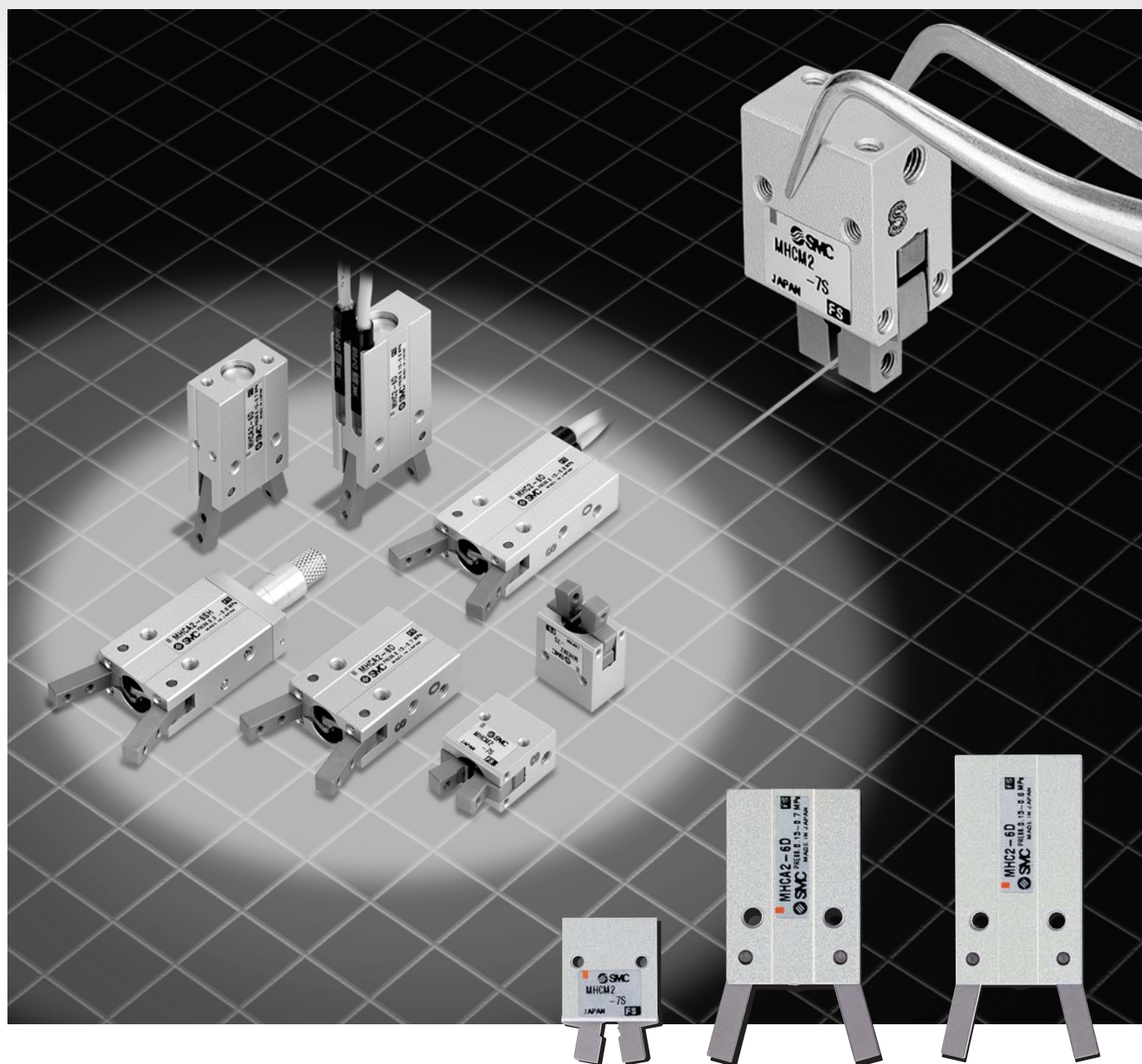


# Pince à ouverture angulaire



Les pinces à ouverture angulaire de la **Série MHC** sont désormais disponibles en taille  $\varnothing 6$ .  
La Série **MHCM2** est désormais disponible en version miniature.

## Série **MHC2/MHCA2/MHCM2**

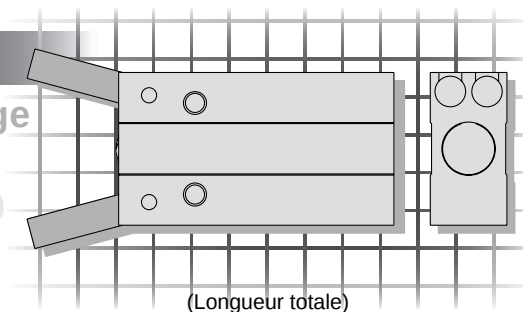
## Pince pneumatique angulaire

# Série MHC2/MHCA2/MHCM2

### MHC2-6

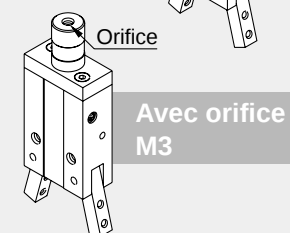
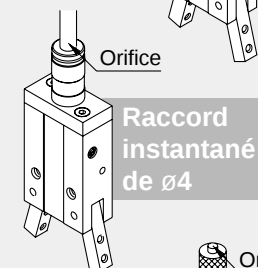
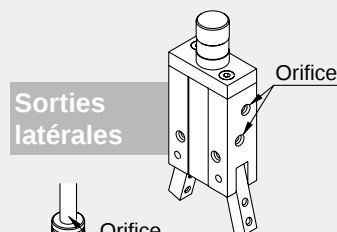
Possibilité de montage d'un détecteur.

48mm x 20mm x 10mm 22g



### Options du corps (uniquement pour MHCA2-6)

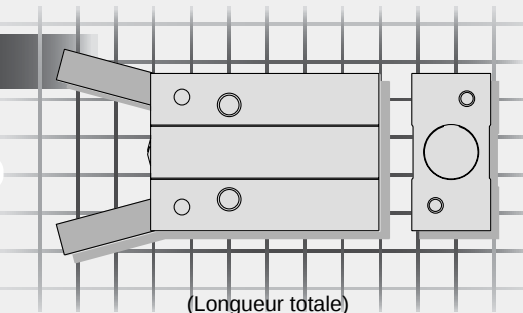
Sorties latérales



### MHCA2-6

Corps court.

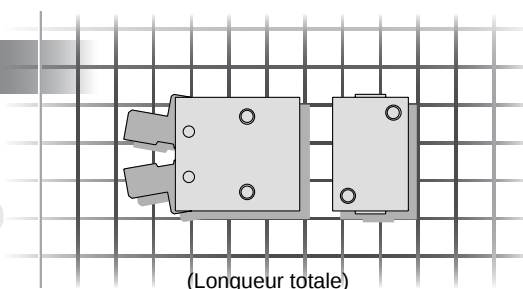
41mm x 20mm x 10mm 19g



### MHCM2-7S

Le plus petit et le plus léger de la série MHC.

23mm x 15mm x 10mm 9.5g



### Versions



| Modèle                                 | MHC2-6  | MHCA2-6  | MHCM2-7S            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Alésage du vérin                       | ø6                                                                                         | ø6                                                                                            | ø7                  |
| Effet                                  | Double effet<br>Simple effet (normalement ouvert)                                          |                                                                                               | Simple effet (N.O.) |
| Angle d'ouvert. / de fermet. (2 côtés) | 30° à -10°                                                                                 |                                                                                               | 20° à -7°           |
| Moment de maintien (à 0.5 MPa)         | 0.038N·m (double effet)<br>0.024N·m (simple effet)                                         |                                                                                               | 0.017N·m            |
| Répétitivité                           | ±0.02mm                                                                                    |                                                                                               |                     |
| Fréquence maxi d'utilisation           | 180c.p.m                                                                                   |                                                                                               |                     |
| Masse                                  | 22g <small>Note)</small>                                                                   | 19g                                                                                           | 9.5g                |
| Détecteur                              | Statique<br>(2 fils, 3 fils)                                                               | —                                                                                             | —                   |
| Options du corps                       | —                                                                                          | Axe de centrage                                                                               | —                   |

Note) La masse du détecteur n'est pas comprise.

# Série MHC2/MHCA2/MHCM2

## Sélection du modèle

### Sélection du modèle

#### Procédure de sélection

**Etape 1** Confirmation de la force de saisie

**Etape 2** Confirmation du point de prise

#### Etape 1 Confirmation de la force de saisie

Confirmation des conditions

Calcul de la force de saisie nécessaire

Sélection du modèle à partir du graphique

Exemple Masse de la pièce: **0.01kg**

Mode de saisie: externe

#### Critères de sélection du modèle en fonction de la pièce

- Malgré les différences qui dépendent de la forme et du coefficient de friction entre les mors et les pièces à tenir, choisissez un modèle de pinces développant une force de prise de 10 ou 20 fois<sup>(Note 1)</sup> supérieure à la masse de l'objet.

(Note 1) Pour plus d'informations, voir les illustrations de sélection du modèle.

- Si l'on prévoit de fortes accélérations ou impacts, il faudra établir une marge de sécurité supplémentaire.

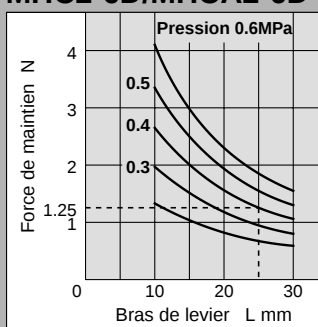
**Exemple:** Si l'on désire établir une force de prise minimale 10 fois supérieure à la masse de l'objet.

Force de prise équivaut à  $0.1\text{kg} \times 10 \times 9.8\text{m/s}^2$   
(approx.) 0.98N ou plus.

Bras de levier: **25mm**

Pression d'utilisation: **0.4MPa**

#### MHC2-6D/MHCA2-6D

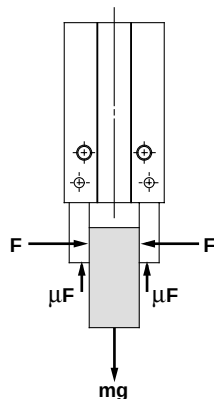


- Sélection du MHC2-6D.

La force de prise de 1.25N est déterminée par l'intersection du bras de levier point L = 25mm et de la pression 0.4MPa.

- La force de serrage est 12,7 fois plus élevée que le poids de la pièce et correspond donc à une valeur de 10 fois ou plus.

#### Illustration du processus de sélection



Force de saisie minimum 10 ou 20 fois sup. à la masse de la pièce à tenir

La recommandation de SMC du choix d'une force minimale 10 ou 20 fois sup. à la masse de la pièce se base sur un calcul avec une marge de sécurité  $a=4$  et a pour but de supprimer les impacts lors du transport.

| Lorsque $\mu = 0.2$                    | Lorsque $\mu = 0.1$                    |
|----------------------------------------|----------------------------------------|
| $F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 4$ | $F = \frac{mg}{2 \times 0.1} \times 4$ |
| $= 10 \times mg$                       | $= 20 \times mg$                       |

10 x masse de la pièce

20 x masse de la pièce

(Note) · Même si le coefficient de friction est supérieur à  $\mu = 0.2$ , SMC recommande, pour raisons de sécurité, de choisir une force de saisie qui soit au moins entre 10 et 20 fois supérieure à la masse de la pièce à tenir.  
· Il est nécessaire de prévoir une marge de sécurité en cas de fortes accélérations, impacts etc.

Si l'on tient une pièce comme indiqué sur la figure ci-jointe et en accord avec les définitions suivantes:

**F:** Force de prise (N)

$\mu$ : Coefficient de friction entre les adaptateurs et la pièce

**m:** Masse de la pièce (kg)

**g:** Accélération de la gravité ( $= 9,8\text{m/s}^2$ )

**mg:** Poids de la pièce (N),

les conditions sous lesquelles la pièce ne tombera pas sont les suivantes:

$$2 \times \mu \times F > mg$$

Nombre de doigts

et, par conséquent,

$$F > \frac{mg}{2 \times \mu}$$

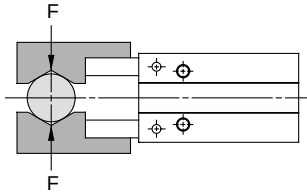
Etant donné que "a" est la marge de sécurité, F se définit comme:

$$F = \frac{mg}{2 \times \mu} \times a$$

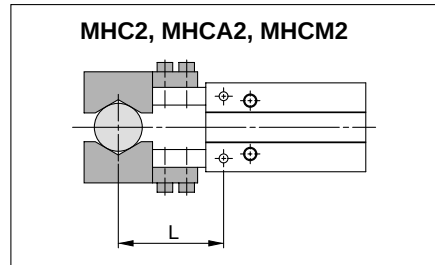
## Phase 1 Effort de maintien: Série MHC□2 Prise externe

### ● Effort de maintien effectif

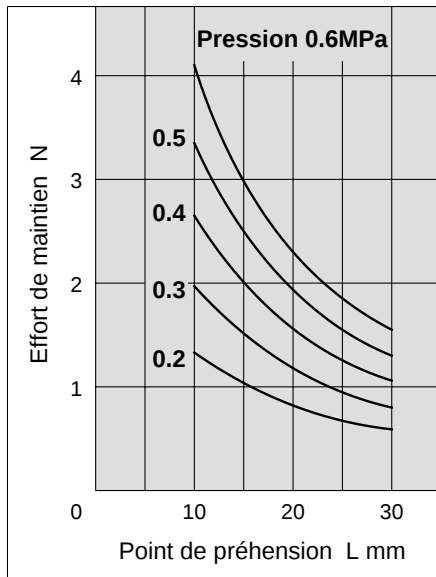
Dans les diagrammes ci-contre, "F" représente la valeur de l'effort de maintien qui équivaut à l'effort d'un doigt lorsque tous les doigts et les mors sont en contact direct avec la charge comme indiqué ci-dessous.



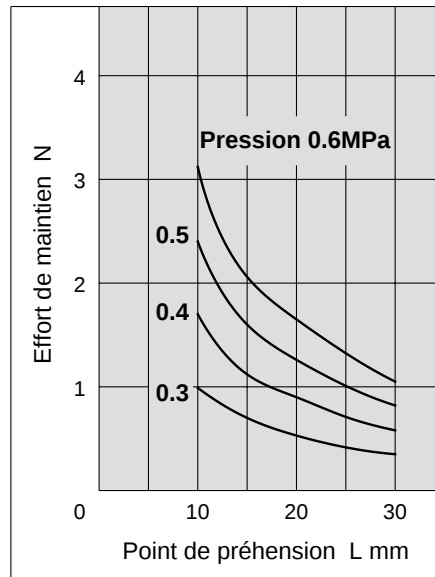
### Prise externe



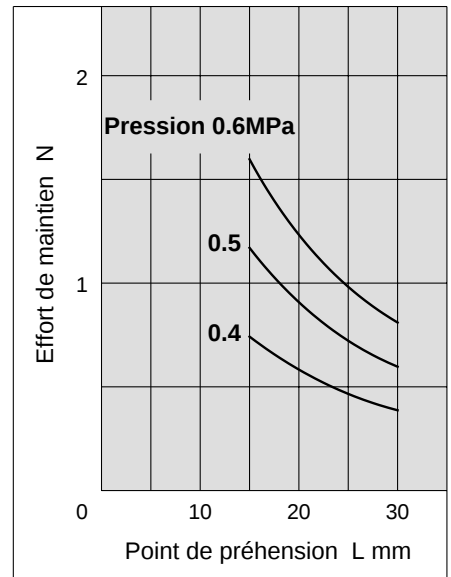
### MHC2-6D/MHCA2-6D



### MHC2-6S/MHCA2-6S

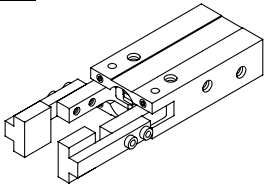


### MHCM2-7S

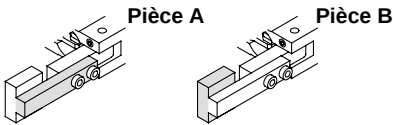


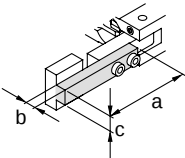
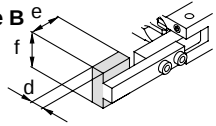
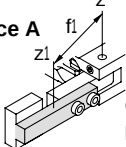
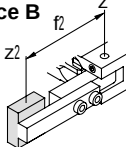
Série MHC2/MHCA2/MHCM2

Phase 2 Confirmation du moment d'inertie des mors



Vérifiez le moment d'inertie d'un des mors.  
Par exemple, pour calculer le moment d'inertie d'un mors dans la figure de droite, divisez-le en deux parallélépipèdes rectangulaires, A et B.



| Procédure                                                                                         | Formule                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Exemple                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |                       |                                        |                                                                                                   |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Calculez les conditions d'utilisation et les dimensions des mors.                              | <p>Pièce A</p>  <p>Pièce B</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Equipement : MHC2-6D<br>a = 20 (mm)<br>b = 3 (mm)<br>c = 4 (mm)<br>d = 4 (mm)<br>e = 5 (mm)<br>f = 6 (mm)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |                       |                                        |                                                                                                   |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2. Calculez le moment d'inertie des mors.                                                         | <p>Pièce A</p>  <p>Calcul du poids<br/><math>m_1 = a \times b \times c \times \text{Densité relative}</math></p> <p>Moment d'inertie autour de l'axe Z1<br/><math>I_{Z1} = \{m_1 (a^2 + b^2) / 12\} \times \frac{10^{-6}}{*}</math></p> <p>Moment d'inertie autour de l'axe Z<br/><math>I_A = I_{Z1} + m_1 f_1^2 \times \frac{10^{-6}}{*}</math></p> <p>Pièce B</p>  <p>Calcul du poids<br/><math>m_2 = d \times e \times f \times \text{Densité relative}</math></p> <p>Moment d'inertie autour de l'axe Z2<br/><math>I_{Z2} = \{m_2 (d^2 + e^2) / 12\} \times \frac{10^{-6}}{*}</math></p> <p>Moment d'inertie autour de l'axe Z<br/><math>I_B = I_{Z2} + m_2 f_2^2 \times \frac{10^{-6}}{*}</math></p> <p>Par conséquent, le moment d'inertie total est de <math>I = I_A + I_B</math><br/>(*: Unité de conversion constante)</p> | <p>En partant du principe que la matière du mors est alliage d'aluminium (densité relative=2.7),<br/><math>r_1 = 16.4</math> (mm).</p> <p><math>m_1 = 20 \times 3 \times 4 \times 2.7 \times 10^{-6}</math><br/><math>= 6.48 \times 10^{-4}</math> (kg)</p> <p><math>I_{Z1} = \{6.48 \times 10^{-4} \times (20^2 + 3^2) / 12\} \times 10^{-6}</math><br/><math>= 2.21 \times 10^{-8}</math> (kg·m<sup>2</sup>)</p> <p><math>I_A = 2.21 \times 10^{-8} + 6.48 \times 10^{-4} \times 16.4^2 \times 10^{-6}</math><br/><math>= 0.20 \times 10^{-6}</math> (kg·m<sup>2</sup>)</p> <p><math>r_2 = 23.5</math>(mm)</p> <p><math>m_2 = 4 \times 5 \times 6 \times 2.7 \times 10^{-6}</math><br/><math>= 3.24 \times 10^{-4}</math> (kg)</p> <p><math>I_{Z2} = \{3.24 \times 10^{-4} \times (4^2 + 5^2) / 12\} \times 10^{-6}</math><br/><math>= 1.11 \times 10^{-9}</math> (kg·m<sup>2</sup>)</p> <p><math>I_B = 1.11 \times 10^{-9} + 3.24 \times 10^{-4} \times 23.5^2 \times 10^{-6}</math><br/><math>= 0.18 \times 10^{-6}</math> (kg·m<sup>2</sup>)</p> <p><math>I = 0.20 \times 10^{-6} + 0.18 \times 10^{-6}</math><br/><math>= 0.38 \times 10^{-6}</math> (kg·m<sup>2</sup>)</p> |                                      |                       |                                        |                                                                                                   |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3. Vérifiez dans le tableau que le moment d'inertie des mors respecte la plage recommandée.       | <p><b>MHC2-6D/MHCA2-6D</b></p> <table><tr><td>Vitesse d'ouverture/-fermeture des doigts</td><td>Moment d'inertie admissible des mors</td></tr><tr><td>Sans régleur de débit</td><td><math>0.5 \times 10^{-6}</math> Kg·m<sup>2</sup></td></tr><tr><td>Avec régleur de débit<br/>3/4 à 1 et 1/2 rotation inverse à partir de la position totalement fermé</td><td><math>1.5 \times 10^{-6}</math> Kg·m<sup>2</sup></td></tr></table> <p>Moment d'inertie des mors &gt; Moment d'inertie admissible</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Vitesse d'ouverture/-fermeture des doigts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Moment d'inertie admissible des mors | Sans régleur de débit | $0.5 \times 10^{-6}$ Kg·m <sup>2</sup> | Avec régleur de débit<br>3/4 à 1 et 1/2 rotation inverse à partir de la position totalement fermé | $1.5 \times 10^{-6}$ Kg·m <sup>2</sup> | <p>Moment d'inertie des mors <math>0.38 \times 10^{-6}</math> (kg·m<sup>2</sup>) &lt; moment d'inertie admissible sans régleur de débit <math>0.5 \times 10^{-6}</math> (kg·m<sup>2</sup>)</p> <p>Les mors peuvent donc être utilisés sans régleur de débit.</p> |
| Vitesse d'ouverture/-fermeture des doigts                                                         | Moment d'inertie admissible des mors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |                       |                                        |                                                                                                   |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Sans régleur de débit                                                                             | $0.5 \times 10^{-6}$ Kg·m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |                       |                                        |                                                                                                   |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Avec régleur de débit<br>3/4 à 1 et 1/2 rotation inverse à partir de la position totalement fermé | $1.5 \times 10^{-6}$ Kg·m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |                       |                                        |                                                                                                   |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Symbole

| Symbole | Définition                                                                   | Unité             |
|---------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Z       | Axe central de la rotation du doigt                                          | —                 |
| Z1      | Axe qui contient le centre de gravité de la pièce A du mors et parallèle à Z | —                 |
| Z2      | Axe qui contient le centre de gravité de la pièce B du mors et parallèle à Z | —                 |
| I       | Moment totale d'inertie des mors                                             | kg·m <sup>2</sup> |
| Iz1     | Moment d'inertie autour de l'axe Z1 de la pièce A du mors                    | kg·m <sup>2</sup> |
| Iz2     | Moment d'inertie autour de l'axe Z2 de la pièce B du mors                    | kg·m <sup>2</sup> |
| IA      | Moment d'inertie autour de l'axe Z de la pièce A du mors                     | kg·m <sup>2</sup> |
| IB      | Moment d'inertie autour de l'axe Z de la pièce B du mors                     | kg·m <sup>2</sup> |
| m1      | Masse de la pièce A du mors                                                  | kg                |
| m2      | Masse de la pièce B du mors                                                  | kg                |
| r1      | Distance entre l'axe Z et Z1                                                 | mm                |
| r2      | Distance entre l'axe Z et Z2                                                 | mm                |

## Plage maxi du moment d'inertie du mors

### MHC2-6D/MHCA2-6D

| Vitesse d'ouverture/fermeture des doigts                                                              | Moment d'inertie admissible du mors              | Masse (guidage) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|
| Sans régleur de débit <sup>Note)</sup>                                                                | $0.5 \times 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ | 2g maxi         |
| Avec régleur de débit<br>3/4 à 1 et 1/2 rotation inverse à partir<br>de la position totalement fermée | $1.5 \times 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ | 3.5g maxi       |

### MHC2-6S/MHCA2-6S

| Vitesse d'ouverture/fermeture des doigts                                                         | Moment d'inertie admissible du mors              | Masse (guidage) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|
| Sans régleur de débit <sup>Note)</sup>                                                           | $0.5 \times 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ | 2g maxi         |
| Avec régleur de débit<br>3/4 à 2 rotations inverses à partir<br>de la position totalement fermée | $1.5 \times 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ | 3.5g maxi       |

### MHCM2-7S

| Vitesse d'ouverture/fermeture des doigts                                                                 | Moment d'inertie admissible du mors              | Masse (guidage) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|
| Sans régleur de débit <sup>Note)</sup>                                                                   | $0.3 \times 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ | 2g maxi         |
| Avec régleur de débit<br>1/2 à 1 à 1 3/4 rotations inverses à partir<br>de la position totalement fermée | $1.0 \times 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ | 3.3g maxi       |

\*Régleur de débit compatible — Type de raccord direct de la pince : AS1211F-M3

Utilisez un modèle de réglage à l'admission.

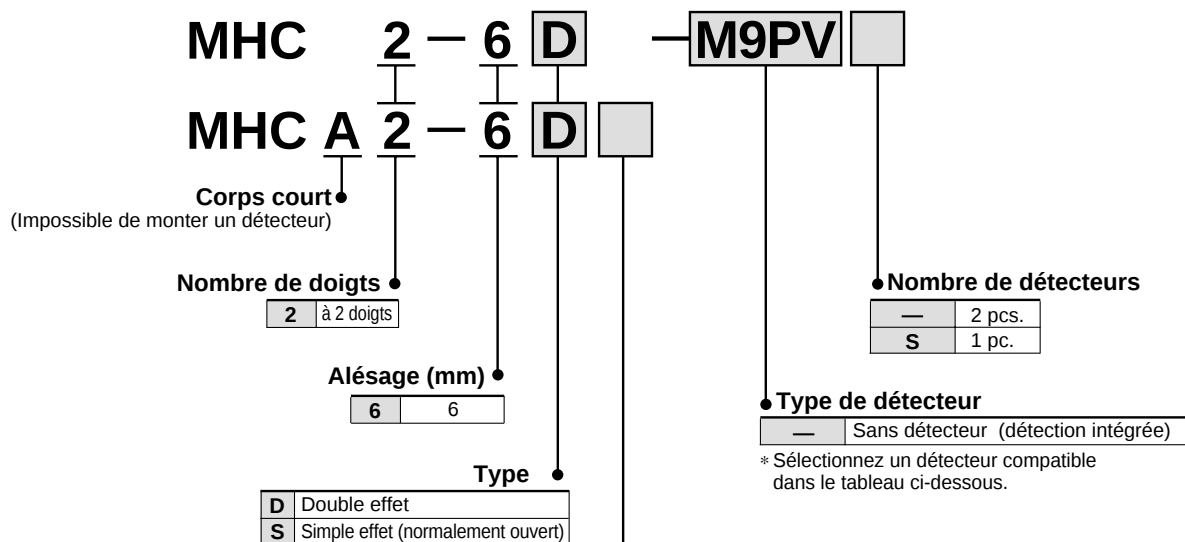
Note) Dans le cas du MHCM2-7S, prévoyez du jeu car le régleur de débit dépasse de la surface supérieure du corps de 0.6 mm.

Note) Parfois la pièce ne peut pas être précisément saisie en raison de la vitesse excessive lors de l'ouverture et de la fermeture des doigts. Par conséquent, utilisez un régleur à l'admission pour régler la vitesse d'ouverture et celle de fermeture.

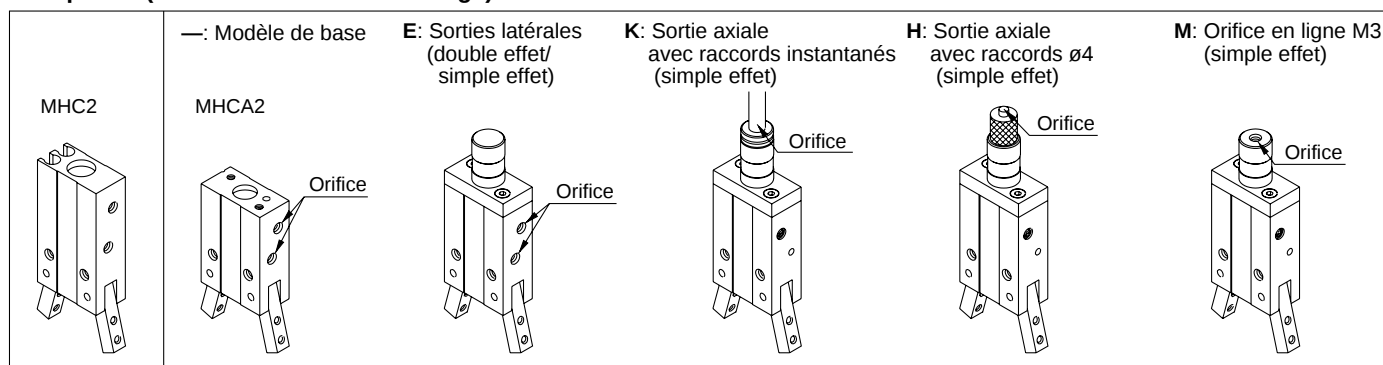
# Pince à ouverture angulaire

## Série MHC2-6/MHCA2-6

### Pour passer commande



### Options (modèle avec axe de centrage)



### Détecteurs compatibles

| Type               | Fonction spéciale | Connexion électrique | Visualisation | Câblage (Sortie) | Tension d'alimentation |     |   | Type de détecteur    |        | Longueur de câble (m)* |       |       | Note 1)<br>Câble flexible (-61) | Application |            |
|--------------------|-------------------|----------------------|---------------|------------------|------------------------|-----|---|----------------------|--------|------------------------|-------|-------|---------------------------------|-------------|------------|
|                    |                   |                      |               |                  | CC                     | CA  |   | Connexion électrique |        | 0.5 (—)                | 3 (L) | 5 (Z) |                                 |             |            |
| Détecteur statique | —                 | Fil noyé             | Oui           | 3 fils (NPN)     | 24V                    | 12V | — | Perp.                | Axiale | ●                      | ●     | ○     | ○                               | —           | Relais API |
|                    |                   |                      |               | 3 fils (PNP)     |                        |     |   | M9NV                 | M9N    | ●                      | ●     | ○     | ○                               |             |            |
|                    |                   |                      |               | 2 fils           |                        |     |   | M9PV                 | M9P    | ●                      | ●     | ○     | ○                               |             |            |
|                    |                   |                      |               |                  |                        |     |   | M9BV                 | M9B    | ●                      | ●     | ○     | ○                               |             |            |

\*Longueur de câble 0,5m ..... — (Exemple) M9N

3m ..... L (Exemple) M9NL

5m ..... Z (Exemple) M9NZ

\*Les détecteurs marqués d'un "O" sont produits sur commande.

Note 1) Pour un câble flexible, indiquez -61 après la référence.

Ces détecteurs ont été remplacés.  
Veuillez contacter SMC ou  
connectez-vous sur [www.smcworld.com](http://www.smcworld.com)

M9N → M9N  
M9P → M9P  
M9B → M9B

(Exemple) Pour commander une pince pneumatique

MHC2-6D-M9NVS-61

● Câble flexible

Pour commander uniquement un détecteur

D-M9PL-61

● Câble flexible

# Pince à ouverture angulaire Série *MHC2-6/MHCA2-6*



MHC2-6

MHCA2-6

**MHCA2-6**  
Sortie axiale  
(avec raccord droit instantané)

## Caractéristiques

| Fluide                                 |                                  | Air                                            |
|----------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|
| Pression d'utilisation                 | Double effet                     | 0.15 à 0.6MPa                                  |
|                                        | Simple effet: normalement ouvert | 0.3 à 0.6MPa                                   |
| Température d'utilisation              |                                  | −10 à 60°C                                     |
| Répétitivité                           |                                  | ±0.02mm                                        |
| Fréquence d'utilisation maxi           |                                  | 180c.p.m                                       |
| Lubrification                          |                                  | Sans lubrification                             |
| Type                                   |                                  | Double effet/simple effet (Normalement ouvert) |
| Détecteur (en option) <sup>Note)</sup> |                                  | Détecteur statique (3 fils, 2 fils)            |

Note) Reportez-vous aux pages 6-15 pour les précautions des détecteurs.

## Modèle

| Type                           | Modèle          | Alésage (mm) | Moment de maintien <sup>Note)</sup><br>(Valeur effective) N·m | Angle d'ouverture/-fermeture (deux côtés) | Masse <sup>Note 2)</sup><br>g |
|--------------------------------|-----------------|--------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|
| Double effet                   | <b>MHC2-6D</b>  | 6            | 0.038                                                         | 30° jusqu'à −10°                          | 22                            |
|                                | <b>MHCA2-6D</b> | 6            |                                                               |                                           | 19                            |
| Simple effet<br>(norm. ouvert) | <b>MHC2-6S</b>  | 6            | 0.024                                                         | 30° jusqu'à −10°                          | 22                            |
|                                | <b>MHCA2-6S</b> | 6            |                                                               |                                           | 19                            |

Note 1) A une pression de 0.5MPa

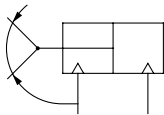
Note 2) Le poids du détecteur n'est pas compris.

## Option

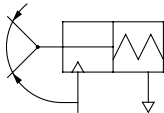
### ●Type de corps/modèle avec axe de centrage

| Symbole | Position du raccordement | Type d'orifice               | Modèle compatible |              |
|---------|--------------------------|------------------------------|-------------------|--------------|
|         |                          | <b>MHCA2-6</b>               | Double effet      | Simple effet |
| —       | Caractéristique          | M3                           | ●                 | ●            |
| E       | Sorties latérales        | M3                           | ●                 | ●            |
| K       | Sortie axiale            | Avec raccords instantanés ø4 | —                 | ●            |
| H       |                          | Avec raccords ø4             | —                 | ●            |
| M       |                          | M3                           | —                 | ●            |

Symbole  
Double effet



Simple effet

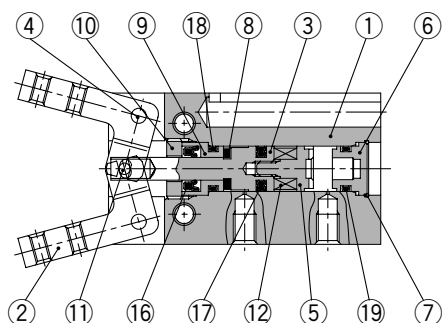


# Série MHC2-6/MHCA2-6

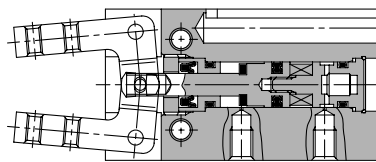
## Construction

### MHC2-6

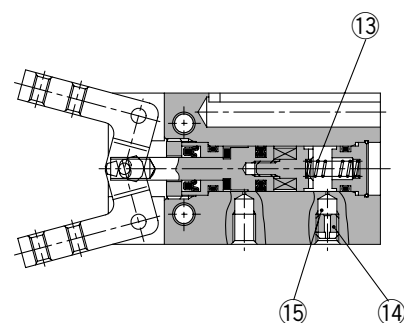
#### Double effet/doigts ouverts



#### Double effet/avec les doigts fermés



#### Simple effet



#### Nomenclature

| Rep. | Désignation        | Matière             | Note                     |
|------|--------------------|---------------------|--------------------------|
| 1    | Corps              | Alliage d'aluminium | Anodisé dur              |
| 2    | Doigt              | Acier inox          | Traité haute température |
| 3    | Piston             | Acier inox          |                          |
| 4    | Axe                | Acier inox          | Nitruré                  |
| 5    | Support d'aimant   | Acier inox          |                          |
| 6    | Obturateur         | Alliage d'aluminium | Anodisé dur              |
| 7    | Clip               | Acier inox          |                          |
| 8    | Bague élastique    | Uréthane            |                          |
| 9    | Support            | Laiton              | Nickelé                  |
| 10   | Blocage du support | Acier inox          |                          |

#### Nomenclature

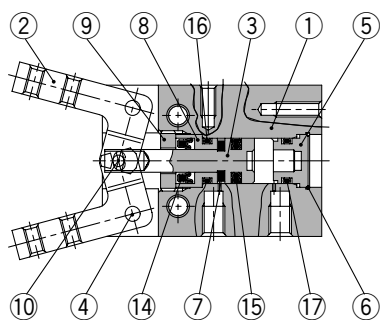
| Rep. | Désignation           | Matière            | Note          |
|------|-----------------------|--------------------|---------------|
| 11   | Gallet                | Roulement à billes |               |
| 12   | Aimant                | Aimant terre rare  | Nickelé       |
| 13   | Ressort NO            | Acier élastique    | Chromé zingué |
| 14   | Bouchon d'échappement | Laiton             | Nickelé       |
| 15   | Filtre d'échappement  | Résine             |               |
| 16   | Joint de tige         | NBR                |               |
| 17   | Joint de piston       | NBR                |               |
| 18   | Joint                 | NBR                |               |
| 19   | Joint                 | NBR                |               |

#### Pièces de rechange

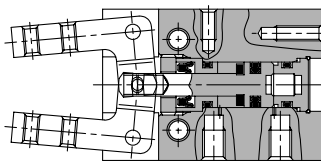
| Désignation   | Réf. du jeu | Pièces principales | Note |
|---------------|-------------|--------------------|------|
| Jeu de joints | MHC6-PS     | 16, 17, 18, 19     |      |

### MHCA2-6 (Corps court)

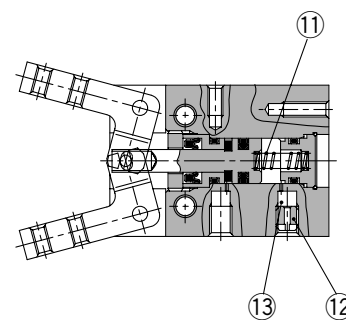
#### Double effet/doigts ouverts



#### Double effet/avec les doigts fermés



#### Simple effet



#### Nomenclature

| Rep. | Désignation        | Matière             | Note                     |
|------|--------------------|---------------------|--------------------------|
| 1    | Corps              | Alliage d'aluminium | Anodisé dur              |
| 2    | Doigt              | Acier inox          | Traité haute température |
| 3    | Piston             | Acier inox          |                          |
| 4    | Axe                | Acier inox          | Nitruré                  |
| 5    | Obturateur         | Alliage d'aluminium | Anodisé dur              |
| 6    | Clip               | Acier inox          |                          |
| 7    | Bague élastique    | Uréthane            |                          |
| 8    | Support            | Laiton              | Nickelé                  |
| 9    | Blocage du support | Acier inox          |                          |

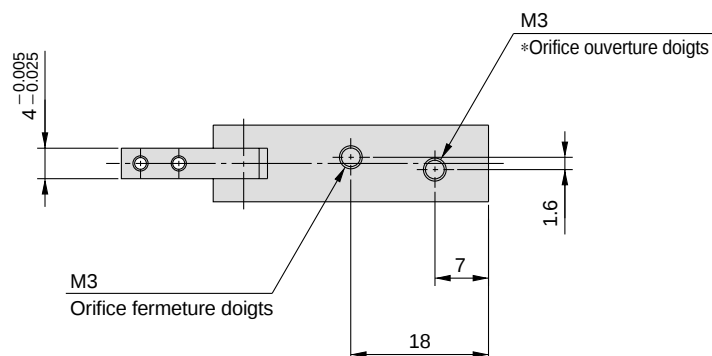
#### Nomenclature

| Rep. | Désignation           | Matière            | Note          |
|------|-----------------------|--------------------|---------------|
| 10   | Gallet                | Roulement à billes |               |
| 11   | Ressort NO            | Acier élastique    | Chromé zingué |
| 12   | Bouchon d'échappement | Laiton             | Nickelé       |
| 13   | Filtre d'échappement  | Résine             |               |
| 14   | Joint de tige         | NBR                |               |
| 15   | Joint de piston       | NBR                |               |
| 16   | Joint                 | NBR                |               |
| 17   | Joint                 | NBR                |               |

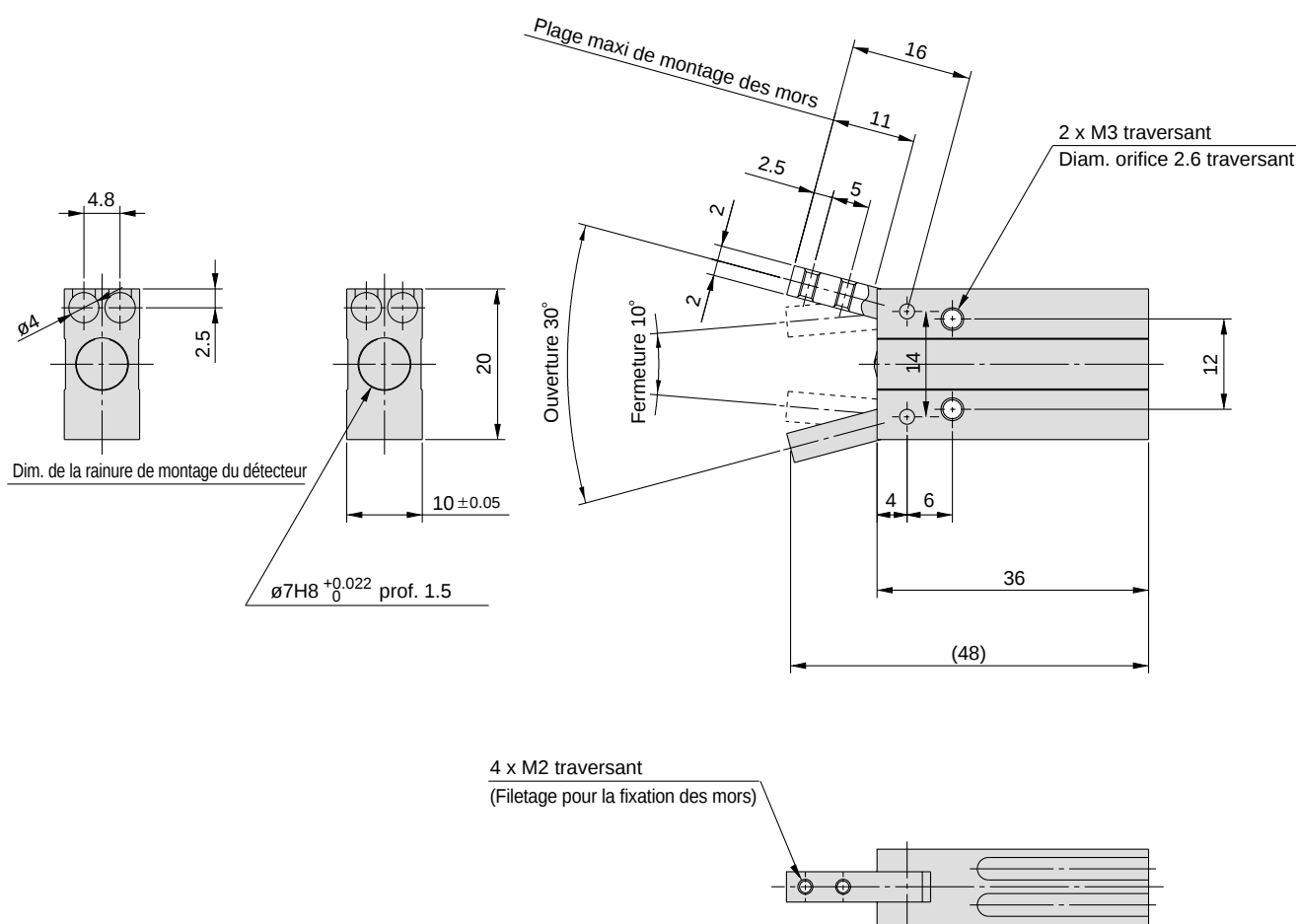
#### Pièces de rechange

| Désignation   | Réf. du jeu | Pièces principales | Note |
|---------------|-------------|--------------------|------|
| Jeu de joints | MHCA6-PS    | 14, 15, 16, 17     |      |

## Dimensions

MHC2-6 ☐

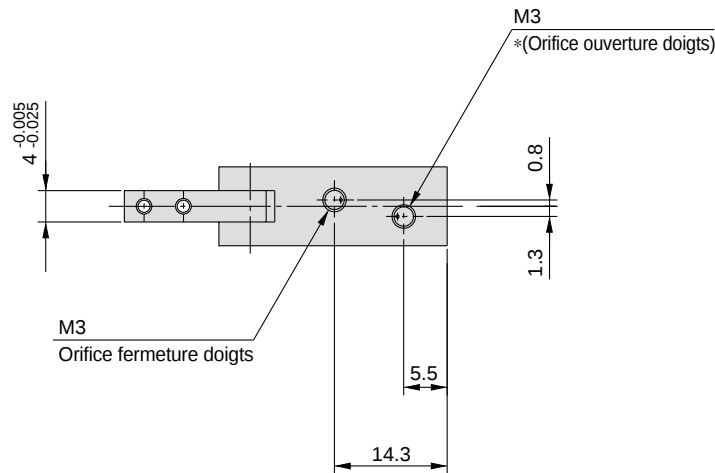
\*Dans le cas du MHC2-6S, l'orifice d'ouverture des doigt est un éven.



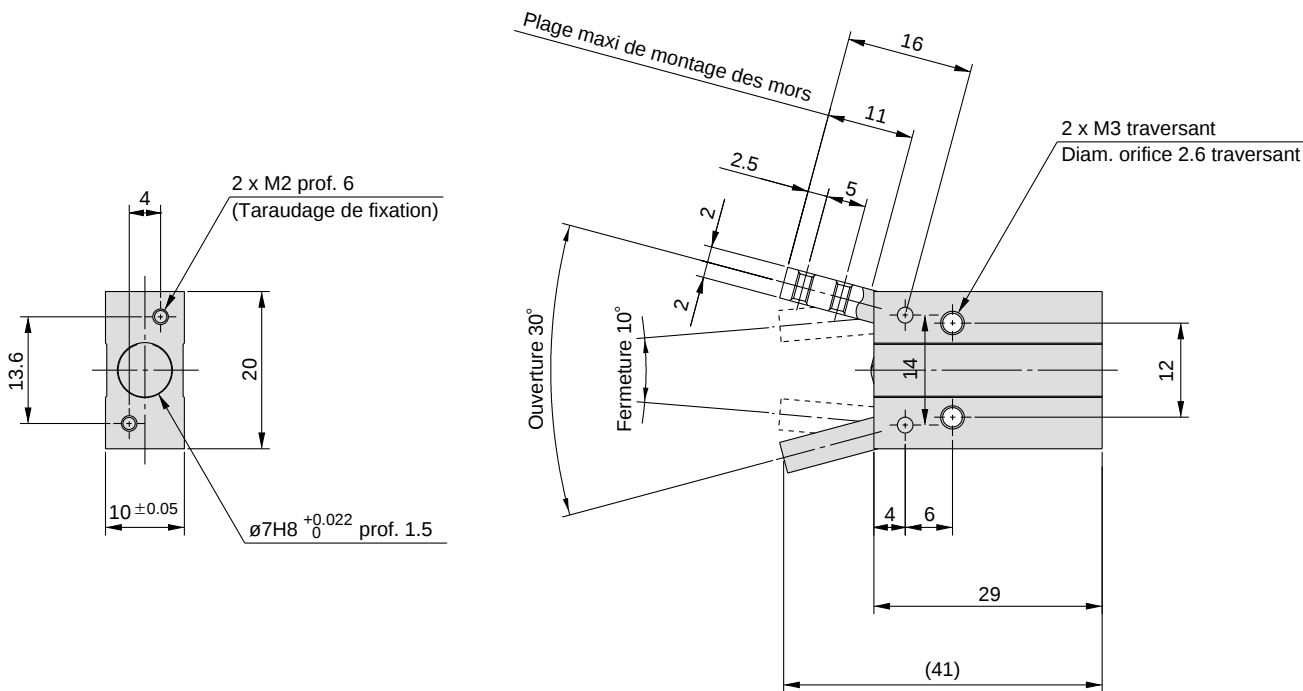
# Série MHC2-6/MHCA2-6

## Dimensions

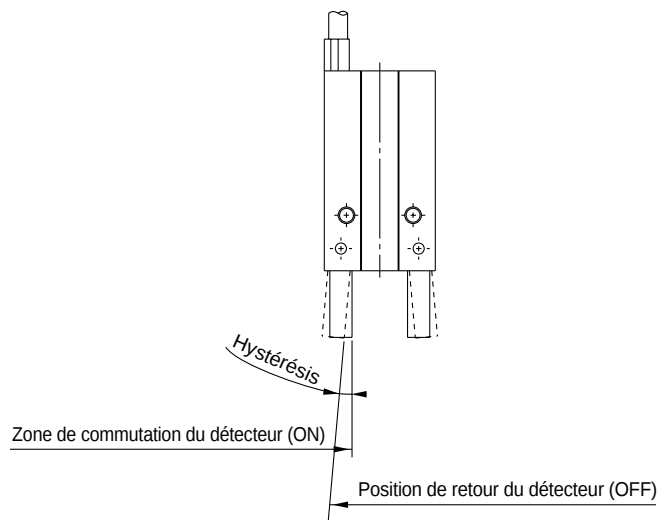
MHCA2-6□ (Corps court)



\*Dans le cas du MHCA2-6S, l'orifice d'ouverture des doigt est un évent.



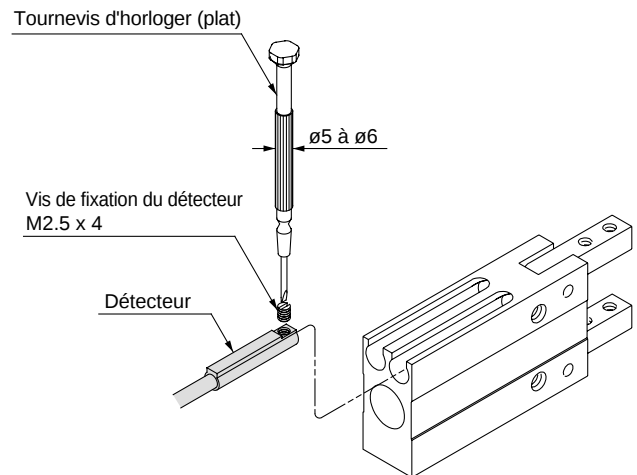
## Hystérésis du détecteur



## Hystérésis

| Modèle  | D-M9□(V) |
|---------|----------|
| MHC2-6□ | 4°       |

## Montage du détecteur



Note) Utilisez un tournevis avec un manche de 5 à 6 mm de diamètre pour serrer la vis de blocage du détecteur. Le couple de serrage doit être d'environ 0.05 à 0.1N·m. Serrez encore de 90° au-delà du point dur.

## Dépassement du détecteur de la face arrière du corps

- Le dépassement du détecteur du corps de la pince est indiqué dans le tableau ci-dessous.
- Utilisez ce tableau comme référence lors du montage.

| Câble        |        | Connexion axiale | Connexion perp. |
|--------------|--------|------------------|-----------------|
| Illustration |        |                  |                 |
| Modèle       |        | D-M9             | D-M9□V          |
| MHC2-6□      | Ouvert | 6.5              | 4.5             |
|              | Fermé  | 9                | 7               |

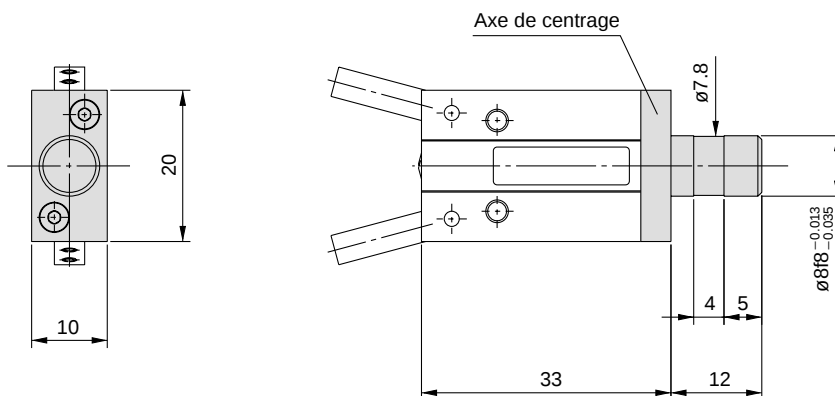
# Type de corps: modèle avec axe de centrage

## Modèle compatible

| Symbole  | Position du raccordement | Type d'orifice               | Modèle compatible |              |
|----------|--------------------------|------------------------------|-------------------|--------------|
|          |                          |                              | Double effet      | Simple effet |
| <b>E</b> | Sorties latérales        | M3                           | ●                 | ●            |
| <b>H</b> | Sortie axiale            | Avec raccords ø4             | —                 | ●            |
| <b>K</b> |                          | Avec raccords instantanés ø4 | —                 | ●            |
| <b>M</b> |                          | M3                           | —                 | ●            |

## Sortie latérale [E]

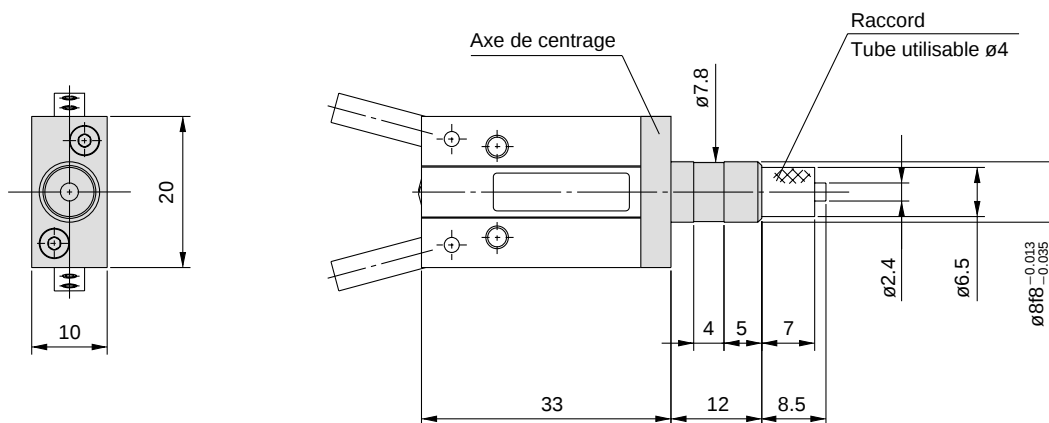
MHCA2-6□E



\*Les caractéristiques et dimensions qui ne sont pas indiquées ci-dessus sont identiques au modèle standard.

## Sortie axiale (avec raccord droit instantané) [H]

MHCA2-6SH



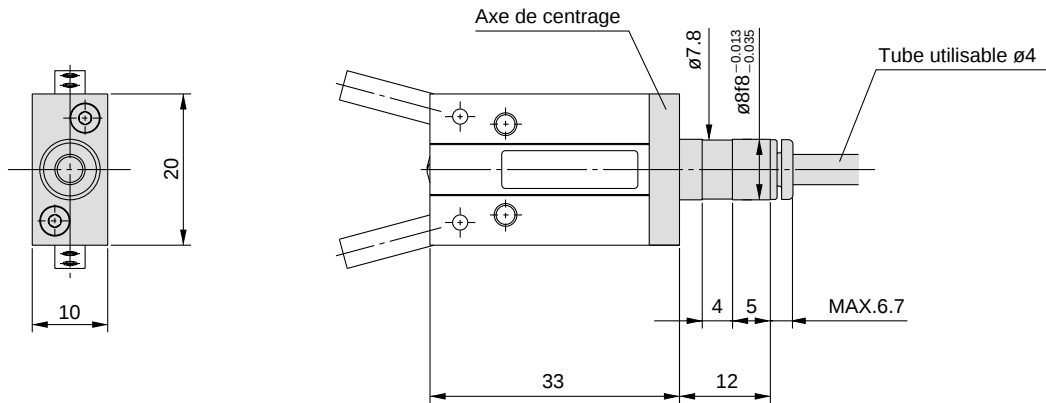
\*Les caractéristiques et dimensions qui ne sont pas indiquées ci-dessus sont identiques au modèle standard.

## Tube utilisable

| Description/modèle              | Tube en nylon | Tube en polyamide | Tube en polyuréthane | Tube polyuréthane spiralé |
|---------------------------------|---------------|-------------------|----------------------|---------------------------|
| Caractéristiques                | T0425         | TS0425            | TU0425               | TCU0425B-1                |
| Diam. ext. mm                   | 4             | 4                 | 4                    | 4                         |
| Pression d'utilisation maxi MPa | 1.0           | 0.8               | 0.5                  | 0.5                       |
| Rayon de courbure mini mm       | 13            | 12                | 10                   | —                         |
| Température d'utilisation °C    | -20 à 60      | -20 à 60          | -20 à 60             | -20 à 60                  |
| Matière                         | Nylon 12      | Nylon 12          | Polyuréthane         | Polyuréthane              |

## Sortie axiale (avec raccords instantanés) [K]

### MHCA2-6SK



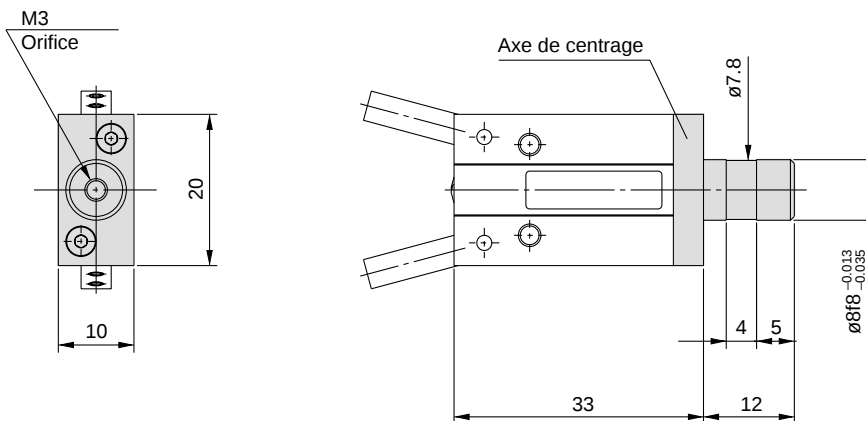
\*Les caractéristiques et dimensions qui ne sont pas indiquées ci-dessus sont identiques au modèle standard.

### Tube utilisable

| Description, modèle             | Tube en nylon | Tube en polyamide | Tube en polyuréthane | Tube polyuréthane spiralé |
|---------------------------------|---------------|-------------------|----------------------|---------------------------|
| Caractéristiques                | T0425         | TS0425            | TU0425               | TCU0425B-1                |
| Diam. ext. mm                   | 4             | 4                 | 4                    | 4                         |
| Pression d'utilisation maxi MPa | 1.0           | 0.8               | 0.5                  | 0.5                       |
| Rayon de courbure mini mm       | 13            | 12                | 10                   | —                         |
| Température d'utilisation °C    | −20 à 60      | −20 à 60          | −20 à 60             | −20 à 60                  |
| Matière                         | Nylon12       | Nylon12           | Polyuréthane         | Polyuréthane              |

## Sortie axiale (avec orifice M3) [M]

### MHCA2-6SM



\*Les caractéristiques et dimensions qui ne sont pas indiquées ci-dessus sont identiques au modèle standard.

## Masse

Unité: g

| Modèle    | Modèle avec axe de centrage (de l'option) |    |    |    |
|-----------|-------------------------------------------|----|----|----|
|           | E                                         | H  | K  | M  |
| MHCA2-6□□ | 23                                        | 23 | 23 | 23 |

Pince à  
ouverture  
angulaire

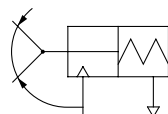
# Modèle compact **MHCM2-7S**

Pour passer commande



|                |          |                  |          |                                     |          |
|----------------|----------|------------------|----------|-------------------------------------|----------|
| <b>MHC</b>     | <b>M</b> | <b>2</b>         | <b>—</b> | <b>7</b>                            | <b>S</b> |
| Modèle compact |          | Nombre de doigts |          | Type                                |          |
|                |          | 2 à 2 doigts     |          | S Simple effet (normalement ouvert) |          |
|                |          | Alésage (mm)     |          |                                     |          |
|                |          | 7                |          | 7                                   |          |

Symbole



## Caractéristiques

|                              |                                   |
|------------------------------|-----------------------------------|
| Fluide                       | Air                               |
| Pression d'utilisation       | 0.4 à 0.6MPa                      |
| Température d'utilisation    | −10 à 60°C                        |
| Répétitivité                 | ±0.02mm                           |
| Fréquence d'utilisation maxi | 180c.p.m.                         |
| Lubrification                | Sans lubrification                |
| Type                         | Simple effet (Normalement ouvert) |

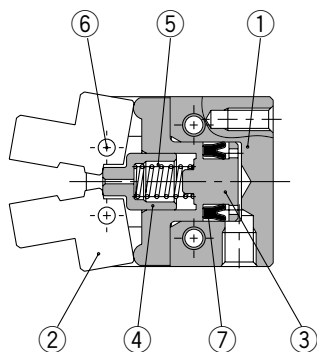
## Modèle

| Type                                 | Modèle          | Alésage (mm) | Moment de maintien <sup>Note)</sup><br>(Valeur effective) N·m | Angle d'ouverture/<br>fermeture (deux côtés) | Masse<br>g |
|--------------------------------------|-----------------|--------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------|
| Simple effet<br>(Normalement ouvert) | <b>MHCM2-7S</b> | 7            | 0.017                                                         | 20° jusqu'à −7°                              | 9.5        |

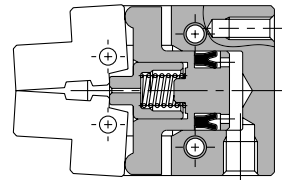
Note) A une pression de 0.5MPa

## Construction/MHCM2-7S (modèle compact)

Simple effet/normalement ouvert



Avec fermé

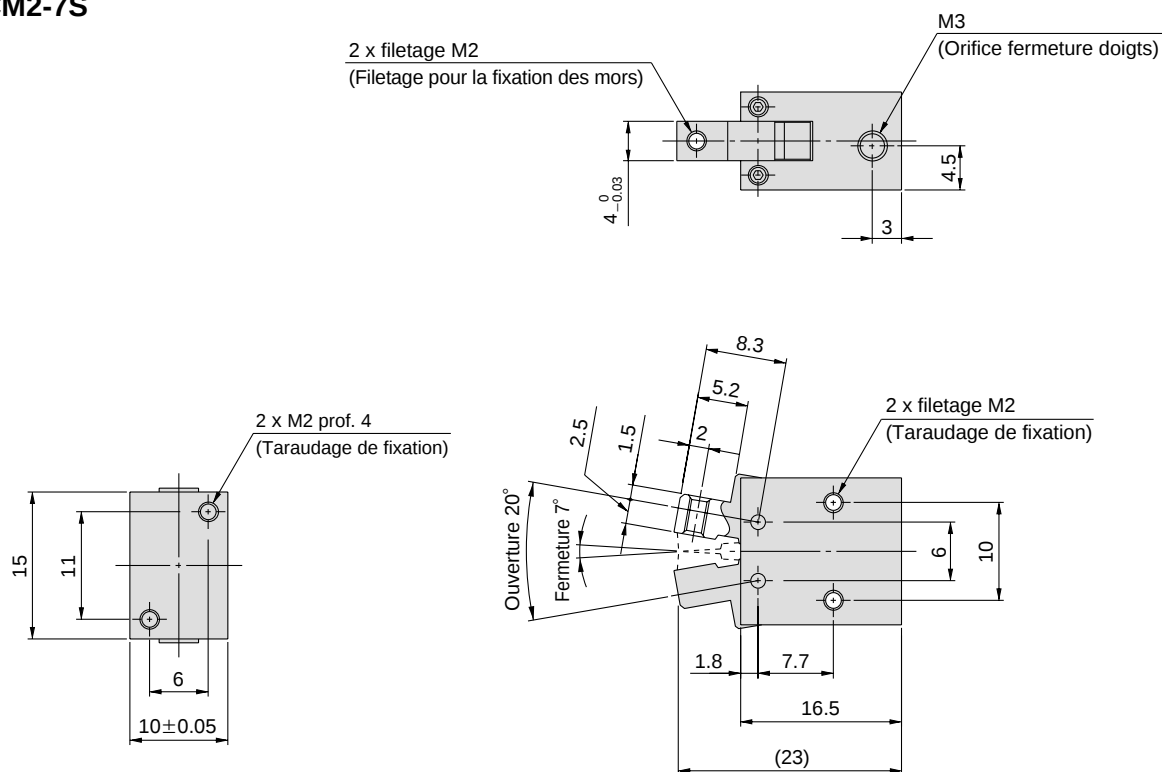


### Nomenclature

| Rep. | Désignation     | Matériau            | Note                     | Réf. des pièces de rechange |
|------|-----------------|---------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 1    | Corps           | Alliage d'aluminium | Anodisé dur              |                             |
| 2    | Doigt           | Acier inox          | Traité haute température |                             |
| 3    | Piston          | Acier inox          | Traité haute température |                             |
| 4    | Pousser         | Acier inox          |                          |                             |
| 5    | Ressort         | Acier élastique     | Chromé zingué            |                             |
| 6    | Galet           | Roulement à billes  |                          |                             |
| 7    | Joint de piston | NBR                 |                          | MYN-4                       |

## Dimensions

### MHCM2-7S



# Série MHC2

## Caractéristiques communes aux détecteurs

### Caractéristiques communes aux détecteurs

| Type                      | Détecteur statique                                   |
|---------------------------|------------------------------------------------------|
| Temps de réponse          | 1ms ou moins                                         |
| Résistance aux impacts    | 1 000m/s <sup>2</sup>                                |
| Résistance d'isolation    | 50MΩ ou plus à 500Vcc (entre le boîtier et le câble) |
| Surtension admissible     | 1000Vcc pour 1min.<br>(entre le boîtier et le câble) |
| Température d'utilisation | −10 à 60°C                                           |
| Degré de protection       | IP67 selon IEC529,<br>Construction étanche JISC0920  |

### Longueur de câble

#### Référence de longueur de câble

(Exemple)

**D-M9P****L**

●Longueur de câble

|          |      |
|----------|------|
| —        | 0,5m |
| <b>L</b> | 3m   |
| <b>Z</b> | 5m   |

Note 1) Longueur de câble Z: 5m détecteurs compatibles  
Détecteur statique: Tous les modèles sont fabriqués sur commande.  
(en standard.).

Note 2) Pour un câble flexible, indiquez -61 après la référence.

(Exemple) D-M9PL-**61**

●Caractéristiques du câble flexible

### Changements de couleur des câbles

Les couleurs de câble des détecteurs SMC ont été modifiées comme indiqué ci-dessous afin de satisfaire la norme IEC947-5-2 à partir du début septembre 1996.

Faites bien attention à la polarité durant la période de transition entre les anciennes et les nouvelles couleurs.

#### 2 fils

|            | Ancien | Nouveau |
|------------|--------|---------|
| Sortie (+) | Rouge  | Brun    |
| Sortie (−) | Noir   | Bleu    |

#### 3 fils

|                 | Ancien | Nouveau |
|-----------------|--------|---------|
| Tension d'alim. | Rouge  | Brun    |
| Terre           | Noir   | Bleu    |
| Sortie          | Blanc  | Noir    |