

# Pince à profil étroit

Ø 8, Ø 12, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32

RoHS

## Profil étroit

MHF2-12D



Hauteur: réduction max. de **66 %**

Réduction des moments d'inertie lors des transferts de pièces **p. 1**

72.8 mm → **25 mm**

(Comparé à la série MHZ2 avec un effort de préhension équivalent)

3 types de longueurs de course sont disponibles. **p. 1**

Course courte

Course moyenne

Course longue

**Nouveau** Les Ø 25 et Ø 32 ont été ajoutés. **p. 3**

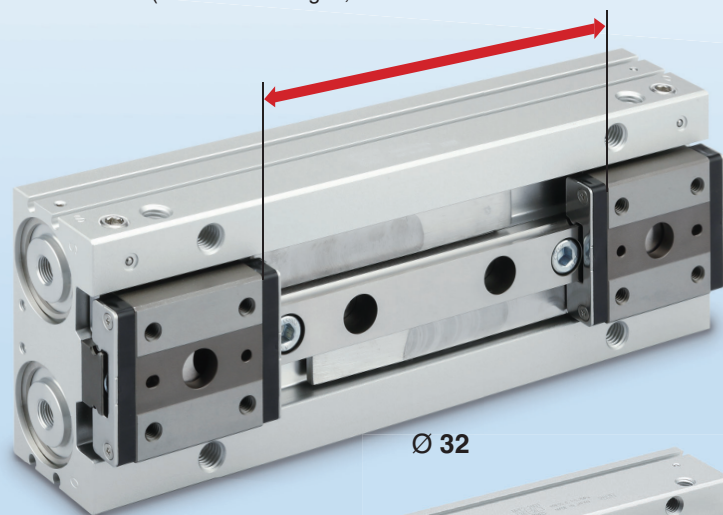
- Rigidité élevée
- Distance du point de préhension : max. **170 mm** (pour Ø 32, à 0,4 MPa)

Course max. : 128 mm

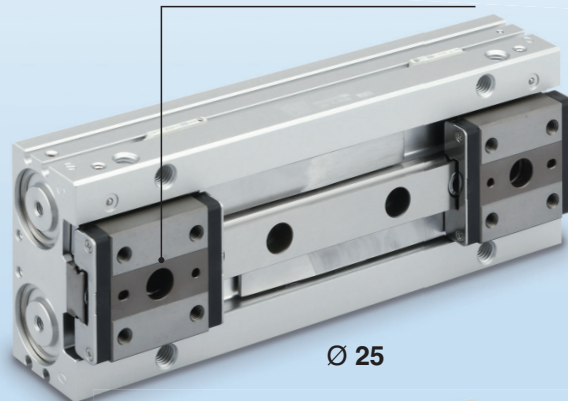
(Ø 32 course longue, Dimension d'ouverture/fermeture : 20 à 148 mm)

Guide linéaire

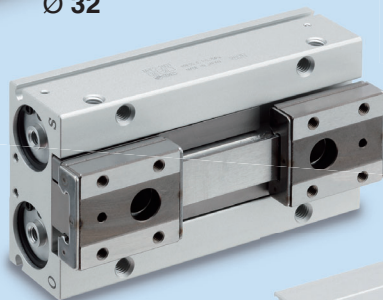
Guide linéaire à recirculation pour les alésages Ø 25 et Ø 32



Ø 32



Ø 25



Série **MHF2**

**SMC**

CAT.EUS20-166C-FR

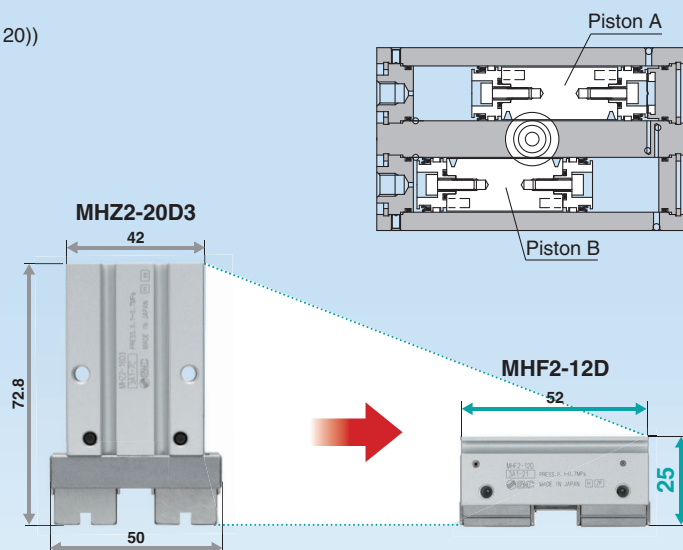
# Hauteur réduite d'environ **1/3**

pour un effort de maintien égal ou supérieur au produit de la série MHZ2

72,8 mm → **25 mm** (Comparaison entre le MHF2 (Ø 12) et le MHZ2 (Ø 20))

La construction à double piston permet une conception compacte avec un grand effort de maintien.

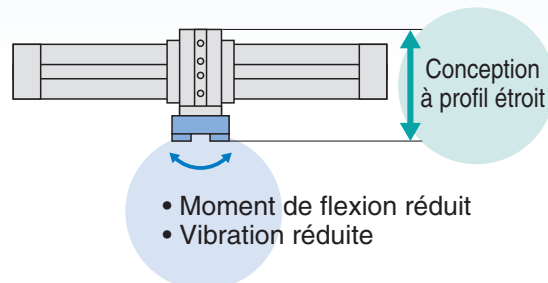
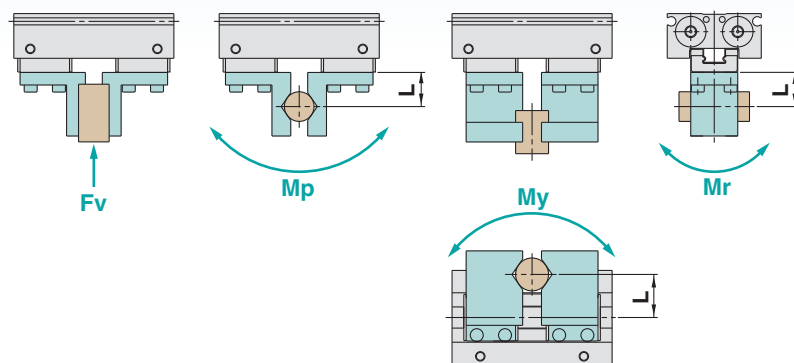
Modèle	Alésage [mm]	Hauteur [mm]	Effort de maintien [N]
MHF2-8D□	8	19	19
MHZ2-10D□	10	49	11
MHF2-12D□	12	25	48
MHZ2-20D□	20	72.8	42
MHF2-16D□	16	33	90
MHZ2-25D□	25	87.7	65
MHF2-20D□	20	41	141
MHZ2-32D□	32	97	158
MHF2-25D□	25	45.5	240
MHZ2-40D□	40	120	254
MHF2-32D□	32	57	400
MHZ2-40D□	40	120	254



## Moment et charge admissibles max.

Modèle	Charge verticale Fvmax [N]	Moment de tangage Mpmax [N-m]	Moment radial Mymax [N-m]	Moment latéral Mrmax [N-m]
MHF2-8D□	58	0.26	0.26	0.53
MHF2-12D□	98	0.68	0.68	1.4
MHF2-16D□	176	1.4	1.4	2.8
MHF2-20D□	294	2	2	4
MHF2-25D□	600	10	10	16
MHF2-32D□	900	20	20	32

- Conception à encombrement réduit et à profil étroit
- Génération de moment réduite
- Amélioration de la précision avec un fonctionnement en douceur



## Différentes courses disponibles.

3 longueurs de course standard sont disponibles pour chaque alésage. La course peut être choisie en fonction de la taille des pièces.

	Ø 8	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32
<b>Courte</b>	8 mm	12 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm
<b>Moyenne</b>	16 mm	24 mm	32 mm	40 mm	50 mm	64 mm
<b>Longue</b>	32 mm	48 mm	64 mm	80 mm	100 mm	128 mm

**Guide linéaire**  
Haute précision et grande rigidité  
Tailles Ø 25 et Ø 32 **p. 3**

**Facilité de montage des mors**  
Grâce aux trous de piégage


**Les détecteurs peuvent être montés sur deux côtés**  
2 rangées de rainures de montage des détecteurs sont disponibles sur un même côté pour les alésages Ø 25 et Ø 32 **p. 3**

**Meilleure répétabilité de montage**  
Grâce aux trous de piégage


**Le raccordement est possible dans 2 directions**  
La position du raccordement doit être spécifiée dans la référence.

Le câblage et le raccordement est possible sur une même face

Raccordement latéral

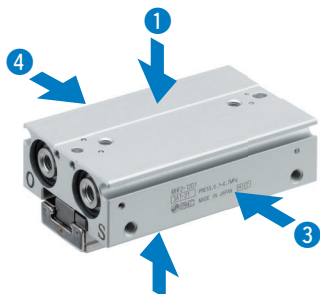


Raccordement axial



## Grande flexibilité de montage

Comme aucune fixation n'est nécessaire, la hauteur de montage peut être réduite au minimum.



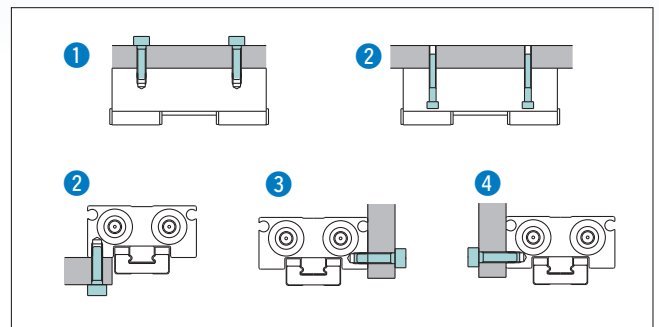
Montage possible dans 4 directions  
<Ø 8 à Ø 20>

Raccordement axial: ①②③④

Raccordement latéral: ①②④

<Ø 25, Ø 32>

Raccordements axial et latéral: ①②③④



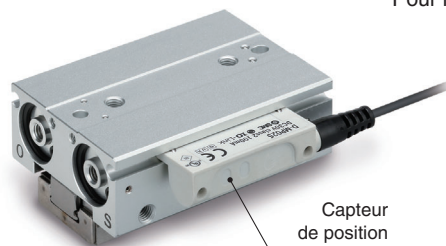
## Modèle compatible avec les capteurs de position

**Exécution spéciale -X7050** **p. 37, 38**

- La position de la course est transmise par un signal analogique.
- Répétitivité : 0.1 mm
- Montage direct possible.



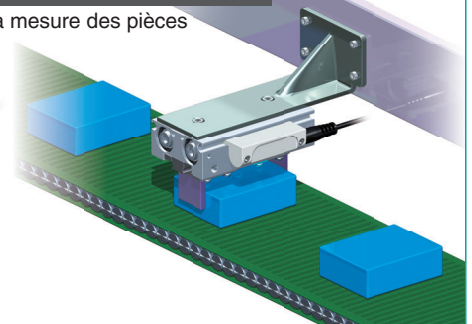
\*1 Capteur de position uniquement



Capteur de position

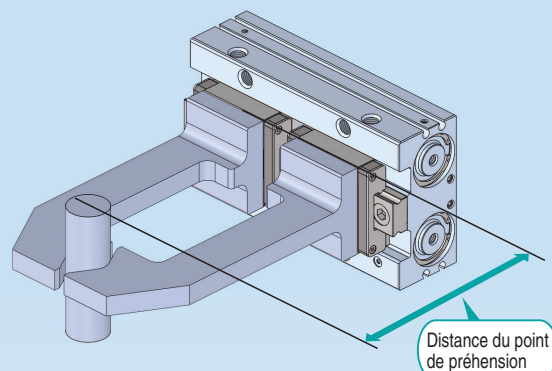
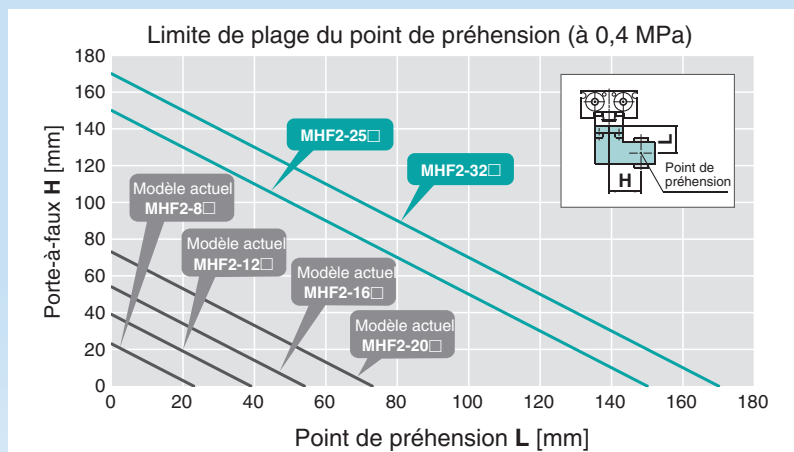
## Exemples d'applications

Pour la mesure des pièces



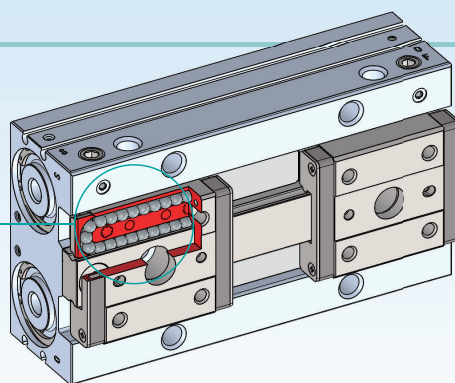
## Des alésages Ø 25 et Ø 32 ont été ajoutés.

**Distance du point de préhension** Le guide linéaire très rigide avec piste sans fin permet de grandes distances au point de préhension.



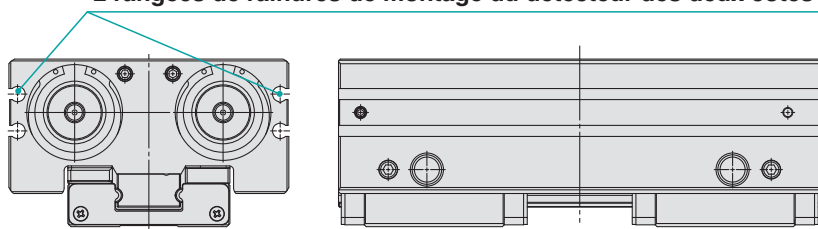
## Utilise un guide linéaire à recirculation

Guide linéaire à recirculation



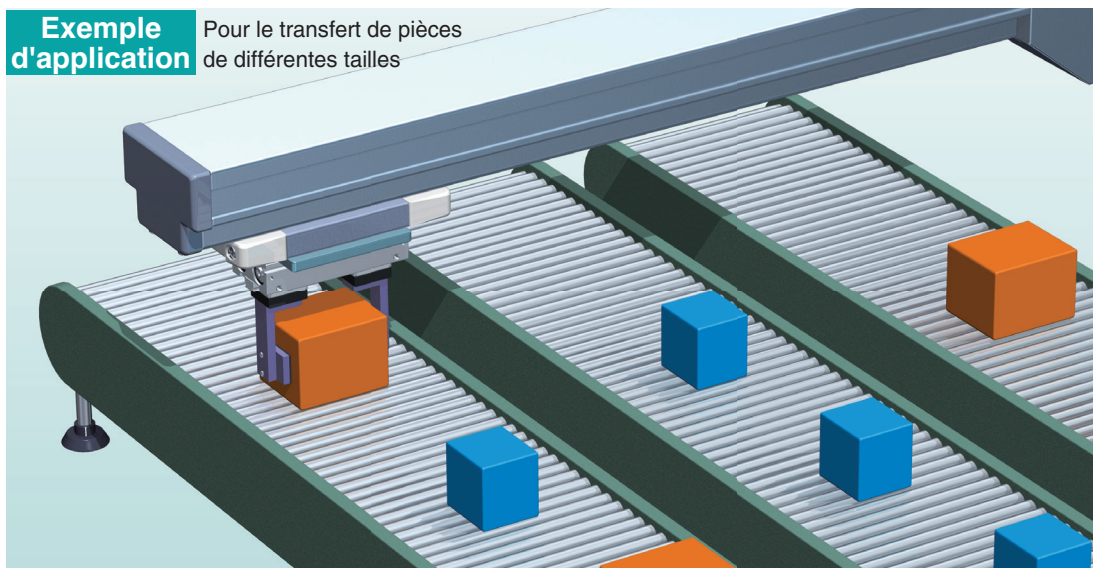
## Les détecteurs statiques (D-A9) peuvent être montés.

2 rangées de rainures de montage du détecteur des deux côtés (1 seule rangée pour les alésages Ø 8 à Ø 20)



### Exemple d'application

Pour le transfert de pièces de différentes tailles



# CONTENU

## Pince à profil étroit Série *MFH2*



Sélection du modèle .....	p. 5
Pour passer commande .....	p. 9
Caractéristiques techniques .....	p. 10
Construction .....	p. 11
Dimensions .....	p. 14
Option de corps : modèle à raccordement latéral.....	p. 26
Installation et réglage des détecteurs.....	p. 27
Exécution spéciale.....	p. 30
Précautions spécifiques au produit.....	p. 39
Consignes de sécurité .....	Couverture arrière

# Sélection du modèle

## Sélection du modèle

### Procédure de sélection

Étape 1 Vérifiez l'effort de préhension

Étape 2 Vérifiez le point de prise.

Étape 3 Vérifiez la force externe des doigts.

### Étape 1 Vérifiez l'effort de préhension.

Vérifiez les conditions.

Calcul de l'effort de préhension requis.

Sélectionnez du modèle à partir du graphique.

#### Exemple

Masse de la pièce : 0.15 kg

Méthode de prise : prise externe

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

- Bien que les conditions relatives à la structure de la pièce et au coefficient de frottement différent entre les fixations et la pièce, choisissez un modèle capable de fournir un effort de maintien d'au moins 10 à 20 fois\*1 supérieur à la masse de la pièce.
- \*1 Pour plus de détails, reportez-vous au schéma de sélection du modèle.
- Une tolérance supérieure doit être fournie lorsqu'une accélération ou un impact important est prévu lors du transfert de la pièce.

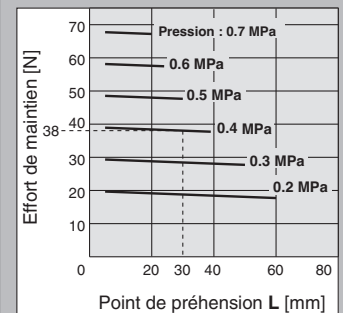
#### Exemple de calcul

Pour un effort de maintien au moins 20 fois supérieur à la masse de la pièce :  
Effort de maintien requis = 0.15 kg x 20 x 9.8 m/s<sup>2</sup> ≈ 29.4 N min.

Distance du point de préhension : 30 mm

Pression d'utilisation : 0.4 MPa

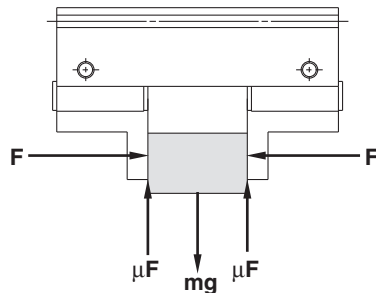
#### MHF2-12D



#### Lorsque MHF2-12D est temporairement sélectionné

- L'effort de maintien correspond au point d'intersection entre le point de préhension L = 30 mm et une pression de 0.4 MPa. Effort de maintien [N] = 38 N
- Un effort de maintien de 38 N satisfait l'effort de maintien requis de 29.4 N. Par conséquent, le choix du MHF2-12D est approprié.

### Schéma de sélection du modèle



« Effort de préhension au moins 10 à 20 fois supérieur à la masse de la pièce »  
« Au moins 10 à 20 fois supérieur à la masse de la charge » recommandée par SMC se calcule avec une marge de « a » = 4, ce qui permet de tolérer certains chocs dus au déplacement de l'objet, etc.

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 charge

20 x masse de la charge

- \* • Même dans des situations où le coefficient de frottement est supérieur à  $\mu = 0.2$ , SMC vous recommande de choisir un effort de maintien au moins 10 à 20 fois supérieur à la masse de la charge pour des raisons de sécurité.
- Prévoyez une marge supplémentaire si des accélérations ou des chocs importants se produisent pendant le déplacement.

Lors de la préhension d'une charge comme indiqué ci-contre, avec les désignations ci-dessous, **F** : Force de préhension [N]  
 $\mu$  : Coefficient de frottement entre les mors et la pièce

**m** : masse de la pièce [kg]

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

**mg** : Masse de la pièce [N]

Conditions pour éviter la chute de la charge :

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

↑  
Nombre de doigts

et par conséquent,

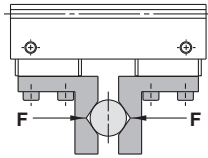
$$F > \frac{mg}{2 \times \mu}$$

Avec « a » représentant la marge,  
« F » est le résultat de la formule suivante :

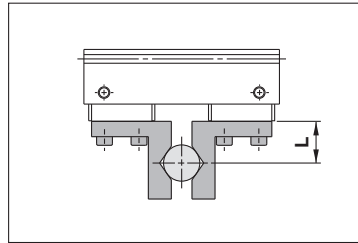
$$F = \frac{mg}{2 \times \mu} \times a$$

## Étape 1 Vérifiez l'effort de préhension : Série MHF2

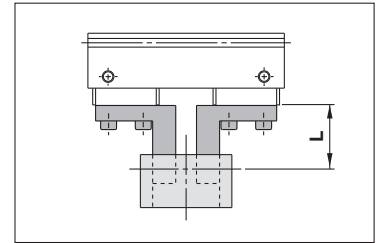
- Indication de l'effort de préhension  
L'effort de préhension indiqué dans les graphiques ci-dessous représente l'effort d'un doigt lorsque tous les doigts et fixations sont en contact avec la pièce.  
F = Poussée d'un doigt
- Les efforts de préhension externes et internes sont les valeurs indiquées dans les graphiques ci-dessous.



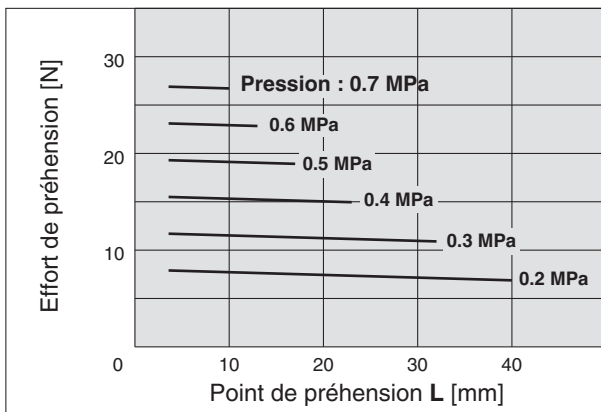
État de la préhension externe



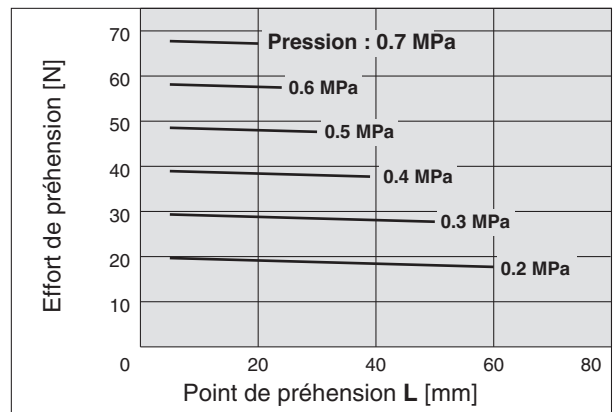
État de la préhension interne



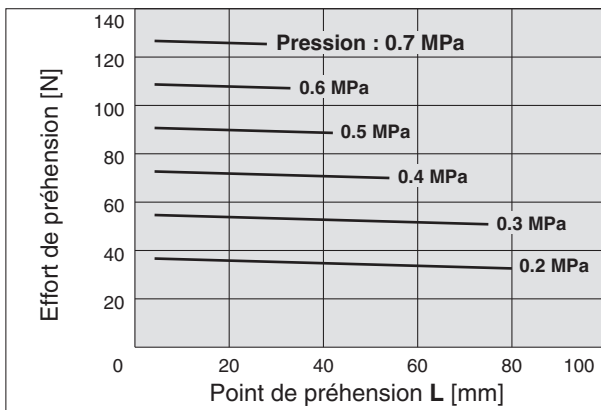
MHF2-8D



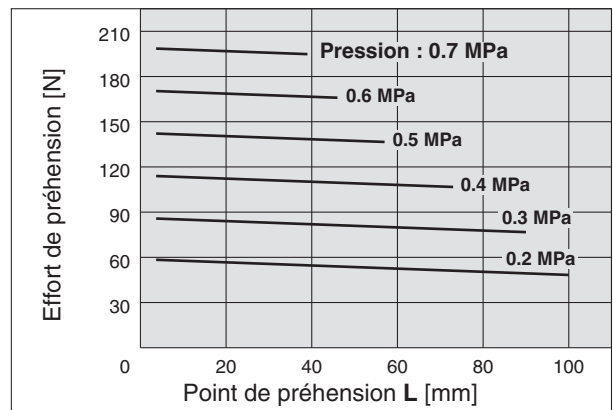
MHF2-12D



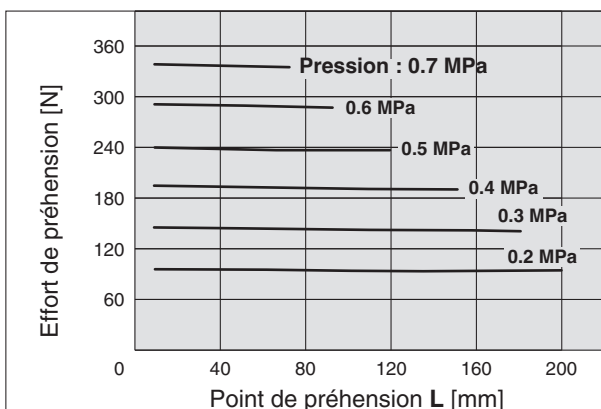
MHF2-16D



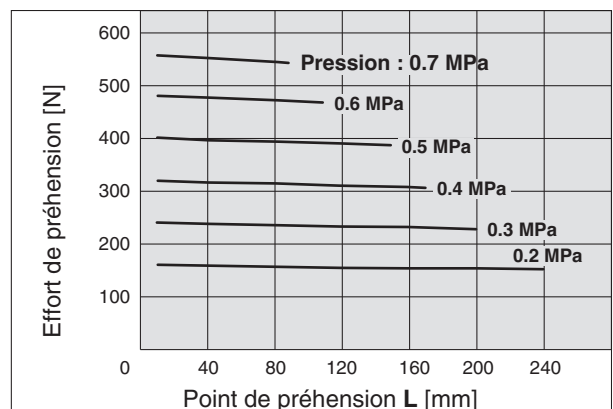
MHF2-20D



MHF2-25D



MHF2-32D

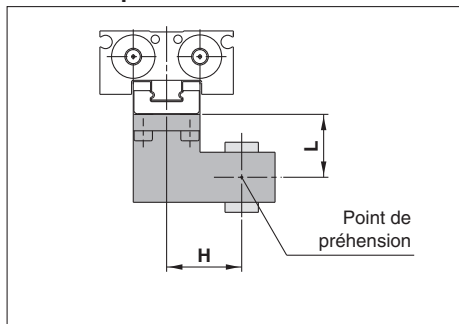


# Série MHF2

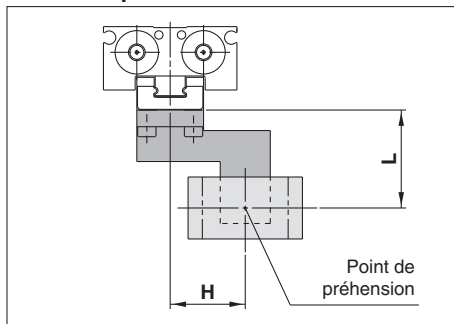
## Sélection du modèle

### Étape 2 Vérifiez le point de préhension : Série MHF2

#### État de la préhension externe

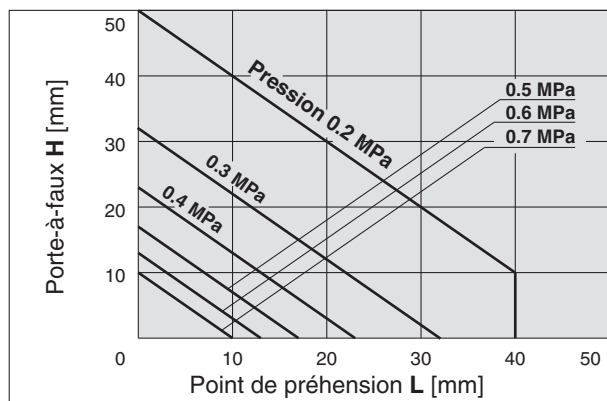


#### État de la préhension interne

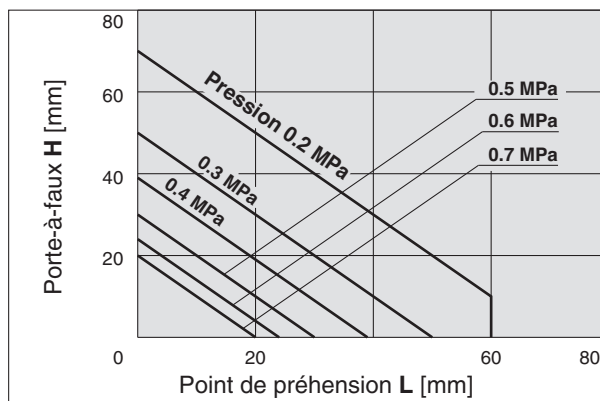


- La pince pneumatique doit être utilisée de manière à ce que le point de préhension de la pièce « L » et le dépassement « H » soient maintenus dans la plage indiquée pour chaque pression d'utilisation indiquée ci-dessous.
- Si le point de préhension de la pièce dépasse la plage limite, alors la durée de service de la pince en sera affectée.

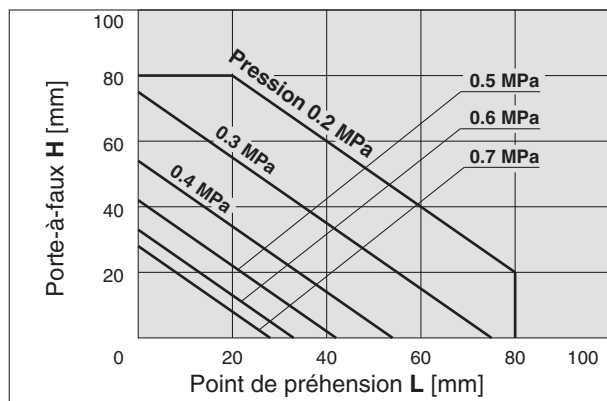
#### MHF2-8D



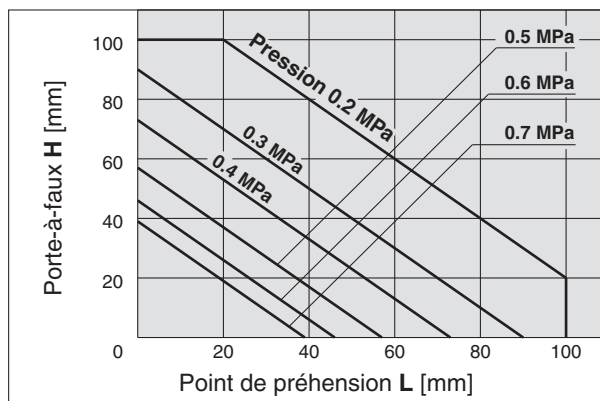
#### MHF2-12D



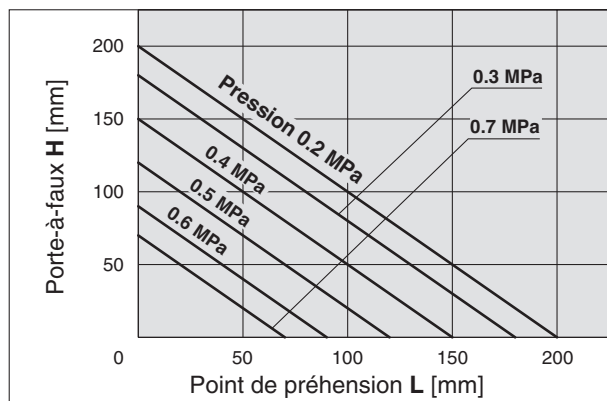
#### MHF2-16D



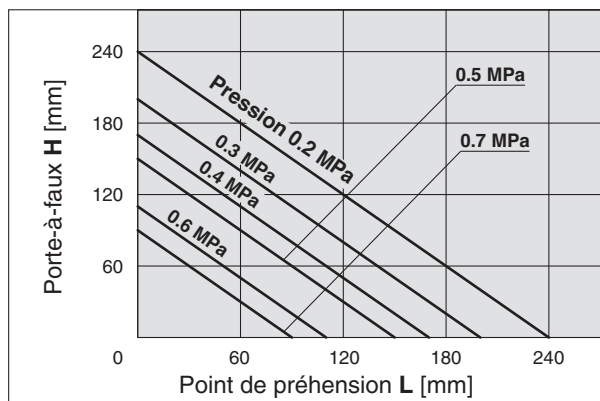
#### MHF2-20D



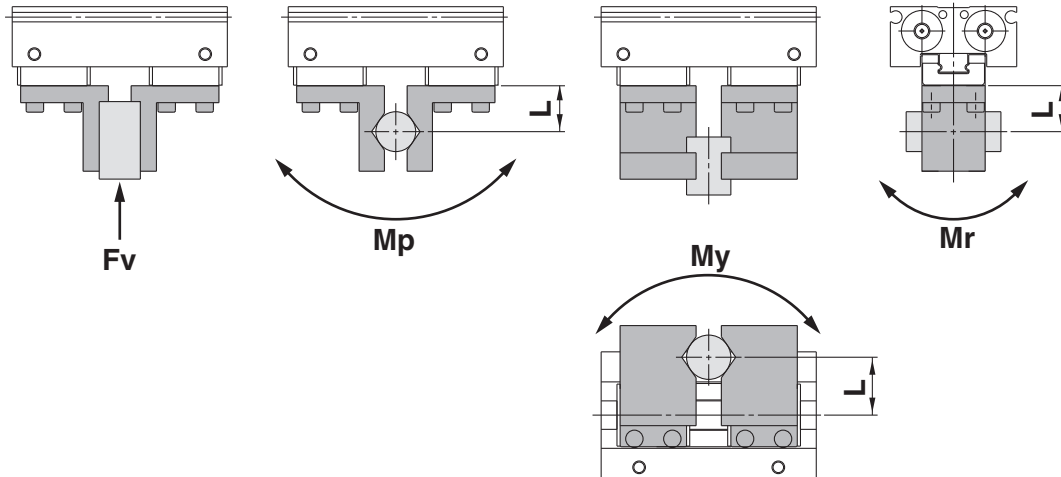
#### MHF2-25D



#### MHF2-32D



**Étape 3** Vérifiez la force externe des doigts : Série MHF2



L : Distance jusqu'au point de préhension de la charge [mm]

Modèle	Charge verticale admissible $F_v$ [N]	Moment admissible maximum		
		Moment de tangage $M_p$ [N·m]	Moment radial $M_y$ [N·m]	Moment latéral $M_r$ [N·m]
<b>MHF2-8D</b> □	58	0.26	0.26	0.53
<b>MHF2-12D</b> □	98	0.68	0.68	1.4
<b>MHF2-16D</b> □	176	1.4	1.4	2.8
<b>MHF2-20D</b> □	294	2	2	4
<b>MHF2-25D</b> □	600	10	10	16
<b>MHF2-32D</b> □	900	20	20	32

\* Les valeurs de charge et de moment dans le tableau indiquent des valeurs statiques.

Calcul de la force externe admissible (lorsque la charge de moment est appliquée)	Exemple de calcul
$\text{Charge admissible } F \text{ [N]} = \frac{M \text{ (Moment admissible maximum) [N·m]}}{L \times 10^{-3*1}}$ <p>(*1 Constante pour la conversion des unités)</p>	<p>Charge <math>f = 10</math> N en mouvement. Moment de tangage au point <math>L = 30</math> mm de l'extrémité du doigt de MHF2-12D.</p> $\text{Charge admissible } F = \frac{0.68}{30 \times 10^{-3}}$ $= 22.7 \text{ [N]}$ <p><b>Charge <math>f = 10</math> [N] &lt; 22.7 [N]</b></p> <p>Le modèle MHF2-12D choisi convient.</p>

# Pince à profil étroit

## Série MHF2

Ø 8, Ø 12, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32

RoHS

### Pour passer commande

**MHF 2 - 12 D - M9BW**

**Nombre de doigts**

2	2
---	---

**Alésage [mm]**

8	8
12	12
16	16
20	20
25	25
32	32

**Taraudage**

Symbole	Type	Alésage
—	Taraudage M	Ø 8 à Ø 25
TN	Rc	Ø 32
TF	NPT	
	G	

**Action**

**D** Double effet

**Course**

—	Course courte
1	Course moyenne
2	Course longue

**Exécution spéciale**  
Pour plus de détails, reportez-vous en p. 10.

**Nombre de détecteurs**

—	2
S	1
n	n

**Détecteur**

— Sans détecteur (aimant intégré)

**Body option**

—	Modèle à raccordement axial
R	Modèle à raccordement latéral

Modèle à raccordement axial

Orifices

Modèle à raccordement latéral

Orifices

**Détecteurs compatibles**/Référez-vous au **Catalogue Web** pour plus d'informations sur les détecteurs.

Modèle	Fonction spéciale	Connexion électrique	Indicateur lumineux	Câblage (Sortie)	Tension d'alimentation		Modèle de détecteur		Longueur de câble [m]*2				Taille de l'alésage applicable						Connecteur précâblé	Charge admissible		
					DC	AC	Perpendiculaire	Axial	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Ø 8	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32		Circuit CI	Relais, API	
Détecteur statique	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	Circuit CI			Relais, API
				3 fils (PNP)					●	●	●	○	●	●	●	●	●	●		○		
				2 fils					●	●	●	○	●	●	●	●	●	●		○		
				3 fils (NPN)					●	●	●	○	●	●	●	●	●	●		○		
				3 fils (PNP)					●	●	●	○	●	●	●	●	●	●		○		
				2 fils					●	●	●	○	●	●	●	●	●	●		○		
	Résistant à l'eau (visualisation bicolore)	Fil noyé	Oui	—	3 fils (NPN)	24 V	—	M9NAV*1	M9NA*1	○	○	●	○	●	●	●	●	●	○	Circuit CI	Relais, API	
					3 fils (PNP)					○	○	●	○	●	●	●	●	●	●			○
					2 fils					○	○	●	○	●	●	●	●	●	●			○
					3 fils (NPN)					○	○	●	○	●	●	●	●	●	●			○
					3 fils (PNP)					○	○	●	○	●	●	●	●	●	●			○
					2 fils					○	○	●	○	●	●	●	●	●	●			○

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

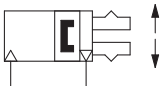
\*2 Symboles de longueur de câble : 0.5 m..... (Exemple) M9NW \* Les détecteurs statiques marqués d'un « ○ » sont fabriqués sur commande.  
 1 m..... M (Exemple)M9NWM  
 3 m..... L (Exemple)M9NWL  
 5 m..... Z (Exemple)M9NWZ

\* Lors de l'utilisation d'un modèle à double visualisation, veuillez paramétrer les réglages de manière à ce que l'indicateur soit allumé en rouge afin d'assurer la détection à la correcte position de la pince.

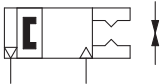


**Symbole**

Double effet:  
préhension interne



Double effet:  
préhension externe



**Exécution spéciale**

(Pour plus de détails, reportez-vous en p. 30 à 38.)

Symbole	Caractéristiques techniques
-X4	Résistant à la chaleur (-10 à 100 °C)
-X5	Joint en caoutchouc fluoré
-X50	Sans aimant
-X53	Joint en caoutchouc éthylène propylène (EPDM)
-X63	Graisse fluorée
-X79	Lubrifiant pour les machines de l'industrie alimentaire, graisse fluorée
-X79A	Lubrifiant pour les machines de l'industrie alimentaire : graisse à base de savon complexe d'aluminium
-X81A	Traitement anticorrosion du doigt
-X81B	Traitement anticorrosion du doigt et du guide
-X83	Avec positionnement du doigt réglable ouvert/fermé
-X7050	Modèle compatible avec le capteur de position

\* Il n'y a pas d'options en exécution spéciale pour les alésages Ø 25 et Ø 32.

**Tube de contrôle d'humidité  
Série IDK**

Lors de l'utilisation d'un actionneur de petit alésage et de course courte à une haute fréquence, une condensation (gouttelettes d'eau) peut apparaître dans les raccords selon les conditions. Connecter simplement le tube de contrôle d'humidité à l'actionneur pour empêcher l'apparition de condensation. Pour plus de détails, reportez-vous à la **Série IDK** dans le catalogue en ligne.

**Caractéristiques techniques**

Bore size [mm]	8	12	16	20	25	32
<b>Fluide</b>	Air					
<b>Pression d'utilisation</b>	0.15 à 0.7 MPa	0.1 à 0.7 MPa				
<b>Températures ambiante et du fluide</b>	De -10 à 60 °C (Hors gel)					
<b>Répétitivité*1</b>	±0.05 mm			±0.04 mm		
<b>Fréquence d'utilisation max.</b>	<b>Course courte</b>	120 c.p.m.			100 c.p.m.	60 c.p.m.
	<b>Course moyenne</b>	120 c.p.m.			100 c.p.m.	60 c.p.m.
	<b>Course longue</b>	60 c.p.m.			60 c.p.m.	30 c.p.m.
<b>Lubrification</b>	Non lubrifié					
<b>Action</b>	Double effet					

\*1 Il s'agit de la valeur lorsqu'aucune charge de compensation n'est appliquée au doigt. Lorsqu'une charge décalée est appliquée au doigt, la valeur maximale est de ±0.15 mm en raison de l'influence du jeu de la crémaillère et du pignon.

**Modèle**

Action	Modèle	Alésage [mm]	Effort de maintien*1	Course ouverture/fermeture (Deux côtés) [mm]	Masse*2 [g]	Volume interne [cm <sup>3</sup> ]	
			Force de préhension effective par doigt [N]			Côté ouvert du doigt	Côté fermé du doigt
Double effet	MHF2-8D	8	19	8	65	0.7	0.6
	MHF2-8D1			16	85	1.1	1.0
	MHF2-8D2			32	120	2.0	1.9
	MHF2-12D	12	48	12	155	1.9	1.6
	MHF2-12D1			24	190	3.3	3.0
	MHF2-12D2			48	275	6.1	5.8
	MHF2-16D	16	90	16	350	4.9	4.1
	MHF2-16D1			32	445	8.2	7.4
	MHF2-16D2			64	650	14.9	14.0
	MHF2-20D	20	141	20	645	8.7	7.3
	MHF2-20D1			40	850	15.1	13.7
	MHF2-20D2			80	1,225	28.0	26.6
	MHF2-25D	25	240	25	1,200	24.5	24.5
	MHF2-25D1			50	1,350	49.1	49.1
	MHF2-25D2			100	1,670	98.2	98.2
	MHF2-32D	32	400	32	2,240	51.5	51.5
MHF2-32D1	64			2,500	102.9	102.9	
MHF2-32D2	128			3,200	205.9	205.9	

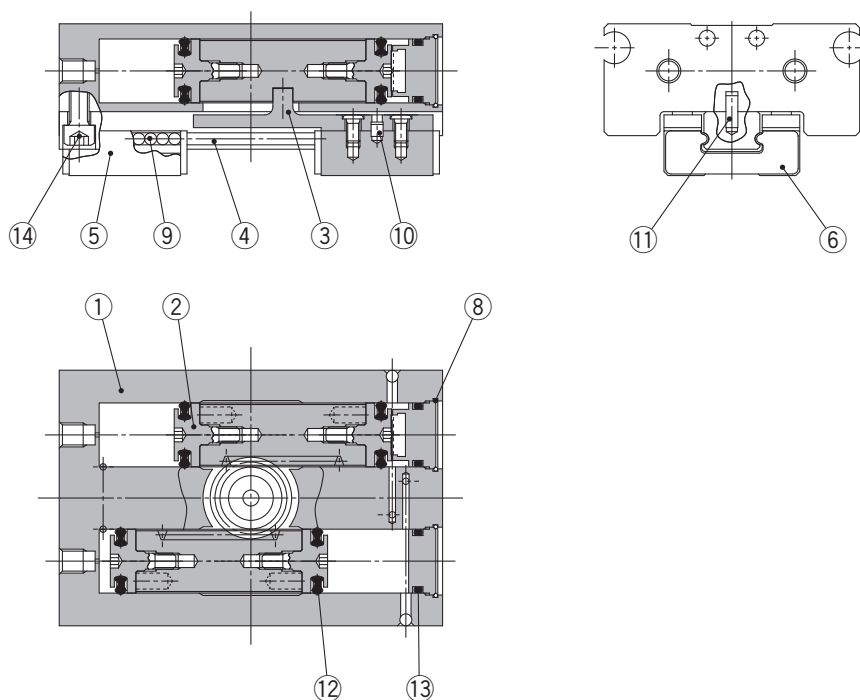
\*1 À pression de 0.5 MPa, lorsque le point de préhension L est de 20 mm.

\*2 Le poids du détecteur n'est pas compris

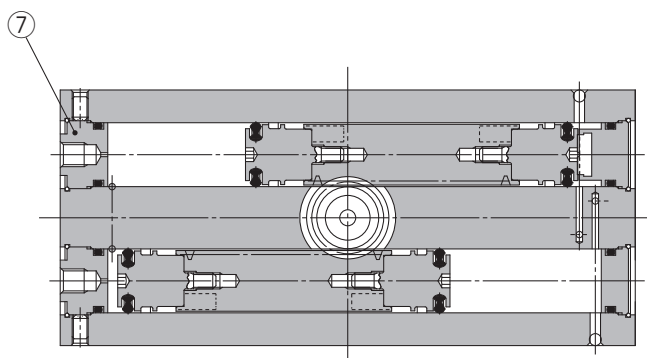
# Série MHF2

## Construction

### MHF2-8D, MHF2-8D1



### MHF2-8D2



### Nomenclature

N°	Description	N°	Description
1	Corps	8	Clip
2	Ensemble piston	9	Bille en acier
3	Joint	10	Galet
4	Rail de guidage	11	Goupille
5	Doigt	12	Joint de piston
6	Butée de roulement	13	Joint
7	Capuchon A	14	Taraudage de montage du rail de guidage

### Pièces de rechange

Description	Réf. kit			Contenu
	MHF2-8D	MHF2-8D1	MHF2-8D2	
Kit de joints	MHF8-PS	MHF8-PS	MHF8-PS-2	8, 12, 13
Ensemble doigts	MHF-A0802	MHF-A0802-1	MHF-A0802-2	3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 14

Référence de pièce de rechange/kit de lubrification :  
 Unité de guidage : GR-S-010 (10 g)  
 Vérin : GR-L-005 (5 g)

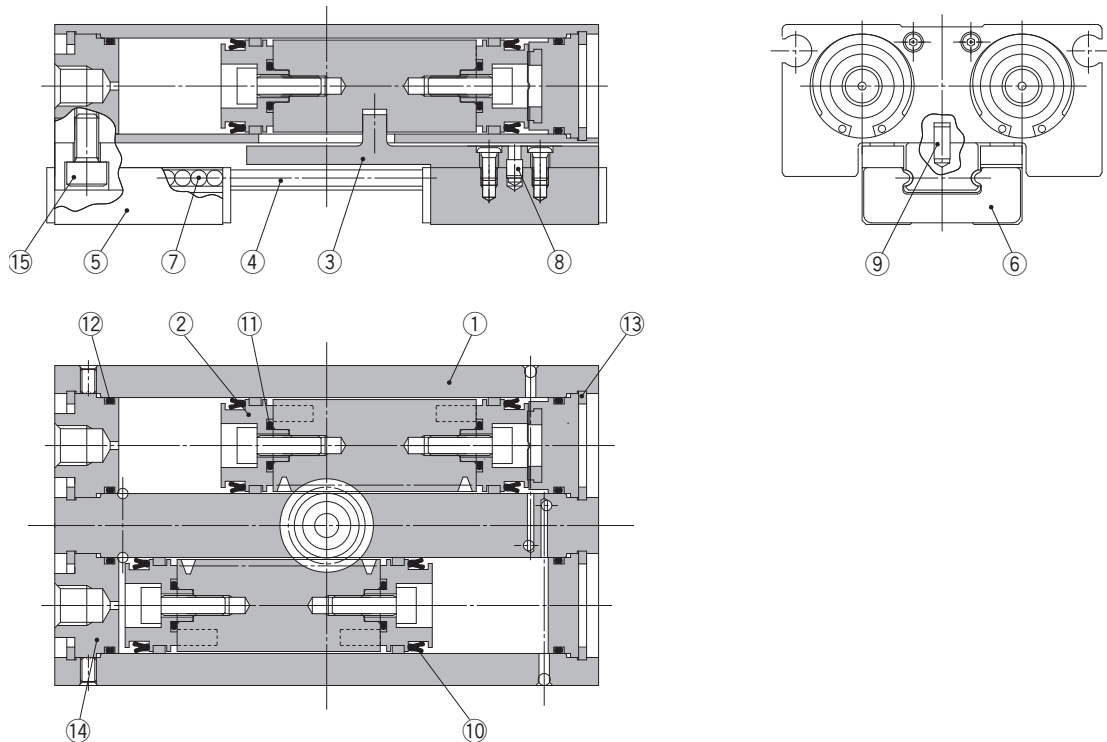
### Vis pour montage par trous traversants

Réf.	Nombre de pièces	
MHF-B08	MHF2-8D	2 pièces/unité
	MHF2-8D1	2 pièces/unité
	MHF2-8D2	4 pièces/unité

\* Des vis pour un montage par trous traversants sont livrées avec le produit. Ils sont également fournis à partir d'une commande de 1 pièce ou plus avec les références ci-dessus.

## Construction

### MHF2-12D□ à 20D□



### Nomenclature

N°	Description	N°	Description
1	Corps	9	Goupille
2	Ensemble piston	10	Joint de piston
3	Joint	11	Joint
4	Rail de guidage	12	Joint
5	Doigt	13	Ø 12 : circlip en forme de R Ø 16 à Ø 20 : circlip de type C
6	Butée de rouleur	14	Capuchon A
7	Bille en acier	15	Taraudage de montage du rail de guidage
8	Ø 12 : rouleur Ø 16 à Ø 20 : goupille cylindrique		

### Pièces de rechange

Description	Réf. kit			Contenu
	MHF2-12D	MHF2-12D1	MHF2-12D2	
Kit de joints	MHF12-PS	MHF12-PS	MHF12-PS	10, 11, 12
Ensemble doigts	MHF-A1202	MHF-A1202-1	MHF-A1202-2	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 15

Description	Réf. kit			Contenu
	MHF2-16D	MHF2-16D1	MHF2-16D2	
Kit de joints	MHF16-PS	MHF16-PS	MHF16-PS	10, 11, 12
Ensemble doigts	MHF-A1602	MHF-A1602-1	MHF-A1602-2	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 15

Description	Réf. kit			Contenu
	MHF2-20D	MHF2-20D1	MHF2-20D2	
Kit de joints	MHF20-PS	MHF20-PS	MHF20-PS	10, 11, 12
Ensemble doigts	MHF-A2002	MHF-A2002-1	MHF-A2002-2	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 15

### Références des kits de graissage

MHF2-□□D, D1 (Ø 12, Ø 16, Ø 20)	GR-S-010 (10 g) (guidage)
MHF2-□□D2 (Ø 12)	GR-L-005 (5 g) (piston)
MHF2-□□D2 (Ø 16, Ø 20)	GR-S-010 (10 g) (guidage)
	GR-L-010 (10 g) (piston)

### Vis pour montage par trous traversants

Réf.	Nombre de pièces	
MHF-B12	MHF2-12D	2 pièces/unité
	MHF2-12D1	2 pièces/unité
	MHF2-12D2	4 pièces/unité

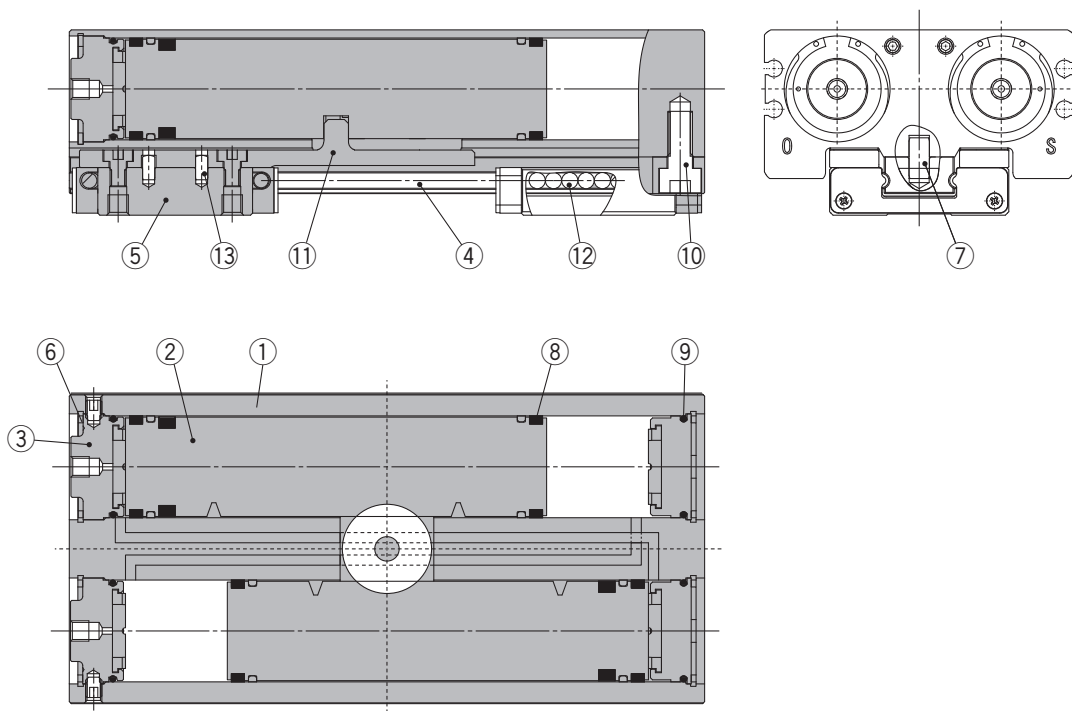
\* Des vis pour un montage par trous traversants sont livrées avec le produit. Ils sont également fournis à partir d'une commande de 1 pièce ou plus avec les références ci-dessus.

\* En montant MHF2-16D□ ou MHF2-20D□ en utilisant les trous traversants, utilisez des vis CHC disponibles sur le marché.

# Série MHF2

## Construction

MHF2-25□, 32□



### Nomenclature

N°	Description
1	Corps
2	Ensemble piston
3	Capuchon A
4	Rail de guidage
5	Doigt
6	Circlip en forme de R
7	Goupille
8	Joint de piston
9	Joint
10	Vis de montage du rail de guidage
11	Joint
12	Bille en acier
13	Goupille

### Pièces de rechange

Description	Réf. kit			Contenu
	MHF2-25D	MHF2-25D1	MHF2-25D2	
Ensemble doigts	MHF-A2502	MHF-A2502-1	MHF-A2502-2	4, 5, 7, 10, 11, 12, 13

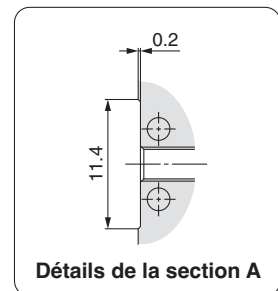
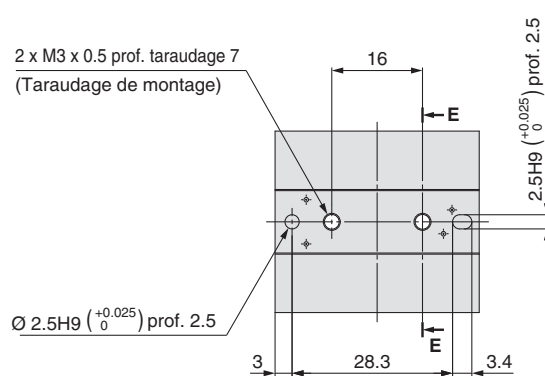
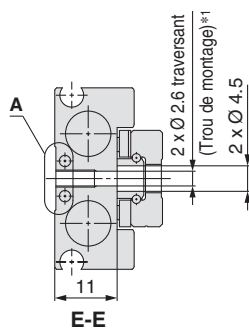
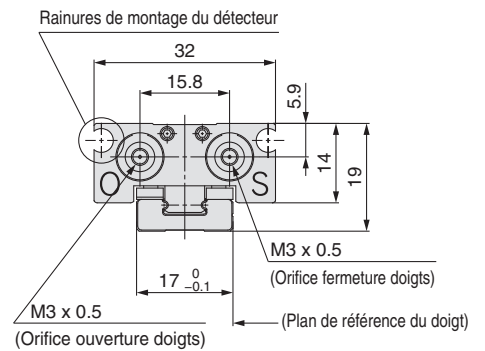
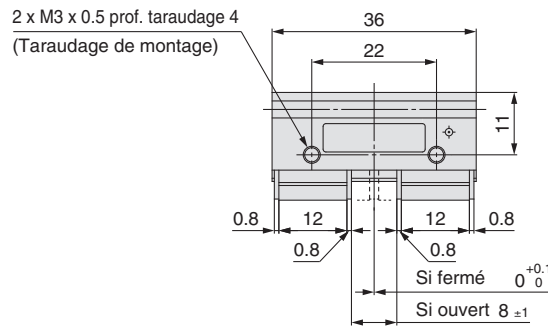
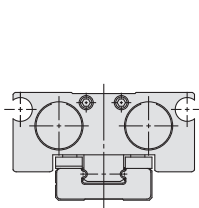
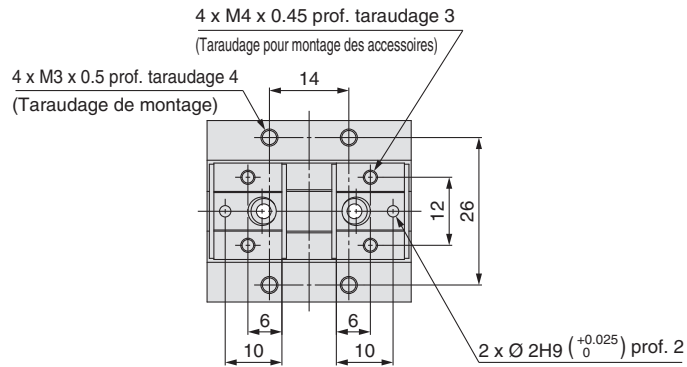
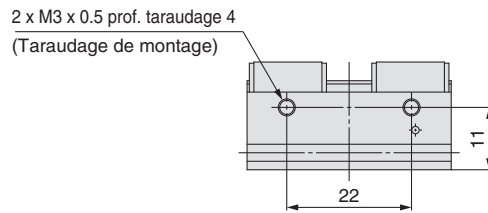
Description	Réf. kit			Contenu
	MHF2-32D	MHF2-32D1	MHF2-32D2	
Ensemble doigts	MHF-A3202	MHF-A3202-1	MHF-A3202-2	4, 5, 7, 10, 11, 12, 13

### Références des kits de graissage

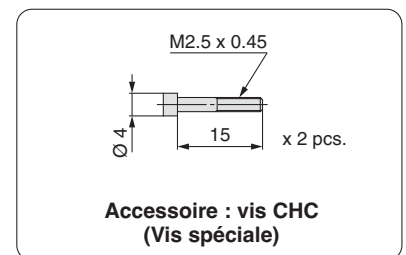
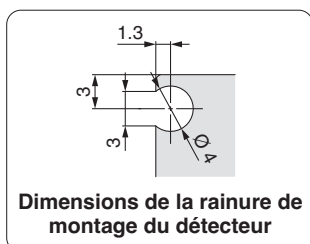
MHF2-□□D, D1, D2 (Ø 25, Ø 32)	GR-S-010 (10 g) (guidage)
-------------------------------	---------------------------

**Dimensions: 8D**

**MHF2-8D**



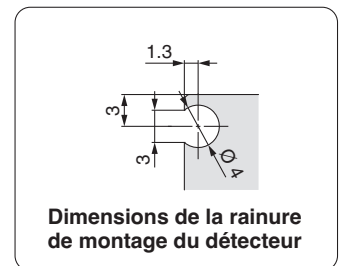
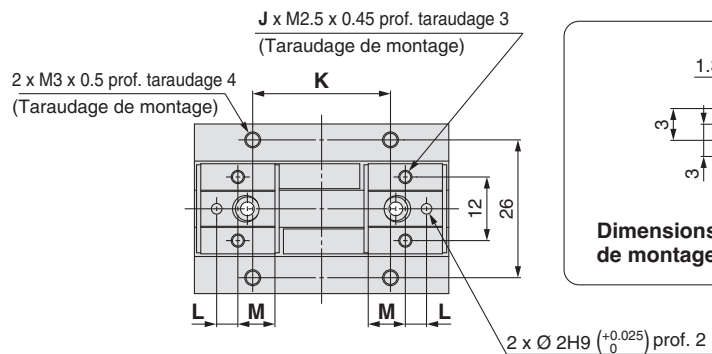
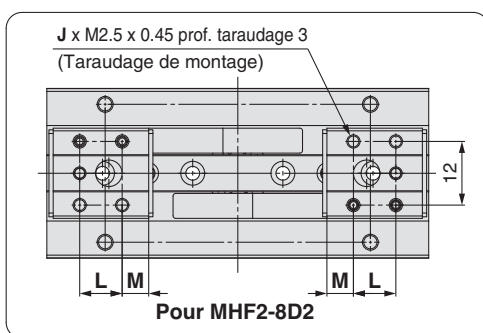
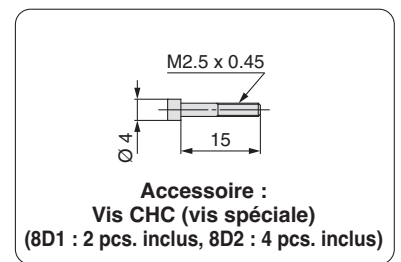
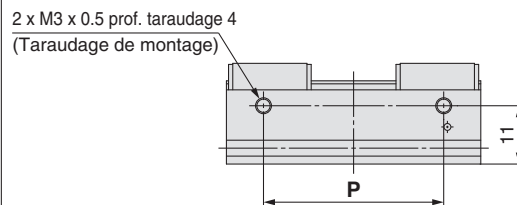
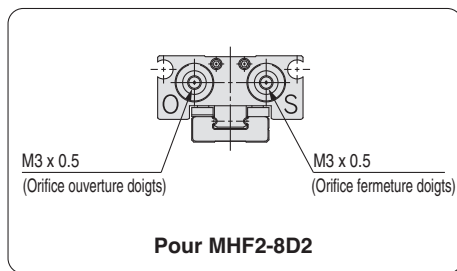
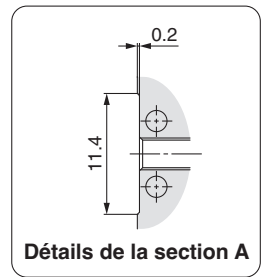
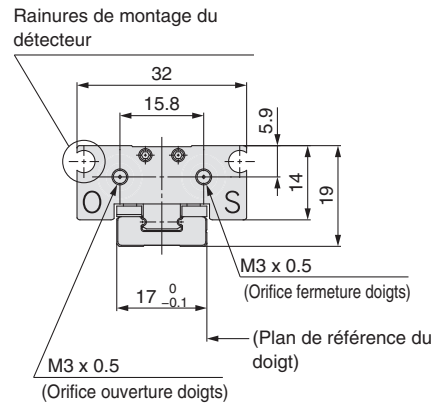
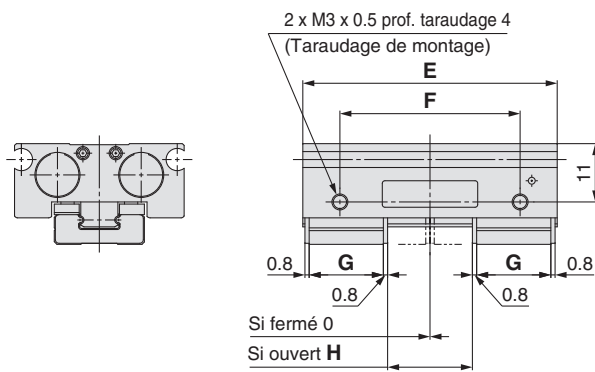
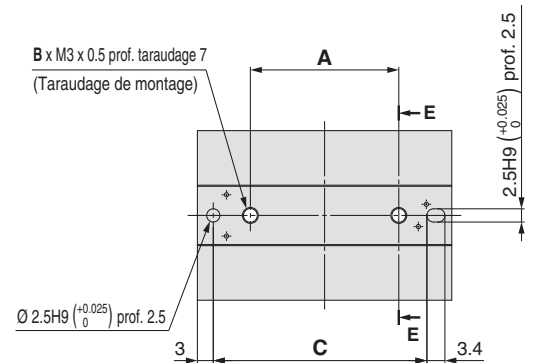
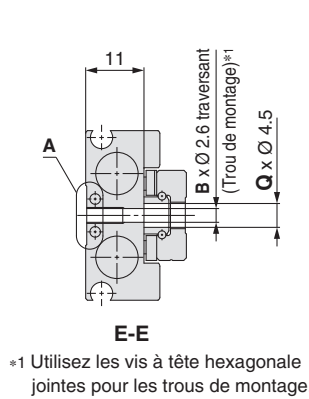
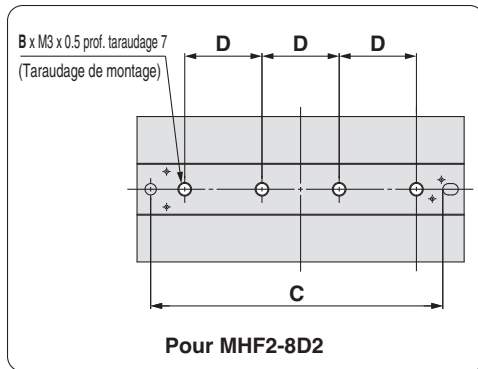
\*1 Utilisez les vis à tête hexagonale jointes pour les trous de montage.



# Série MHF2

## Dimensions: 8D1, 8D2

### MHF2-8D1, 8D2

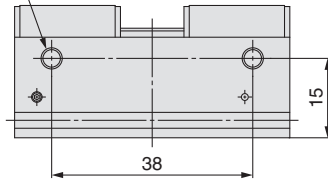


Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	P	Q	R
MHF2-8D1	28	2	40.3	—	48	34	14	16	4	26	4	7	34	2	2
MHF2-8D2	—	4	64.3	17	72	58	18	32	8	50	8	5	58	4	4

**Dimensions: 12D**

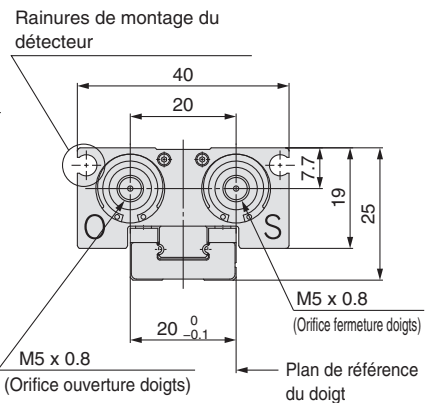
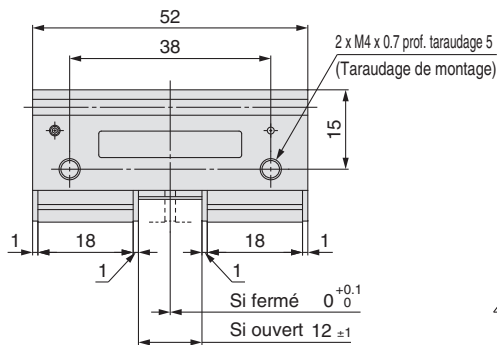
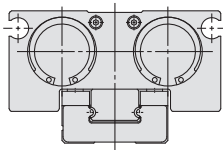
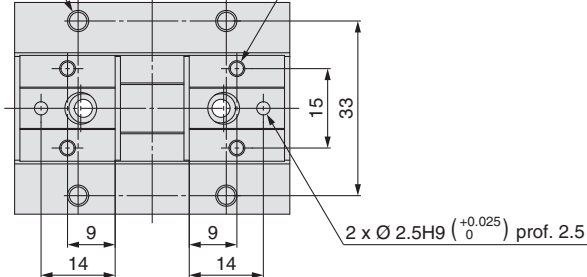
**MHF2-12D**

2 x M4 x 0.7 prof. taraudage 5  
(Taraudage de montage)

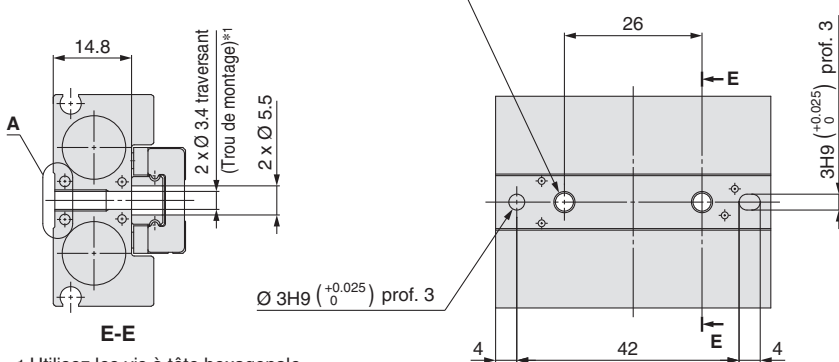


4 x M4 x 0.7 prof. taraudage 5  
(Taraudage de montage)

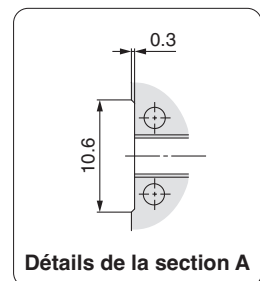
4 x M3 x 0.5 prof. taraudage 4  
(Taraudage pour montage des accessoires)



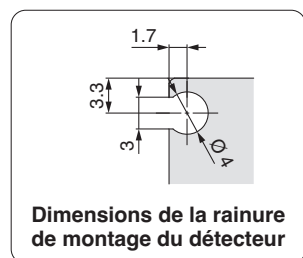
4 x M4 x 0.7 prof. taraudage 10  
(Taraudage de montage)



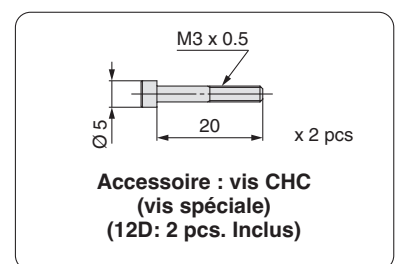
\*1 Utilisez les vis à tête hexagonale jointes pour les trous de montage.



Détails de la section A



Dimensions de la rainure de montage du détecteur



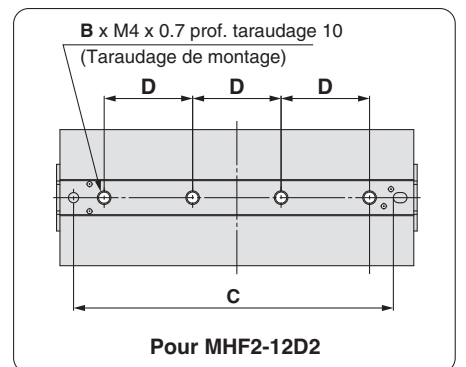
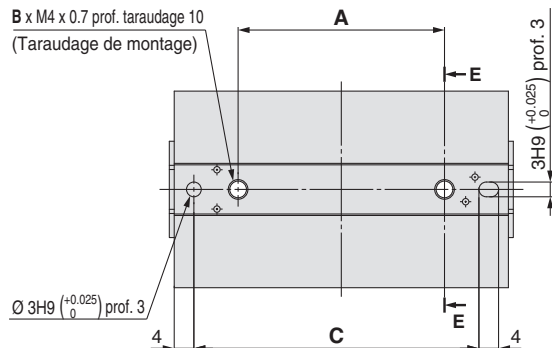
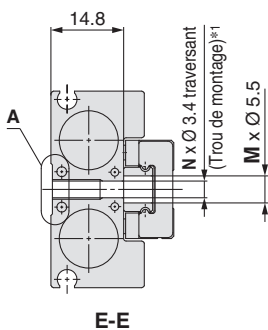
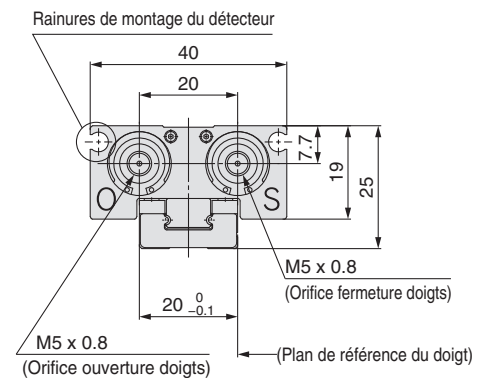
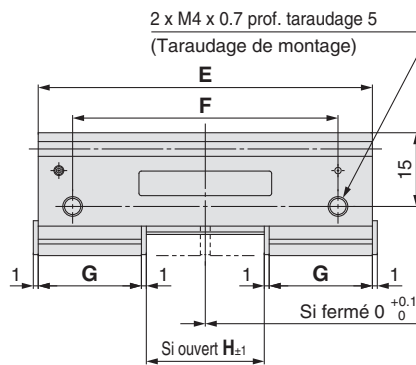
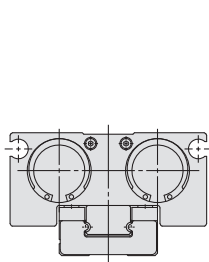
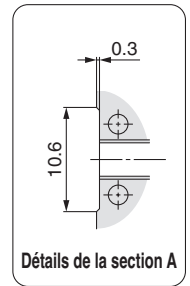
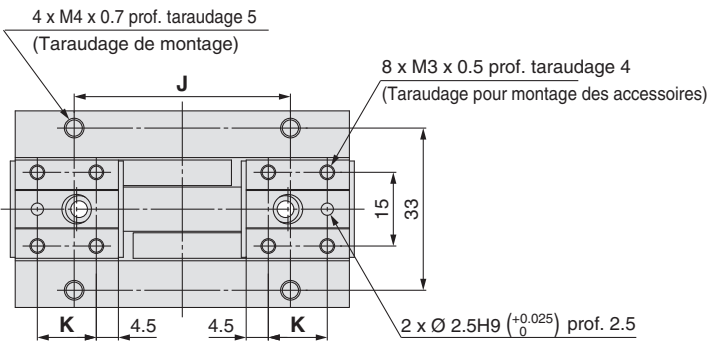
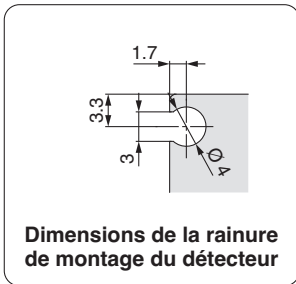
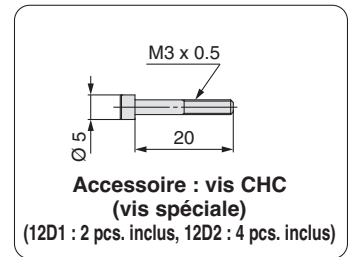
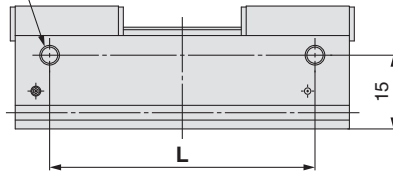
Accessoire : vis CHC (vis spéciale)  
(12D: 2 pcs. Inclus)

# Série MHF2

## Dimensions: 12D1, 12D2

### MHF2-12D1, 12D2

2 x M4 x 0.7 prof. taraudage 5  
(Taraudage de montage)

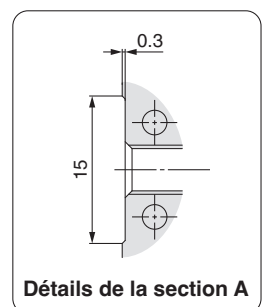
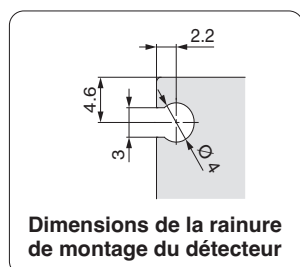
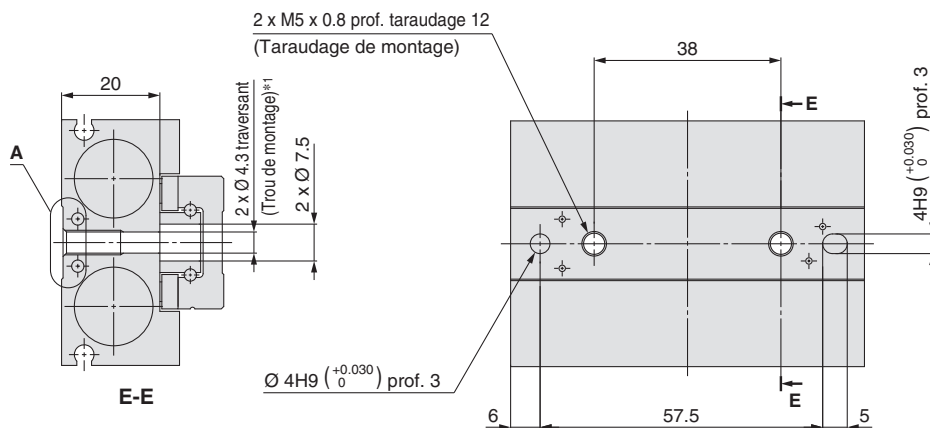
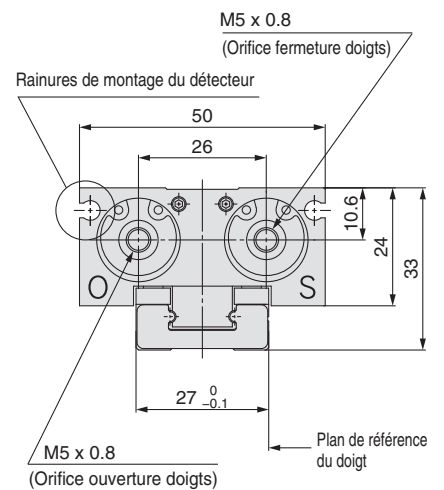
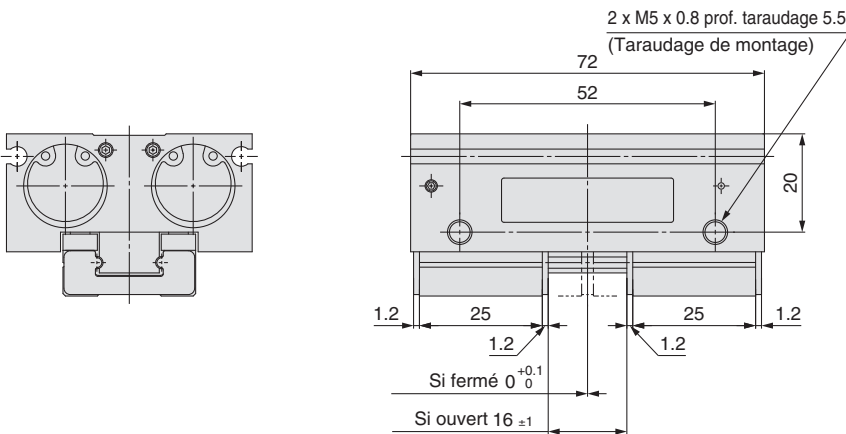
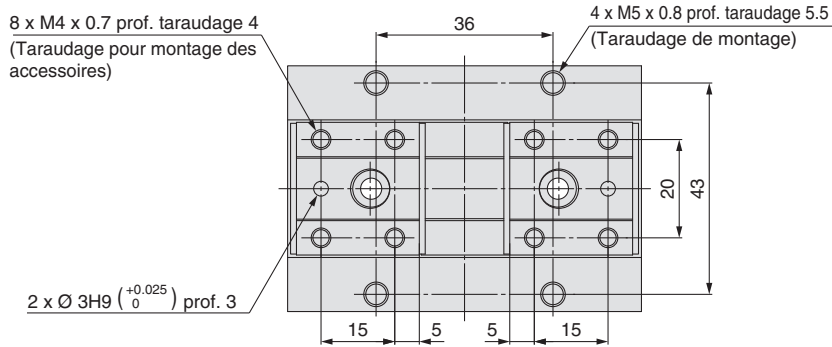
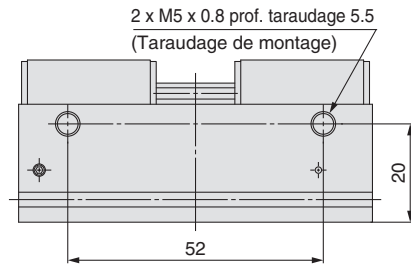


\*1 Utilisez les vis à tête hexagonale jointes pour les trous de montage.

Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
MHF2-12D1	42	2	58	—	68	54	21	24	44	12	54	2	2
MHF2-12D2	—	4	94	26	104	90	27	48	80	18	90	4	4

**Dimensions: 16D**

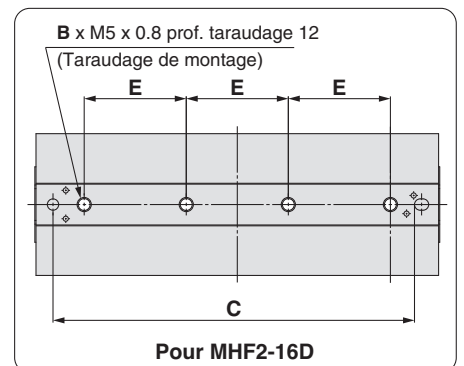
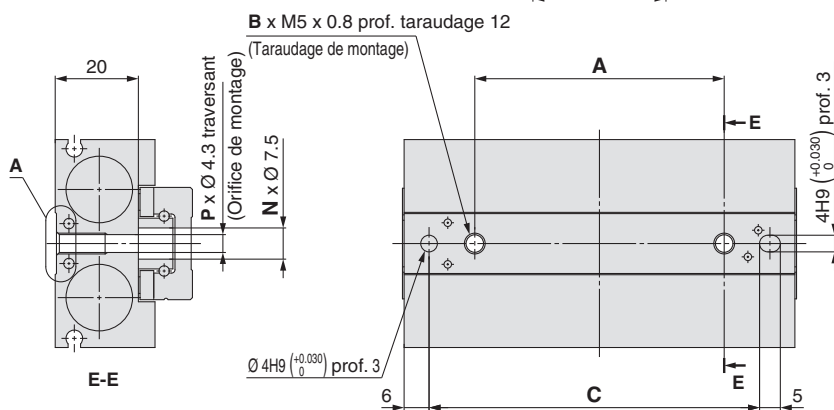
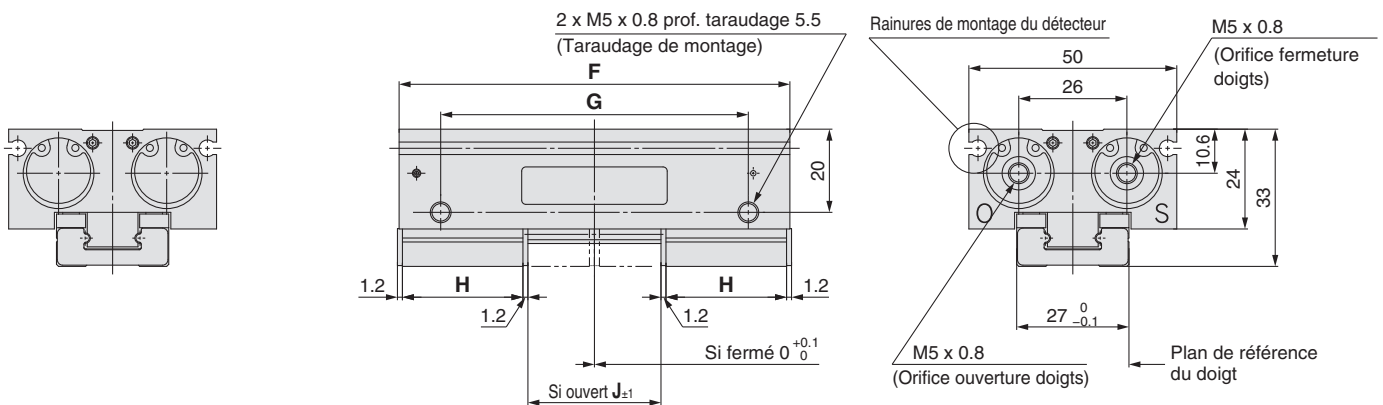
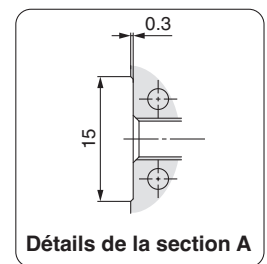
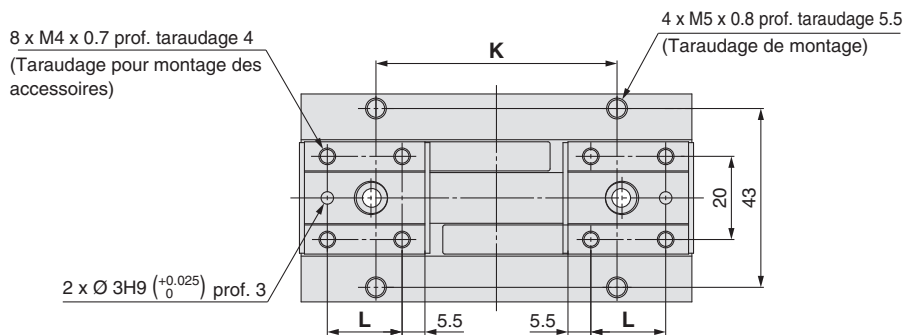
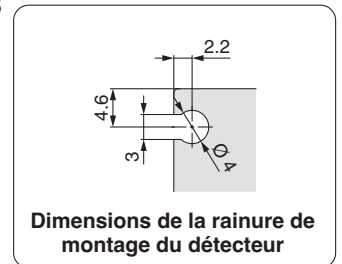
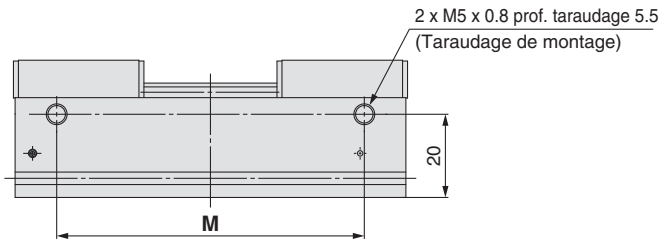
**MHF2-16D**



# Série MHF2

## Dimensions: 16D1, 16D2

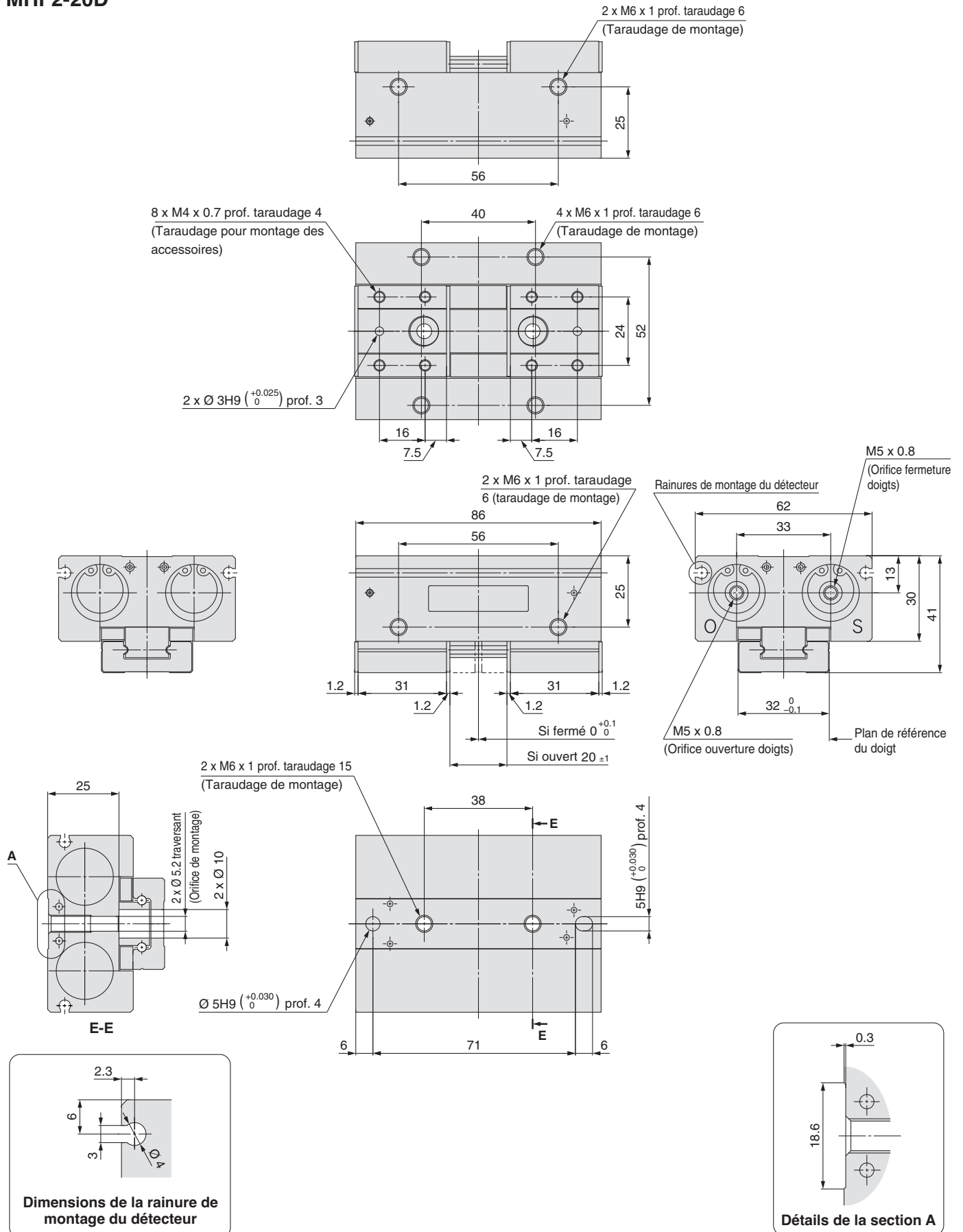
### MHF2-16D1, 16D2



Modèle	A	B	C	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
MHF2-16D1	60	2	79.5	—	94	74	29	32	58	18	74	2	2
MHF2-16D2	—	4	127.5	36	142	122	37	64	106	26	122	4	4

**Dimensions: 20D**

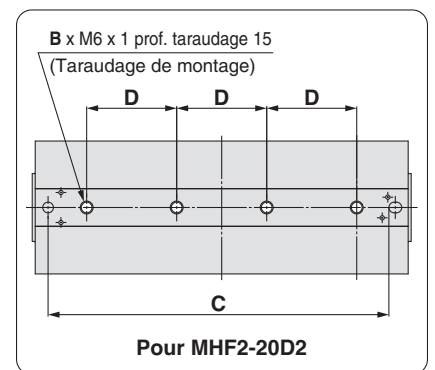
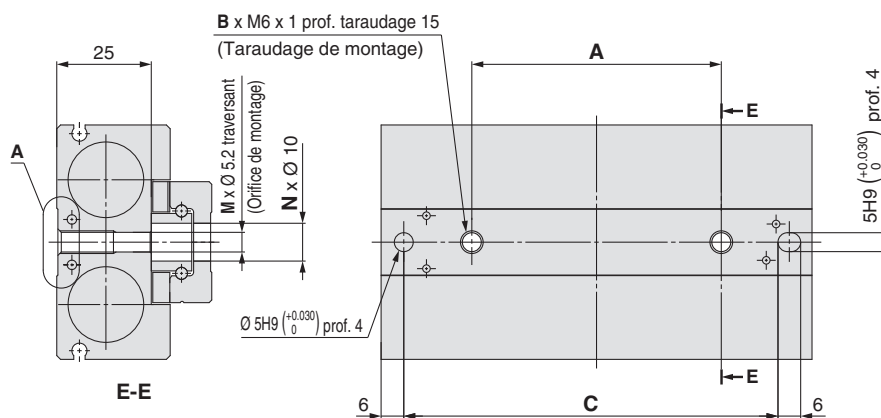
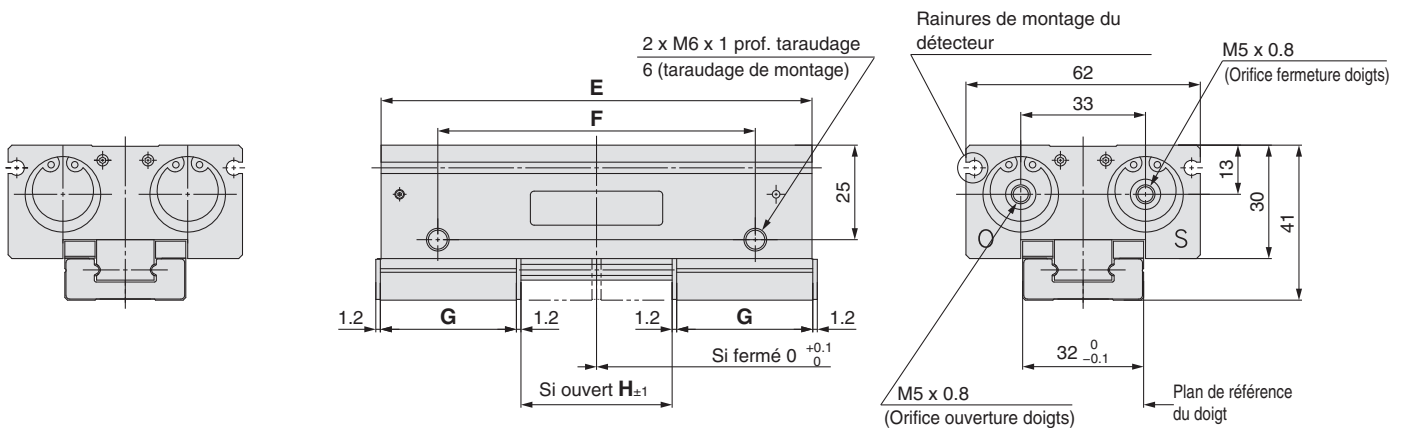
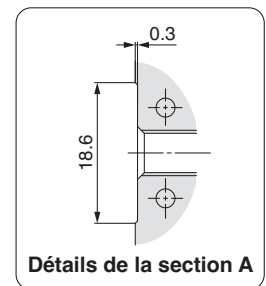
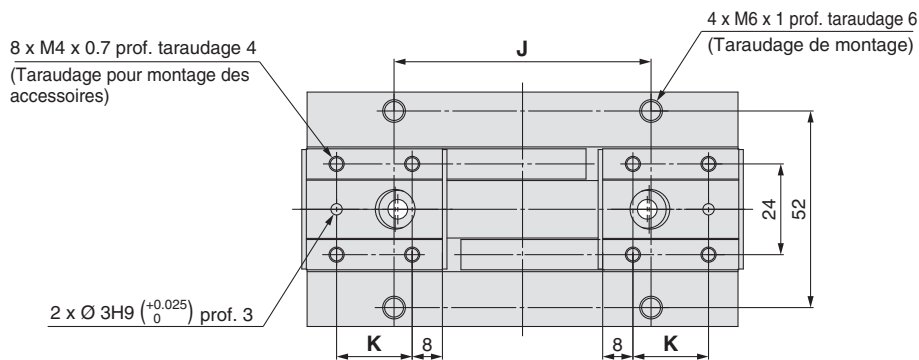
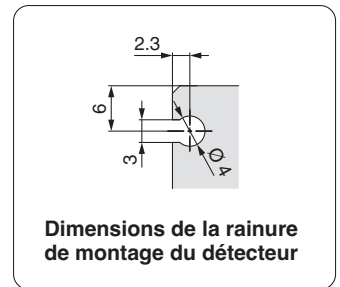
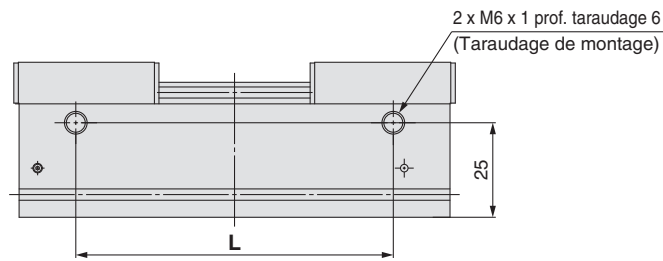
**MHF2-20D**



# Série MHF2

## Dimensions: 20D1, 20D2

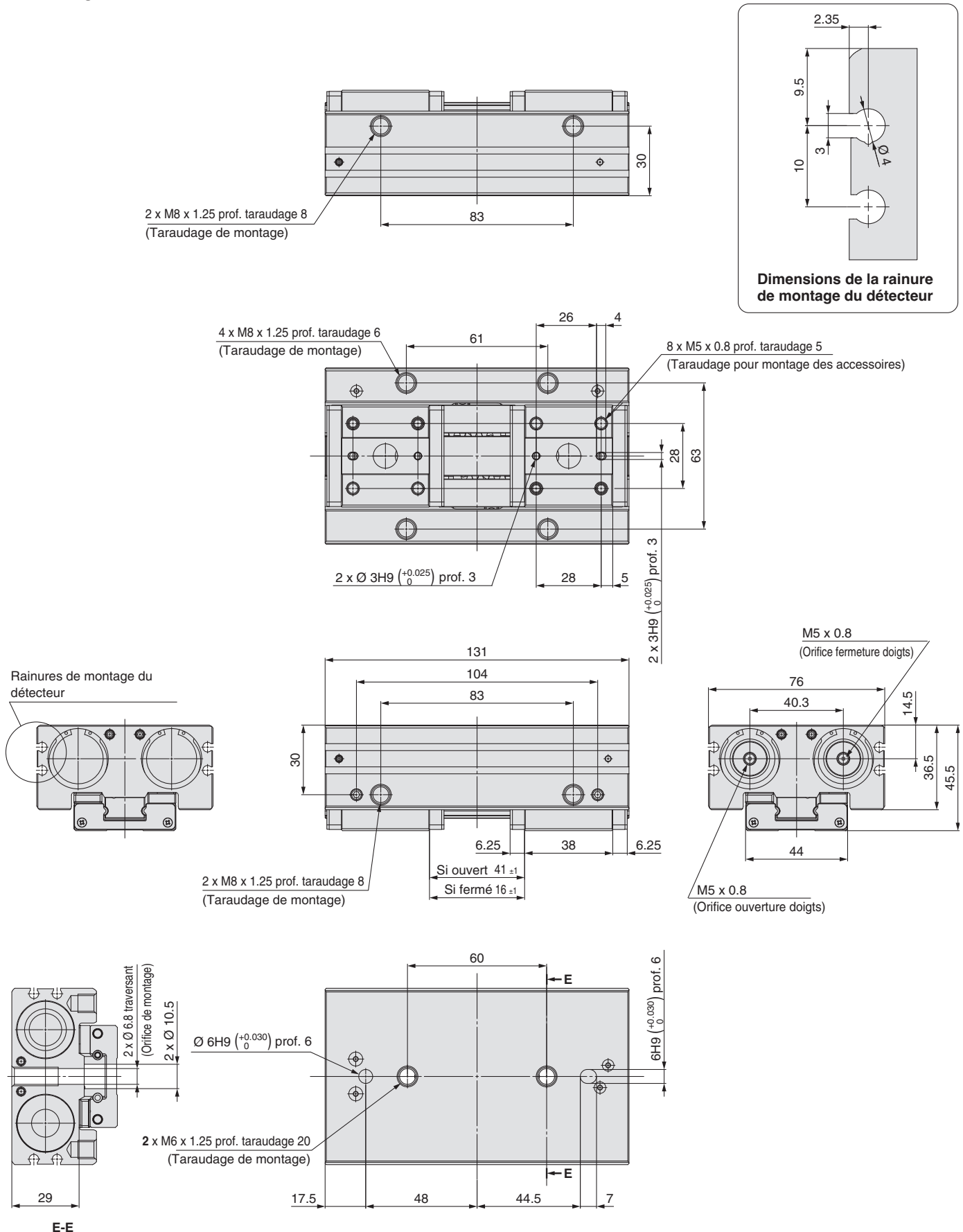
### MHF2-20D1, 20D2



Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
MHF2-20D1	66	2	99	—	114	84	36	40	68	20	84	2	2
MHF2-20D2	—	4	159	42	174	144	46	80	128	30	144	4	4

**Dimensions: 25D**

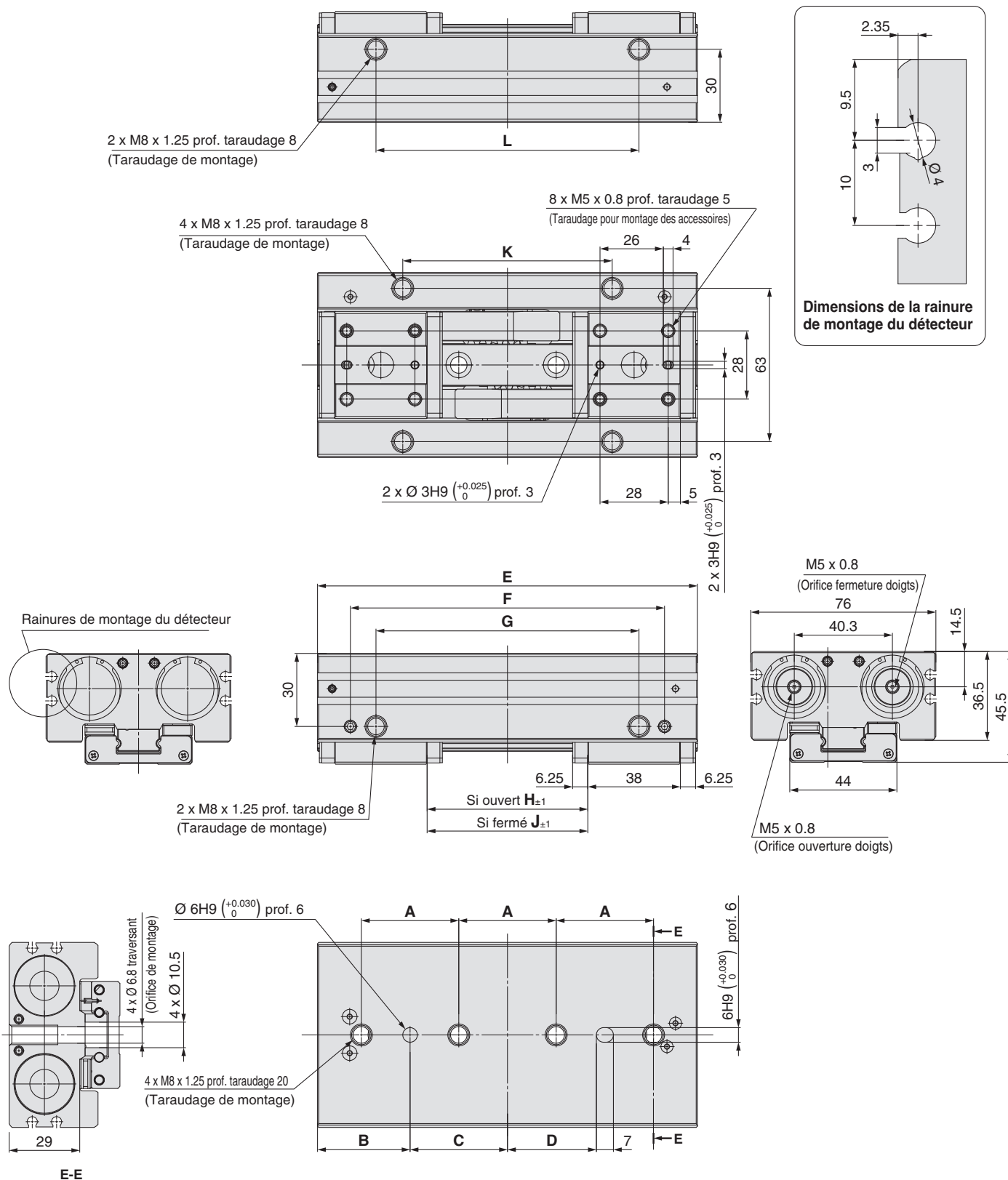
**MHF2-25D**



# Série MHF2

## Dimensions: 25D1, 25D2

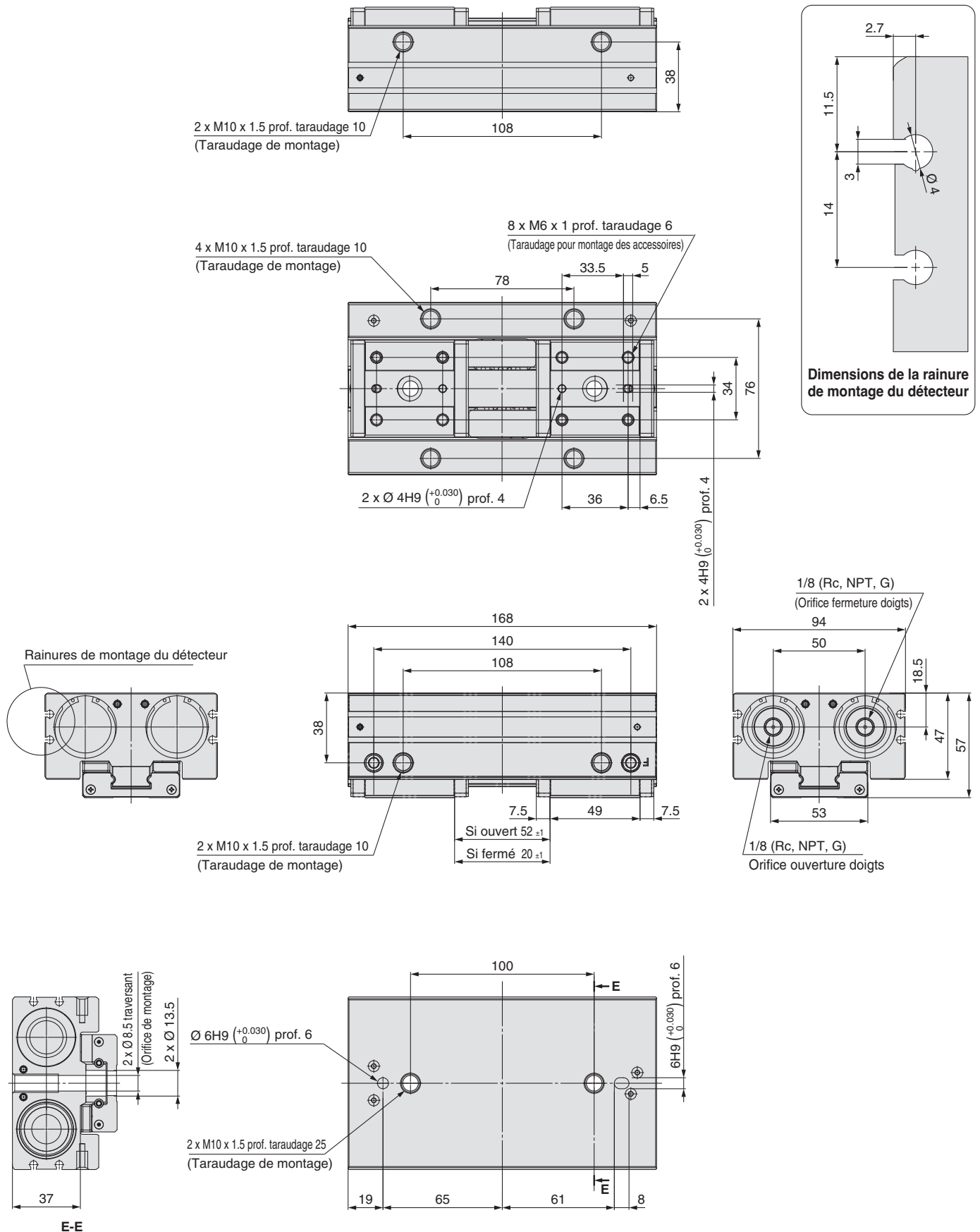
### MHF2-25D1, 25D2



Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
MHF2-25D1	40	38	40	36.5	156	129	108	66	16	86	108
MHF2-25D2	50	17	86	82.5	206	179	158	116	16	136	158

**Dimensions: 32D**

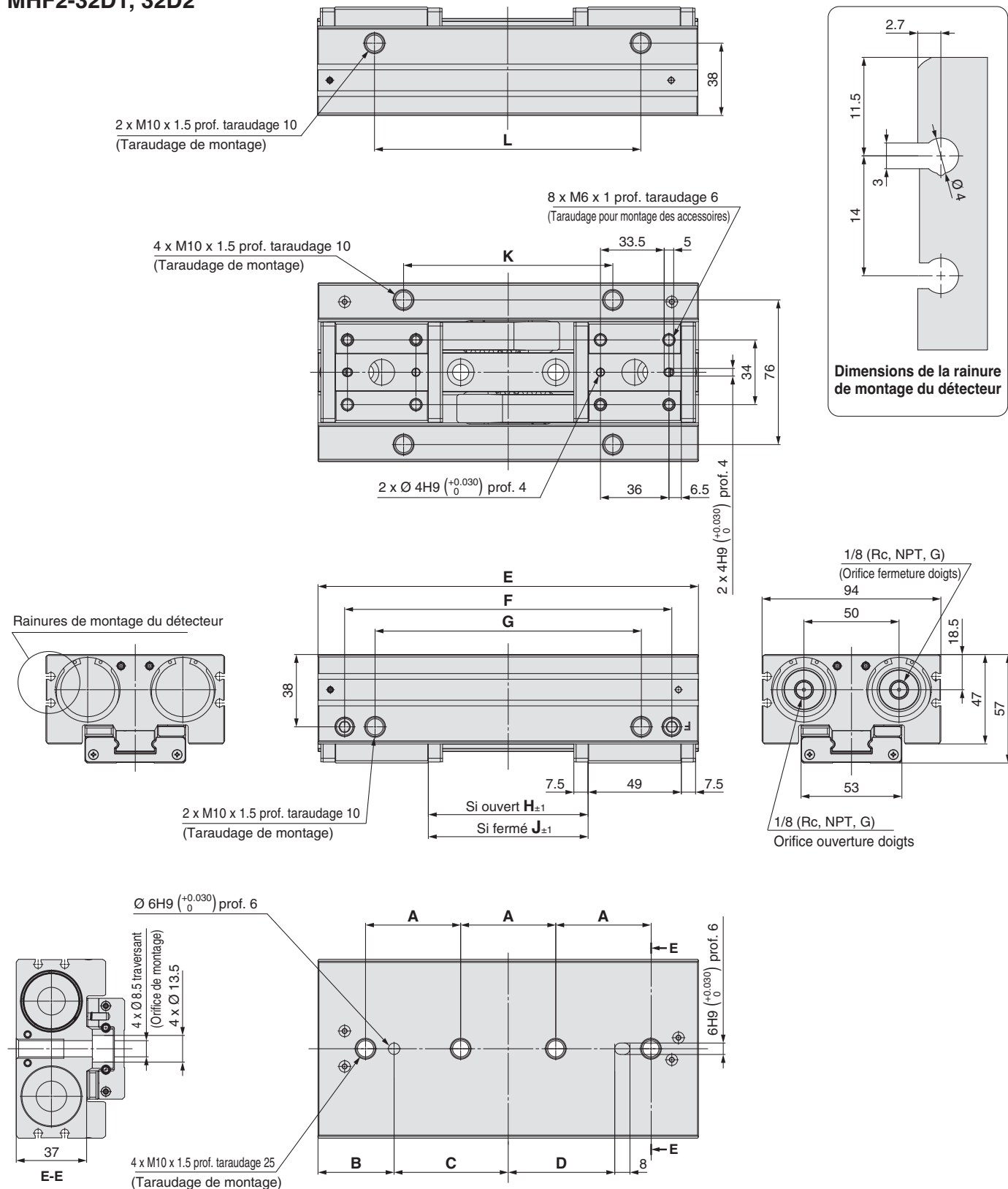
**MHF2-32D**



# Série MHF2

## Dimensions: 32D1, 32D2

### MHF2-32D1, 32D2

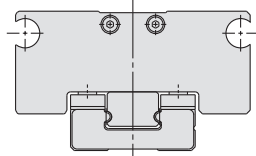


Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
MHF2-32D1	50	40	60	56	200	172	140	84	20	110	140
MHF2-32D2	60	22	110	106	264	236	204	148	20	174	204

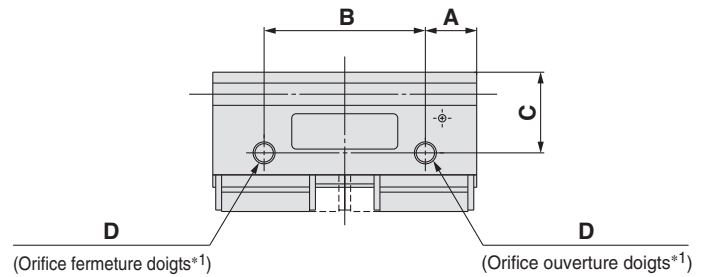
## Série MHF2

# Modèle : raccordement latéral

MHF2-8DR  
MHF2-8D1R



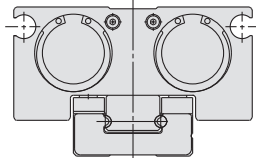
Côté orifice du modèle à  
raccordement axial



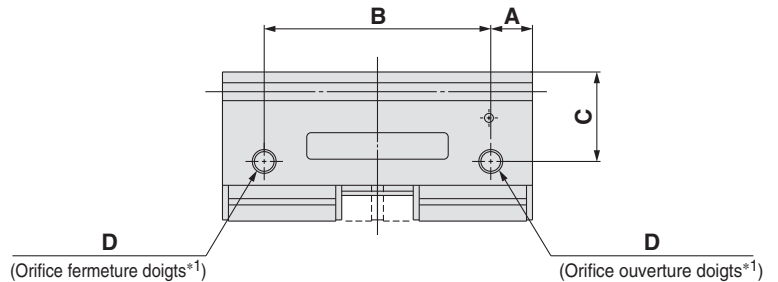
Variantes selon la course: dimensions [mm]

Modèle	A	B	C	D
MHF2-8DR	5.5	25	11	M3 x 0.5
MHF2-8D1R		37		

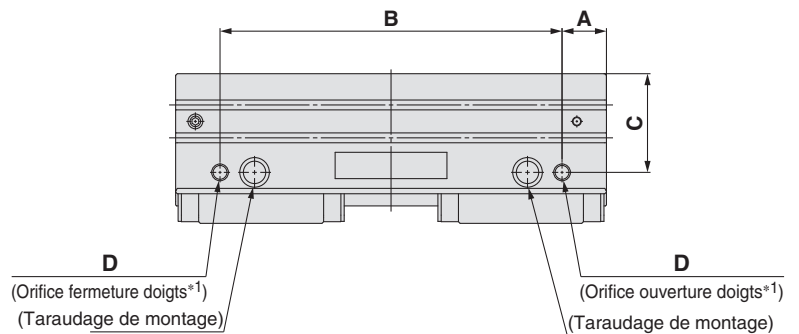
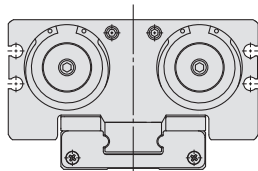
MHF2-8D2R  
MHF2-12D□R  
MHF2-16D□R  
MHF2-20D□R



Côté orifice du modèle à  
raccordement axial



MHF2-25D□R  
MHF2-32D□R



Variantes selon la course: dimensions [mm]

Modèle	A	B	C	D
MHF2-8D2R	5.5	61	11	M3 x 0.5
MHF2-12DR	7	38	14.8	M5 x 0.8
MHF2-12D1R		54		
MHF2-12D2R		90		
MHF2-16DR	9	54	19	M5 x 0.8
MHF2-16D1R		76		
MHF2-16D2R		124		
MHF2-20DR	10	66	23	M5 x 0.8
MHF2-20D1R		94		
MHF2-20D2R		154		

Modèle	A	B	C	D
MHF2-25DR	13.5	104	30	M5 x 0.8
MHF2-25D1R		129		
MHF2-25D2R		179		
MHF2-32DR	14	140	38	1/8 (Rc, NPT, G)
MHF2-32D1R		172		
MHF2-32D2R		236		

\*1 Il n'y a pas d'orifices de l'autre côté du produit.

\* Pour les alésages de Ø 8 à Ø 20, il n'y a pas de taraudage de montage sur la surface du côté de l'orifice d'alimentation.

En revanche, pour les alésages de Ø 25 et Ø 32, il y a des taraudages de montage sur la surface du côté de l'orifice d'alimentation.

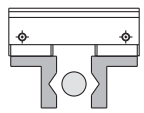
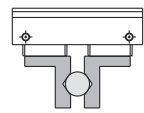
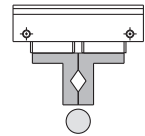
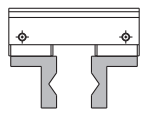
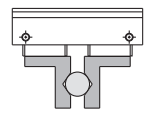
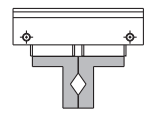
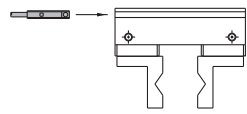
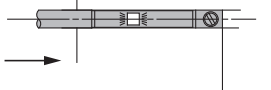
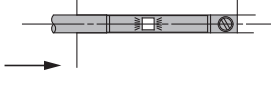
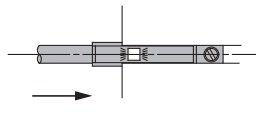
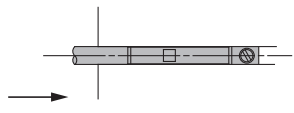
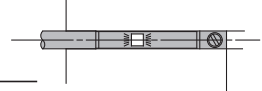
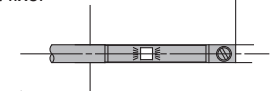
\* Les dimensions autres que celles indiquées ci-dessus sont les mêmes que celles du modèle à raccordement axial.

Pour plus de détails, reportez-vous aux dimensions des pages 14 à 25.

## Exemples de montage du détecteur et positions de montage

Les détecteurs peuvent être installés de différentes façons selon le nombre de détecteurs installés et la position de détection.

### 1) Détection travaillant sous prise externe

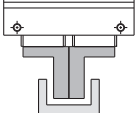
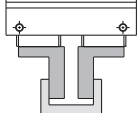
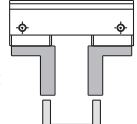
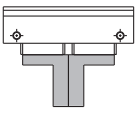
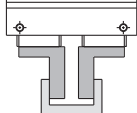
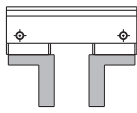
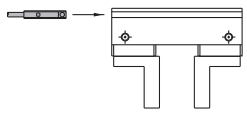
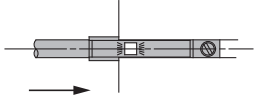
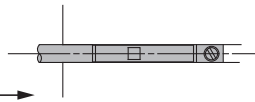
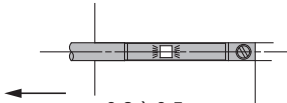
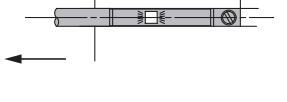
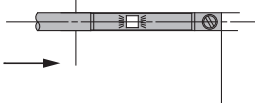
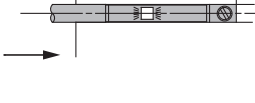
Exemple de détection		① Confirmation de doigts préparés pour la prise	② Confirmation de doigts tenant la pièce	③ Confirmation de doigts ne tenant pas la pièce	
Position à détecter		Doigts complètement ouverts 	Pièce prise. 	Doigts complètement fermés 	
Fonctionnement des détecteurs		Quand les doigts s'ouvrent : Le détecteur s'active (LED ON)	Lorsqu'une pièce est prise : Le détecteur s'active (LED ON)	Lorsqu'une pièce n'est pas maintenue (opération anormale) : Le détecteur s'active (LED ON)	
Combinaisons de détection	Un détecteur * Une position, ①, ② et ③ peut être détectée.	●	●	●	
	Deux détecteurs * Deux positions de ①, ② et ③ peuvent être détectées.	●	●	—	
		—	●	●	
Configuration	●	—	●		
Comment déterminer la position de montage du détecteur		Étape 1) Ouvrez complètement les doigts. 	Étape 1) Positionnez les doigts pour la préhension d'une pièce. 	Étape 1) Fermez complètement les doigts. 	
Sans pression ou à basse pression, branchez le détecteur sur une alimentation, et suivez les instructions.		Étape 2) Insérez le détecteur dans la rainure de montage du détecteur dans le sens indiqué dans la figure à la droite. 			
		Étape 3) Faites glisser le détecteur dans le sens de la flèche jusqu'à ce que l'indicateur soit activé, et fixez le détecteur à une distance de 0.3 à 0.5 mm de la position dans laquelle s'allume l'indicateur.  Position lorsque la LED est activée  0.3 à 0.5 mm Position à fixer 	Étape 3) Faites glisser le détecteur dans le sens de la flèche jusqu'à ce que l'indicateur s'allume.   Étape 4) Faites glisser le détecteur plus loin dans le sens de la flèche jusqu'à ce que l'indicateur s'éteigne.   Étape 5) Faites glisser le détecteur dans le sens opposé, et fixez le détecteur à une distance de 0.3 à 0.5 mm de la position dans laquelle s'allume l'indicateur. Position lorsque la LED est activée  0.3 à 0.5 mm Position à fixer 		

\* Il est recommandé de réaliser le maintien d'une pièce près du centre de la course de doigt.

• Lors du maintien d'une pièce près de l'extrémité de la course d'ouverture/fermeture des doigts, la détection des performances des combinaisons listées dans le tableau ci-dessous peut être limitée, selon l'hystérésis d'un détecteur, etc.

Les détecteurs peuvent être installés de différentes façons selon le nombre de détecteurs installés et la position de détection.

## 2) Détection travaillant avec préhension interne

Exemple de détection		① Confirmation de doigts préparés pour la prise	② Confirmation de doigts tenant la pièce	③ Confirmation de doigts ne tenant pas la pièce
Position à détecter		Position des doigts complètement fermés 	Position de préhension d'une pièce. 	Position des doigts complètement ouverts 
Fonctionnement des détecteurs		Quand les doigts se ferment : Le détecteur s'active (LED ON)	Lorsqu'une pièce est prise : Le détecteur s'active (LED ON)	Lorsqu'une pièce n'est pas maintenue (opération anormale) : Le détecteur s'active (LED ON)
Combinaisons de détection	Un détecteur * Une position, ①, ② et ③ peut être détectée.	●	●	●
	Deux détecteurs * Deux positions de ①, ② et ③ peuvent être détectées.	●	●	—
		—	●	●
Configuration	●	—	●	
Comment déterminer la position de montage du détecteur		Étape 1) Fermez complètement les doigts. 	Étape 1) Positionnez les doigts pour la préhension d'une pièce. 	Étape 1) Ouvrez complètement les doigts. 
Sans pression ou à basse pression, branchez le détecteur sur une alimentation, et suivez les instructions.		Étape 2) Insérez le détecteur dans la rainure de montage du détecteur dans le sens indiqué dans la figure à la droite. 		
		<p>Étape 3) Faites glisser le détecteur dans le sens de la flèche jusqu'à ce que l'indicateur s'allume.</p>  <p>Étape 4) Faites glisser le détecteur plus loin dans le sens de la flèche jusqu'à ce que l'indicateur s'éteigne.</p>  <p>Étape 5) Faites glisser le détecteur dans le sens opposé, et fixez le détecteur à une distance de 0.3 à 0.5 mm de la position dans laquelle s'allume l'indicateur.</p> <p>Position lorsque la LED est activée</p>  <p>0.3 à 0.5 mm</p> <p>Position à fixer</p> 	<p>Étape 3) Faites glisser le détecteur dans le sens de la flèche jusqu'à ce que l'indicateur soit activé, et fixez le détecteur à une distance de 0.3 à 0.5 mm de la position dans laquelle s'allume l'indicateur.</p> <p>Position lorsque la LED est activée</p>  <p>0.3 à 0.5 mm</p> <p>Position à fixer</p> 	

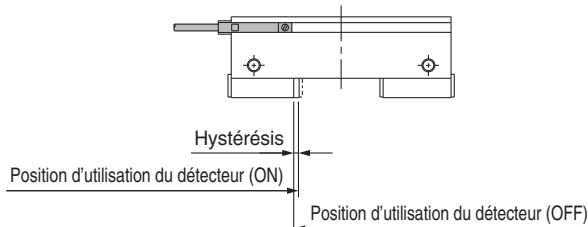
\* • Il est recommandé de réaliser le maintien d'une pièce près du centre de la course de doigt.  
 • Lors du maintien d'une pièce près de l'extrémité de la course d'ouverture/fermeture des doigts, la détection des performances des combinaisons listées dans le tableau ci-dessous peut être limitée, selon l'hystérésis d'un détecteur, etc.

# Série MHF2

## Hystérésis du détecteur

Les détecteurs ont une hystérésis similaire à celle des capteurs électromécanique.

Utilisez le tableau ci-dessous afin de vous guider dans le réglage des positions de détecteur, etc.

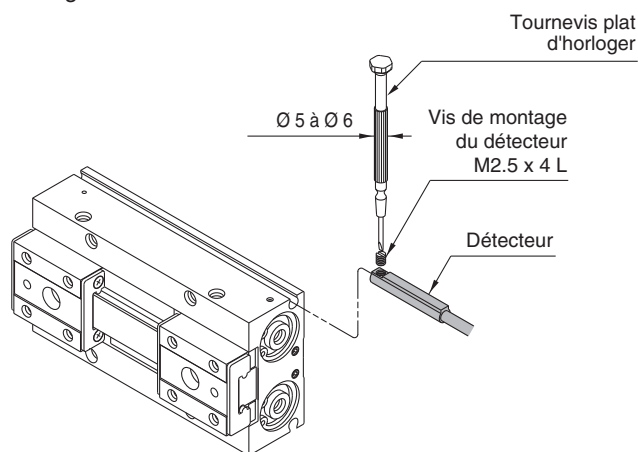


## Hystérésis

	D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)
MHF2-8D□	0.2
MHF2-12D□	0.3
MHF2-16D□	0.2
MHF2-20D□	0.5
MHF2-25D□	0.6
MHF2-32D□	0.5

## Montage du détecteur

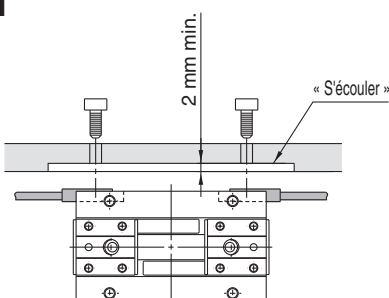
Pour installer le détecteur, insérez le détecteur dans la rainure de montage de la pince dans le sens indiqué dans la figure ci-dessous. Après avoir réglé la position, serrez la vis de montage du détecteur avec un tournevis plat d'horloger.



\* Utilisez un tournevis avec un manche de 5 à 6 mm de diamètre pour serrer la vis de montage du détecteur.  
Serrez également avec un couple d'environ 0.05 à 0.15 N-m, ou d'environ 0.05 à 0.10 N-m pour D-M9□A(V).

## ⚠ Précaution

En cas d'utilisation d'un détecteur du côté de la plaque de montage, le détecteur dépassera de la face d'extrémité comme indiqué sur la figure de droite. Veuillez prévoir un dégagement de 2 mm ou plus sur la plaque de montage.



## Dépassement du corps par le détecteur.

- Le dépassement du détecteur quant à la surface d'extrémité du corps est indiqué dans le tableau ci-dessous.
- Utilisez-le comme standard lors du montage, etc.

## Dépassement du détecteur

Type de câble	Entrée axiale		Entrée perpendiculaire		
	Figure		Figure		
Modèle	Position des doigts		Position des doigts		
	D-M9□ D-M9□W	D-M9□A	D-M9□V D-M9□WV	D-M9AV	
MHF2-8D	Ouvert	6.5	8.5	4.5	6.5
	Fermé	6.5	8.5	4.5	6.5
MHF2-8D1	Ouvert	6.5	8.5	4.5	6.5
	Fermé	6.5	8.5	4.5	6.5
MHF2-8D2	Ouvert	0.5	2.5	—	—
	Fermé	0.5	2.5	—	—
MHF2-12D	Ouvert	3	5	1	3
	Fermé	3	5	1	3
MHF2-12D1	Ouvert	1	3	—	—
	Fermé	1	3	—	—
MHF2-12D2	Ouvert	—	—	—	—
	Fermé	—	—	—	—
MHF2-16D	Ouvert	—	—	—	—
	Fermé	—	—	—	—
MHF2-16D1	Ouvert	—	—	—	—
	Fermé	—	—	—	—
MHF2-16D2	Ouvert	—	—	—	—
	Fermé	—	—	—	—
MHF2-20D	Ouvert	—	—	—	—
	Fermé	—	—	—	—
MHF2-20D1	Ouvert	—	—	—	—
	Fermé	—	—	—	—
MHF2-20D2	Ouvert	—	—	—	—
	Fermé	—	—	—	—
MHF2-25D	Ouvert	—	—	—	—
	Fermé	—	—	—	—
MHF2-25D1	Ouvert	—	—	—	—
	Fermé	—	—	—	—
MHF2-25D2	Ouvert	—	—	—	—
	Fermé	—	—	—	—
MHF2-32D	Ouvert	—	—	—	—
	Fermé	—	—	—	—
MHF2-32D1	Ouvert	—	—	—	—
	Fermé	—	—	—	—
MHF2-32D2	Ouvert	—	—	—	—
	Fermé	—	—	—	—

\* Il n'y a pas de dépassement si aucune valeur n'est indiquée dans le tableau.



- 1 -X4** Résistant à la chaleur (–10 à 100 °C) ..... p. 31
- 2 -X5** Joint en caoutchouc fluoré ..... p. 31
- 3 -X50** Sans aimant ..... p. 31
- 4 -X53** Joint en caoutchouc éthylène propylène (EPDM) p. 32
- 5 -X63** Graisse fluorée ..... p. 32
- 6 -X79** Graisse pour applications dans l'industrie alimentaire,  
graisse fluorée ..... p. 32
- 7 -X79A** Graisse pour applications dans l'industrie alimentaire :  
Graisse à base de savon complexe d'aluminium .. p. 33
- 8 -X81**  Traitement anticorrosion du doigt ..... p. 33
  - X81A** (traitement spécial chromé noir uniquement sur le doigt.)
  - X81B** (traitement spécial chromé noir uniquement sur le doigt et le guide.)
- 9 -X83** Avec un positionnement réglable du doigt d'ouverture/fermeture ..... p. 34
- 10 -X7050** Modèle compatible avec le capteur de position ..... p. 37

## 1 Résistant à la chaleur (-10 à 100 °C)

Symbole

**-X4**

La matière des joints et le lubrifiant ont été changés pour que le produit puisse être utilisé à des températures entre 10 et jusqu'à 100 °C.

### Pour passer commande

Réf. du modèle standard

- X4

Résistant à la chaleur

### Caractéristiques techniques

Plage de température ambiante	-10 °C to 100 °C (Hors gel)
Matière du joint	Caoutchouc fluoré
Graisse	Lubrifiant résistant à la chaleur (GR-F)
Caractéristiques techniques autres que celles mentionnées ci-dessus et dimensions	Identiques à celles du modèle standard

- \* L'aimant est intégré, mais lors de l'utilisation d'un détecteur, la plage de température acceptable est comprise entre 10 et 60 °C.
- \* Pour la lubrification, le lubrifiant spécial GR-F est recommandé.

### Pièces de rechange : Kit Joints

Référence du kit de joint
MHF□□-PS-X4 (MHF8-PS-2-X4 pour le MHF2-8D2-X4)

- \* Entrez la taille de l'alésage du cylindre en □□ de la référence du kit de joint. Reportez-vous en pages 11 et 12 pour les pièces de rechange.
- \* Le kit de joints est livré sans kit de lubrification. À commander séparément.  
Réf. du kit de lubrification : GR-F-005 (5 g)

### ⚠ Attention

#### Précautions

Sachez que fumer des cigarettes après que vos mains aient été en contact avec la graisse utilisée pour ce produit peut créer un gaz dangereux pour l'homme.

## 2 Joint en caoutchouc fluoré

Symbole

**-X5**

### Pour passer commande

Réf. du modèle standard

- X5

Joint en caoutchouc fluoré

### Caractéristiques techniques

Matière du joint	Caoutchouc fluoré
Caractéristiques techniques autres que celles mentionnées ci-dessus et dimensions	Identiques à celles du modèle standard

- \* Veuillez contacter SMC, car le type de produit chimique et la température de fonctionnement peuvent ne pas permettre l'utilisation de ce produit.
- \* L'aimant de type standard étant intégré, veuillez contacter SMC pour connaître l'adaptabilité du produit à l'environnement de fonctionnement.

## 3 Sans aimant

Symbole

**-X50**

### Pour passer commande

Réf. du modèle standard

- X50

Sans aimant

### Caractéristiques techniques

Aimant	Aucun
Caractéristiques techniques autres que celles mentionnées ci-dessus et dimensions	Identiques à celles du modèle standard

**4 Joint en caoutchouc éthylène propylène (EPDM)** **Symbole -X53**

Le matériau des joints a été remplacé par de l'éthylène-propylène (EPDM), et la graisse par de la graisse fluorée.

**Pour passer commande**

Réf. du modèle standard **- X53**

Joint en caoutchouc éthylène propylène (EPDM)

\* Pour la lubrification, une graisse spécialisée GR-F est recommandée.  
Réf. du kit de lubrification : GR-F-005 (5 g)

**Caractéristiques techniques**

Matière du joint	Caoutchouc éthylène propylène (EPDM)
Graisse	Graisse fluorée (GR-F)
Caractéristiques techniques autres que celles mentionnées ci-dessus et dimensions	Identiques à celles du modèle standard

**⚠ Attention Précautions**

Sachez que fumer des cigarettes après que vos mains aient été en contact avec la graisse utilisée pour ce produit peut créer un gaz dangereux pour l'homme.

**5 Graisse fluorée** **Symbole -X63**

**Pour passer commande**

Réf. du modèle standard **- X63**

Graisse fluorée

\* Pour la lubrification, le lubrifiant spécial GR-F est recommandé.  
Réf. du kit de lubrification : GR-F-005 (5 g)

**⚠ Attention Précautions**

Sachez que fumer des cigarettes après que vos mains aient été en contact avec la graisse utilisée pour ce produit peut créer un gaz dangereux pour l'homme.

**Caractéristiques techniques**

Graisse	Graisse fluorée (GR-F)
Caractéristiques techniques autres que celles mentionnées ci-dessus et dimensions	Identiques à celles du modèle standard

**6 Graisse pour applications dans l'industrie alimentaire, graisse fluorée** **Symbole -X79**

Utilisez du lubrifiant pour les machines de l'industrie alimentaire (certifiée NSF-H1/graisse fluorée).

**Pour passer commande**

Réf. du modèle standard **- X79**

Graisse pour applications dans l'industrie alimentaire  
Graisse fluorée

\* Pour la lubrification, le lubrifiant spécial GR-H est recommandé.  
Réf. du kit de lubrification : GR-H-010 (10 g)

**⚠ Attention Précautions**

Sachez que fumer des cigarettes après que vos mains aient été en contact avec la graisse utilisée pour ce produit peut créer un gaz dangereux pour l'homme.

**⚠ Précaution**

**N'utilisez pas de pinces pneumatiques dans un environnement alimentaire.**

<Non installable>

Zone alimentaire ..... Les aliments peuvent entrer en contact direct avec les pinces pneumatiques, et sont traités comme des produits alimentaires.

<Installable>

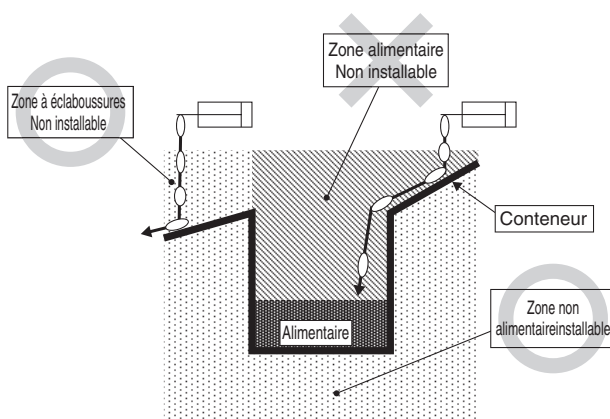
Zone à éclaboussures ..... Les aliments peuvent entrer directement en contact avec les pinces pneumatiques, mais ne sont pas traités comme des produits alimentaires.

Zone non alimentaire ..... Les pinces pneumatiques n'entrent pas directement en contact avec les aliments.

**Caractéristiques techniques**

Graisse	Lubrifiant pour les machines de l'industrie alimentaire (certifié NSF-H1)/Graisse fluorée
Caractéristiques techniques autres que celles mentionnées ci-dessus et dimensions	Identiques à celles du modèle standard

\* Si la graisse fluorée n'est pas applicable à l'environnement de travail, utilisez « -X79A ».



## 7 Graisse pour applications dans l'industrie alimentaire : graisse à base de savon complexe d'aluminium Symbole -X79A

Utilisez du lubrifiant pour les machines de l'industrie alimentaire (certifié NSF-H1)

### Pour passer commande

Réf. du modèle standard **- X79A**

Graisse pour applications dans l'industrie alimentaire : graisse à base de savon complexe d'aluminium

### ⚠ Précaution

N'utilisez pas de pinces pneumatiques dans un environnement alimentaire.

<Non installable>

Zone alimentaire ..... Les aliments peuvent entrer en contact direct avec les pinces pneumatiques, et sont traités comme des produits alimentaires.

<Installable>

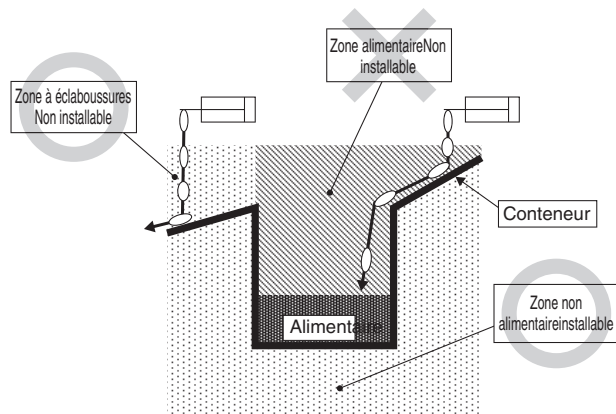
Zone à éclaboussures ..... Les aliments peuvent entrer directement en contact avec les pinces pneumatiques, mais ne sont pas traités comme des produits alimentaires.

Zone non alimentaire ..... Les pinces pneumatiques n'entrent pas directement en contact avec les aliments.

\* Pour la lubrification, le lubrifiant spécial GR-R est recommandé.  
Réf. du kit de lubrification : GR-R-010 (10 g)

### Caractéristiques techniques

Graisse	Lubrifiant pour les machines de l'industrie alimentaire (certifié NSF-H1)/graisse à base de savon complexe d'aluminium
Caractéristiques techniques autres que celles mentionnées ci-dessus et dimensions	Identiques à celles du modèle standard



## 8 Traitement anticorrosion du doigt Symbole -X81

- Traitement spécial au chrome noir
- Le doigt et le guide utilisent l'acier inoxydable martensitique. Lorsque des mesures anti-corrosives supérieures à celles de l'acier inoxydable martensitique sont nécessaires, utilisez ces séries.

### Pour passer commande

Réf. du modèle standard **- X81A**

Traitement anticorrosion du doigt

Réf. du modèle standard **- X81B**

Traitement anticorrosion du doigt et du guide

### Caractéristiques techniques

Traitement	Traitement spécial chromé noir
Caractéristiques techniques autres que celles mentionnées ci-dessus et dimensions	Identiques à celles du modèle standard

**9 Avec positionnement du doigt réglable ouvert/fermé**

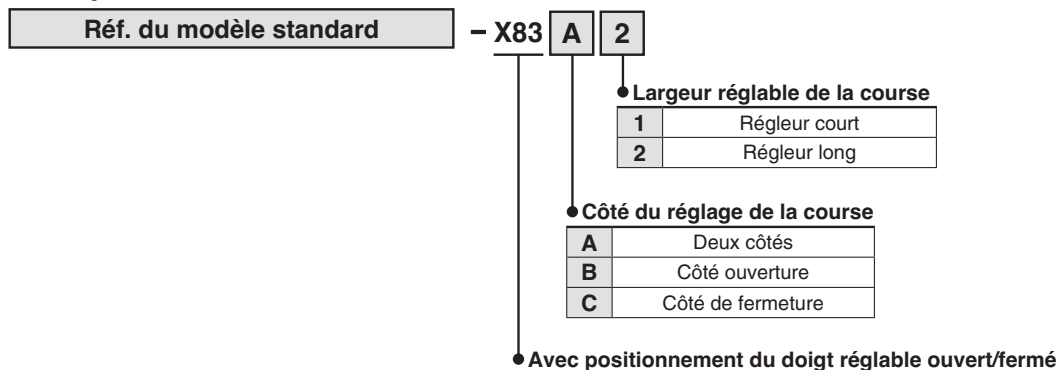
- La course peut être ajustée pour s'adapter à la pièce
- 3 types de réglage de la course d'ouverture/fermeture du doigt (type de position d'ouverture/fermeture du doigt réglable, type de position d'ouverture du doigt réglable, type de position de fermeture du doigt réglable)

**Courses variées**

- Types à 3 course standardisée et types de réglage à 2 courses pour une précision de réglage.

Alésage [mm]	Course courte		Course moyenne		Course longue	
	Course totale	Largeur réglable de la course	Course totale	Largeur réglable de la course	Course totale	Largeur réglable de la course
Ø 8	<b>8 mm</b>	Régleur court 4 mm	<b>16 mm</b>	Régleur court 6 mm	<b>32 mm</b>	Régleur court 12 mm
		Régleur long 8 mm		Régleur long 10 mm		Régleur long 22 mm
Ø 12	<b>12 mm</b>	Régleur court 8 mm	<b>24 mm</b>	Régleur court 8 mm	<b>48 mm</b>	Régleur court 18 mm
		Régleur long 12 mm		Régleur long 14 mm		Régleur long 28 mm
Ø 16	<b>16 mm</b>	Régleur court 10 mm	<b>32 mm</b>	Régleur court 8 mm	<b>64 mm</b>	Régleur court 16 mm
		Régleur long 14 mm		Régleur long 18 mm		Régleur long 36 mm
Ø 20	<b>20 mm</b>	Régleur court 8 mm	<b>40 mm</b>	Régleur court 10 mm	<b>80 mm</b>	Régleur court 20 mm
		Régleur long 18 mm		Régleur long 20 mm		Régleur long 40 mm

**Pour passer commande**



**Caractéristiques techniques**
**Course du doigt réglable en largeur pour la position d'ouverture/fermeture**

[mm]

Modèle	Course totale	Largeur de course réglables	A : modèle à position d'ouverture/fermeture du doigt réglable		B : modèle à position d'ouverture du doigt réglable	C : modèle à position de fermeture du doigt réglable
			Largeur de course réglables		Largeur de course réglable pour position ouverte	Largeur de course réglable pour position fermée
			Position fermée	Position d'ouverture		
MHF2-8D□	8	4	0 à 4	4 à 8	4 à 8	0 à 4
			8	0 à 8		
MHF2-8D1□	16	6	0 à 6	10 à 16	10 à 16	0 à 6
			10	6 à 16		
MHF2-8D2□	32	12	0 à 12	20 à 32	20 à 32	0 à 12
			22	10 à 32		
MHF2-12D□	12	8	0 à 8	4 à 12	4 à 12	0 à 8
			12	0 à 12		
MHF2-12D1□	24	8	0 à 8	16 à 24	16 à 24	0 à 8
			14	10 à 24		
MHF2-12D2□	48	18	0 à 18	30 à 48	30 à 48	0 à 18
			28	20 à 48		
MHF2-16D□	16	10	0 à 10	6 à 16	6 à 16	0 à 10
			14	2 à 16		
MHF2-16D1□	32	8	0 à 8	24 à 32	24 à 32	0 à 8
			18	14 à 32		
MHF2-16D2□	64	16	0 à 16	48 à 64	48 à 64	0 à 16
			36	28 à 64		
MHF2-20D□	20	8	0 à 8	12 à 20	12 à 20	0 à 8
			18	2 à 20		
MHF2-20D1□	40	10	0 à 10	30 à 40	30 à 40	0 à 10
			20	20 à 40		
MHF2-20D2□	80	20	0 à 20	60 à 80	60 à 80	0 à 20
			40	40 à 80		

\* Les caractéristiques techniques et les détails autres que ceux indiqués ci-dessus sont les mêmes que ceux du modèle standard.

**Pour régler la course du doigt**
**Après avoir réglé le filetage de réglage de la largeur d'ouverture/fermeture, serrez le contre-écrou.**
**Couple de serrage**

Réf.	Raccordement	Couple de serrage [N·m]
MHF2-8D□-X83□□	M4 x 0.7	1.5
MHF2-8D□R-X83□□		
MHF2-12D□-X83□□	M5 x 0.8	3.0
MHF2-12D□R-X83□□		
MHF2-16D□-X83□□	M6 x 1.0	5.2
MHF2-16D□R-X83□□		
MHF2-20D□-X83□□	M8 x 1.25	12.5
MHF2-20D□R-X83□□		

**⚠ Attention**
**1. Réglez la vis de réglage de la course à la largeur de réglage.**

Si vous réglez la vis de réglage au-delà de la valeur maximale, la vis de réglage peut se désolidariser et entraîner des dommages humains ou matériels (équipements).

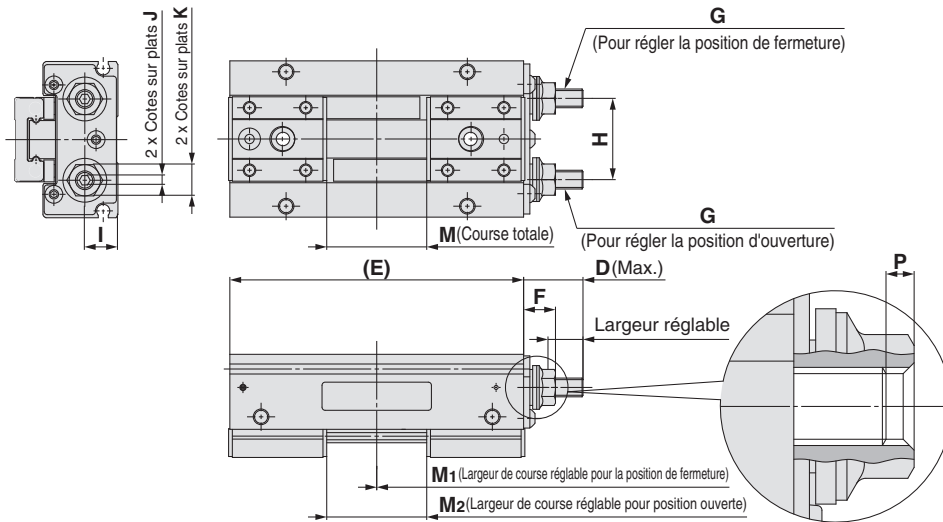
**2. Ne réglez pas la course lorsque la pression de l'air s'applique sur le côté de la vis de réglage.**

Si une pression d'air est appliquée à la vis de réglage, celle-ci peut tomber dans certains états de réglage. Lorsque vous appliquez la pression, assurez-vous que la vis de réglage soit suffisamment serrée.

**9 Avec positionnement du doigt réglable ouvert/fermé**

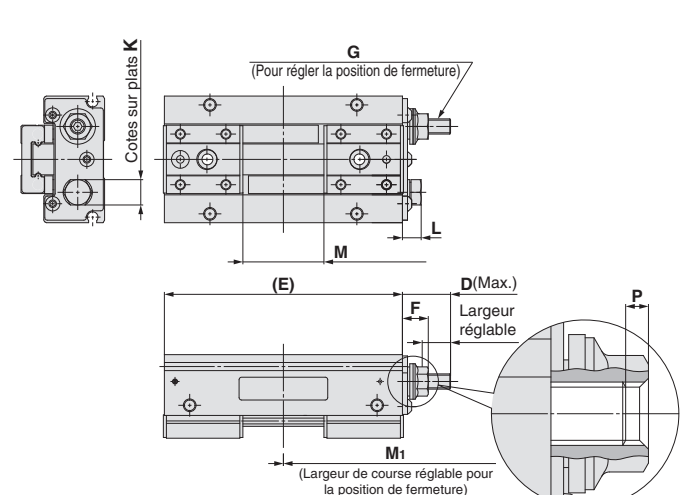
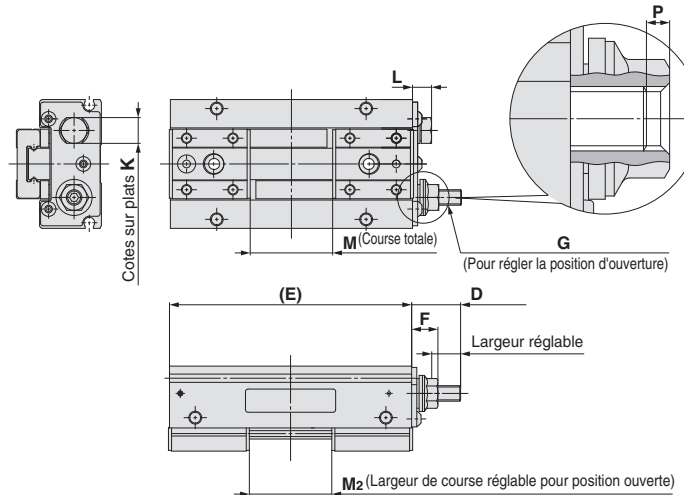
**Dimensions** (Les dimensions ci-dessous sont identiques à celles du modèle standard.)

Modèle à position d'ouverture/fermeture du doigt réglable: MHF2-□- **X83A1**  
**X83A2**



Type de position d'ouverture du doigt réglable /MHF2-□- **X83B1**  
**X83B2**

Type de position de fermeture du doigt réglable /MHF2-□- **X83C1**  
**X83C2**

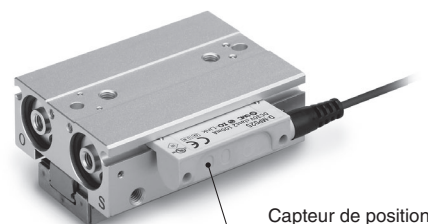


**Dimensions** (Le □ dans le tableau ci-dessous indique le symbole du côté réglable de la course (A : modèle à position d'ouverture/fermeture du doigt réglable, B : modèle à position d'ouverture du doigt réglable, ou C : modèle à position de fermeture du doigt réglable).)

Modèle	A : modèle à position d'ouverture/fermeture du doigt réglable		B : modèle à position d'ouverture du doigt réglable		C : modèle à position de fermeture du doigt réglable		D	(E)	F	G	H	I	J	K	L	M	P	
	M1	M2	M1	M2	M1	M2												
MHF2-8D□	-X83□1	0 à 4	4 à 8	—	4 à 8	0 à 4	—	9	36								8	
	-X83□2	0 à 8	0 à 8	—	0 à 8	0 à 8	—	12										
MHF2-8D1□	-X83□1	0 à 6	10 à 16	—	10 à 16	0 à 6	—	10	48	6.8	M4 x 0.7	15.8	5.9	2	7	4.6	16	1.8
	-X83□2	0 à 10	6 à 16	—	6 à 16	0 à 10	—	12										
MHF2-8D2□	-X83□1	0 à 12	20 à 32	—	20 à 32	0 à 12	—	13	72								32	
	-X83□2	0 à 22	10 à 32	—	10 à 32	0 à 22	—	18										
MHF2-12D□	-X83□1	0 à 8	4 à 12	—	4 à 12	0 à 8	—	12	52								12	
	-X83□2	0 à 12	0 à 12	—	0 à 12	0 à 12	—	14										
MHF2-12D1□	-X83□1	0 à 8	16 à 24	—	16 à 24	0 à 8	—	12	68	8.2	M5 x 0.8	20	7.7	2.5	8	5.4	24	2.3
	-X83□2	0 à 14	10 à 24	—	10 à 24	0 à 14	—	15										
MHF2-12D2□	-X83□1	0 à 18	30 à 48	—	30 à 48	0 à 18	—	18	104								48	
	-X83□2	0 à 28	20 à 48	—	20 à 48	0 à 28	—	23										
MHF2-16D□	-X83□1	0 à 10	6 à 16	—	6 à 16	0 à 10	—	15	72								16	
	-X83□2	0 à 14	2 à 16	—	2 à 16	0 à 14	—	17										
MHF2-16D1□	-X83□1	0 à 8	24 à 32	—	24 à 32	0 à 8	—	14	94	10.2	M6 x 1	26	10.6	3	10	7.4	32	2.4
	-X83□2	0 à 18	14 à 32	—	14 à 32	0 à 18	—	19										
MHF2-16D2□	-X83□1	0 à 16	48 à 64	—	48 à 64	0 à 16	—	18	142								64	
	-X83□2	0 à 36	28 à 64	—	28 à 64	0 à 36	—	28										
MHF2-20D□	-X83□1	0 à 8	12 à 20	—	12 à 20	0 à 8	—	18	86								20	
	-X83□2	0 à 18	2 à 20	—	2 à 20	0 à 18	—	23										
MHF2-20D1□	-X83□1	0 à 10	30 à 40	—	30 à 40	0 à 10	—	18	114	13.2	M8 x 1.25	33	13	4	12	9.9	40	3
	-X83□2	0 à 20	20 à 40	—	20 à 40	0 à 20	—	23										
MHF2-20D2□	-X83□1	0 à 20	60 à 80	—	60 à 80	0 à 20	—	23	174								80	
	-X83□2	0 à 40	40 à 80	—	40 à 80	0 à 40	—	33										

## 10 Modèle compatible pour capteur de position

- La position de la course est une sortie de type signal analogique.
- Répétitivité : 0.1 mm
- Montage direct possible.
- Sortie analogique, Sortie TOR (Commutation)



### Capteurs de position applicables (Possibilité de détecter la longueur totale de la course)

Course	Alésage			
	Ø 8	Ø 12	Ø 16	Ø 20
Course courte	Non disponible	D-MP025□	D-MP025□	D-MP025□
Course moyenne	D-MP025□	D-MP025□	D-MP025□	D-MP025□
Course longue	D-MP025□	D-MP050□	D-MP050□	D-MP050□

### Caractéristiques techniques : identiques à celles du modèle standard

#### Pour passer commande

MHF2 - □□□□ - X7050

- Reportez-vous au numéro du modèle standard à la page 9.
- Modèle compatible pour capteur de position

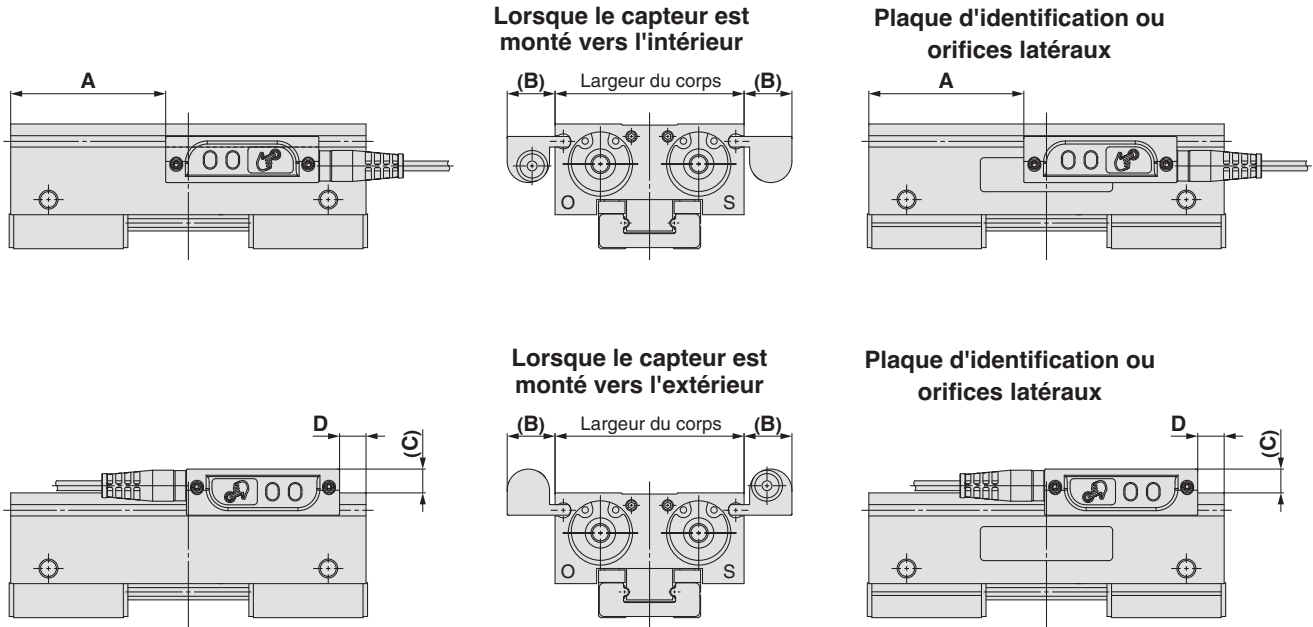
- \* Le modèle à course courte ne peut pas être utilisé pour le Ø 8 car la dimension de montage est trop courte.
- \* Le capteur de position n'est pas fourni avec le produit. Il doit être commandé séparément.
- \* Les détecteurs de la série D-M9 ne peuvent pas être utilisés.

**10** Modèle compatible pour capteur de position

**Position de montage du capteur de position (guide)**

Il s'agit d'une directive pour la position de montage lors de la détection de la longueur totale de la course.

\* Ajustez le capteur après avoir confirmé les conditions de fonctionnement dans le réglage réel.



**Guide de position de montage du capteur de position**

Modèle	A	(B)	(C)	D	Capteur de position applicable
MHF2-8D1(R)-X7050	5.5 à 7.5	(15)	(8.5)	0 à 1	D-MP025□
MHF2-8D2(R)-X7050	26.5 à 31.5	(15)	(8.5)	0 à 3.5	
MHF2-12D(R)-X7050	6 à 11.5	(15)	(8)	0 à 4	
MHF2-12D1(R)-X7050	19.5 à 27.5	(15)	(8)	0 à 6.5	D-MP050□
MHF2-12D2(R)-X7050	24 à 39	(15)	(8)	0 à 14	
MHF2-16D(R)-X7050	19 à 31.5	(14)	(7)	0 à 11	D-MP025□
MHF2-16D1(R)-X7050	36 à 44.5	(14)	(7)	0 à 13.5	
MHF2-16D2(R)-X7050	56 à 71	(14)	(7)	5.5 à 20.5	D-MP050□
MHF2-20D(R)-X7050	31 à 43	(14)	(5.5)	1 à 13	D-MP025□
MHF2-20D1(R)-X7050	54 à 56	(14)	(5.5)	15.5 à 17.5	
MHF2-20D2(R)-X7050	80 à 87	(14)	(5.5)	22 à 29	D-MP050□

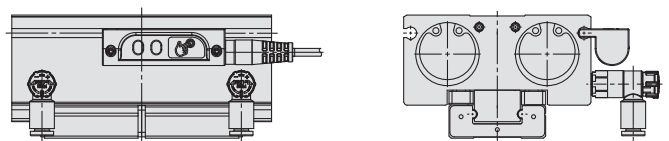
\* Le □ dans les références applicables du capteur de position indique le type de câble. Pour plus de détails, reportez-vous au capteur de position de l'actionneur dans le **catalogue Web**.

**Pour le modèle à raccordement latéral**

Lorsque le capteur est monté, sur le modèle à raccordement latéral, donc sur la même face que les orifices de raccordement, il y aura une interférence entre le capteur et le raccord ou le réglage de débit, ce qui entraînera une utilisation restreinte.

Modèle	Capteur : vers l'intérieur	Capteur : vers l'extérieur
MHF2-8D1R-X7050	×	○
MHF2-8D2R-X7050	×	○
MHF2-12DR-X7050	×	○
MHF2-12D1R-X7050	×	○
MHF2-12D2R-X7050	×	○
MHF2-16DR-X7050	×	○
MHF2-16D1R-X7050	×	○
MHF2-16D2R-X7050	×	○
MHF2-20DR-X7050	○	○
MHF2-20D1R-X7050	○	○
MHF2-20D2R-X7050	○	○

**Lorsque le capteur est monté vers l'intérieur**





## Série MHF2

# Précautions spécifiques au produit

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour les pinces pneumatiques et les détecteurs, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le « Manuel d'utilisation » sur le site Internet de SMC : <https://www.smc.eu>

### Manipulation

#### ⚠ Précaution

##### Comment localiser le doigt et le dispositif de fixation

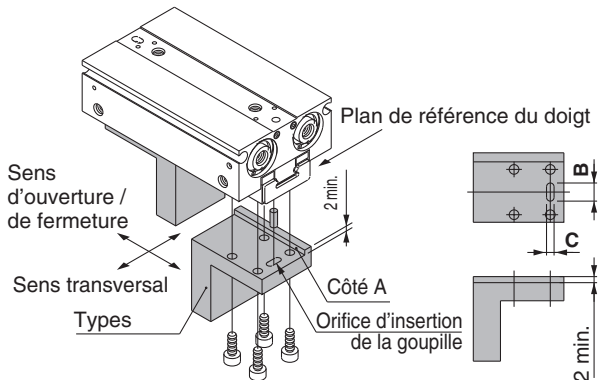
###### ● Positionnement dans le sens d'ouverture/fermeture du doigt

Positionnez le doigt et le dispositif de fixation en insérant la goupille du doigt dans le trou d'insertion du dispositif de fixation.

Fournissez les dimensions suivantes du trou d'insertion de la goupille : dimension de l'embase de l'arbre **C** pour le sens d'ouverture/fermeture ; trou oblong avec décharge **B** pour le sens transversal.

###### ● Positionnement dans le sens transversal du doigt

Effectuez le positionnement à partir du plan de référence du doigt et du côté A du dispositif de fixation.



**Si la pince est montée sur un élément mobile (manipulateur, robot, etc.) pendant le déplacement se produiront des forces d'inertie en raisons des accélérations de mouvement. En cas de force inertielle provoquée par les mouvements ou la rotation de l'actionneur, utiliser la course complète du doigt.**

Spécialement dans le cas de type de course longue, la précision du doigt peut diminuer.

### Environnement d'utilisation

#### ⚠ Précaution

##### Attention à la capacité anti-corrosive de l'unité de guidage linéaire.

L'acier inoxydable martensitique est utilisé pour les doigts des alésages de Ø 8 à Ø 20 et les rails de guidage de tous les alésages. (Toutefois, l'acier au chrome à haute teneur en carbone est utilisé pour les doigts des alésages Ø 25 et Ø 32). À noter que la capacité anti-corrosive de cet acier est inférieure à celle de l'acier inoxydable austénitique. En particulier, de la rouille peut apparaître dans des environnements où des gouttelettes d'eau sont susceptibles de se former (condensation, etc).

## **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)<sup>1)</sup>, à tous les textes en vigueur à ce jour.

### **Danger:**

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

### **Attention:**

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

### **Précaution:**

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

1) ISO 4414 : Fluides pneumatiques – Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants.  
ISO 4413 : Fluides hydrauliques – Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants.  
IEC 60204-1 : Sécurité des machines – Matériel électrique des machines. (1ère partie : recommandations générales).  
ISO 10218-1 : Robots et dispositifs robotiques - Exigences de sécurité pour les robots industriels - Partie 1 : robots.  
etc.

## **Attention**

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

Etant donné que les produits mentionnés sont utilisés dans certaines conditions, c'est la personne qui a conçu le système ou qui en a déterminé les caractéristiques (après avoir fait les analyses et tests requis) qui décide de la compatibilité de ces produits avec l'installation. Les performances et la sécurité exigées par l'équipement seront de la responsabilité de la personne qui a déterminé la compatibilité du système. Cette personne devra réviser en permanence le caractère approprié de tous les éléments spécifiés en se reportant aux informations du dernier catalogue et en tenant compte de toute éventualité de défaillance de l'équipement pour la configuration d'un système.

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

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

### **3. Ne jamais tenter de retirer ou intervenir sur le produit ou des machines ou équipements sans s'être assuré que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.**

1. L'inspection et l'entretien des équipements ou machines ne devront être effectués qu'une fois que les mesures de prévention de chute et de mouvement non maîtrisé des objets manipulés ont été confirmées.
2. Si un équipement doit être déplacé, assurez-vous que toutes les mesures de sécurité indiquées ci-dessus ont été prises, que le courant a été coupé à la source et que les précautions spécifiques du produit ont été soigneusement lues et comprises.
3. Avant de redémarrer la machine, prenez des mesures de prévention pour éviter les dysfonctionnements malencontreux.

### **4. Nos produits ne peuvent pas être utilisés au-delà de leurs caractéristiques techniques.**

**Nos produits ne sont pas développés, conçus et fabriqués pour une utilisation dans les conditions ou environnements suivants. Une utilisation dans ces conditions ou environnements n'est pas couverte.**

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

## **Précaution**

**Nous développons, concevons et fabriquons des produits pour équipement de commande automatique destinés à une utilisation inoffensive dans les industries de fabrication. L'utilisation dans les industries non manufacturières n'est pas couverte.**

Les produits que nous fabriquons et commercialisons ne peuvent pas être utilisés à des fins de transactions ou de certification indiquées dans la Loi sur les mesures. La nouvelle Loi sur les mesures interdit l'utilisation d'unités autres que SI au Japon.

## **Garantie limitée et clause limitative de responsabilité/ clauses de conformité**

Le produit utilisé est soumis à la "Garantie limitée et clause limitative de responsabilité" et aux "Clauses de conformité". Veuillez les lire attentivement et les accepter avant d'utiliser le produit.

### **Garantie limitée et clause limitative de responsabilité**

1. La période de garantie du produit est d'un an de service ou d'un an et demi après livraison du produit, selon la première échéance.<sup>2)</sup> 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.

## **Consignes de sécurité**

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

## Historique de révision

<b>Édition B</b>	- Un modèle compatible avec le capteur de position de l'actionneur a été ajouté.	ZY
<b>Édition C</b>	- Les alésages Ø 25 et Ø 32 ont été ajoutés. - Le nombre de pages est passé de 40 à 44.	

## SMC Corporation (Europe)

<b>Austria</b>	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office.at@smc.com
<b>Belgium</b>	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
<b>Bulgaria</b>	+359 (0)2807670	www.smc.bg	sales.bg@smc.com
<b>Croatia</b>	+385 (0)13707288	www.smc.hr	sales.hr@smc.com
<b>Czech Republic</b>	+420 541424611	www.smc.cz	office.at@smc.com
<b>Denmark</b>	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc.dk@smc.com
<b>Estonia</b>	+372 651 0370	www.smcee.ee	info.ee@smc.com
<b>Finland</b>	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.com
<b>France</b>	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient.fr@smc.com
<b>Germany</b>	+49 (0)61034020	www.smc.de	info.de@smc.com
<b>Greece</b>	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	office.hu@smc.com
<b>Hungary</b>	+36 23513000	www.smc.hu	sales@smchellas.gr
<b>Ireland</b>	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	office.hu@smc.com
<b>Italy</b>	+39 03990691	www.smcitalia.it	technical.ie@smc.com
<b>Latvia</b>	+371 67817700	www.smc.lv	mailbox.it@smc.com
			info.lv@smc.com

<b>Lithuania</b>	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info.lt@smc.com
<b>Netherlands</b>	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
<b>Norway</b>	+47 67129020	www.smc-norge.no	post.no@smc.com
<b>Poland</b>	+48 22 344 40 00	www.smc.pl	office.pl@smc.com
<b>Portugal</b>	+351 214724500	www.smc.eu	apoiocliente.pt@smc.com
<b>Romania</b>	+40 213205111	www.smcromania.ro	office.ro@smc.com
<b>Russia</b>	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
<b>Slovakia</b>	+421 (0)413213212	www.smc.sk	sales.sk@smc.com
<b>Slovenia</b>	+386 (0)73885412	www.smc.si	office.si@smc.com
<b>Spain</b>	+34 945184100	www.smc.eu	post.es@smc.com
<b>Sweden</b>	+46 (0)86031240	www.smc.nu	order.se@smc.com
<b>Switzerland</b>	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcentre.ch@smc.com
<b>Turkey</b>	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis@smcturkey.com.tr
<b>UK</b>	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales.gb@smc.com
<b>South Africa</b>	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	Sales.za@smc.com