{1.4}{100} \times 300 \times 9.8 \times 7.525 = 309.7 \text{ (N)}$$

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

M<sub>1E</sub> maxi (indice 4 du graphique MY2H/M<sub>1</sub> où 1.4v<sub>a</sub> = 420 mm/s) = 42.9 (N·m) .....

$$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 309.7 \times 38.1 \times 10^{-3} = 3.93 \text{ (N·m)}$$

$$\text{Taux de charge } \alpha_4 = M_{1E} / M_{1E} \text{ max} = 3.93 / 42.9 = \mathbf{0.09}$$

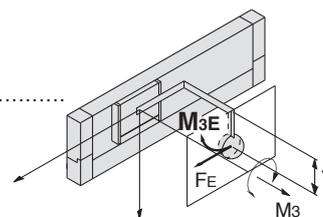


**M<sub>3E</sub>: Moment**

M<sub>3E</sub> maxi (indice 5 du graphique MY2H/M<sub>3</sub> où 1.4v<sub>a</sub> = 420 mm/s) = 42.9 (N·m) .....

$$M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 309.7 \times 53.6 \times 10^{-3} = 5.53 \text{ (N·m)}$$

$$\text{Taux de charge } \alpha_5 = M_{3E} / M_{3E} \text{ max} = 5.53 / 42.9 = \mathbf{0.13}$$



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

$$\Sigma \alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = \mathbf{0.57} \leq 1$$

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

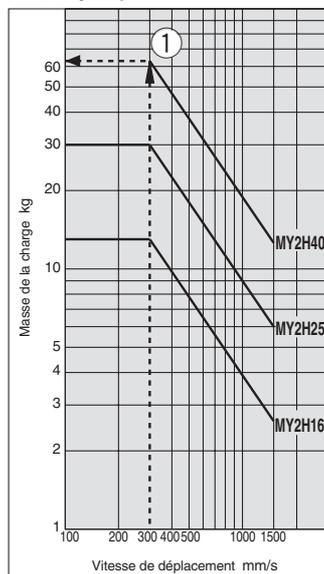
Sélectionnez un amortisseur de chocs séparément.

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 aussi être effectué aisément avec le "Système CAD de SMC Pneumatics".

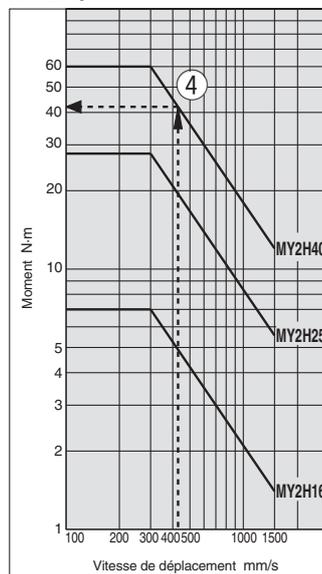
**Charge**

**Moment admissible**

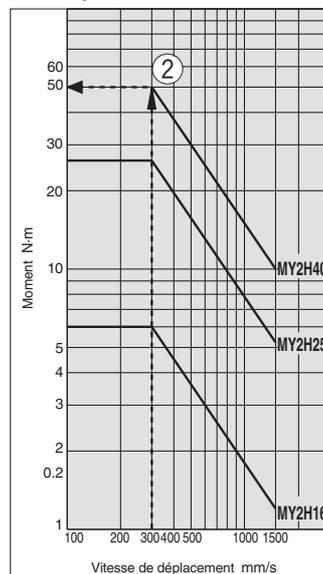
**MY2H/m<sub>3</sub>**



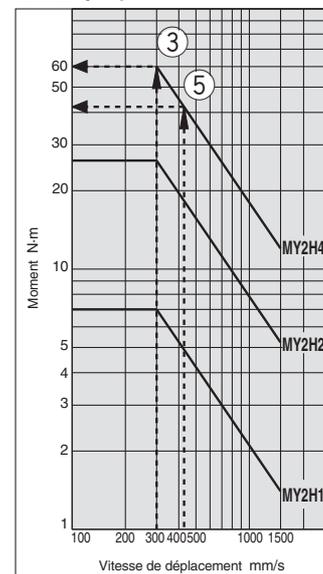
**MY2H/M<sub>1</sub>**



**MY2H/M<sub>2</sub>**



**MY2H/M<sub>3</sub>**



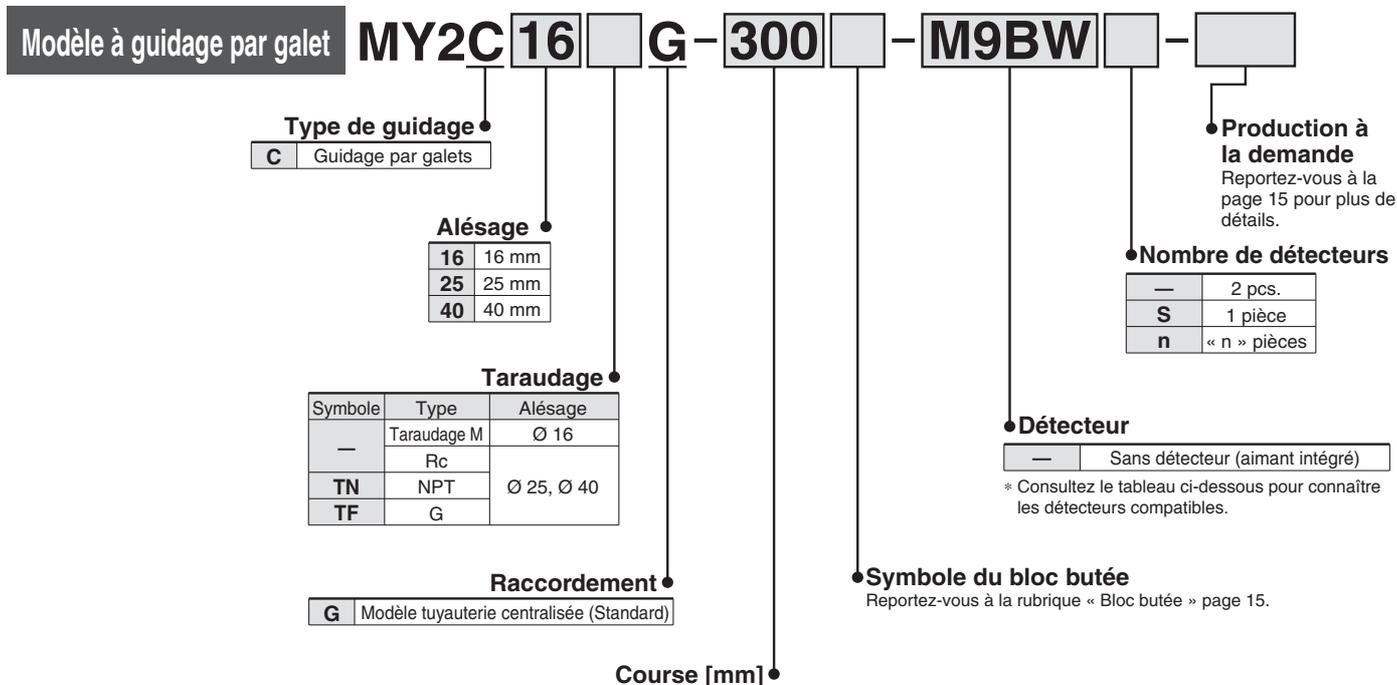
# Vérin sans tige à entraînement direct

## Modèle à guidage par galet

# Série MY2C

Ø 16, Ø 25, Ø 40

Pour passer commande



| Alésage [mm]  | Course standard [mm]*                       | Course max. disponible [mm] |
|---------------|---|-----------------------------|
| <b>16</b>     | 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900 | 3000                        |
| <b>25, 40</b> | 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000          | 5000                        |

\* Les butées peuvent être fabriquées avec une augmentation par tranche de 1 mm, jusqu'à la butée maximum. Toutefois veuillez considérer qu'avec une course de 49 mm ou moins, il y a des cas où le montage du détecteur n'est pas possible et où la performance de l'amortisseur peut diminuer. De plus, pour une course supérieure à 2000 mm, spécifiez « -XB11 » à la fin de la référence. Voir les caractéristiques de la section « Exécutions spéciales ».

**Détecteurs compatibles/**Reportez-vous aux pages 28 à 32 pour plus d'informations sur les détecteurs.

| Type               | Fonction spéciale                        | Connexion électrique | Indicateur lumineux | 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) | Relais, PLC |                     | —                 |             |
| Détecteur statique | —  | Fil noyé             | Oui                 | 3 fils (NPN)     | 24 V                   | 5 V, 12 V       | —                       | <b>M9NV</b>         | <b>M9N</b> | ●                     | ●     | ●     | ○           | ○                   | circuit IC        | Relais, PLC |
|                    |  |                      |                     | 3 fils (PNP)     |                        |                 |                         | <b>M9PV</b>         | <b>M9P</b> | ●                     | ●     | ●     | ○           |                     |                   |             |
|                    | 2-fils                                   |                      |                     | 5 V, 12 V        | —                      | <b>M9BV</b>     | <b>M9B</b>              | ●                   | ●          | ●                     | ○     | ○     | —           |                     |                   |             |
|                    | 3 fils (NPN)                             |                      |                     |                  |                        | <b>M9NWV</b>    | <b>M9NW</b>             | ●                   | ●          | ●                     | ○     |       |             |                     |                   |             |
|                    | 3 fils (PNP)                             |                      |                     | 5 V, 12 V        | —                      | <b>M9PWV</b>    | <b>M9PW</b>             | ●                   | ●          | ●                     | ○     | ○     | circuit IC  |                     |                   |             |
|                    | 2-fils                                   |                      |                     |                  |                        | <b>M9B WV</b>   | <b>M9BW</b>             | ●                   | ●          | ●                     | ○     |       |             |                     |                   |             |
|                    | Résistant à l'eau (double visualisation) |                      |                     | 5 V, 12 V        | —                      | <b>M9NAV</b> *1 | <b>M9NA</b> *1          | ○                   | ○          | ●                     | ○     | ○     | circuit IC  |                     |                   |             |
|                    |  |                      |                     |                  |                        | 3 fils (PNP)    | <b>M9PAV</b> *1         | <b>M9PA</b> *1      | ○          | ○                     | ●     |       |             | ○                   |                   |             |
|                    | 2-fils                                   |                      |                     | 12 V             | —                      | —               | <b>M9BAV</b> *1         | <b>M9BA</b> *1      | ○          | ○                     | ●     | ○     | ○           | —                   |                   |             |
|                    |  |                      |                     |                  |                        |                 | 3 fils (équivalent NPN) | <b>A96V</b>         | <b>A96</b> | ●                     | —     | ●     |             |                     | —                 |             |
| Détecteur Reed     | —  | Fil noyé             | Non                 | 2-fils           | 24 V                   | 12 V            | 100 V                   | <b>A93V</b> *2      | <b>A93</b> | ●                     | ●     | ●     | ●           | —                   | —                 | Relais, PLC |
|                    |  |                      |                     | —                | 5 V                    | —               | <b>A90V</b>             | <b>A90</b>          | ●          | —                     | ●     | —     | —           | Circuit CI          |                   |             |
|                    |  |                      |                     | —                | —                      | 100 V max.      | —                       | —                   | —          | —                     | —     | —     | —           |                     |                   |             |

\*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.

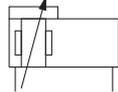
\* D'autres détecteurs compatibles sont disponibles, voir page 32 pour plus de détails.

\* Pour plus d'informations sur les détecteurs avec connecteur précâblé.

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



Symbole  
Amortisseur pneumatique



**Caractéristiques individuelles des exécutions spéciales**  
(Pour plus de détails, reportez-vous en p. 38).

| Symbole | Caractéristiques     |
|---------|----------------------|
| -X168   | Tarudage avec insert |

**Exécutions spéciales**  
(Se reporter pages 38 à 44 pour plus de détails.)

| Symbole | Caractéristiques                                    |
|---------|---|
| -XB11   | Modèle à course longue                              |
| -XB22   | Modèle d'amortisseur de chocs sans à-coups série RJ |

## Caractéristiques

| Alésage [mm]                      | 16   | 25   | 40     |
|-----------------------------------|--|--|--------|
| 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, amortisseur de chocs    |  |        |
| Lubrification                     | Non requise (sans lubrification)                 |  |        |
| Tolérance de longueur de course   | 1000 max. $^{+1.8}_0$<br>1001 à 3000 $^{+2.8}_0$ | 2700 max., 2701 $^{+1.8}_0$ à 5000 $^{+2.8}_0$ |        |
| Taille de l'orifice               | M5 x 0.8   | Rc 1/8   | Rc 1/4 |

## Vitesse du piston

| Alésage [mm]    | 16                                  | 25 | 40 |
|-----------------|-------------------------------------|----|----|
| Sans bloc butée | 100 à 1000 mm/s <sup>(1)</sup>      |    |    |
| Bloc butée      | Bloc L et bloc H<br>100 à 1500 mm/s |    |    |

Remarque 1 : Lorsque vous excédez les plages de course d'amortissement indiquées en page 10, la **vitesse du piston** peut être **100 à 200 mm/s**.

Remarque 2 : Utilisez une vitesse de piston dans les limites de la capacité d'absorption. Voir page 10.

## Caractéristiques du bloc butée

| Alésage [mm]   | 16                         | 25            | 40          |        |
|--|----------------------------|---------------|-------------|--------|
| Symbole de l'unité   | L                          | L             | H           |        |
| Modèle d'amortisseur   | RB0806                     | RB1007        | RB1412      |        |
| Plage de réglage de course selon entretoise intermédiaire (mm) | Sans entretoise            | 0 à -5,6      | 0 à -11.5   |        |
|  | Avec une entretoise courte | -5,6 à -11.2  | -11.5 à -23 |        |
|  | Avec une entretoise longue | -11.2 à -16.8 | -23 à -34.5 |        |
|  |                            |               | L           | H      |
|  |                            |               | RB1412      | RB2015 |
|  |                            |               | 0 à -16     |        |
|  |                            |               | -16 à -32   |        |
|  |                            |               | -32 à -48   |        |

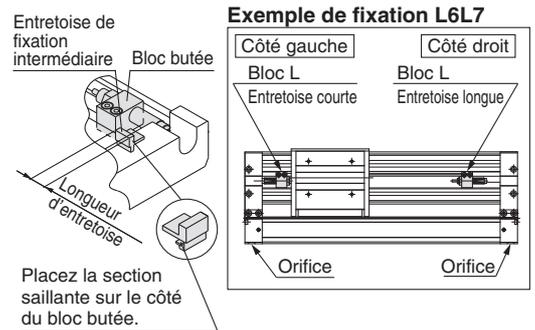
\* La plage de réglage de la course est applicable pour un côté lors du montage sur un vérin.

## Symbole du bloc butée

|                                   |   | Bloc butée de course, côté droit |   |      |      |      |                                    |      |  |
|-----------------------------------|---|----------------------------------|---|------|------|------|------------------------------------|------|--|
|                                   |   | Sans bloc                        | L : Avec amortisseur pour charge légère |      |      |      | H : Amortisseur pour charge lourde |      |  |
| Bloc butée de course, côté gauche | Sans bloc                               | Néant                            | SL                                      | SL6  | SL7  | SH   | SH6                                | SH7  |  |
|                                   | L : Avec amortisseur pour charge légère | LS                               | L                                       | LL6  | LL7  | LH   | LH6                                | LH7  |  |
|                                   | Avec une entretoise courte              | L6S                              | L6L                                     | L6   | L6L7 | L6H  | L6H6                               | L6H7 |  |
|                                   | Avec une entretoise longue              | L7S                              | L7L                                     | L7L6 | L7   | L7H  | L7H6                               | L7H7 |  |
|                                   | H : Amortisseur pour charge lourde      | HS                               | HL                                      | HL6  | HL7  | H    | HH6                                | HH7  |  |
|                                   | Avec une entretoise courte              | H6S                              | H6L                                     | H6L6 | H6L7 | H6H  | H6                                 | H6H7 |  |
| Avec une entretoise longue        | H7S                                     | H7L                              | H7L6                                    | H7L7 | H7H  | H7H6 | H7                                 |      |  |

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

## Diagramme de montage du bloc butée



## Amortisseurs de chocs pour les unités L et H

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

\* Selon les conditions d'utilisation, la durée de vie de l'amortisseur de chocs est différente de celle du vérin MY2C. Voir les précautions spécifiques au produit des séries RB pour la période de remplacement.

\* Amortisseur de chocs sans à-coups de la série RJ (-XB22) sur commande. Voir page 1752 pour plus de détails.

## Caractéristiques de l'amortisseur de chocs

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

\*Selon les conditions d'utilisation, la durée de vie de l'amortisseur de chocs est différente de celle du vérin MY2C. Voir les précautions spécifiques au produit des séries RB pour la période de remplacement.

# Série MY2C

## 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  |
| 25           | 490                                  | 98                           | 147 | 196 | 245 | 294 | 343 | 392  |
| 40           | 1256                                 | 251                          | 377 | 502 | 628 | 754 | 879 | 1005 |

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

## Pièces de rechange :

### Réf. du remplacement unité d'entraînement (Vérin)

| Alésage [mm] | Modèle | MY2C  |
|--------------|--------|---|
| 16           |        | MY2BH16G- <input type="checkbox"/> Course                           |
| 25           |        | MY2BH25 <input type="checkbox"/> G- <input type="checkbox"/> Course |
| 40           |        | MY2BH40 <input type="checkbox"/> G- <input type="checkbox"/> Course |

Indiquez un symbole pour le type de filetage intérieur .

Note) Commandez les détecteurs séparément.

## Option

### Réf. du bloc butée

**MY2C - A 25 L2 - 6N**

Bloc butée

Alésage

|    |       |
|----|-------|
| 16 | 16 mm |
| 25 | 25 mm |
| 40 | 40 mm |

Réf. du bloc

| Symbole | Bloc butée | Position de montage |
|---------|------------|---------------------|
| L1      | Bloc L     | Gauche              |
| L2      |            | Droite              |
| H1      | Bloc H     | Gauche              |
| H2      |            | Droite              |

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

Remarque 2 : L unité seulement pour Ø 16

Entretoise de fixation intermédiaire

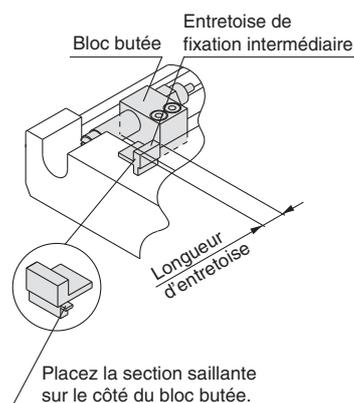
|                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| —                          | Sans entretoise   |
| 6 <input type="checkbox"/> | Entretoise courte |
| 7 <input type="checkbox"/> | Entretoise longue |

Modèle distribution entretoise

|                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| —                          | Bloc installé         |
| N <input type="checkbox"/> | Entretoise uniquement |

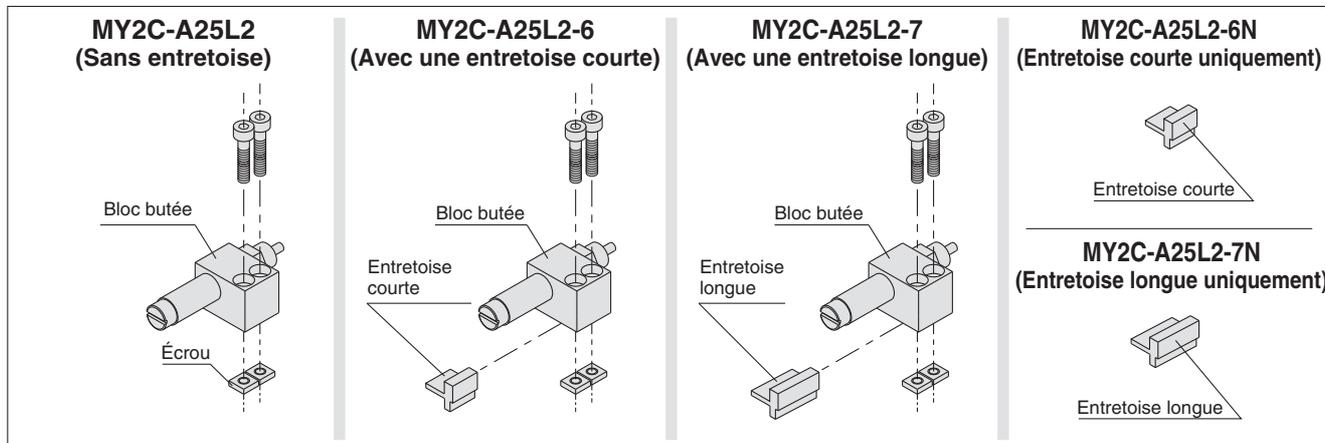
\* Les entretoises s'utilisent pour serrer le bloc butée en position intermédiaire.

\* Les entretoises sont livrées par ensemble de deux.



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

## Nomenclature



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

## Masse

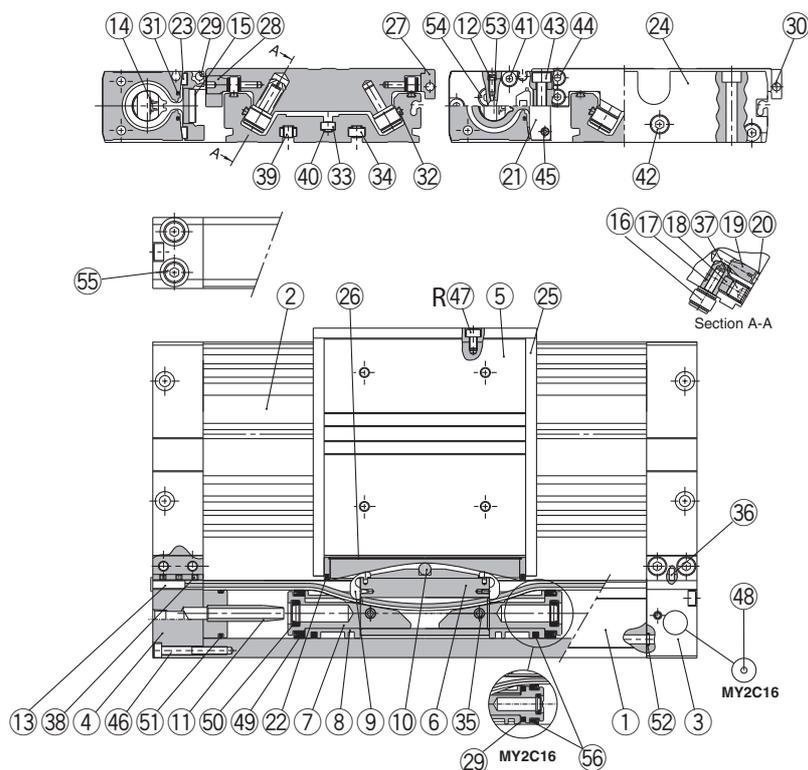
| Alésage [mm] | Masse standard | Poids supplémentaire par 50 mm de course | Masse des pièces mobiles | Masse de la bride de fixation (par jeu) | Masse du bloc butée (par unité) |                 |
|--------------|----------------|--|--------------------------|---|---------------------------------|-----------------|
|              |                |  |                          |   | Masse du bloc L                 | Masse du bloc H |
| 16           | 1.05           | 0.13                                     | 0.34                     | 0.01                                    | 0.03                            | —               |
| 25           | 2.59           | 0.29                                     | 0.97                     | 0.02                                    | 0.06                            | 0.09            |
| 40           | 8.78           | 0.67                                     | 3.09                     | 0.04                                    | 0.17                            | 0.23            |

Calcul : (Exemple) MY2C25G-300L

- Masse standard ..... 2.59 kg
- Course du vérin ..... course de 300 mm
- Masse additionnelle ..... 0.29/50 de course  
2.59 + 0.29 x 300/50 + 0.06 x 2 = 4.45 kg
- Masse du bloc L ..... 0.06 kg

Construction

MY2C



Nomenclature

| N° | Description           | Matériau            | Note                     |
|----|-----------------------|---------------------|--------------------------|
| 1  | Tube du vérin         | Alliage d'aluminium | Anodisé dur              |
| 2  | Corps                 | Alliage d'aluminium | Anodisé dur              |
| 3  | Fond arrière WR       | Alliage d'aluminium | Anodisé dur              |
| 4  | Fond arrière WL       | Alliage d'aluminium | Anodisé dur              |
| 5  | Table linéaire        | Alliage d'aluminium | Anodisé dur              |
| 6  | Tenon du piston       | Alliage d'aluminium | Anodisé dur              |
| 7  | Piston                | Alliage d'aluminium | Chromé                   |
| 8  | Bague d'usure         | Résine spéciale     |                          |
| 9  | Guide de bandes       | Résine spéciale     |                          |
| 10 | Broche parallèle      | Acier inoxydable    |                          |
| 11 | Noix d'amortissement  | Alliage d'aluminium | Anodisé                  |
| 12 | Vis limiteur de débit | Acier laminé        | Nickelé                  |
| 13 | Serre bande           | Résine spéciale     |                          |
| 16 | Réglage des galets    | —                   |                          |
| 17 | Engrenage excentrique | Acier inoxydable    |                          |
| 18 | Fixation du pignon    | Acier inoxydable    |                          |
| 19 | Pignon de réglage     | Acier inoxydable    |                          |
| 20 | Circlip               | Acier inoxydable    |                          |
| 21 | Fond avant            | Alliage d'aluminium | Anodisé dur              |
| 23 | Guidage               | Résine spéciale     |                          |
| 24 | Plaque de fermeture   | Alliage d'aluminium | Anodisé dur              |
| 25 | Butée                 | Acier carbone       | Nickelage après trempage |
| 26 | Couvercle supérieur   | Acier inoxydable    |                          |
| 27 | Couvercle latéral     | Alliage d'aluminium | Anodisé dur              |

| N° | Description                  | Matériau                  | Note               |
|----|------------------------------|---------------------------|--------------------|
| 28 | Obtuteur du guide par galets | Alliage d'aluminium       | Anodisé dur        |
| 29 | Aimant                       | —                         |                    |
| 30 | Aimant                       | —                         |                    |
| 31 | Joint aimant                 | Aimant terre rare         |                    |
| 32 | Rail                         | Acier élastique           |                    |
| 33 | Écrou carré                  | Acier carbone             | Chromé             |
| 34 | Écrou carré                  | Acier carbone             | Chromé             |
| 35 | Goupille élastique           | Acier carbone             |                    |
| 36 | Broche parallèle             | Acier inoxydable          |                    |
| 37 | Vis HC á pointeau            | Acier au chrome molybdène | Chromé zingué noir |
| 38 | Vis HC á pointeau            | Acier au chrome molybdène | Chromé zingué noir |
| 39 | Vis HC á pointeau            | Acier au chrome molybdène | Chromé             |
| 40 | Vis HC á pointeau            | Acier au chrome molybdène | Chromé             |
| 41 | Vis CHC                      | Acier au chrome molybdène | Chromé             |
| 42 | Vis CHC                      | Acier au chrome molybdène | Chromé             |
| 43 | Vis CHC                      | Acier au chrome molybdène | Chromé             |
| 44 | Vis CHC                      | Acier au chrome molybdène | Chromé             |
| 45 | Vis CHC                      | Acier au chrome molybdène | Chromé             |
| 46 | Vis CHC                      | Acier au chrome molybdène | Chromé             |
| 47 | Vis CHC                      | Acier au chrome molybdène | Chromé             |
| 48 | Bille en acier               | Acier élastique           | Nickelé            |
| 54 | Bouchon à tête hexagonale    | Acier carbone             | Chromé             |
| 55 | Bouchon à tête hexagonale    | Acier carbone             | Chromé             |
| 56 | Réservoir de lubrifiant      | Résine spéciale           |                    |

Pièces de rechange : kit de scellage

| N° | Description           | Qté | MY2C16G                          | MY2C25G                          | MY2C40G                              |
|----|-----------------------|-----|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| 14 | Courroie joint        | 1   | MY16-16C-[Course]                | MY25-16C-[Course]                | MY40-16C-[Course]                    |
| 15 | Bande externe         | 1   | MY2H16-16B-[Course]              | MY2H25-16B-[Course]              | MY2H40-16B-[Course]                  |
| 53 | Joint torique         | 2   | KA00309<br>(Ø 4 x Ø 1.8 x Ø 1.1) | KA00309<br>(Ø 4 x Ø 1.8 x Ø 1.1) | KA00320<br>(Ø 7.15 x Ø 3.75 x Ø 1.7) |
| 22 | Racleur               | 2   | MY2B16-PS                        | MY2B25-PS                        | MY2B40-PS                            |
| 49 | Joint de piston       | 2   |                                  |                                  |                                      |
| 50 | Bague d'amortissement | 2   |                                  |                                  |                                      |
| 51 | Joint de tube         | 2   |                                  |                                  |                                      |
| 52 | Joint torique         | 4   |                                  |                                  |                                      |

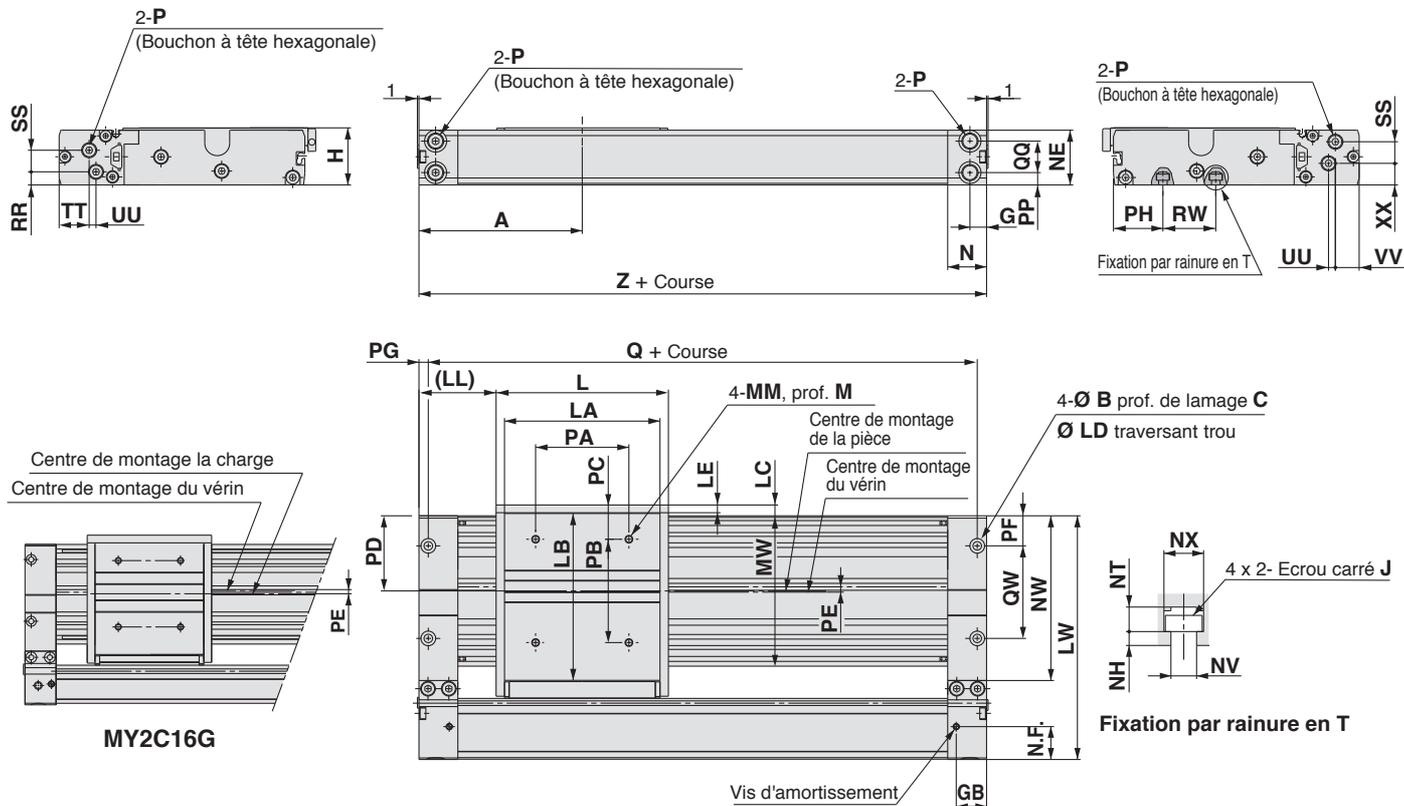
\* Le kit de joints inclut 22u 49u 50u 51) et 52) Commandez le kit de joints correspondant à l'alésage.

\* Le kit de joints comprend un kit de lubrification (10 g). Lorsque 14 et 15 sont envoyés comme unités séparées, un kit de lubrification (10 g par 1000 butées) 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 MY2C

Ø 16, Ø 25, Ø 40

MY2C Alésage G — Course



(mm)

| Modèle  | A   | B   | C   | G    | GB   | H  | L     | J  | LA  | LB    | LC | LD  | LE | (LL) | LW  | M  | MM | MW    | N  | N.F. | NE   | NH | NT  |
|---------|-----|-----|-----|------|------|----|-------|----|-----|-------|----|-----|----|------|-----|----|----|-------|----|------|------|----|-----|
| MY2C16G | 80  | 6.5 | 3.3 | 8.5  | 17   | 28 | 80    | M3 | 70  | 72.4  | 6  | 3.4 | 5  | 40   | 104 | 7  | M4 | 64.6  | 20 | 14   | 27   | 2  | 3.5 |
| MY2C25G | 105 | 9.5 | 5.4 | 10.7 | 19.5 | 37 | 110.8 | M5 | 100 | 108.7 | 7  | 5.5 | 5  | 49.6 | 158 | 9  | M5 | 97.5  | 25 | 21.3 | 35.5 | 3  | 5.3 |
| MY2C40G | 165 | 14  | 8.6 | 15.5 | 31.5 | 58 | 180   | M6 | 158 | 135.3 | 7  | 9   | 5  | 75   | 214 | 13 | M6 | 121.5 | 40 | 32.4 | 56.5 | 4  | 6.5 |

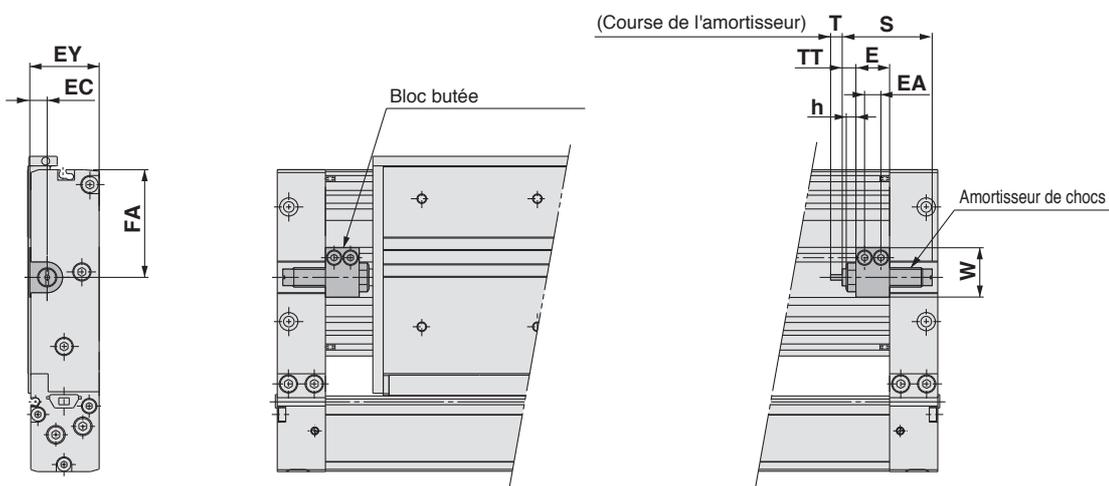
| Modèle  | NV  | NW    | NX   | P   | PA  | PB | PC   | PD   | PE  | PF   | PG | PH   | PP  | Q   | QQ   | QW | RR  | RW | SS   | TT   | UU  | VV   | XX | Z   |
|---------|-----|-------|------|-----|-----|----|------|------|-----|------|----|------|-----|-----|------|----|-----|----|------|------|-----|------|----|-----|
| MY2C16G | 3.4 | 69.2  | 5.8  | M5  | 40  | 43 | 16.5 | 32   | 2.2 | 9.8  | 4  | 21.3 | 5.3 | 152 | 16.4 | 40 | 5.3 | 22 | 9.7  | 12.5 | 3   | 10.5 | 12 | 160 |
| MY2C25G | 5.5 | 106.8 | 8.5  | 1/8 | 60  | 67 | 22.2 | 48.7 | 0.8 | 19.5 | 6  | 31.8 | 8   | 198 | 20.4 | 60 | 8.5 | 34 | 14   | 19.3 | 4.4 | 15.3 | 14 | 210 |
| MY2C40G | 6.6 | 135.1 | 10.5 | 1/4 | 100 | 77 | 29   | 60.5 | 8.5 | 40.5 | 9  | 38   | 16  | 312 | 25.5 | 57 | 11  | 45 | 21.5 | 35.4 | 2   | 29   | 23 | 330 |

"P" correspond aux orifices dialim. du vérin. \*Le bouchon pour MY2C16G est un bouchon à tête hexagonale.

### Bloc butée

Amortisseur hydraulique basse énergie

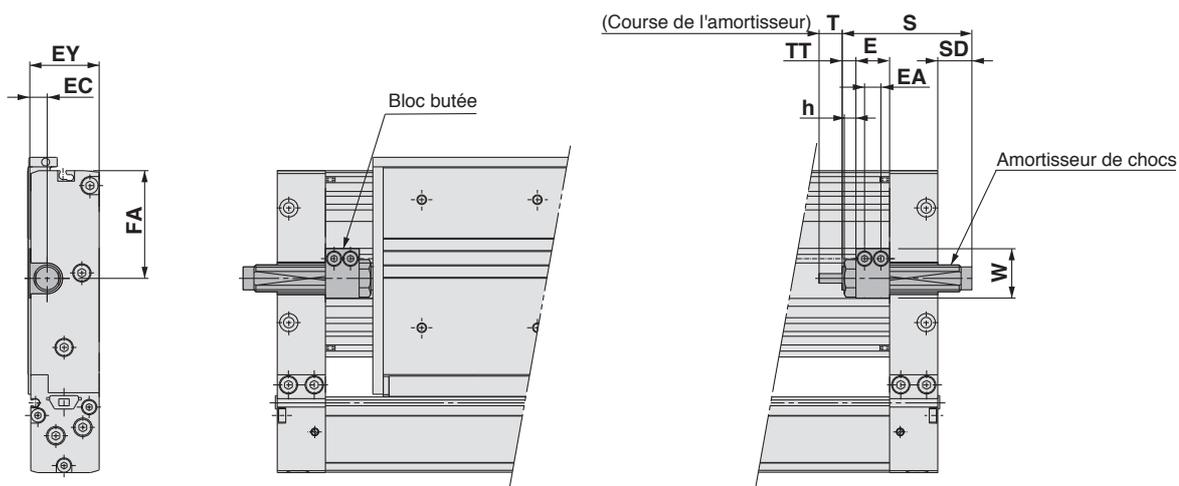
MY2C Alésage G — Course L



| Vérin compatible | E    | EA  | EC   | EY   | FA   | h | S    | T  | TT             | W    | Modèle de l'amorti de chocs |
|------------------|------|-----|------|------|------|---|------|----|----------------|------|-----------------------------|
| MY2C16           | 14.4 | 7   | 6    | 27   | 38.5 | 4 | 40.8 | 6  | 5.6(11.2 maxi) | 16.5 | RB0806                      |
| MY2C25           | 17.5 | 8.5 | 9    | 36   | 56.4 | 5 | 46.7 | 7  | 7.1(18.6 maxi) | 25.8 | RB1007                      |
| MY2C40           | 25   | 13  | 13.5 | 56.5 | 67.8 | 6 | 67.3 | 12 | 10 (26 maxi)   | 38   | RB1412                      |

### Amortisseur hydraulique haute énergie

MY2C Alésage G — Course H

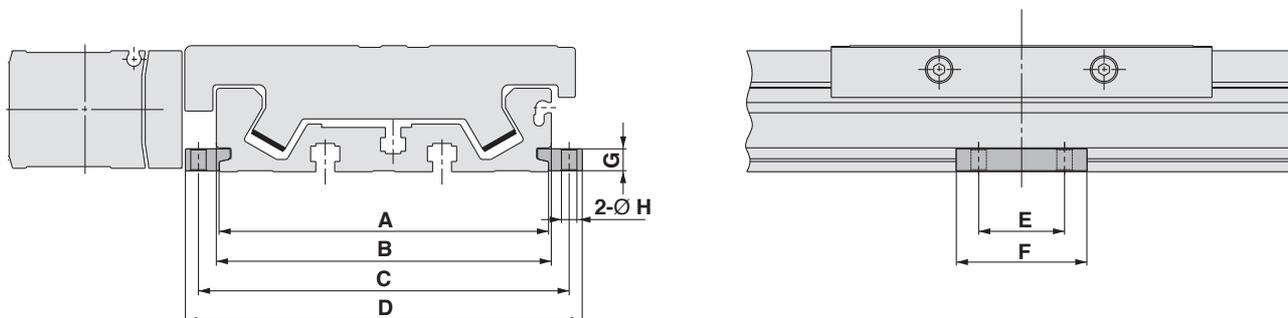


| Vérin compatible | E    | EA  | EC   | EY   | FA   | h | S    | SD   | T  | TT              | W    | Modèle de l'amorti de chocs |
|------------------|------|-----|------|------|------|---|------|------|----|-----------------|------|-----------------------------|
| MY2H25           | 17.5 | 8.5 | 9    | 36   | 56.4 | 6 | 67.3 | 17.7 | 12 | 7.1 (18.6 maxi) | 25.8 | RB1412                      |
| MY2H40           | 25   | 13  | 13.5 | 56.5 | 67.8 | 6 | 73.2 | —    | 15 | 10 (26 maxi)    | 38   | RB2015                      |

# Série MY2C

## Bride de fixation

### Bride de fixation MYC-S□A



| Modèle   | Vérin compatible | A     | B     | C     | D     | E  | F  | G    | øH  |
|----------|------------------|-------|-------|-------|-------|----|----|------|-----|
| MYC-S16A | MY2C16           | 60.6  | 64.6  | 70.6  | 77.2  | 15 | 26 | 4.9  | 3.4 |
| MYC-S25A | MY2C25           | 95.9  | 97.5  | 107.9 | 115.5 | 25 | 38 | 6.4  | 4.5 |
| MYC-S40A | MY2C40           | 121.5 | 121.5 | 134.5 | 145.5 | 45 | 64 | 11.7 | 6.6 |

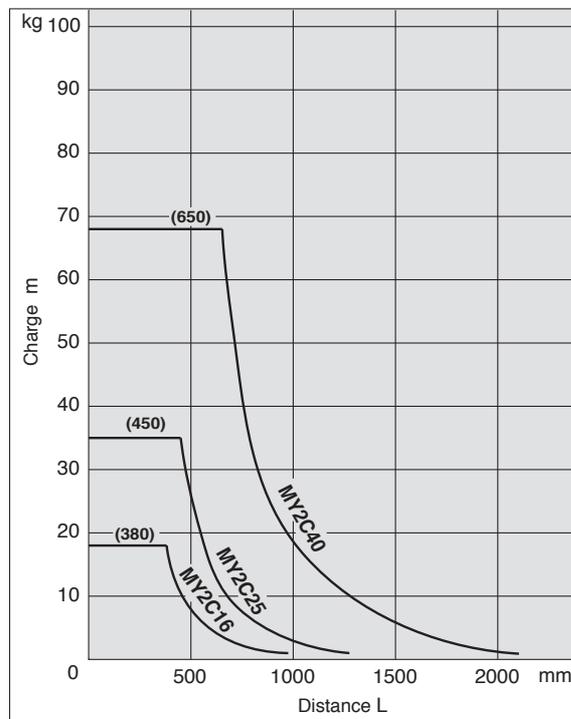
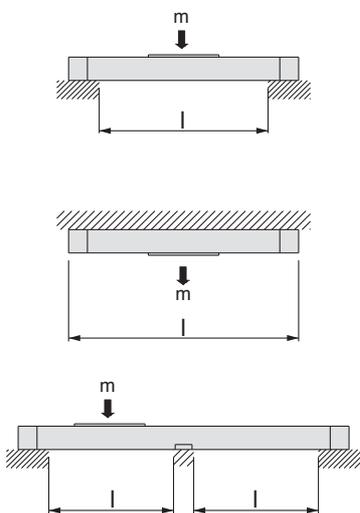
\* Un ensemble de supports est constitué d'un support gauche et d'un support droit.

## Guide d'utilisation des brides de fixation

En cas de course longue, le tube du vérin risque de fléchir en raison de son propre poids et/ou de la masse de la charge. Dans ce cas, installez une bride de fixation en position intermédiaire. L'intervalle (L) de la bride de fixation doit être inférieur aux valeurs indiquées dans le graphique de droite.

### ⚠ Précaution

- ① Si la surface de fixation du vérin n'est pas mesurée de manière précise, l'utilisation d'une bride de fixation peut entraîner des dysfonctionnements. Assurez-vous que le tube du vérin est à niveau lors du montage du vérin. Pour des courses longues avec des vibrations et des impacts, l'utilisation de fixations latérales est recommandée même si les intervalles respectent les limites indiquées dans le graphique.
- ② Les brides de fixation ne sont pas conçues pour le montage. Veuillez les utiliser uniquement comme éléments de support.





# Vérin sans tige à entraînement direct Modèle à guide linéaire

## Série MY2H/HT

Ø 16, Ø 25, Ø 40

### Pour passer commande

Modèle à guide linéaire

MY2 H 16 G - 300 - M9NW

#### Type de guidage

|           |                              |
|-----------|------------------------------|
| <b>H</b>  | Guidage linéaire (à un axe)  |
| <b>HT</b> | Guidage linéaire à deux axes |

#### Alésage

|           |       |
|-----------|-------|
| <b>16</b> | 16 mm |
| <b>25</b> | 25 mm |
| <b>40</b> | 40 mm |

#### Taraudage

| Symbole   | Type        | Alésage    |
|-----------|-------------|------------|
| —         | Taraudage M | Ø 16       |
|           | Rc          |            |
| <b>TN</b> | NPT         | Ø 25, Ø 40 |
| <b>TF</b> | G           |            |

#### Raccordement

|          |  |
|----------|--|
| <b>G</b> | Modèle tuyauterie centralisée (Standard) |
|----------|--|

#### Course du vérin [mm]

| Alésage [mm]  | Course standard [mm]*            | Course max. disponible [mm] |
|---------------|----------------------------------|-----------------------------|
| <b>16</b>     | 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350 | 1000                        |
| <b>25, 40</b> | 400, 450, 500, 550, 600          | 1500                        |

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

#### Production à la demande

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page 23.

#### Nombre de détecteurs

|          |              |
|----------|--------------|
| —        | 2 pcs.       |
| <b>S</b> | 1 pièce      |
| <b>n</b> | « n » pièces |

#### Détecteur

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| — | Sans détecteur (Aimant intégré) |
|---|---------------------------------|

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

#### Symbole du bloc butée

Reportez-vous à la rubrique « Bloc butée » page 23.

### Détecteurs compatibles/Reportez-vous aux pages 28 à 32 pour plus d'informations sur les détecteurs.

| Type               | Fonction spéciale                          | Connexion électrique | Indicateur lumineux | 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)            | 24 V                   | 5 V, 12 V | —                   | <b>M9NV</b>    | <b>M9N</b>            | ●     | ●     | ●     | ○                   | ○                 | circuit    | Relais, PLC |
|                    |  |                      |                     | 3 fils (PNP)            |                        |           |                     | <b>M9PV</b>    | <b>M9P</b>            | ●     | ●     | ●     | ○                   | ○                 | IC         |             |
|                    |  |                      |                     | 2-fils                  |                        |           |                     | <b>M9BV</b>    | <b>M9B</b>            | ●     | ●     | ●     | ○                   | ○                 | —          |             |
|                    |  |                      |                     | 3 fils (NPN)            |                        |           |                     | <b>M9NWV</b>   | <b>M9NW</b>           | ●     | ●     | ●     | ○                   | ○                 | circuit    |             |
|                    |  |                      |                     | 3 fils (PNP)            |                        |           |                     | <b>M9PWV</b>   | <b>M9PW</b>           | ●     | ●     | ●     | ○                   | ○                 | IC         |             |
|                    |  |                      |                     | 2-fils                  |                        |           |                     | <b>M9B WV</b>  | <b>M9B W</b>          | ●     | ●     | ●     | ○                   | ○                 | —          |             |
|                    | Résistant à l'eau (visualisation bicolore) | Fil noyé             | Non                 | 3 fils (NPN)            | 24 V                   | 5 V, 12 V | —                   | <b>M9NAV*1</b> | <b>M9NA*1</b>         | ○     | ○     | ●     | ○                   | ○                 | circuit    |             |
|                    |  |                      |                     | 3 fils (PNP)            |                        |           |                     | <b>M9PAV*1</b> | <b>M9PA*1</b>         | ○     | ○     | ●     | ○                   | ○                 | IC         |             |
|                    |  |                      |                     | 2-fils                  |                        |           |                     | <b>M9BAV*1</b> | <b>M9BA*1</b>         | ○     | ○     | ●     | ○                   | ○                 | —          |             |
|                    |  |                      |                     | 3 fils (équivalent NPN) |                        |           |                     | <b>A96V</b>    | <b>A96</b>            | ●     | —     | ●     | —                   | —                 | circuit IC |             |
| Détecteur Reed     | —  | Fil noyé             | Non                 | 2-fils                  | 24 V                   | 12 V      | 100 V max.          | <b>A93V*2</b>  | <b>A93</b>            | ●     | ●     | ●     | ●                   | —                 | —          | Relais, PLC |
|                    |  |                      |                     |                         |                        |           |                     | <b>A90V</b>    | <b>A90</b>            | ●     | —     | ●     | —                   | —                 | Circuit CI |             |

\*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.

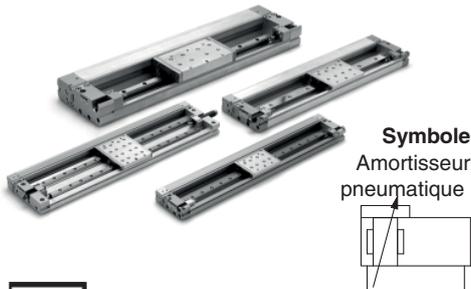
\* Symboles de longueur de câble : 0.5 m ..... — (Exemple) M9NW  
1 m ..... M (Exemple) M9NWM  
3 m ..... L (Exemple) M9NWL  
5 m ..... Z (Exemple) M9NWX

\* Les détecteurs statiques marqués d'un "○" sont fabriqués sur commande.

\* D'autres détecteurs compatibles sont disponibles, voir page 32 pour plus de détails.

\* Pour plus d'informations sur les détecteurs avec connecteur précâblé.

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



**Caractéristiques individuelles des exécutions spéciales**  
(Pour plus de détails, reportez-vous en p. 38).

| Symbole | Caractéristiques      |
|---------|-----------------------|
| -X168   | Taroudage avec insert |

### Exécutions spéciales

| Symbole | Caractéristiques                                    |
|---------|---|
| -XB10   | Course intermédiaire (avec corps exclusif).         |
| -XB11   | Modèle à course longue                              |
| -XB20   | Unité de réglage de course avec vis de réglage      |
| -XB22   | Modèle d'amortisseur de chocs sans à-coups série RJ |
| -XC56   | Avec trous de piéutage                              |

### Caractéristiques du bloc butée

| Alésage [mm]   |                            | 16            |        | 25          |        | 40        |        |
|--|----------------------------|---------------|--------|-------------|--------|-----------|--------|
| Symbole de l'unité   |                            | L             | H      | L           | H      | L         | H      |
| Modèle d'amortisseur de chocs                                  | MY2H                       | RB0806        | RB1007 | RB1007      | RB1412 | RB1412    | RB2015 |
|  | MY2HT                      | RB1007        | RB1412 | RB1412      | RB2015 | RB2015    | RB2725 |
| Plage de réglage de course selon entretoise intermédiaire (mm) | Sans entretoise            | 0 à -5,6      |        | 0 à -11,5   |        | 0 à -16   |        |
|  | Avec une entretoise courte | -5,6 à -11,2  |        | -11,5 à -23 |        | -16 à -32 |        |
|  | Avec une entretoise longue | -11,2 à -16,8 |        | -23 à -34,5 |        | -32 à -48 |        |

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

### Symbole du bloc butée

|                                   |   | Bloc butée de course, côté droit |   |      |      |                                    |      |      |  |
|-----------------------------------|---|----------------------------------|---|------|------|------------------------------------|------|------|--|
|                                   |   | Sans bloc                        | L : Avec amortisseur pour charge légère |      |      | H : Amortisseur pour charge lourde |      |      |  |
| Bloc butée de course, côté gauche | Sans bloc                               | Néant                            | SL                                      | SL6  | SL7  | SH                                 | SH6  | SH7  |  |
|                                   | L : Avec amortisseur pour charge légère | LS                               | L                                       | LL6  | LL7  | LH                                 | LH6  | LH7  |  |
|                                   | Avec une entretoise courte              | L6S                              | L6L                                     | L6   | L6L7 | L6H                                | L6H6 | L6H7 |  |
|                                   | Avec une entretoise longue              | L7S                              | L7L                                     | L7L6 | L7   | L7H                                | L7H6 | L7H7 |  |
|                                   | H : Amortisseur pour charge lourde      | HS                               | HL                                      | HL6  | HL7  | H                                  | HH6  | HH7  |  |
|                                   | Avec une entretoise courte              | H6S                              | H6L                                     | H6L6 | H6L7 | H6H                                | H6   | H6H7 |  |
|                                   | Avec une entretoise longue              | H7S                              | 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 | Type  | Bloc butée | Alésage [mm] |         |         |
|--------|---|------------|--------------|---------|---------|
|        |   |            | 16           | 25      | 40      |
| MY2H   | Standard (Amortisseur/Série RB)                                 | L          | RB0806       | RB1007  | RB1412  |
|        |   | H          | RB1007       | RB1412  | RB2015  |
|        | Amortisseur de chocs/modèle sans à-coups monté série RJ (-XB22) | L          | RJ0806H      | RJ1007H | RJ1412H |
|        |   | H          | RJ1007H      | RJ1412H | —       |
| MY2HT  | Standard (Amortisseur/Série RB)                                 | L          | RB1007       | RB1412  | RB2015  |
|        |   | H          | RB1412       | RB2015  | RB2725  |
|        | Amortisseur de chocs/modèle sans à-coups monté série RJ (-XB22) | L          | RJ1007H      | RJ1412H | —       |
|        |   | H          | RJ1412H      | —       | —       |

\* Selon les conditions d'utilisation, la durée de vie de l'amortisseur de chocs est différente de celle du vérin MY2H/HT. voir les précautions spécifiques au produit des séries RB pour la période de remplacement.

\* Amortisseur de chocs sans à-coups de la série RJ (-XB22) sur commande. Voir page 43 pour plus de détails.

### Caractéristiques

| Alésage [mm]                      | 16  | 25            | 40     |
|-----------------------------------|---|---------------|--------|
| 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, amortisseur de chocs |               |        |
| Lubrification                     | Non requise (sans lubrification)              |               |        |
| Tolérance de longueur de course   | +1,8<br>0                                     |               |        |
| Taille de l'orifice               | M5 x 0.8                                      | Rc 1/8        | Rc 1/4 |

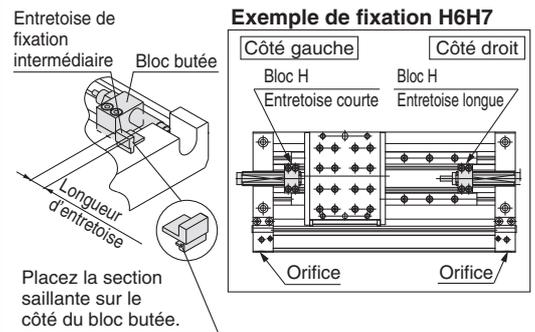
### Vitesse du piston

| Alésage [mm]    |                  | 16                                 | 25 | 40 |
|-----------------|------------------|------------------------------------|----|----|
| Sans bloc butée |                  | 100 à 1000 mm/s <sup>Note 1)</sup> |    |    |
| Bloc butée      | Bloc L et bloc H | 100 à 1500 mm/s                    |    |    |

Remarque 1 : Lorsque vous excédez les plages de course d'amortissement indiquées en page 10, la **vitesse du piston** peut être **100 à 200 mm/s**.

Remarque 2 : Utilisez une vitesse de piston dans les limites de la capacité d'absorption. Voir page 10.

### Diagramme de montage du bloc butée



### 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       | 1500    | 1500    | 1500    | 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 de chocs est différente de celle du vérin MY2H/HT. voir les précautions spécifiques au produit des séries RB pour la période de remplacement.

# Série MY2H/HT

## 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  |
| 25           | 490                                  | 98                           | 147 | 196 | 245 | 294 | 343 | 392  |
| 40           | 1256                                 | 251                          | 377 | 502 | 628 | 754 | 879 | 1005 |

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

## Pièces de rechange :

### Réf. du remplacement unité d'entraînement (Vérin)

| Alésage (mm) | Modèle | MY2H                                       | MY2HT |
|--------------|--------|--|-------|
| 16           |        | MY2BH16G- <input type="checkbox"/> Course  |       |
| 25           |        | MY2BH25□G- <input type="checkbox"/> Course |       |
| 40           |        | MY2BH40□G- <input type="checkbox"/> Course |       |

Indiquez un symbole pour le type de filetage intérieur. ches.  
Note) Commandez les détecteurs séparément.

## Option

### Réf. du bloc butée

**MY 2H - A 25 L2 - 6N**

**Type de guidage**

|     |         |
|-----|---------|
| 2H  | MY2H16  |
| 2H  | MY2H25  |
| 2H  | MY2H40  |
| 2HT | MY2HT16 |
| 2HT | MY2HT25 |
| 2HT | MY2HT40 |

**Bloc butée**

**Alésage**

|    |       |
|----|-------|
| 16 | 16 mm |
| 25 | 25 mm |
| 40 | 40 mm |

**Réf. du bloc**

| Symbole | Bloc butée | Position de montage |
|---------|------------|---------------------|
| L1      | Bloc L     | Gauche              |
| L2      |            | Droite              |
| H1      | Bloc H     | Gauche              |
| H2      |            | Droite              |

Note) Reportez-vous à la page 23 pour plus de détails sur la plage de réglage.

## Masse

| Modèle | Alésage (mm) | Masse standard | Masse additionnelle par 50 mm de course | Masse des pièces mobiles | Masse du bloc butée (par unité) |                 |
|--------|--------------|----------------|---|--------------------------|---------------------------------|-----------------|
|        |              |                |   |                          | Masse du bloc L                 | Masse du bloc H |
| MY2H   | 16           | 0.86           | 0.22                                    | 0.21                     | 0.03                            | 0.04            |
|        | 25           | 2.35           | 0.42                                    | 0.64                     | 0.06                            | 0.09            |
|        | 40           | 6.79           | 0.76                                    | 2.20                     | 0.16                            | 0.22            |
| MY2HT  | 16           | 1.27           | 0.31                                    | 0.33                     | 0.04                            | 0.08            |
|        | 25           | 3.70           | 0.61                                    | 1.20                     | 0.10                            | 0.18            |
|        | 40           | 10.05          | 1.13                                    | 3.35                     | 0.27                            | 0.46            |

Calcul : (Exemple) **MY2H25G-300L**

- Masse standard ..... 2.35 kg
- Course du vérin ..... course de 300 mm
- Masse additionnelle ..... 0.42/50 de course
- 2.35 + 0.42 x 300/50 + 0.06 x 2 = 4.99 kg
- Masse du bloc L ..... 0.06 kg

**MY2H**

Entretoise de fixation intermédiaire

Bloc butée

Longueur d'entretoise

Placez la section saillante sur le côté du bloc butée.

**MY2HT**

Entretoise de fixation intermédiaire

Bloc butée

Longueur d'entretoise

**Entretoise de fixation intermédiaire**

|   |                   |
|---|-------------------|
| — | Sans entretoise   |
| 6 | Entretoise courte |
| 7 | Entretoise longue |

**Modèle distribution entretoise**

|   |                       |
|---|-----------------------|
| — | Bloc installé         |
| N | Entretoise uniquement |

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

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

## Nomenclature

| MY2H-A25L2 (Sans entretoise) | MY2H-A25L2-6 (Avec une entretoise courte) | MY2H-A25L2-7 (Avec une entretoise longue) | MY2H-A25L2-6N (Entretoise courte uniquement) | MY2H-A25L2-7N (Entretoise longue uniquement) |
|------------------------------|---|---|--|--|
|                              |   |   |  |  |

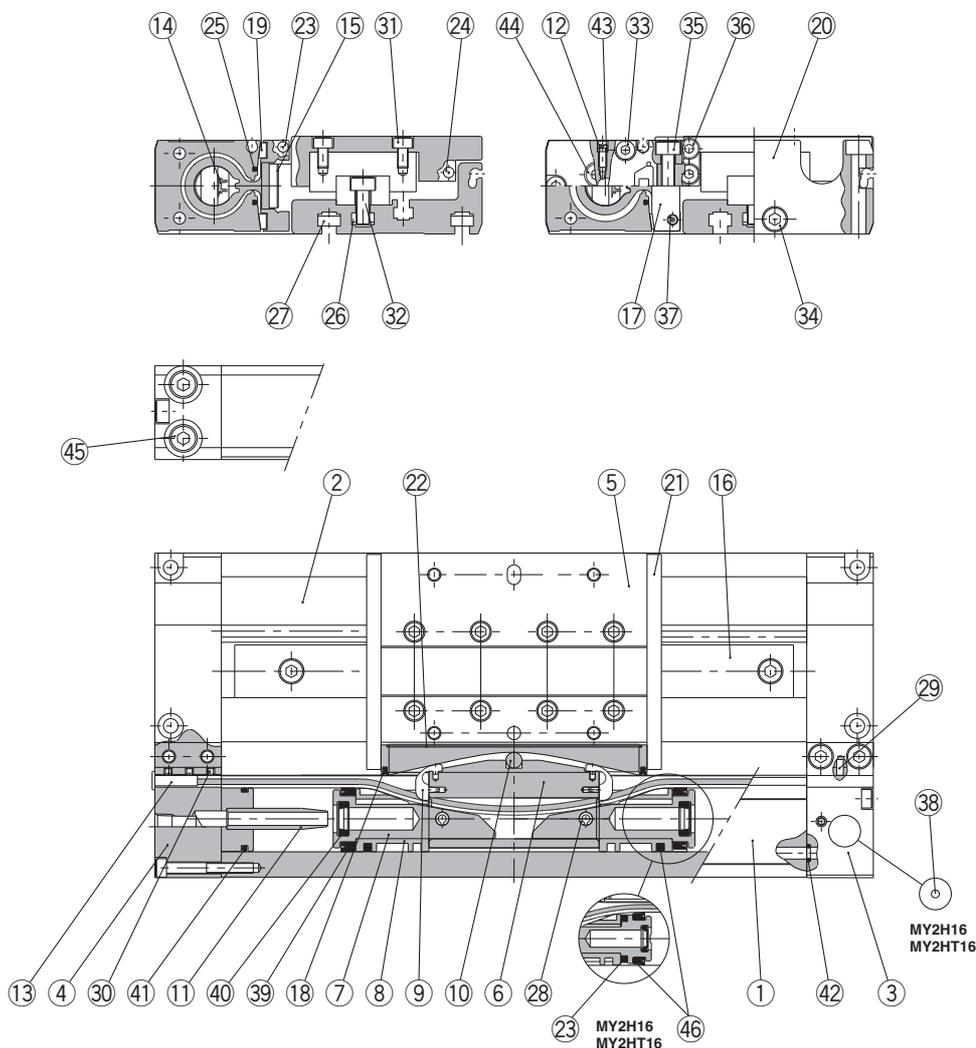
\* Les écrous sont fixés sur le corps de vérin.



# Série MY2H/HT

## Construction

### Modèle à un seul axe/MY2H



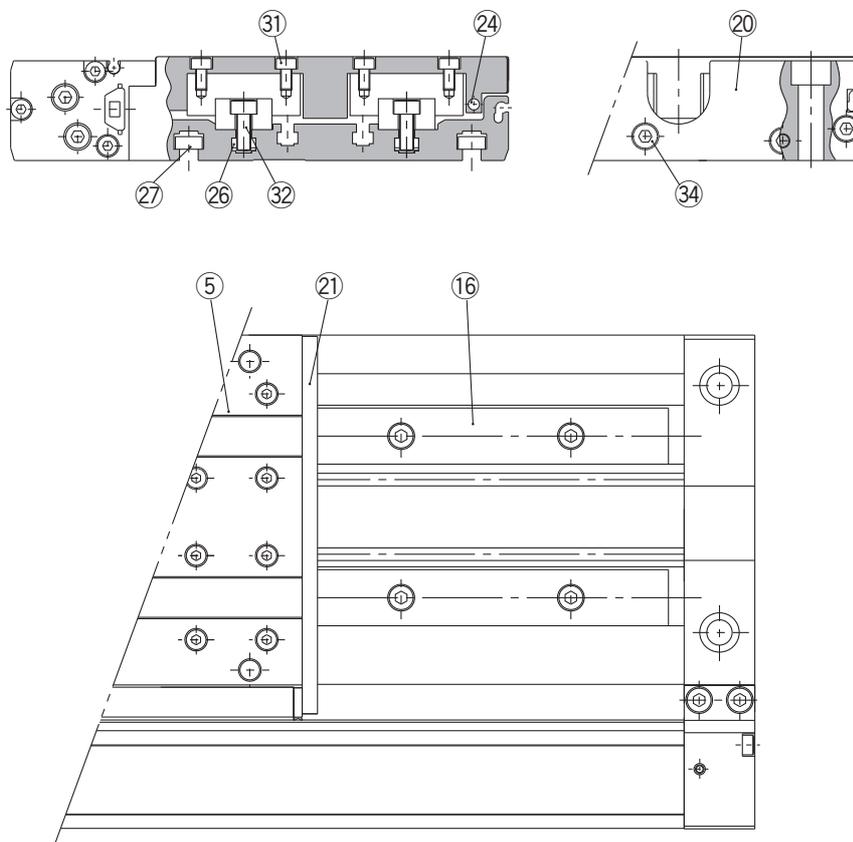
### Nomenclature

| N. | Désignation           | Matière             | Note                   |
|----|-----------------------|---------------------|------------------------|
| 1  | Tube                  | Alliage d'aluminium | Anodisé dur            |
| 2  | Corps                 | Alliage d'aluminium | Anodisé dur            |
| 3  | Fond arrière WR       | Alliage d'aluminium | Anodisé dur            |
| 4  | Fond arrière WL       | Alliage d'aluminium | Anodisé dur            |
| 5  | Table linéaire        | Alliage d'aluminium | Anodisé dur            |
| 6  | Tenon du piston       | Alliage d'aluminium | Anodisé dur            |
| 7  | Piston                | Alliage d'aluminium | Chromé                 |
| 8  | Segment porteur       | Résine spécifique   |                        |
| 9  | Guide de bandes       | Résine spécifique   |                        |
| 10 | Pion cylindrique      | Acier inox          |                        |
| 11 | Renfort d'amortisseur | Laiton              |                        |
| 12 | Vis d'amortissement   | Acier               | Nickelé                |
| 13 | Serre bande           | Résine spécifique   |                        |
| 16 | Guidage               | -                   |                        |
| 17 | Fond arrière          | Alliage d'aluminium | Anodisé dur            |
| 19 | Guidage               | Résine spécifique   |                        |
| 20 | Plaque de fermeture   | Alliage d'aluminium | Anodisé dur            |
| 21 | Butée                 | Acier               | Nickelé après trempage |
| 22 | Couvercle supérieur   | Acier inox          |                        |

### Nomenclature

| N. | Désignation               | Matière           | Note                                      |
|----|---------------------------|-------------------|---|
| 23 | Aimant                    | Aimant terre rare |   |
| 24 | Aimant                    | Aimant terre rare |   |
| 25 | Aimant de joint           | Aimant            |   |
| 26 | Ecrou                     | Acier             | Nickelé                                   |
| 27 | Ecrou                     | Acier             | Nickelé                                   |
| 28 | Goupille élastique        | Acier             | Zingué noir                               |
| 29 | Pion cylindrique          | Acier inox        |   |
| 30 | Vis CHC                   | Acier Cr Md       | Zingué noir                               |
| 31 | Vis CHC                   | Acier Cr Md       | Nickelé                                   |
| 32 | Vis CHC                   | Acier Cr Md       | Nickelé                                   |
| 33 | Vis CHC                   | Acier Cr Md       | Nickelé                                   |
| 34 | Vis CHC                   | Acier Cr Md       | Nickelé                                   |
| 35 | Vis CHC                   | Acier Cr Md       | Nickelé                                   |
| 36 | Vis CHC                   | Acier Cr Md       | Nickelé                                   |
| 37 | Vis CHC                   | Acier Cr Md       | Nickelé                                   |
| 38 | Billes                    | Ressort acier     | Nickelé                                   |
| 44 | Bouchon à tête hexagonale | Acier             | Nickelé (Ø 16: Bouchon à tête hexagonale) |
| 45 | Bouchon à tête hexagonale | Acier             | Nickelé (Ø 16: Bouchon à tête hexagonale) |
| 46 | Lubrificateur             | Résine spéciale   |   |

Modèle à double axe : **MY2HT**



Pièces de rechange : kit de scellage

| N° | Description           | Qté | MY2H16G/MY2HT16G   | MY2H25G/MY2HT25G   | MY2H40G/MY2HT40G   |
|----|-----------------------|-----|--|--|--|
| 14 | Courroie joint        | 1   | MY16-16C- <u>Course</u>  | MY25-16C- <u>Course</u>  | MY40-16C- <u>Course</u>  |
| 15 | Bande externe         | 1   | MY2H16-16B- <u>Course</u>  | MY2H25-16B- <u>Course</u>  | MY2H40-16B- <u>Course</u>  |
| 43 | Joint torique         | 2   | KA00309<br>( $\varnothing 4 \times \varnothing 1.8 \times \varnothing 1.1$ ) | KA00309<br>( $\varnothing 4 \times \varnothing 1.8 \times \varnothing 1.1$ ) | KA00320<br>$\varnothing 7.15 \times \varnothing 3.75 \times \varnothing 1.7$ |
| 18 | Racleur               | 2   | MY2B16-PS  | MY2B25-PS  | MY2B40-PS  |
| 39 | Joint de piston       | 2   |  |  |  |
| 40 | Bague d'amortissement | 2   |  |  |  |
| 41 | Joint de tube         | 2   |  |  |  |
| 42 | Joint torique         | 4   |  |  |  |

\* Le kit de joints inclut 18u 39u 40u 41 et 42. 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 envoyés comme unités séparées, un kit de lubrification (20 g) est compris.

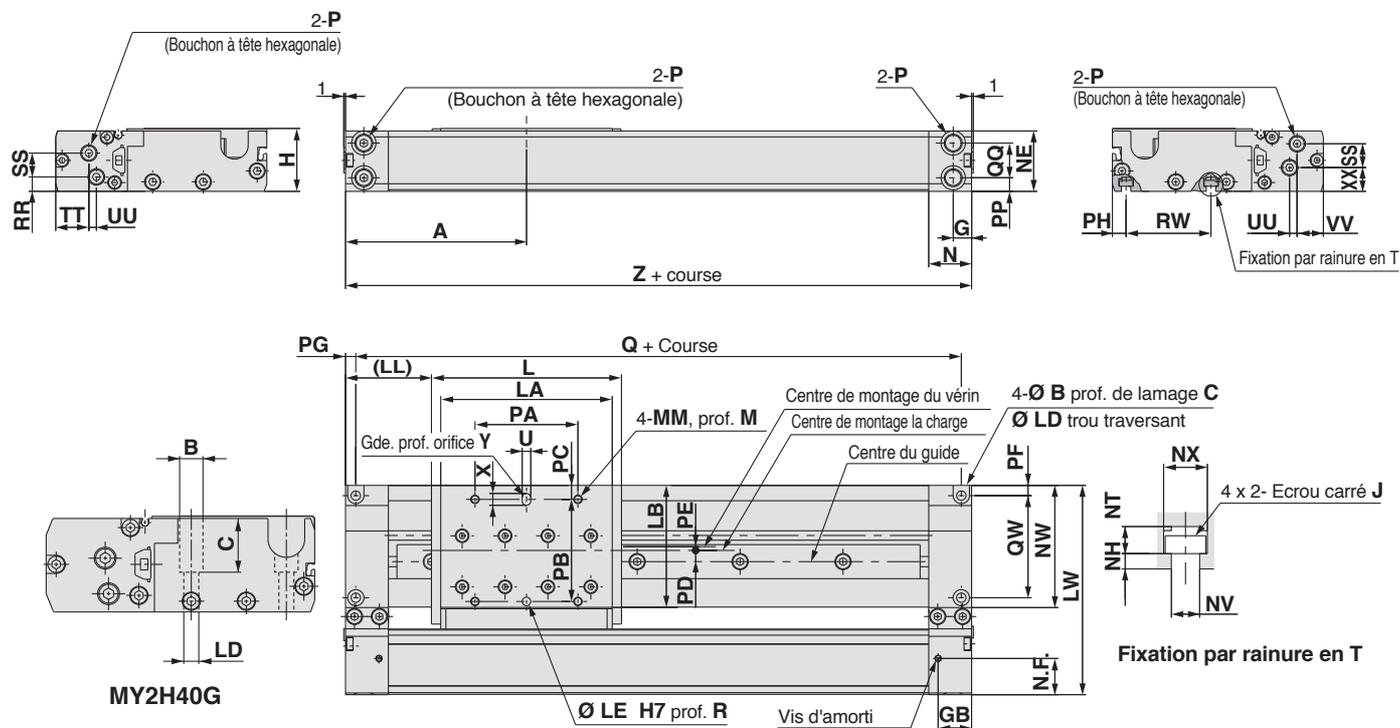
Pour commander uniquement le kit de lubrification, utilisez la référence suivante.

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

# Série MY2H/HT

Modèle à un seul axe :  $\varnothing 16$ ,  $\varnothing 25$ ,  $\varnothing 40$

MY2H Alésage G — Course



MY2H40G

(mm)

| Modèle  | A   | B   | C    | G    | GB   | H  | L     | J  | LA  | LB   | LD  | LE | (LL) | LW  | M  | MM | N  | N.F. | NE   | NH | NT  | NV  | NW   | NX   | P                           |
|---------|-----|-----|------|------|------|----|-------|----|-----|------|-----|----|------|-----|----|----|----|------|------|----|-----|-----|------|------|-----------------------------|
| MY2H16G | 80  | 6.5 | 3.3  | 8.5  | 17   | 28 | 80    | M3 | 70  | 50.4 | 3.4 | 4  | 40   | 83  | 7  | M4 | 20 | 14   | 27   | 2  | 3.5 | 3.4 | 48.2 | 5.8  | M5                          |
| MY2H25G | 105 | 9.5 | 5.4  | 10.7 | 19.5 | 37 | 110.8 | M5 | 100 | 71.7 | 5.5 | 5  | 49.6 | 123 | 9  | M5 | 25 | 21.3 | 35.5 | 3  | 5.3 | 5.5 | 71.8 | 8.5  | <sup>1</sup> / <sub>8</sub> |
| MY2H40G | 165 | 14  | 32.5 | 15.5 | 31.5 | 58 | 180   | M6 | 158 | 80.3 | 9   | 6  | 75   | 161 | 13 | M6 | 40 | 32.4 | 56.5 | 4  | 6.5 | 6.6 | 82.1 | 10.5 | <sup>1</sup> / <sub>4</sub> |

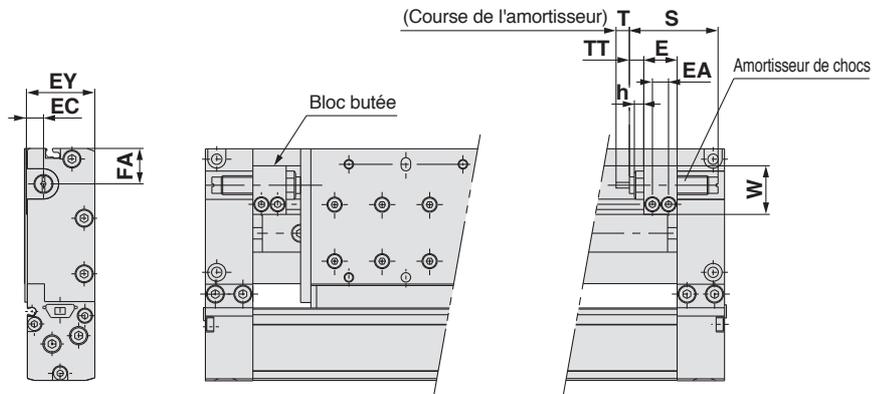
| Modèle  | PA  | PB | PC  | PD  | PE  | PF  | PG | PH  | PP  | Q   | QQ   | QW | R | RR  | RW   | SS   | TT   | U | UU  | VV   | X   | XX | Y | Z   |
|---------|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|------|----|---|-----|------|------|------|---|-----|------|-----|----|---|-----|
| MY2H16G | 40  | 40 | 7.2 | 2.8 | 3.7 | 3.5 | 4  | 5.1 | 5.3 | 152 | 16.4 | 40 | 5 | 5.3 | 40   | 9.7  | 12.5 | 4 | 3   | 10.5 | 6   | 12 | 5 | 160 |
| MY2H25G | 60  | 60 | 8.2 | 6.6 | 2.7 | 5.5 | 6  | 7.5 | 8   | 198 | 20.4 | 60 | 5 | 8.5 | 50   | 14   | 19.3 | 5 | 4.4 | 15.3 | 7.5 | 14 | 5 | 210 |
| MY2H40G | 100 | 70 | 5.5 | 8.5 | 5   | 17  | 9  | 9.5 | 16  | 312 | 25.5 | 57 | 8 | 11  | 53.5 | 21.5 | 35.4 | 6 | 2   | 29   | 9   | 23 | 8 | 330 |

"P" correspond aux orifices dialim. du vérin. \*Le bouchon pour MY2H16G-P est un bouchon à tête hexagonale.

**Bloc butée**

**Amortisseur hydraulique basse énergie**

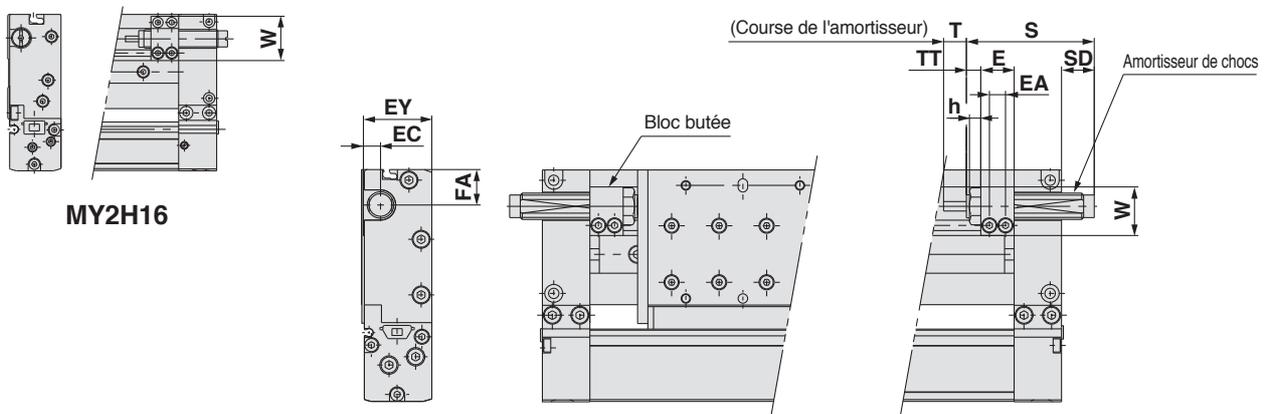
MY2H Alésage G — Course L



| Vérin compatible | E    | EA  | EC | EY | FA   | h | S    | T  | TT              | W    | Modèle de l'amorti de chocs |
|------------------|------|-----|----|----|------|---|------|----|-----------------|------|-----------------------------|
| MY2H16           | 14.4 | 7   | 6  | 27 | 12.5 | 4 | 40.8 | 6  | 5.6 (11,2 maxi) | 16.5 | RB0806                      |
| MY2H25           | 17.5 | 8.5 | 9  | 36 | 19.3 | 5 | 46.7 | 7  | 7.1 (18,6 maxi) | 25.8 | RB1007                      |
| MY2H40           | 25   | 13  | 13 | 57 | 17   | 6 | 67.3 | 12 | 10 (26 maxi)    | 38   | RB1412                      |

**Amortisseur hydraulique haute énergie**

MY2H Alésage G — Course H



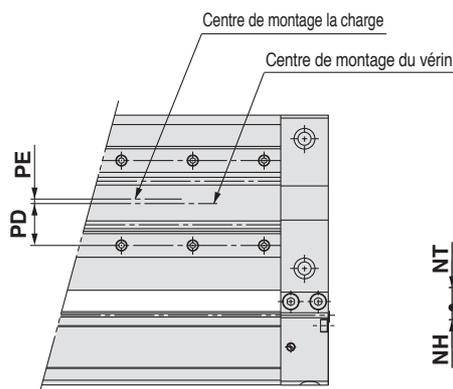
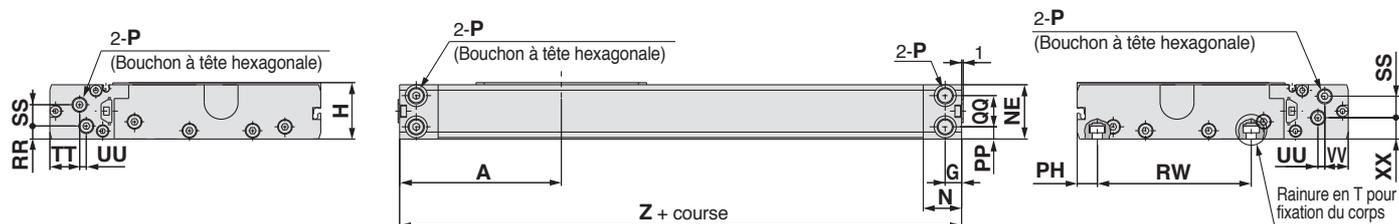
MY2H16

| Vérin compatible | E    | EA  | EC | EY | FA   | h | S    | SD   | T  | TT              | W    | Modèle de l'amorti de chocs |
|------------------|------|-----|----|----|------|---|------|------|----|-----------------|------|-----------------------------|
| MY2H16           | 14.4 | 7   | 6  | 27 | 12.5 | — | 46.7 | 6.7  | 7  | 5.6 (12 maxi)   | 23.5 | RB1007                      |
| MY2H25           | 17.5 | 8.5 | 9  | 36 | 19.3 | 6 | 67.3 | 17.7 | 12 | 7.1 (18,6 maxi) | 25.8 | RB1412                      |
| MY2H40           | 25   | 13  | 13 | 57 | 17   | 6 | 73.2 | —    | 15 | 10 (6 maxi)     | 38   | RB2015                      |

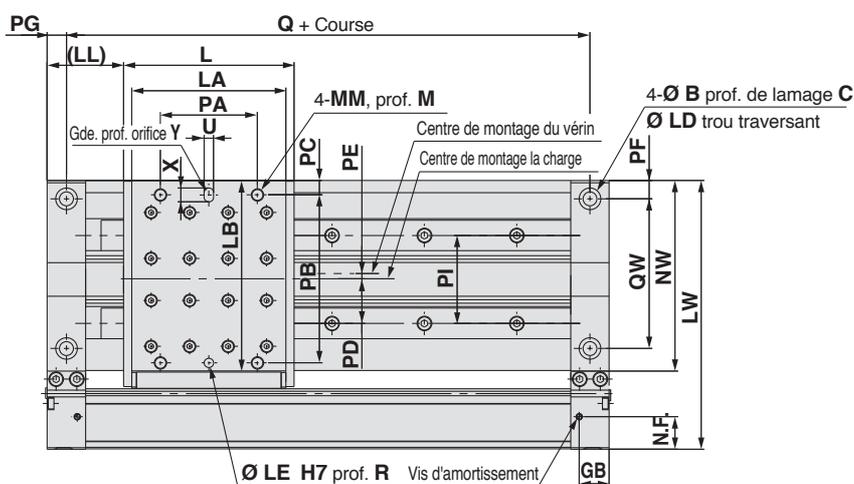
# Série MY2H/HT

Modèle à deux axes :  $\varnothing 16$ ,  $\varnothing 25$ ,  $\varnothing 40$

MY2HT Alésage G Course



MY2HT40G



| Modèle   | A   | B    | C    | G    | GB   | H  | L     | J  | LA  | LB    | LD  | LE | (LL) | LW  | M  | MM  | N  | N.F. | NE   | NH | NT  |
|----------|-----|------|------|------|------|----|-------|----|-----|-------|-----|----|------|-----|----|-----|----|------|------|----|-----|
| MY2HT16G | 80  | 9.5  | 5.4  | 8.5  | 17   | 28 | 80    | M4 | 70  | 87.4  | 5.5 | 5  | 40   | 120 | 9  | M5  | 20 | 14   | 27   | 3  | 4.7 |
| MY2HT25G | 105 | 14   | 8.6  | 10.7 | 19.5 | 37 | 110.8 | M6 | 100 | 124.7 | 9   | 6  | 49.6 | 176 | 12 | M8  | 25 | 21.3 | 35.5 | 4  | 6.5 |
| MY2HT40G | 165 | 17.5 | 10.8 | 15.5 | 31.5 | 58 | 180   | M8 | 158 | 148.3 | 11  | 8  | 75   | 229 | 16 | M10 | 40 | 32.4 | 56.5 | 5  | 9   |

| Modèle   | NV  | NW    | NX   | P   | PA  | PB  | PC  | PD   | PE  | PF | PG   | PH   | PI   | PP  | Q   | QQ   | QW  | R  | RR  | RW  | SS   | TT   |
|----------|-----|-------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|----|------|------|------|-----|-----|------|-----|----|-----|-----|------|------|
| MY2HT16G | 4.5 | 85.2  | 7.3  | M5  | 44  | 80  | 4   | 23   | 1   | 10 | 10   | 10.2 | 41   | 5.3 | 140 | 16.4 | 66  | 5  | 5.3 | 69  | 9.7  | 12.5 |
| MY2HT25G | 6.6 | 124.8 | 10.5 | 1/8 | 63  | 110 | 9.4 | 29.2 | 3.4 | 12 | 12.5 | 13   | 57.6 | 8   | 185 | 20.4 | 98  | 8  | 8.5 | 100 | 14   | 19.3 |
| MY2HT40G | 9   | 150.1 | 14   | 1/4 | 113 | 132 | 8.5 | 36   | 0.5 | 20 | 20   | 18.5 | 72   | 16  | 290 | 25.5 | 110 | 12 | 11  | 116 | 21.5 | 35.4 |

| Modèle   | U | UU  | VV   | X  | XX | Y  | Z   |
|----------|---|-----|------|----|----|----|-----|
| MY2HT16G | 5 | 3   | 10.5 | 7  | 12 | 5  | 160 |
| MY2HT25G | 6 | 4.4 | 15.3 | 9  | 14 | 8  | 210 |
| MY2HT40G | 8 | 2   | 29   | 12 | 23 | 12 | 330 |

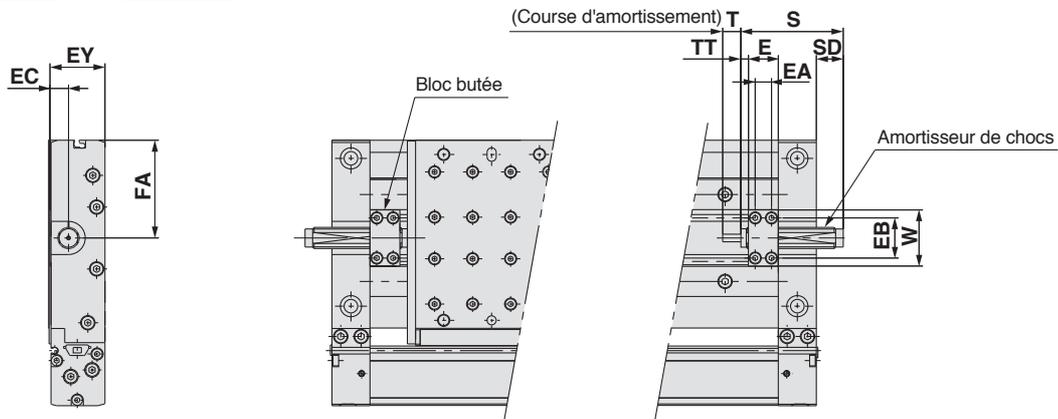
"P" correspond aux orifices dialim. du vérin.

\*Le bouchon pour MY2HT16G-P est un bouchon à tête hexagonale.

### Bloc butée

#### Amortisseur hydraulique basse énergie

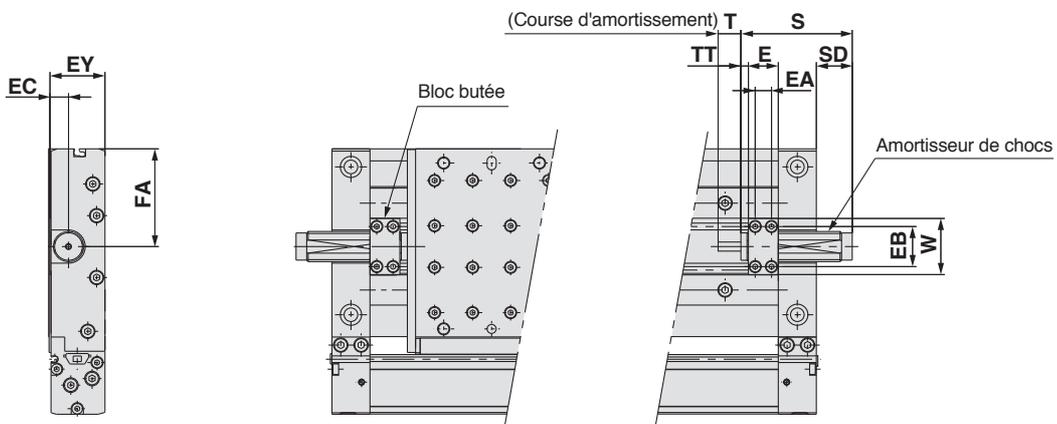
MY2HT Alésage G — Course L



| Vérin compatible | E    | EA   | EB   | EC   | EY   | FA   | S    | SD   | T  | TT              | W    | Modèle de l'amorti de chocs |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|-----------------|------|-----------------------------|
| MY2HT16          | 14.4 | 7    | 21   | 8    | 27   | 46.5 | 46.7 | 6.7  | 7  | 5.6 (11,2 maxi) | 28.6 | RB1007                      |
| MY2HT25          | 19.7 | 10.7 | 26.6 | 16.2 | 36.2 | 64.8 | 67.3 | 17.7 | 12 | 4.9 (16,4 maxi) | 37.2 | RB1412                      |
| MY2HT40          | 29.1 | 15.1 | 37   | 17.2 | 57   | 74.5 | 73.2 | —    | 15 | 5.9 (21,9 maxi) | 51.6 | RB2015                      |

#### Amortisseur hydraulique haute énergie

MY2HT Alésage G — Course H



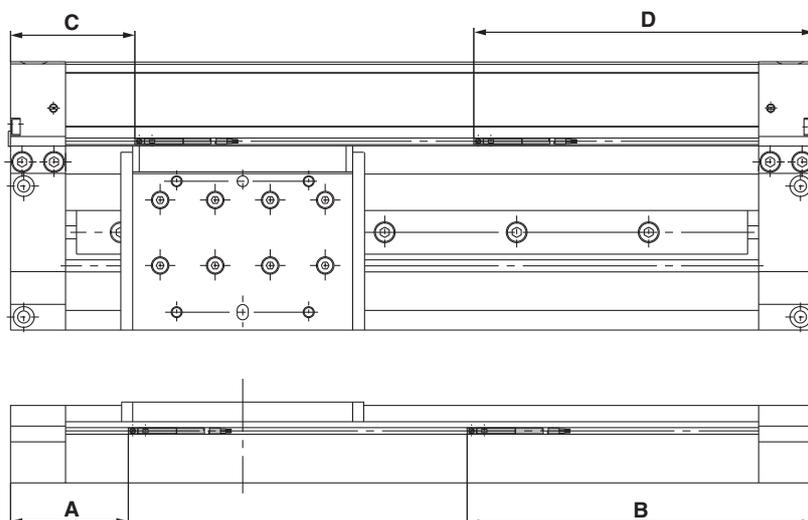
| Vérin compatible | E    | EA   | EB   | EC   | EY   | FA   | S    | SD   | T  | TT              | W    | Modèle de l'amorti de chocs |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|-----------------|------|-----------------------------|
| MY2HT16          | 14.4 | 7    | 21   | 8    | 27   | 46.5 | 67.3 | 27.3 | 12 | 5.6 (11,2 maxi) | 28.6 | RB1412                      |
| MY2HT25          | 19.7 | 10.7 | 26.6 | 11.2 | 36.2 | 64.8 | 73.2 | 23.6 | 15 | 4.9 (16,4 maxi) | 37.2 | RB2015                      |
| MY2HT40          | 29.1 | 15.1 | 37   | 17.2 | 57   | 74.5 | 99   | 24   | 25 | 5.9 (21,9 maxi) | 51.6 | RB2725                      |

## Série MY2

# Montage du détecteur

### Position de montage correcte du détecteur (détection en fin de course)

Remarque : La plage d'utilisation est une norme comprenant une hystérésis, et n'est pas garantie. Il peut y avoir des variations importantes en fonction de l'environnement (variations sur l'ordre de  $\pm 30\%$ ).



#### D-A9□, D-A9□V

| Modèles séries | A  | B   | Plage d'utilisation |
|----------------|----|-----|---------------------|
| MY2C16         | 44 | 116 | 11                  |
| MY2H16         | 46 | 114 |                     |
| MY2HT16        | 70 | 90  |                     |
| MY2C/H/HT25    | 54 | 156 |                     |
| MY2C/H/HT40    | 85 | 245 |                     |

| Modèles séries | C    | D     | Plage d'utilisation |
|----------------|------|-------|---------------------|
| MY2C/H/HT16    | 27.6 | 132.4 | 6.5                 |
| MY2C/H/HT25    | 69   | 141   | 11                  |
| MY2C/H/HT40    | 90.2 | 239.8 |                     |

#### D-M9□, D-M9□V, D-M9□W, D-M9□WV, D-M9□A, D-M9□AV

| Modèles séries | A  | B   | Plage d'utilisation |
|----------------|----|-----|---------------------|
| MY2C16         | 48 | 112 | 8.5                 |
| MY2H16         | 50 | 110 |                     |
| MY2HT16        | 74 | 86  |                     |
| MY2C/H/HT25    | 58 | 152 |                     |
| MY2C/H/HT40    | 89 | 241 |                     |

| Modèles séries | C    | D     | Plage d'utilisation |
|----------------|------|-------|---------------------|
| MY2C/H/HT16    | 31.6 | 128.4 | 4                   |
| MY2C/H/HT25    | 73   | 137   | 8.5                 |
| MY2C/H/HT40    | 94.2 | 235.8 |                     |

\* Réglez le détecteur après avoir validé les conditions d'utilisation en réglage réel.

Outre les modèles énumérés dans « Pour passer commande », les détecteurs suivants sont compatibles.

\* Des détecteurs avec connecteur pré-câblé sont également disponibles pour les détecteurs statiques.

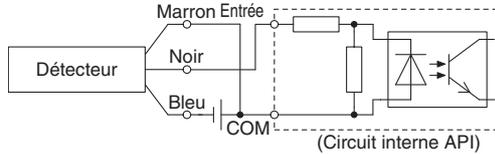
\* Les détecteurs statiques (D-F9G/F9H) sont également disponibles normalement fermés (NF = contact b).

# Avant utilisation

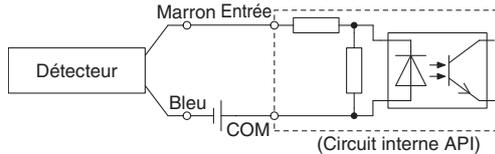
## Exemples de raccordement de détecteurs

### Signal négatif

#### 3 fils, NPN

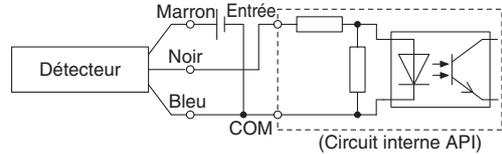


#### 2 fils

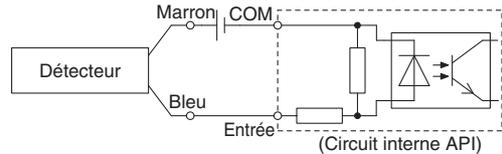


### Signal positif

#### 3 fils, PNP



#### 2 fils



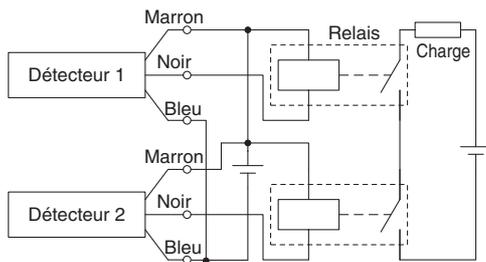
Effectuez le raccordement conformément aux spécifications d'entrée de l'API compatible, car la méthode de branchement varie en fonction des caractéristiques d'entrée de l'API.

### Exemples de branchements en série (ET) et parallèles (OU)

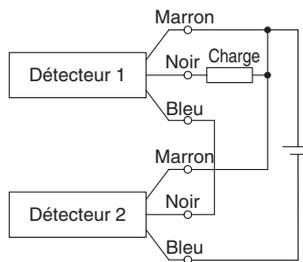
\* Si vous utilisez des détecteurs statiques, assurez-vous que l'application soit configurée de manière à ce que les 50 ms initiales soient invalides.

#### Branchement ET à 3 fils avec sortie NPN

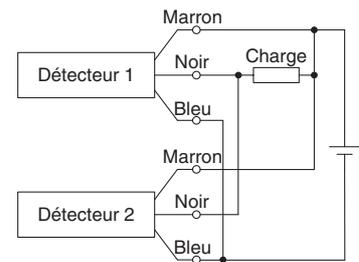
(Avec relais)



(Avec détecteurs uniquement)

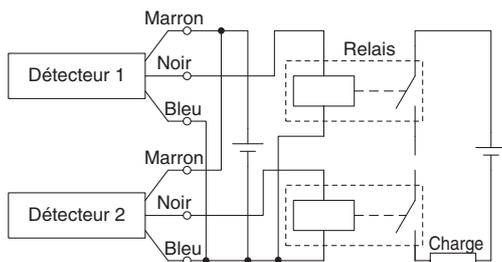


#### Branchement OU à 3 fils avec sortie NPN

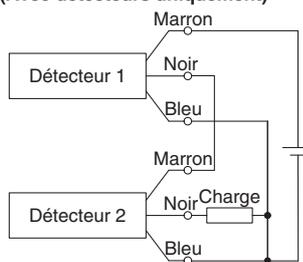


#### Branchement ET à 3 fils avec sortie PNP

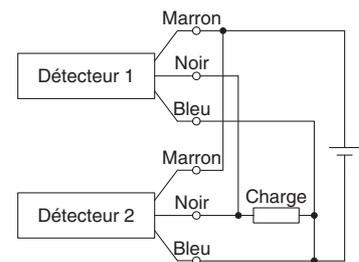
(Avec relais)



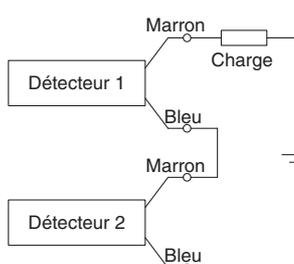
(Avec détecteurs uniquement)



#### Branchement OU à 3 fils avec sortie PNP



#### Branchement ET à 2 fils

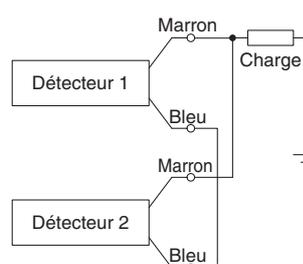


Si deux détecteurs sont connectés en série, un dysfonctionnement peut se produire car la tension de charge chute en position ON. Les indicateurs lumineux s'allument si les deux détecteurs sont en position ON. L'utilisation de détecteurs de tension de charge inférieure à 20 V est impossible.

$$\begin{aligned} \text{Tension de charge ON} &= \text{Tension d'alimentation} - \text{Tension résiduelle} \times 2 \text{ pcs.} \\ &= 24 \text{ V} - 4 \text{ V} \times 2 \text{ pcs.} \\ &= 16 \text{ V} \end{aligned}$$

Exemple : La tension d'alimentation est 24 V DC  
La chute de tension interne dans le détecteur est de 4 V.

#### Branchement OU à 2 fils



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

(Détecteur Reed)  
Comme il n'y a pas de fuite de courant, la tension de charge n'augmente pas lors du passage en position OFF. Cependant, en fonction du nombre de détecteurs en position ON, les indicateurs lumineux peuvent parfois s'affaiblir ou ne pas s'allumer, en raison de la dispersion et de la réduction du flux électrique vers les détecteurs.

$$\begin{aligned} \text{Tension de charge OFF} &= \text{Courant de fuite} \times 2 \text{ pcs.} \times \text{Impédance de charge} \\ &= 1 \text{ mA} \times 2 \text{ pcs.} \times 3 \text{ k}\Omega \\ &= 6 \text{ V} \end{aligned}$$

Exemple : L'impédance de charge est de 3 kΩ.  
Le courant de fuite à partir du détecteur est de 1 mA.

# Détecteur statique Modèle à montage direct

## D-M9N(V)/D-M9P(V)/D-M9B(V)



Consultez le site web SMC pour plus de renseignements sur les produits se conformant aux normes internationales.

### Caractéristiques du détecteur

PLC : Automate programmable industriel

| D-M9□, D-M9□V (avec indicateur lumineux) |                                       |                 |       |                 |                      |                 |
|--|---------------------------------------|-----------------|-------|-----------------|----------------------|-----------------|
| Modèle de détecteur                      | D-M9N                                 | D-M9NV          | D-M9P | D-M9PV          | D-M9B                | D-M9BV          |
| Direction de la connexion électrique     | Axial                                 | Perpendiculaire | Axial | Perpendiculaire | Axial                | Perpendiculaire |
| Type de câble                            | 3 fils                                |                 |       |                 | 2-wire               |                 |
| Type de sortie                           | NPN                                   |                 | PNP   |                 | —                    |                 |
| Charge admissible                        | Circuit CI, relais, API               |                 |       |                 | Relais 24 VDC, API   |                 |
| Tension d'alimentation                   | 5, 12, 24 VDC (4.5 à 28 V)            |                 |       |                 | —                    |                 |
| Consommation électrique                  | 10 mA max.                            |                 |       |                 | —                    |                 |
| Tension d'alimentation                   | 28 V DC max                           |                 | —     |                 | 24 VDC (10 à 28 VDC) |                 |
| 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 µA max. à 24 Vcc                  |                 |       |                 | 0.8 mA max.          |                 |
| Indicateur lumineux                      | ON: LED rouge ON                      |                 |       |                 |                      |                 |
| Standard                                 | Marquage CE, RoHS                     |                 |       |                 |                      |                 |

### Fil noyé

- Le courant de charge à 2 fils est réduit (2.5 à 40 mA).
- Utilisation d'un câble flexible en standard.



### Spécifications de fil résistant à l'épreuve de l'huile

| Modèle de détecteur                                |                                      | D-M9N(V)                  | D-M9P(V) | D-M9B(V)             |
|--|--------------------------------------|---------------------------|----------|----------------------|
| Gaine  | Dia. ext. [mm]                       | 2.6                       |          |                      |
| Isolant  | Nombre de fils                       | 3 fils (marron/bleu/noir) |          | 2 fils (marron/bleu) |
|  | Dia. ext. [mm]                       | 0.88                      |          |                      |
| Conducteur   | Surface effective [mm <sup>2</sup> ] | 0.15                      |          |                      |
|  | Dia. brin [mm]                       | 0.05                      |          |                      |
| Rayon de courbure min. [mm] (valeurs de référence) |                                      | 17                        |          |                      |

### ⚠ Prudence

#### Précautions

Fixez le détecteur à l'aide de la vis installée sur le corps du détecteur. L'utilisation d'autres vis que celles fournies implique un risque d'endommagement du détecteur.

### Masse

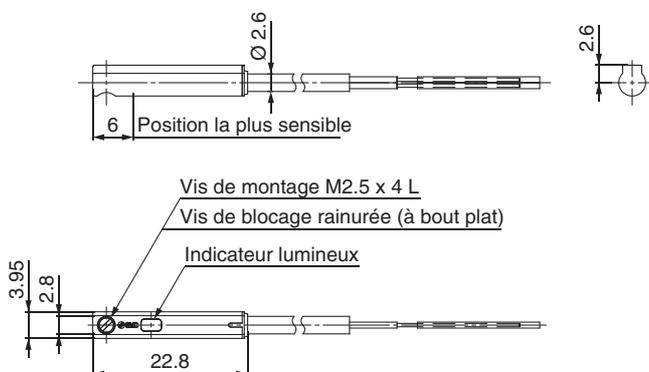
(g)

| Modèle de détecteur |           | D-M9N(V) | D-M9P(V) | D-M9B(V) |
|---------------------|-----------|----------|----------|----------|
| Longueur de câble   | 0.5 m (—) | 8        | 7        | 7        |
|                     | 1 m (M)   | 14       | 13       | 13       |
|                     | 3 m (L)   | 41       | 38       | 38       |
|                     | 5 m (Z)   | 68       | 63       | 63       |

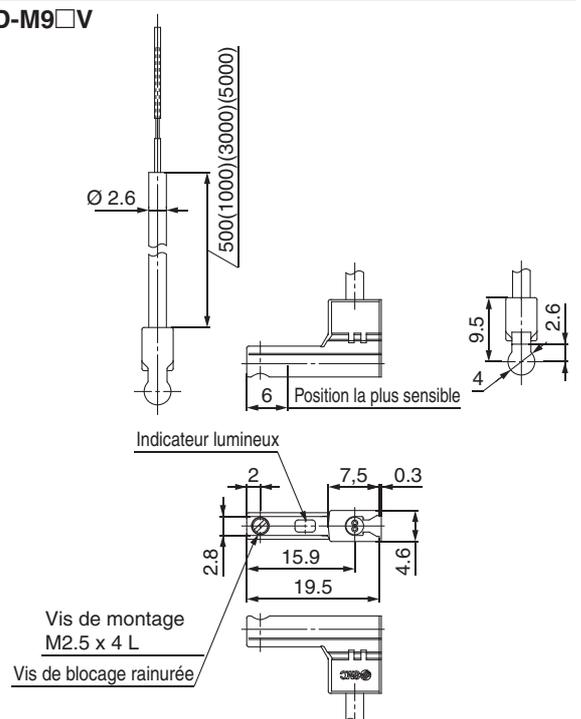
### Dimensions

[mm]

#### D-M9□



#### D-M9□V



# Détecteur statique à visualisation bicolore Modèle à montage direct

## D-M9NW(V)/D-M9PW(V)/D-M9BW(V)



Consultez le site web SMC pour plus de renseignements sur les produits se conformant aux normes internationales.

### Fil noyé

- Le courant de charge à 2 fils est réduit (2.5 à 40 mA).
- Utilisation d'un câble flexible en standard.
- La position de fonctionnement optimale peut être déterminée par la couleur de la visualisation.  
(Rouge → Verte ← Rouge)



### ⚠ Prudence

#### Précautions

Fixez le détecteur à l'aide de la vis installée sur le corps du détecteur. L'utilisation d'autres vis que celles fournies implique un risque d'endommagement du détecteur.

### Caractéristiques du détecteur

PLC : Automate programmable industriel

| D-M9□W, D-M9□WV (avec indicateur lumineux) |   |                 |        |                 |                      |                 |
|--|---|-----------------|--------|-----------------|----------------------|-----------------|
| Modèle de détecteur                        | D-M9NW  | D-M9NWV         | D-M9PW | D-M9PWV         | D-M9BW               | D-M9BWV         |
| Direction de la connexion électrique       | Axial   | Perpendiculaire | Axial  | Perpendiculaire | Axial                | Perpendiculaire |
| Type de câble                              | 3 fils  |                 |        |                 | 2-wire               |                 |
| Type de sortie                             | NPN   |                 | PNP    |                 | —                    |                 |
| Charge admissible                          | Circuit CI, relais, API   |                 |        |                 | Relais 24 VDC, API   |                 |
| Tension d'alimentation                     | 5, 12, 24 VDC (4.5 à 28 V)  |                 |        |                 | —                    |                 |
| Consommation électrique                    | 10 mA max.  |                 |        |                 | —                    |                 |
| Tension d'alimentation                     | 28 V DC max   |                 | —      |                 | 24 VDC (10 à 28 VDC) |                 |
| 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 µA max. à 24 Vcc  |                 |        |                 | 0.8 mA max.          |                 |
| Indicateur lumineux                        | Plage d'utilisation ..... LED rouge activée.<br>Plage d'utilisation correcte : ..... LED verte activée. |                 |        |                 |                      |                 |
| Standard                                   | Marquage CE, RoHS   |                 |        |                 |                      |                 |

### Spécifications de fil résistant flexible à l'épreuve de l'huile

| Modèle de détecteur                                |                         | D-M9NW(V)                 | D-M9PW(V) | D-M9BW(V)            |
|--|-------------------------|---------------------------|-----------|----------------------|
| Gaine  | Dia. ext. [mm]          | 2.6                       |           |                      |
| Isolant  | Nombre de fils          | 3 fils (marron/bleu/noir) |           | 2 fils (marron/bleu) |
|  | Dia. ext. [mm]          | 0.88                      |           |                      |
| Conducteur   | Surface effective [mm²] | 0.15                      |           |                      |
|  | Dia. brin [mm]          | 0.05                      |           |                      |
| Rayon de courbure min. [mm] (valeurs de référence) |                         | 17                        |           |                      |

### Masse

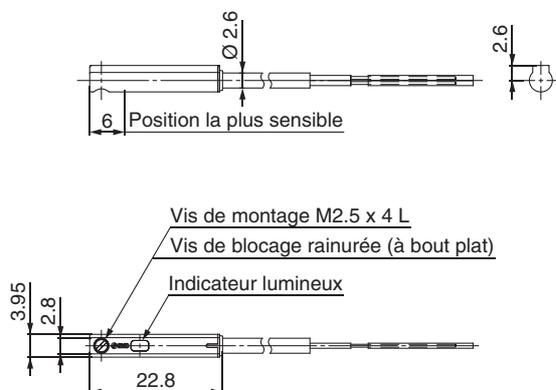
(g)

| Modèle de détecteur |           | D-M9NW(V) | D-M9PW(V) | D-M9BW(V) |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Longueur de câble   | 0.5 m (—) | 8         | 7         | 7         |
|                     | 1 m (M)   | 14        | 13        | 13        |
|                     | 3 m (L)   | 41        | 38        | 38        |
|                     | 5 m (Z)   | 68        | 63        | 63        |

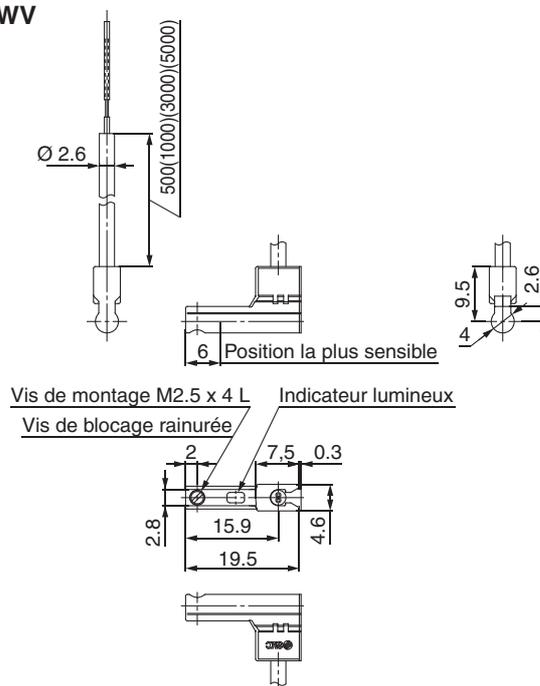
### Dimensions

[mm]

#### D-M9□W



#### D-M9□WV



# Étanche (indication bicolore) Détecteur statique : Modèle à montage direct D-M9NA(V)/D-M9PA(V)/D-M9BA(V)

## Fil noyé

- Modèle résistant à l'eau (produits réfrigérants)
- Le courant de charge à 2 fils est réduit (2.5 à 40 mA).
- La position de fonctionnement optimale peut être déterminée par la couleur de la visualisation. (Rouge → Verte ← Rouge)
- Utilisation d'un câble flexible en standard.



## ⚠ Précaution

### Précautions

Fixez le détecteur à l'aide de la vis installée sur le corps du détecteur. L'utilisation d'autres vis que celles fournies implique un risque d'endommagement du détecteur. Veuillez consulter SMC si vous utilisez un liquide de refroidissement autre qu'une solution à base d'eau.

### Masse

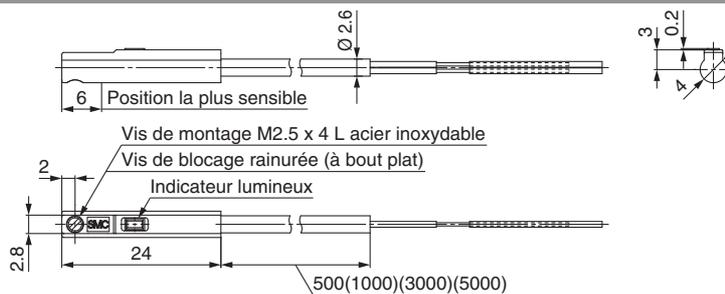
(g)

| Modèle de détecteur | D-M9NA(V) | D-M9PA(V) | D-M9BA(V) |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|
| Longueur de câble   |           |           |           |
| 0.5 m (Néant)       | 8         | 7         |           |
| 1 m (M)             | 14        | 13        |           |
| 3 m (L)             | 41        | 38        |           |
| 5 m (Z)             | 68        | 63        |           |

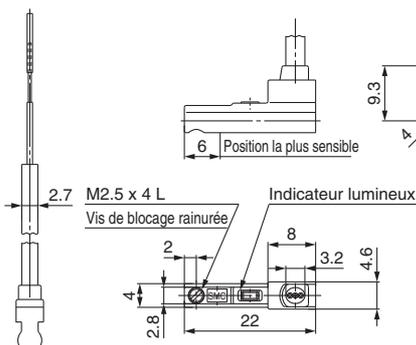
## Dimensions

[mm]

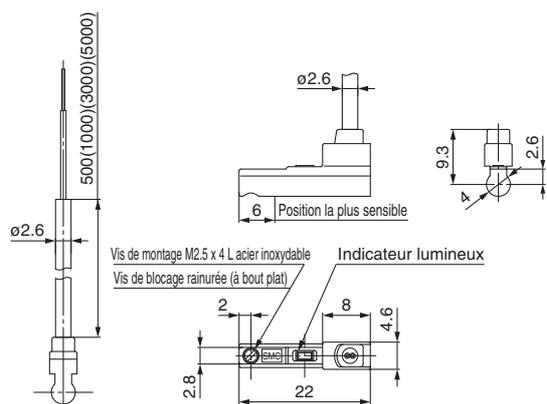
### D-M9□A



### D-M9NAV□/D-M9PAV□



### D-M9BAV□



## Caractéristiques du détecteur

PLC : Automate programmable industriel

| D-M9□A, D-M9□AV (avec indicateur lumineux) |   |                 |        |                 |                      |                 |
|--|---|-----------------|--------|-----------------|----------------------|-----------------|
| Modèle de détecteur                        | D-M9NA  | D-M9NAV         | D-M9PA | D-M9PAV         | D-M9BA               | D-M9BAV         |
| Direction de la connexion électrique       | Axial   | Perpendiculaire | Axial  | Perpendiculaire | Axial                | Perpendiculaire |
| Type de câble                              | 3 fils  |                 |        |                 | 2-wire               |                 |
| Type de sortie                             | NPN   |                 | PNP    |                 | —                    |                 |
| Charge admissible                          | Circuit CI, relais, API   |                 |        |                 | Relais 24 VDC, API   |                 |
| Tension d'alimentation                     | 5, 12, 24 VDC (4.5 à 28 V)  |                 |        |                 | —                    |                 |
| Consommation électrique                    | 10 mA max.  |                 |        |                 | —                    |                 |
| Tension d'alimentation                     | 28 V DC max   |                 | —      |                 | 24 VDC (10 à 28 VDC) |                 |
| 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 µA max. à 24 Vcc  |                 |        |                 | 0.8 mA max.          |                 |
| Indicateur lumineux                        | Plage d'utilisation ..... LED rouge activée.<br>Plage d'utilisation correcte : ..... LED verte activée. |                 |        |                 |                      |                 |
| Standard                                   | Marquage CE, RoHS   |                 |        |                 |                      |                 |

## Spécifications de fil résistant flexible à l'épreuve de l'huile

| Modèle de détecteur                                | D-M9NA□                              | D-M9NAV□                  | D-M9PA□                | D-M9PAV□ | D-M9BA□                | D-M9BAV□             |  |
|--|--------------------------------------|---------------------------|------------------------|----------|------------------------|----------------------|--|
| Gaine  | Dia. ext. [mm]                       | 2.6                       | 2.7 x 3.2 (elliptique) | 2.6      | 2.7 x 3.2 (elliptique) | 2.6                  |  |
| Isolant  | Nombre de fils                       | 3 fils (marron/bleu/noir) |                        |          |                        | 2 fils (marron/bleu) |  |
|  | Dia. ext. [mm]                       | 0.88                      | 0.9                    | 0.88     | 0.9                    | 0.88                 |  |
| Conducteur   | Surface effective [mm <sup>2</sup> ] | 0.15                      |                        |          |                        |                      |  |
|  | Dia. brin [mm]                       | 0.05                      |                        |          |                        |                      |  |
| Rayon de courbure min. [mm] (valeurs de référence) |                                      | 17                        | 20                     | 17       | 20                     | 17                   |  |

# Détecteur Reed Modèle à montage direct D-A90(V)/D-A93(V)/D-A96(V)

Consultez le site web SMC pour plus de renseignements sur les produits se conformant aux normes internationales.

## Caractéristiques du détecteur

PLC : Automate programmable industriel

### Fil noyé



### ⚠ Prudence

#### Précautions

Fixez le détecteur à l'aide de la vis installée sur le corps du détecteur. L'utilisation d'autres vis que celles fournies implique un risque d'endommagement du détecteur.

| D-A90, D-A90V (sans indicateur lumineux) |  |                                       |  |
|--|--|---------------------------------------|--|
| Modèle de détecteur                      | D-A90, D-A90V  |                                       |  |
| Charge admissible                        | Circuit CI, relais, API  |                                       |  |
| Tension d'alimentation                   | 24 V <sub>DC</sub> <sup>AC</sup> max.                          | 48 V <sub>DC</sub> <sup>AC</sup> max. | 100 V <sub>DC</sub> <sup>AC</sup> max. |
| Courant de charge max.                   | 50 mA  | 40 mA                                 | 20 mA                                  |
| Circuit de protection                    | Aucun  |                                       |  |
| Résistance interne                       | 1 W ou moins (y compris une longueur de câble en plomb de 3 m) |                                       |  |
| Standard                                 | Marquage CE  |                                       |  |

| D-A93, D-A93V, D-A96, D-A96V (avec indicateur lumineux)             |  |           |               |
|---|--|-----------|---------------|
| Modèle de détecteur   | D-A93, D-A93V  |           | D-A96, D-A96V |
| Charge admissible   | Relais, API  |           | Circuit CI    |
| Tension d'alimentation  | 24 VDC <sup>(2)</sup>  | 100 V AC  | 4 à 8 VDC     |
| Plage de courant de charge et Courant de charge max. <sup>(1)</sup> | 5 à 40 mA  | 5 à 20 mA | 20 mA         |
| Circuit de protection   | Aucun  |           |               |
| Chute de tension interne  | D-A93: 2.4 V max. (jusqu'à 20 mA)/3 V max. (up to 40 mA)<br>D-A93V: 2.7 V max. |           | 0.8 V max.    |
| Indicateur lumineux   | ON: LED rouge ON   |           |               |
| Standard  | Marquage CE  |           |               |

## Spécifications de fil résistant à l'épreuve de l'huile

| Modèle de détecteur  |                                      | D-A90(V)             | D-A93(V) | D-A96(V)                  |
|--|--------------------------------------|----------------------|----------|---------------------------|
| Gaine  | Dia. ext. [mm]                       | Ø 2.7                |          |                           |
| Isolant  | Nombre de fils                       | 2 fils (marron/bleu) |          | 3 fils (marron/bleu/noir) |
|  | Dia. ext. [mm]                       | Ø 0.96               |          | Ø 0.91                    |
| Conducteur   | Surface effective [mm <sup>2</sup> ] | 0.18                 |          | 0.15                      |
|  | Dia. brin [mm]                       | Ø 0.08               |          |                           |
| Rayon de courbure min. [mm] du câble de plomb (valeurs de référence) |                                      | 17                   |          |                           |

Remarque 2: La force de l'indicateur lumineux est faible en dessous de 5 mA. Dans certains cas, la visibilité de l'indicateur lumineux ne sera pas possible lorsque le signal de sortie est inférieur à 2.5 mA. Cependant, il n'y a pas de problème de contact lorsqu'un signal de sortie dépasse 1 mA.

Remarque 2: Les détecteurs peuvent fonctionner à 12 VDC, mais n'oubliez pas la possibilité de chute de tension interne du détecteur décrite dans les précautions du détecteur Reed.

## Masse

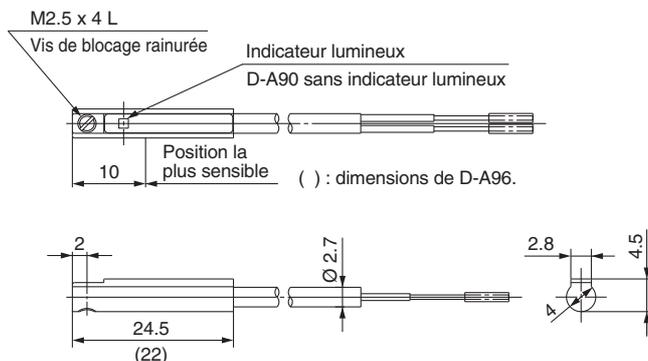
(g)

| Modèle            |           | D-A90 | D-A90V | D-A93 | D-A93V | D-A96 | D-A96V |
|-------------------|-----------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| Longueur de câble | 0.5 m (—) | 6     | 6      | 6     | 6      | 8     | 8      |
|                   | 3 m (L)   | 30    | 30     | 30    | 30     | 41    | 41     |
|                   | 5 m (Z)   | —     | —      | 47    | 47     | —     | —      |

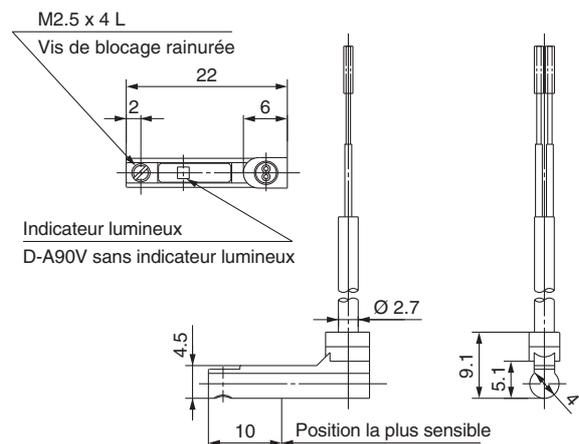
## Dimensions

[mm]

### D-A90/D-A93/D-A96



### D-A90V/D-A93V/D-A96V



# Série MY2

## Exécutions spéciales

Veillez contacter SMC pour les dimensions, caractéristiques et délais.

### 1 Course intermédiaire -XB10

Les courses intermédiaires sont disponibles dans la plage de course standard. La course est disponible en incréments de 1 mm.

■ Plage de butée : 51 à 599 mm

MY2  Alésage  Course  Détecteur  Symbole -XB10

● Série/Alésage

|    |                              |    |    |    |
|----|------------------------------|----|----|----|
| H  | Haute précision (axe simple) | 16 | 25 | 40 |
| HT | Haute précision (axe double) | ●  | ●  | ●  |

Exemple) MY2H40G-599L-A93-XB10

### 2 Course longue -XB11

Disponible avec des courses longues excédant les courses standard. La course est disponible en incréments de 1 mm.

■ Plage de la course : 2001 à 5000 mm (2001 à 3000 mm pour Ø 16)

MY2  Alésage  Course  Détecteur  Symbole -XB11

● Série/Alésage

|   |                            |    |    |    |
|---|----------------------------|----|----|----|
| C | Modèle à guidage par galet | 16 | 25 | 40 |
|   |                            | ●  | ●  | ●  |

Exemple) MY2C40G-4999L-A93-XB11

■ Plage de la course : 601 à 1500 mm (601 à 1000 mm pour Ø 16)

MY2  Alésage  Course  Détecteur  Symbole -XB11

● Série/Alésage

|    |                              |    |    |    |
|----|------------------------------|----|----|----|
| H  | Haute précision (axe simple) | 16 | 25 | 40 |
| HT | Haute précision (axe double) | ●  | ●  | ●  |

Exemple) MY2H40G-999L-A93-XB11

### 3 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.

MY2  Alésage  Course  Détecteur  Symbole -X168

● Série/Alésage

|    |                              |    |    |    |
|----|------------------------------|----|----|----|
| C  | Modèle à guidage par galet   | 16 | 25 | 40 |
| H  | Haute précision (axe simple) | ●  | ●  | ●  |
| HT | Haute précision (axe double) | ●  | ●  | ●  |

Exemple) MY2H40G-300L-A93-X168

## 4 Bloc de butée avec boulon de réglage.

**-XB20**

Bloc de butée avec boulon de réglage.

### Série compatible

| Série | Description                           | Modèle | Action                         |
|-------|---------------------------------------|--------|--------------------------------|
| MY2   | Vérin sans tige à entraînement direct | MY2H   | Guidage linéaire (à un axe)    |
|       |                                       | MY2HT  | Guidage linéaire (à deux axes) |

### Pour passer commande

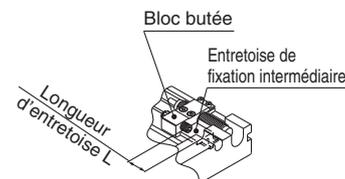
**MY2H**  
**MY2HT** Réf. du modèle standard **-XB20**

### Caractéristiques du bloc butée

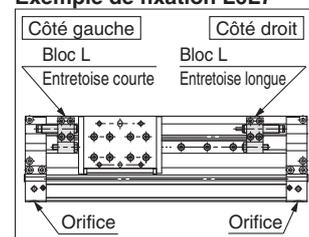
| Alésage (mm)   |                            | 16            |        | 25          |        | 40        |        |
|--|----------------------------|---------------|--------|-------------|--------|-----------|--------|
| Symbole de l'unité   |                            | L             | H      | L           | H      | L         | H      |
| Modèle d'amortisseur   | MY2H                       | RB0806        | RB1007 | RB1007      | RB1412 | RB1412    | RB2015 |
|  | MY2HT                      | RB1007        | RB1412 | RB1412      | RB2015 | RB2015    | RB2725 |
| Plage de réglage de course selon entretoise intermédiaire (mm) | Sans entretoise            | 0 à -5.6      |        | 0 à -11.5   |        | 0 à -16   |        |
|  | Avec une entretoise courte | -5,6 à -11,2  |        | -11,5 à -23 |        | -16 à -32 |        |
|  | Avec une entretoise longue | -11.2 à -16.8 |        | -23 à -34.5 |        | -32 à -48 |        |

\* Les entretoises s'utilisent pour serrer le bloc butée en position intermédiaire.  
\* La plage de réglage de la course est applicable pour un côté lors du montage sur un vérin.

Diagramme de montage du bloc butée



Exemple de fixation L6L7



### Modèle de bloc butée

Remarque : Le bloc de butée avec boulon de réglage (-XB20) ne peut pas être monté sur un vérin standard.

**MY2 H - A 25 L2 - 6N - XB20**

Symbole guide

|    |         |
|----|---------|
| H  | MY2H16  |
| H  | MY2H25  |
| H  | MY2H40  |
| HT | MY2HT16 |
| HT | MY2HT25 |
| HT | MY2HT40 |

Bloc butée  
Alésage du vérin

|    |       |
|----|-------|
| 16 | 16 mm |
| 25 | 25 mm |
| 40 | 40 mm |

Référence unité

| Symbole | Bloc butée | Position de montage |
|---------|------------|---------------------|
| L1      | Bloc L     | Pour gauche         |
| L2      |            | Pour droite         |
| H1      | Bloc H     | Pour gauche         |
| H2      |            | Pour droite         |

\* Bloc L uniquement pour Ø 16

Avec vis de réglage

Entretoise de fixation intermédiaire

|   |                   |
|---|-------------------|
| — | Sans entretoise   |
| 6 | Entretoise courte |
| 7 | Entretoise longue |

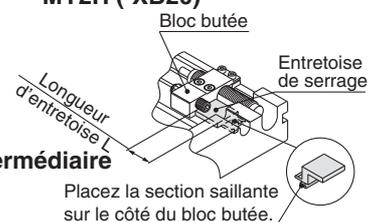
Méthode d'envoi des entretoises

|   |                       |
|---|-----------------------|
| — | Assemblée comme unité |
| N | Entretoise uniquement |

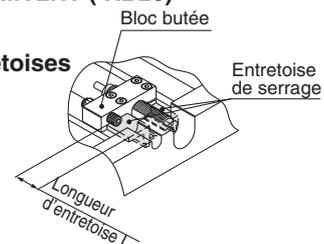
\* Les entretoises pour le MY2HT sont envoyées en deux kits de pièces.

\* Des entretoises de fixation intermédiaires sont envoyées ensemble.

MY2H (-XB20)

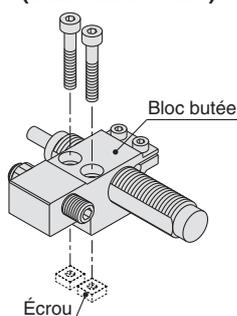


MY2HT (-XB20)

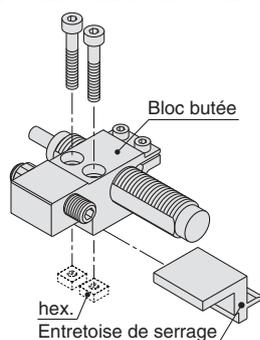


### Nomenclature

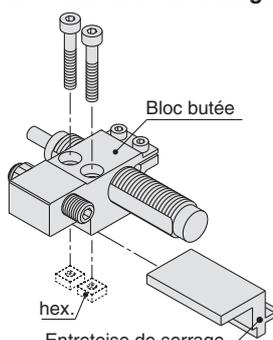
**MY2H-A25L2-XB20**  
(Sans entretoise)



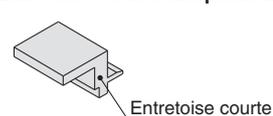
**MY2H-A25L2-6-XB20**  
(Avec une entretoise courte)



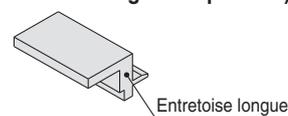
**MY2H-A25L2-7-XB20**  
(Avec une entretoise longue)



**MY2H-A25L2-6N-XB20**  
(Entretoise courte uniquement)



**MY2H-A25L2-7N-XB20**  
(Entretoise longue uniquement)



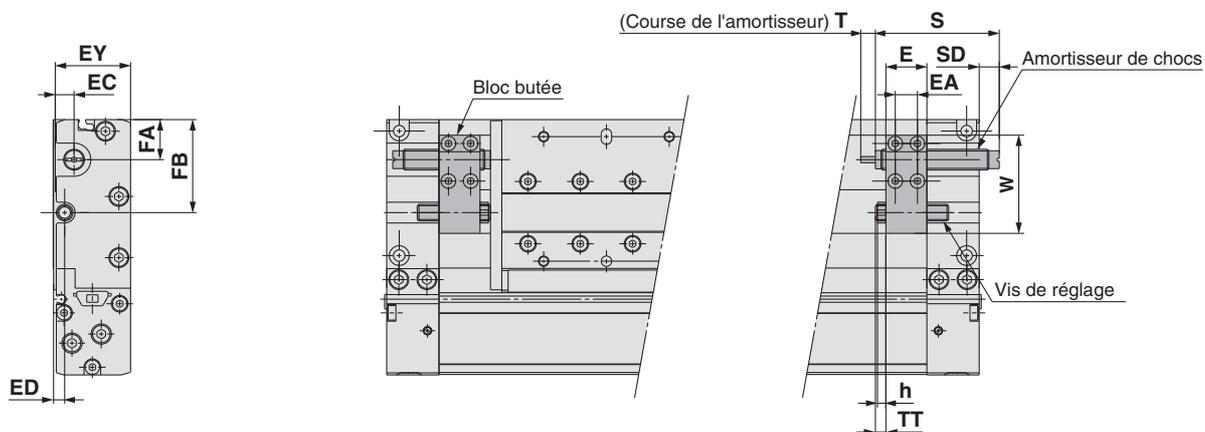
\* Les écrous sont installés dans le corps du vérin

## 4 Bloc de butée avec boulon de réglage.

**-XB20**

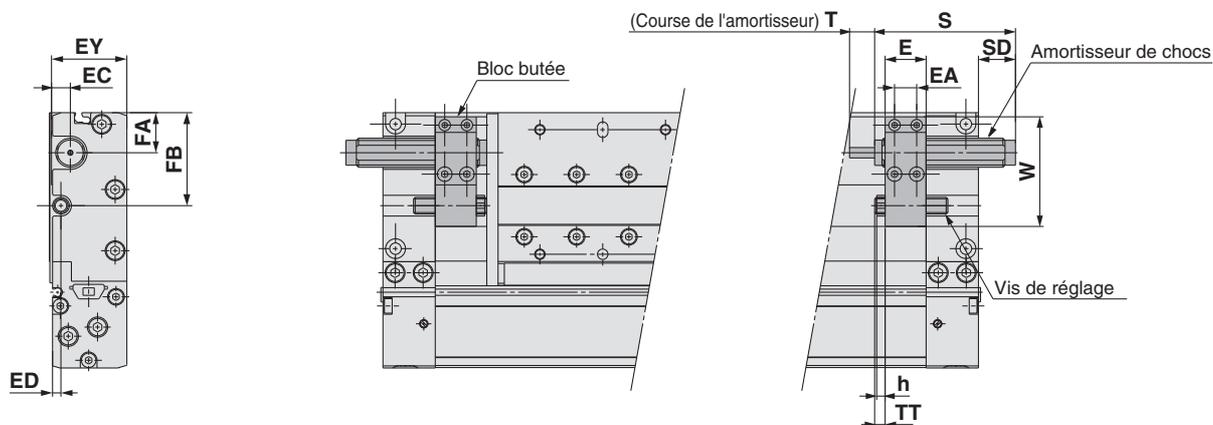
### Dimensions (Les dimensions autres que celles spécifiées ci-dessous sont standard.)

#### Bloc MY2H L

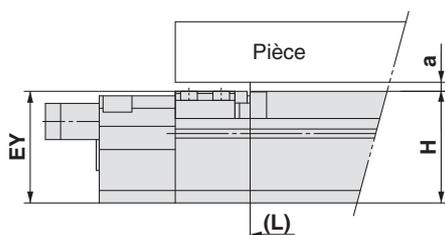


| Vérin compatible | E    | EA   | EC  | ED  | EY | FA   | FB   | h   | S    | T  | SD  | TT             | W    | Modèle d'amortisseur | Vis de réglage   | Plage de réglage |
|------------------|------|------|-----|-----|----|------|------|-----|------|----|-----|----------------|------|----------------------|------------------|------------------|
| MY2H16           | 15.8 | 8.4  | 6.2 | 5   | 28 | 12.4 | 30   | 3.2 | 40.8 | 6  | 1.3 | 4.2 (Max. 9.8) | 34.5 | RB0806               | (M5 x 0.8 x 25L) | 5.6              |
| MY2H25           | 19.6 | 10.6 | 10  | 5.5 | 37 | 19.3 | 44.8 | 4   | 46.7 | 7  | —   | 5 (Max. 16.5)  | 47.3 | RB1007               | (M8 x 1.0 x 35L) | 11.5             |
| MY2H40           | 29   | 16   | 13  | 8   | 57 | 17   | 49   | 5   | 67.3 | 12 | —   | 6 (max. 22)    | 59   | RB1412               | M10 x 1.0 x 50L  | 16               |

#### Bloc MY2H H



| Vérin compatible | E    | EA   | EC  | ED  | EY | FA   | FB   | h   | S    | SD   | T  | TT             | W    | Modèle d'amortisseur | Vis de réglage   | Plage de réglage |
|------------------|------|------|-----|-----|----|------|------|-----|------|------|----|----------------|------|----------------------|------------------|------------------|
| MY2H16           | 15.8 | 8.4  | 6.2 | 5   | 28 | 12.4 | 30   | 3.2 | 46.7 | 7.2  | 7  | 4.2 (Max. 9.8) | 35.5 | RB1007               | (M5 x 0.8 x 25L) | 5.6              |
| MY2H25           | 19.6 | 10.6 | 10  | 5.5 | 37 | 19.3 | 44.8 | 4   | 67.3 | 18.2 | 12 | 5 (Max. 16.5)  | 52.8 | RB1412               | (M8 x 1.0 x 35L) | 11.5             |
| MY2H40           | 29   | 16   | 13  | 8   | 57 | 17   | 49   | 5   | 73.2 | —    | 15 | 6 (max. 22)    | 59   | RB2015               | M10 x 1.0 x 50L  | 16               |



### ⚠ Précaution

Étant donné que la cote **EY** du bloc 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.

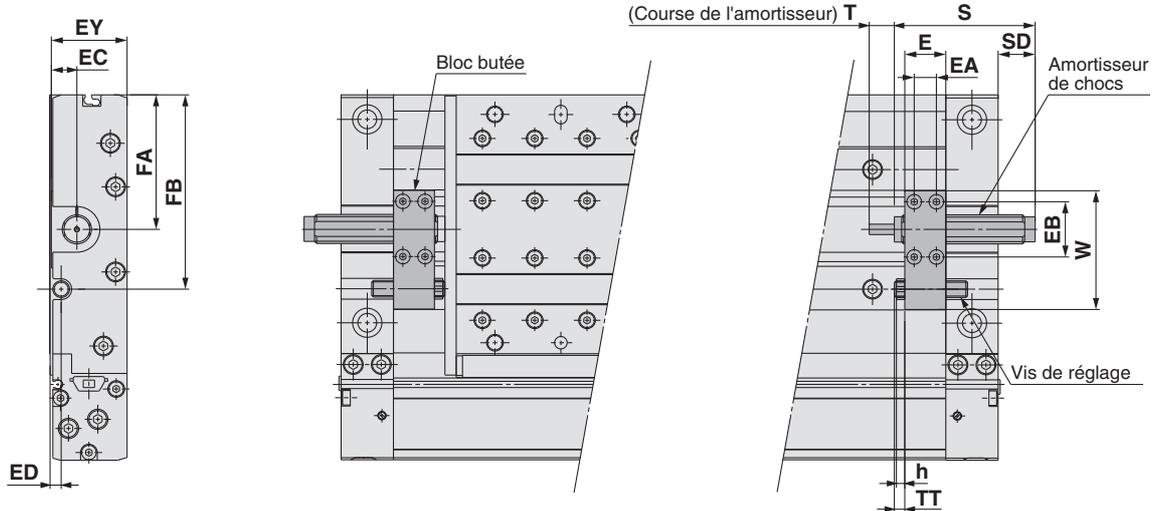
| Vérin compatible | a | EY | H  |
|------------------|---|----|----|
| Unité MY2H16 L/H | 1 | 28 | 28 |
| Unité MY2H25 L/H | 1 | 37 | 37 |
| Unité MY2H40 L/H | 0 | 57 | 58 |

**4** Bloc de butée avec boulon de réglage.

**-XB20**

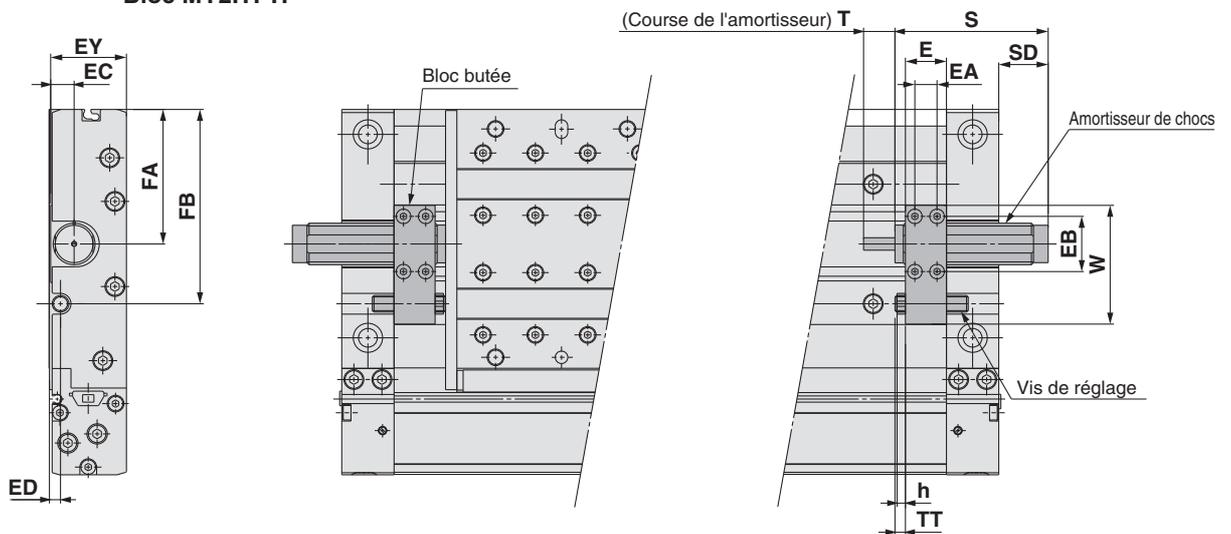
**Dimensions** (Les dimensions autres que celles spécifiées ci-dessous sont standard.)

**Bloc MY2HT L**

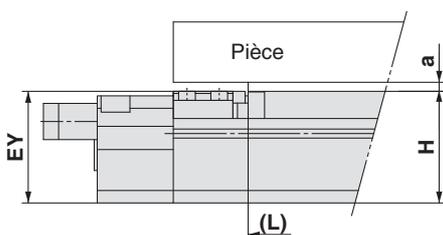


| Vérin compatible | E    | EA   | EB   | EC   | ED  | EY | FA   | FB    | h   | S    | SD   | T  | TT             | W    | Modèle d'amortisseur | Vis de réglage   | Plage de réglage |
|------------------|------|------|------|------|-----|----|------|-------|-----|------|------|----|----------------|------|----------------------|------------------|------------------|
| <b>MY2HT16</b>   | 15.8 | 8.4  | 21   | 9    | 5   | 28 | 46.5 | 67    | 3.2 | 46.7 | 7.2  | 7  | 4.2 (Max. 9.8) | 40.6 | RB1007               | (M5 x 0.8 x 25L) | 5.6              |
| <b>MY2HT25</b>   | 19.6 | 10.6 | 26.6 | 12.2 | 5.5 | 37 | 64.8 | 93.6  | 4   | 67.3 | 18.2 | 12 | 5 (Max. 16.5)  | 57.2 | RB1412               | (M8 x 1.0 x 35L) | 11.5             |
| <b>MY2HT40</b>   | 29   | 16   | 37   | 18.2 | 8   | 58 | 74.5 | 110.5 | 5   | 73.2 | —    | 15 | 6 (max. 22)    | 71.6 | RB2015               | M10 x 1.0 x 50L  | 16               |

**Bloc MY2HT H**



| Vérin compatible | E    | EA   | EB   | EC   | ED  | EY | FA   | FB    | h   | S    | SD   | T  | TT             | W    | Modèle d'amortisseur | Vis de réglage   | Plage de réglage |
|------------------|------|------|------|------|-----|----|------|-------|-----|------|------|----|----------------|------|----------------------|------------------|------------------|
| <b>MY2HT16</b>   | 15.8 | 8.4  | 21   | 9    | 5   | 28 | 46.5 | 67    | 3.2 | 67.3 | 27.8 | 12 | 4.2 (Max. 9.8) | 40.6 | RB1412               | (M5 x 0.8 x 25L) | 5.6              |
| <b>MY2HT25</b>   | 19.6 | 10.6 | 26.6 | 12.2 | 5.5 | 37 | 64.8 | 93.6  | 4   | 73.2 | 24.1 | 15 | 5 (Max. 16.5)  | 57.2 | RB2015               | (M8 x 1.0 x 35L) | 11.5             |
| <b>MY2HT40</b>   | 29   | 16   | 37   | 18.2 | 8   | 58 | 74.5 | 110.5 | 5   | 99   | 24.5 | 25 | 6 (max. 22)    | 71.6 | RB2725               | M10 x 1.0 x 50L  | 16               |



**⚠ Précaution**

Étant donné que la cote **EY** du bloc 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.

| Vérin compatible         | a | EY | H  |
|--------------------------|---|----|----|
| Unité <b>MY2HT16 L/H</b> | 1 | 28 | 28 |
| Unité <b>MY2HT25 L/H</b> | 1 | 37 | 37 |
| Unité <b>MY2HT40 L/H</b> | 1 | 58 | 58 |

## 4 Bloc de butée avec boulon de réglage.

**-XB20**

### XB20 (Le bloc de butée avec boulon de réglage)

#### ⚠ Précaution

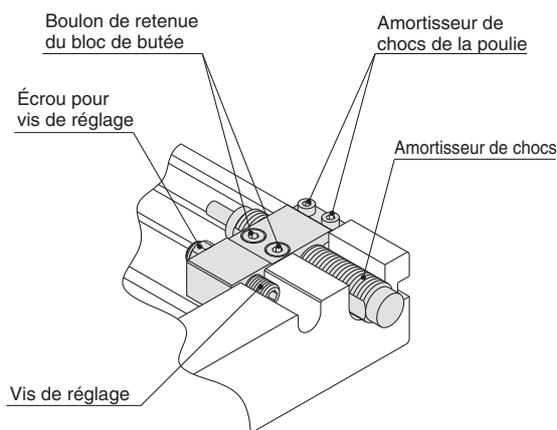
##### <Ajustage de la course avec la vis de réglage>

1. Détachez le contre-écrou de la vis de réglage et ajustez en tournant le boulon de réglage.

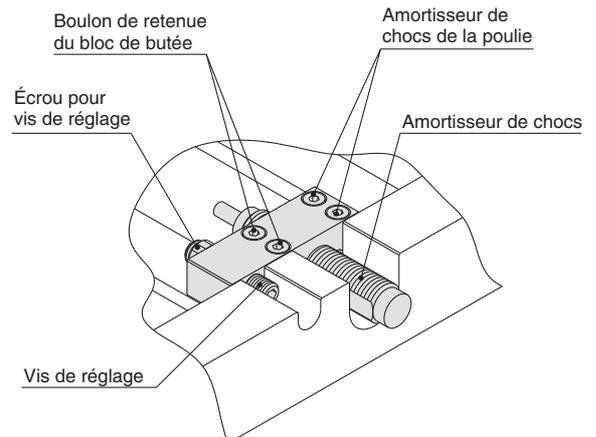
Après avoir ajusté la plaque, sécurisez le boulon de réglage en serrant le contre-écrou.

Si la course de l'amortisseur de chocs est raccourcie par le réglage de la butée, sa capacité d'absorption sera réduite drastiquement. C'est pourquoi le boulon de réglage devrait être sécurisé à une position dépassant l'amortisseur de chocs d'environ 0.5 mm.

Serrez les boulons de fixation de l'amortisseur de chocs de manière égale avec le couple de serrage spécifié.



MY2H(-XB20)



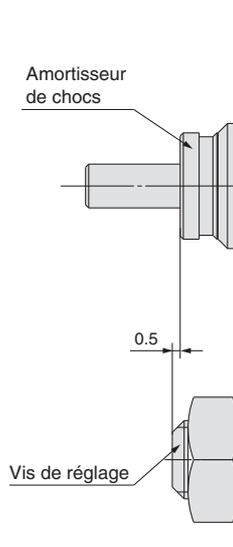
MY2HT(-XB20)

#### Couple de serrage pour les vis de fixation du bloc butée (N·m)

| Alésage (mm) | MY2H   |        | MY2HT  |        |
|--------------|--------|--------|--------|--------|
|              | Bloc L | Bloc H | Bloc L | Bloc H |
| 16           |        | 0.6    |        |        |
| 25           |        | 1.5    |        |        |
| 40           |        | 5.0    |        |        |

#### Couple de serrage pour le boulon de fixation de l'amortisseur de chocs (N·m)

| Alésage (mm) | MY2H   |        | MY2HT  |        |
|--------------|--------|--------|--------|--------|
|              | Bloc L | Bloc H | Bloc L | Bloc H |
| 16           |        | 0.6    |        |        |
| 25           | 1.5    | 0.6    |        | 1.5    |
| 40           | 5.0    | 1.5    |        | 5.0    |



2. N'utilisez pas l'amortisseur de chocs et l'amortisseur pneumatique ensemble.

**5 Amortisseur de chocs sans à-coups série RJ**
**-XB22**

- Le vérin standard est équipé d'un amortisseur de chocs de la série RJ qui permet de finir la course en douceur.
- Deux types d'amortisseurs de choc sont disponibles en fonction des conditions d'utilisation.

**Série compatible**

| Série | Description                               | Modèle | Guidage   | Alésage compatible      |
|-------|---|--------|---|-------------------------|
| MY    | Vérin sans tige à entraînement direct     | MY1B-Z | Standard  | Ø 25, Ø 32, Ø 40        |
|       |   | MY1H-Z | Type guidage linéaire à un seul axe                 | Ø 25, Ø 32, Ø 40        |
|       |   | MY1B   | Standard  | Ø 10 à Ø 40 (sauf Ø 16) |
|       |   | MY1M   | Modèle à guides lisses                              | Ø 16 à Ø 40             |
|       |   | MY1C   | Modèle à guidage par galets                         | Ø 16 à Ø 40             |
|       |   | MY1H   | Type guidage linéaire à un seul axe                 | Ø 10 à Ø 40             |
|       |   | MY1□W  | Avec capot de protection                            | Ø 16 à Ø 40             |
|       |   | MY2C   | Modèle à guidage par galets                         | Ø 16, Ø 25, Ø 40        |
|       |   | MY2H   | Type guidage linéaire à un seul axe                 | Ø 16, Ø 25, Ø 40        |
|       |   | MY2HT  | Type guidage linéaire à deux axes                   | Ø 16, Ø 25              |
|       |   | MY3B   | Standard  | Ø 16 à Ø 50             |
| CY    | Vérin sans tige à entraînement magnétique | MY3M   | Modèle à guides lisses                              | Ø 16, Ø 25, Ø 40        |
|       |   | CY1S   | Modèle à guides lisses                              | Ø 6 à Ø 25              |
|       |   | CY1L   | Modèle à roulement à billes                         | Ø 6 à Ø 25              |
|       |   | CY1H   | Type guidage linéaire à un seul axe                 | Ø 10 à Ø 25             |
|       |   | CY1HT  | Type guidage linéaire à deux axes                   | Ø 25                    |
| MGP   | Vérin compact guidé                       | MGP    | Modèle à roulement à glissement, roulement à billes | Ø 12 à Ø 40             |
| MGG   | Vérin guidé                               | MGG    | Modèle à roulement à glissement, roulement à billes | Ø20 à Ø32               |
| CX2   | Unité guide                               | CX2N   | Modèle à guides lisses                              | Ø 10, Ø 15, Ø 25        |
| CXT   | Vérin avec table à colonnes               | CXT    | Modèle à roulement à glissement, roulement à billes | Ø 12 à Ø 25             |

**Pour passer commande**

Réf. du modèle standard

**-XB22**

● Amortisseur de chocs sans à-coups série RJ

**Pour passer commande d'un bloc de butée pour MY**

Modèle de bloc butée

**-XB22**
**Caractéristiques**

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Performance, énergie absorbée | Voir la table ci-dessous et le graphique de poids d'impact maximum.                               |
| Dimensions                    | Longueur globale de l'amortisseur de chocs : entre 0 et 1.4 mm plus court que le modèle standard. |
| Autres caractéristiques       | Identiques au modèle standard   |

| Modèle  | Modèle à petite course |         | RJ/H standard |         |      |
|---|------------------------|---------|---------------|---------|------|
|   | RJ0805                 | RJ0806H | RJ1007H       | RJ1412H |      |
| Absorption d'énergie max. (J) <sup>Note)</sup>            | 0.5                    | 1       | 3             | 10      |      |
| Diam. ext. du taraudage (mm)                              | 8                      | 8       | 10            | 14      |      |
| Course (mm)   | 5                      | 6       | 7             | 12      |      |
| Vitesse d'impact (m/s)                                    | 0.05 à 1               |         | 0.05 à 2      |         |      |
| Fréquence d'utilisation max. (cycle/min) <sup>Note)</sup> | 80                     | 80      | 70            | 45      |      |
| Force du ressort (N)                                      | Extension              | 2.8     | 2.8           | 5.4     | 6.4  |
|   | Rétraction             | 4.9     | 5.4           | 8.4     | 17.4 |
| Poussée max. admissible (N)                               | 245                    | 245     | 422           | 814     |      |
| Température ambiante (°C)                                 | -10 à 60 °C (hors gel) |         |               |         |      |
| Masse (g)   | Standard               | 15      | 15            | 23      | 65   |

Remarque : à température ambiante (20 à 25 °C)

\*La vie utile de l'amortisseur de chocs est différente de celle de chaque vérin. Voir les « précautions spécifiques au produit » des séries RJ pour la période de remplacement.

## 6 Avec trous de piétage

-XC56

Vérin avec trou de piétage.

### Pour passer commande



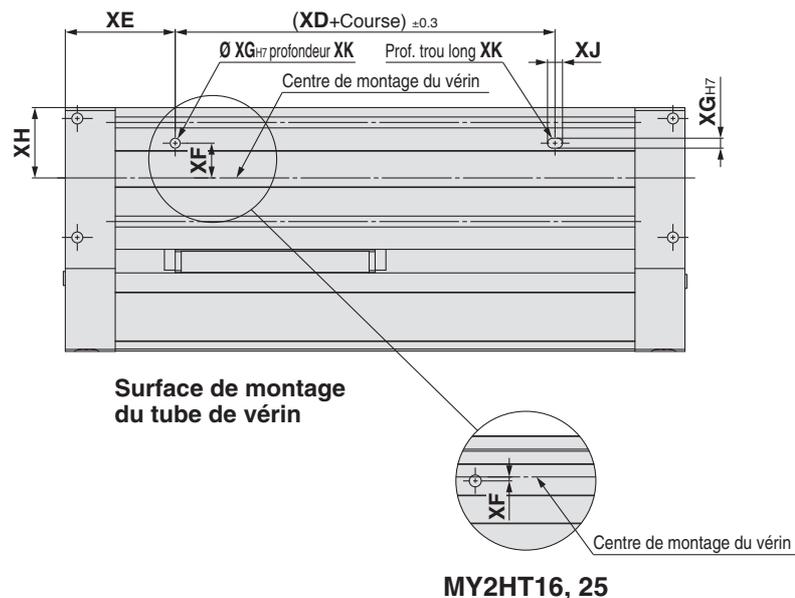
Caractéristiques : Identiques au modèle standard.

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

Série MY2H  
 Ø 16, Ø 25, Ø 40

Série MY2HT  
 Ø 16, Ø 25, Ø 40

\* La surface de montage des pièces des orifices de fixations de la table linéaire est égale à la surface standard.



#### Série MY2H [mm]

| Alésage [mm] | XD  | XE | XF   | XG | XH   | XJ  | XK |
|--------------|-----|----|------|----|------|-----|----|
| 16           | 80  | 40 | 11.5 | 4  | 23.5 | 6   | 5  |
| 25           | 100 | 55 | 17.5 | 5  | 35.5 | 7,5 | 5  |
| 40           | 170 | 80 | 25.5 | 6  | 45.5 | 9   | 8  |

#### Série MY2HT [mm]

| Alésage [mm] | XD  | XE | XF  | XG | XH | XJ  | XK |
|--------------|-----|----|-----|----|----|-----|----|
| 16           | 80  | 40 | 3.5 | 5  | 43 | 7,5 | 5  |
| 25           | 100 | 55 | 2   | 6  | 61 | 9   | 8  |
| 40           | 170 | 80 | 3   | 8  | 75 | 12  | 12 |



## Série MY2

# Précautions spécifiques au produit 1

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits.

### Sélection

#### ⚠ Précaution

##### 1. Prévoyez un support intermédiaire pour un vérin à course longue.

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

Voir le Guide d'utilisation de la bride de fixation (séries MY2C), page 20.

##### 2. Pour les arrêts intermédiaires, utilisez un circuit de commande avec double pression de côté.

Les vérins sans tige à entraînement mécanique étant dotés d'une seule structure de joint, il est possible qu'une légère fuite externe apparaisse. En commandant les arrêts intermédiaires avec un distributeur 3/2, la position d'arrêt de la table linéaire (guide) ne peut être maintenue. Utilisez le circuit de commande de pression double-côté avec un distributeur 3/2 connecté en PAB pour les arrêts intermédiaires.

##### 3. Vitesse constante

Les vérins sans tige à entraînement mécanique étant dotés d'une seule structure de joint, la vitesse peut changer légèrement. Sélectionnez le matériel qui correspond à vos besoins si vos applications requièrent une vitesse constante.

##### 4. Taux de charge de 0.5 max

Un taux de charge trop élevé par rapport à la sortie risque de nuire au vérin (condensation, etc.) et de provoquer une panne. Choisissez un vérin de manière à ce que le facteur de charge soit inférieur à 0.5. (Principalement lors de l'utilisation d'un guide externe).

##### 5. Précautions en cas d'utilisations occasionnelles

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

##### 6. Prenez en considération les charges non calculées comme les raccords, les câbles, etc. lors de la sélection d'un moment de charge

Le calcul n'inclut pas la force d'action externe du raccordement, des câbles, etc. Sélectionnez des taux de charge qui prennent en compte la force d'action externe du raccordement, des câbles, etc.

##### 7. Précision

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

### Montage

#### ⚠ Précaution

##### 1. N'appliquez pas d'impacts violents ou un moment excessif sur la table linéaire (guide).

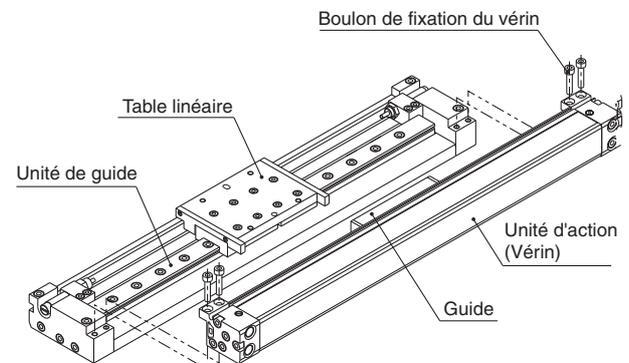
Étant donné que la table linéaire (guide) est maintenue par des roulements de précision, évitez qu'elle ne subisse des impacts ou des moments de force excessifs lors du montage des pièces.

##### 2. Lors d'une connexion à la charge qui possède un mécanisme de guidage externe, servez-vous d'un mécanisme d'absorption du désalignement.

Les vérins sans tige à entraînement direct peuvent être utilisés avec une charge directe dans les limites admissibles de chaque guide, alignez-les soigneusement lorsqu'ils sont connectés à une charge possédant un mécanisme externe de guidage.

##### 3. Fixer et démonter l'unité d'action (vérin)

Lorsque vous détachez l'unité d'action, enlevez les quatre boulons de fixation du vérin et sortez l'unité d'action de son guide. Lorsque vous attachez l'unité d'action, insérez le guide dans la table linéaire sur le guide, et serrez les quatre boulons de fixation de manière égale. Le système peut souffrir des dommages ou dysfonctionnement lorsque les boulons de fixation sont desserrés, veuillez à les sécuriser en les serrant correctement.



Voir pages 16 et 24 pour les références des pièces de remplacement (vérin) pour l'unité d'action.



## Série MY2

# Précautions spécifiques au produit 2

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits.

### Montage

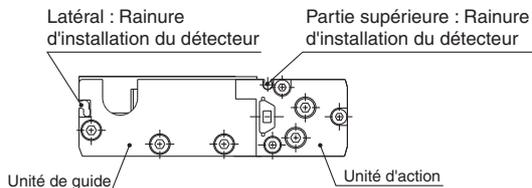
## ⚠ Précaution

### 4. Montage du détecteur

Les séries MY2 peuvent être équipées de détecteurs sur le haut de l'unité d'action (vérin) et sur le côté de l'unité guide, mais faites attention dans les cas suivants :

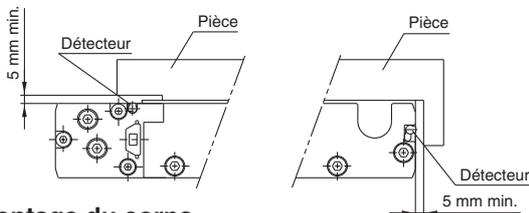
#### <Montage d'un détecteur sur le haut de l'unité d'action (vérin)>

Dans le cas des détecteurs avec une entrée électrique perpendiculaire, le câble de plomb peut interférer avec la pièce en fonction de son type de montage et de sa forme. Assurez-vous de laisser un espace afin d'éviter que le fil de plomb n'interfère avec la pièce.



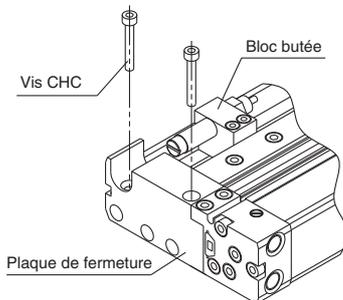
### 5. Montage de la pièce

Lors du montage d'une pièce magnétique, le détecteur peut arrêter de fonctionner à cause d'une perte de sa force magnétique dans le vérin, en fonction de sa position de montage. Laissez un espace de 5 mm ou plus entre le détecteur et la pièce.



### 6. Montage du corps

Lors du montage du MY2H40G avec unité de réglage de butée depuis la partie supérieure, faites bouger l'unité de réglage de butée et sécurisez le corps avec les trous de montage. Après le montage, faites revenir l'unité de réglage de la butée à la fin de sa course et sécurisez-la à nouveau.



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

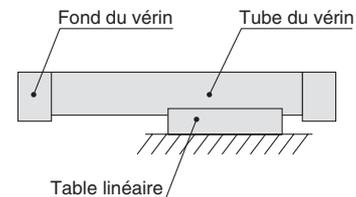
Faites attention lorsque vous travaillez sous des conditions pouvant exercer une pression négative à l'intérieur du vérin à cause de forces externes ou de forces d'inertie. Une fuite d'air peut apparaître à cause de la séparation du joint interne. N'appliquez aucune pression négative sur le vérin en le faisant bouger de force durant les opérations de test ou en le faisant tomber en position hors pression, etc. Si une pression négative est appliquée, bougez doucement le vérin à la main d'avant en arrière. Si après cette opération, la fuite d'air est toujours présente, consultez SMC.

### 8. Ne montez pas les vérins s'ils sont tordus.

Assurez-vous que le tube du vérin ne soit pas tordu lors du montage. La surface de montage n'est pas adaptée, le tube du vérin est tordu, ce qui peut provoquer une fuite d'air due au détachement du joint interne, une détérioration de la bande externe et éventuellement une panne.

### 9. Ne montez pas une table linéaire sur la surface fixe de l'équipement.

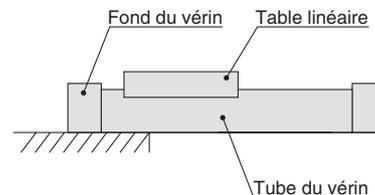
Comme une charge excessive est appliquée sur le roulement, cela pourrait provoquer des pannes ou des dysfonctionnements.



Montage avec une table linéaire (guide)

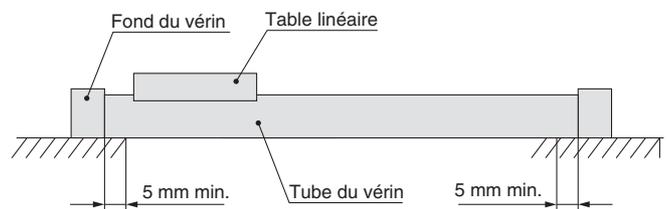
### 10. Consultez SMC si vous devez faire un montage en porte-à-faux.

Si le corps du vérin dévie, des dysfonctionnements peuvent apparaître. Consultez SMC pour ce type de montage.



Montage en porte-à-faux

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



### 12. Prenez en considération les charges non calculées comme les raccords, les câbles, etc. lors de la sélection d'un moment de charge

Le calcul n'inclut pas la force d'action externe du raccordement, des câbles, etc. Sélectionnez des taux de charge qui prennent en compte la force d'action externe du raccordement, des câbles, etc.



## Série MY2

# Précautions spécifiques au produit 3

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits.

### Environnement ambiant

#### ⚠ Attention

1. Évitez d'utiliser le produit dans un milieu dans lequel le vérin pourrait être exposé aux liquides de refroidissement, à l'huile de coupe, aux projections d'eau, aux particules étrangères adhésives, poussières, etc. Ne faites pas fonctionner le vérin avec de l'air comprimé qui contiendrait des particules de drainage ou des corps étrangers.

Des corps ou liquides étrangers à l'intérieur ou à l'extérieur du vérin peuvent éliminer le lubrifiant et entraîner la détérioration ou l'endommagement de la bande externe et des matières composant les joints, ce qui entraîne des dysfonctionnements.

Si vous travaillez dans un milieu exposé à l'eau, à l'huile ou aux poussières, prévoyez un carter de protection pour éviter le contact direct avec le vérin, ou montez la face des réglètes de protection contre la poussière vers le bas et utilisez de l'air comprimé propre.

2. Procédez aux applications de nettoyage et de graissage convenant. à l'environnement de fonctionnement.

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

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

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

#### ⚠ Précaution

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

1.2 million de cycles RB08□□

2 millions de cycles RB10□□ à RB2725

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

### Variantes d'orifices de raccordement centralisé.

#### ⚠ Précaution

Les orifices du fond arrière peuvent être sélectionnés librement pour satisfaire au mieux les besoins de la tuyauterie.

| Vérin compatible                              | Changement d'orifices                               |
|---|---|
| MY2C16/25/40<br>MY2H16/25/40<br>MY2HT16/25/40 | <p>Sens de fonctionnement de la table linéaire.</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.

Étant donné que les produits mentionnés sont utilisés dans certaines conditions, c'est la personne qui a conçu le système ou qui en a déterminé les caractéristiques (après avoir fait les analyses et tests requis) qui décide de la compatibilité de ces produits avec l'installation. Les performances et la sécurité exigées par l'équipement seront de la responsabilité de la personne qui a déterminé la compatibilité du système. Cette personne 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. Équipement 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