

Guidage par rainures

Pince 2 doigts

Série MHK2

ø12, ø16, ø20, ø25



Grande résistance et soufflet de protection contre les milieux agressifs

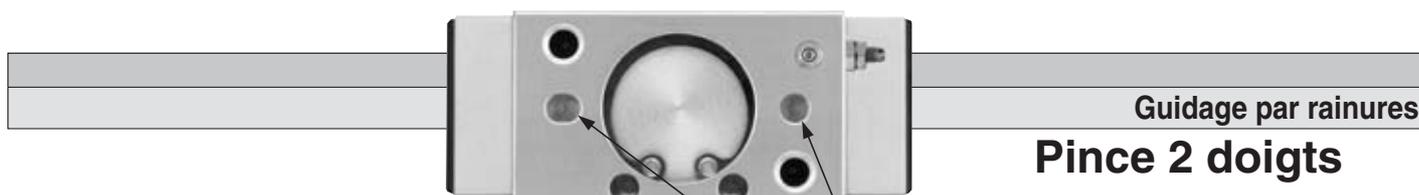
2 matières pour les doigts

Standard: acier
En option: acier inox

3 types de matières pour le soufflet

Standard: caoutchouc en chloroprène (CR) ...noir
En option: caoutchouc en silicone (Si) ...blanc
Viton (FKM) ...noir

Le guidage par rainures assure une précision Soufflet de protection



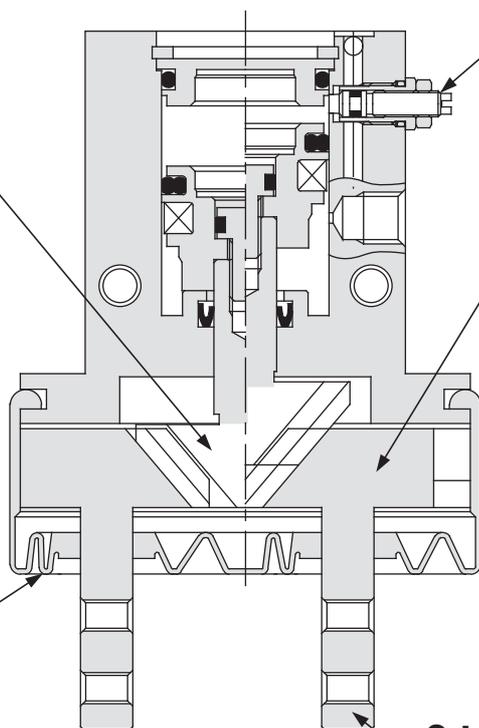
Montage possible de détecteurs

Les rainures pour le détecteur sont situées sur un côté. Réglage et installation aisés.

Trous de positionnement sur la face sup.

Transmission par rainure conique

Transmission simple et robuste pour obtenir le maximum d'effort.



Régleur de débit intégré

Permet le réglage de la vitesse de fermeture des doigts.

Grande rigidité

Les guides lisses permettent le déplacement rigide des doigts.

Performances accrues

Protection des doigts et du système de guidage dans le cas d'une utilisation dans des ambiances difficiles.

Haute répétabilité de positionnement: 0.01mm

2 types de doigts possibles

Standard: acier
En option: acier inox

Soufflet de protection 3 types de matières.

Standard: caoutchouc en chloroprène (CR)noir
En option: caoutchouc en silicone (Si) ...blanc
Viton (FKM) ...noir

Les courses plus longues ne sont pas standard.



Alésage (mm)	Course d'ouverture/fermeture (mm)	
	Course longue	Course standard
12	11	4
16	14	6
20	18	10
25	22	14

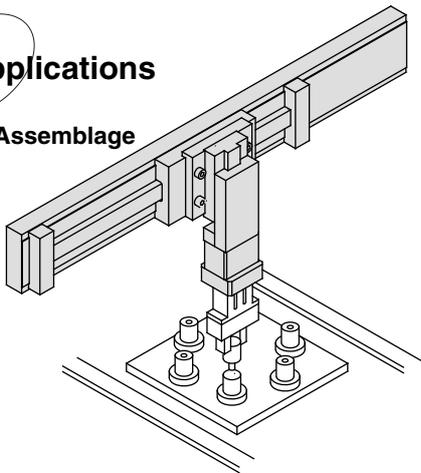
et une rigidité importantes. contre les milieux agressifs.



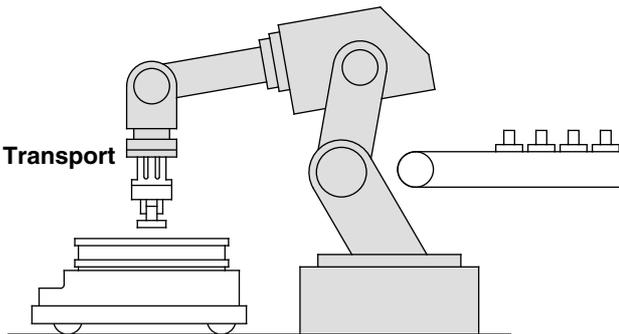
Série **MHK2**

Applications

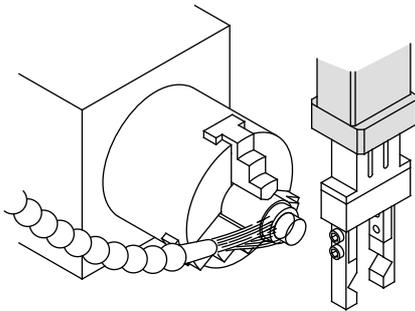
Assemblage



Transport

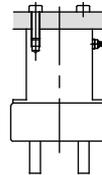


Travail avec/sans charge
dans les machines-outils



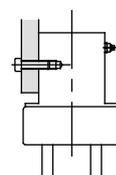
Montage possible sur 3 faces

Par le dessus



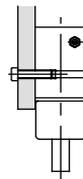
(Trous taraudés)

Par le côté

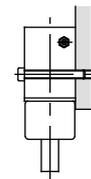


(Trous taraudés)

Par le côté



(Trous taraudés)



(Trous traversants)

Interchangeable avec MHQG2

Modèles

Série	Modèle	Alésage (mm)	Course d'ouverture/fermeture (mm)	Options
Ouverture/fermeture parallèle Modèle standard série MHK2	MHK2-12 □	12	4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Options pour les doigts Acier (standard), Acier inox ■ Options pour le soufflet Caoutchouc en chloroprène (standard) Viton Caoutchouc en silicone ■ Détecteur Détecteur statique D-M9N(V), D-M9B(V) Résistant à l'eau D-M9BA
	MHK2-16 □	16	6	
	MHK2-20 □	20	10	
	MHK2-25 □	25	14	
Modèle à course longue série MHKL2	MHKL2-12 □	12	11	
	MHKL2-16 □	16	14	
	MHKL2-20 □	20	18	
	MHKL2-25 □	25	22	

Pince guidée à came de serrage Modèle à 2 doigts

Série *MHK2*

ø12. ø16. ø20. ø25

Pour passer commande

Modèle standard

MHK 2 - 20 D 1 F - M9B

Course longue Type

MHKL 2 - 20 D 1 F - M9B

Nombre de doigts
2 2 doigts

Alésage

12	12 mm
16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm

Action

D	Double effet
S	Simple effet (normalement ouvert)
C	Simple effet (normalement fermé)

Matériau des doigts

—	Acier carbone
1	Acier inoxydable

Exécutions spéciales
Reportez-vous à la page 5-145
pour plus de détails.

Nombre de détecteurs

—	2 pcs.
S	1 pc.

Détecteur

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

Matériau du soufflet de protection

—	Caoutchouc en chloroprène (CR)
F	Caoutchouc fluoré (FKM)
S	Caoutchouc en silicone (Si)

Détecteurs compatibles/Se reporter au « Guide de choix des détecteurs » pour plus d'informations sur les détecteurs.

Type	Fonction spéciale	Connexion électrique	Visualisation	Câblage (sortie)	Tension de charge		Modèle de détecteur		Longueur de câble (m)*				Connecteur précâblé	Charge applicable	
					CC	CA	Perpendiculaire	Axiale	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)		Relais, API	
Détecteur statique	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○		
				3 fils (PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	○	○		
	2 fils			M9BV			M9B	●	●	●	○	○	CI circuit		
	3 fils (NPN)			M9NWV			M9NW	●	●	●	○	○			
	3 fils (PNP)			M9PWV			M9PW	●	●	●	○	○	—		
	2 fils			M9B WV			M9B W	○	●	●	○	○			
	Étanche (double visualisation)			3 fils (NPN)			M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○	○	CI circuit	
				3 fils (PNP)			M9PAV**	M9PA**	○	○	●	○	○		
				2 fils			M9BAV**	M9BA**	○	○	●	○	○	—	

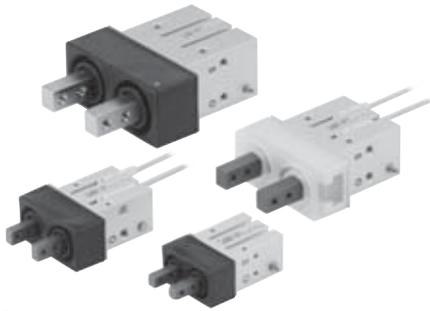
** Des détecteurs résistants à l'eau peuvent être montés sur les modèles ci-dessus, dans ces cas précis, SMC ne garantit pas la résistance à l'eau.

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

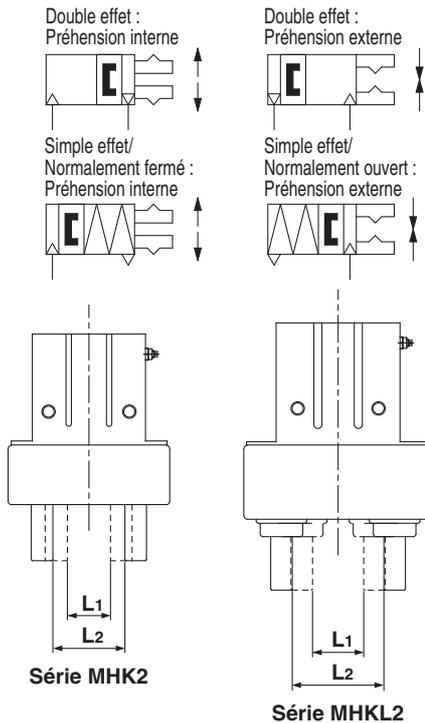
* Les détecteurs marqués d'un « ○ » sont fabriqués sur commande.

Note) 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 de la correcte position de la pince à serrage.

Caractéristiques



Symbole



Fluide		Air
Pression d'utilisation	Double effet	0.1 à 0.6 MPa
	Simple effet	Normalement ouvert : 0.25 à 0.6 MPa Normalement fermé :
Température ambiante et température du fluide		-10 à 60°C
Répétitivité		±0.01 mm
Lubrification		Non requise
Action		Double effet/simple effet
Détecteur (option) ^{Note)}		Détecteur statique (3 fils, 2 fils)

Note) Se reporter au « Guide de choix des détecteurs » pour plus d'informations sur les détecteurs.

Option

Matériau des doigts	Acier carbone (Standard), Acier inoxydable
Matière du soufflet de protection	Chloroprène CR) (Standard), Caoutchouc fluoré (FKM), Caoutchouc en silicone (Si)

Modèle

Séries MHK2/Type standard

Action	Modèle	Alésage (mm)	Fréquence d'utilisation max (c.p.m)	Force de poussée effective par doigt (N) ^{Note)}	Course ouverte/fermée (mm) L2-L1	Largeur à fermeture (mm) L1	Largeur à ouverture (mm) L2	Masse (g)	
Double effet	MHK2-12D□	12	120	Préhension externe : 15 Préhension interne : 16	4	9	13	75	
	MHK2-16D□	16		Préhension externe : 31 Préhension interne : 36	6	14.6	20.6	113	
	MHK2-20D□	20		Préhension externe : 46 Préhension interne : 56	10	16	26	235	
	MHK2-25D□	25		Préhension externe : 80 Préhension interne : 86	14	19	33	440	
Simple effet	Normalement ouvert	MHK2-12S□		12	9	4	9	13	76
		MHK2-16S□		16	23	6	14.6	20.6	114
		MHK2-20S□		20	34	10	16	26	237
		MHK2-25S□		25	58	14	19	33	443
	Normalement fermé	MHK2-12C□		12	12	4	9	13	76
		MHK2-16C□		16	25	6	14.6	20.6	115
		MHK2-20C□		20	44	10	16	26	237
		MHK2-25C□		25	73	14	19	33	443



Exécutions spéciales :

Caractéristiques individuelles
(Pour plus de détails, consultez 5-159 à 5-161.)

Symbole	Caractéristiques/désignation
-X39	Avec lubrifiant
-X41	Rainure de détecteur (des deux côtés)



Exécutions spéciales

Symbole	Caractéristiques/désignation
-X4	Haute température (100°C)
-X5	Joint en caoutchouc fluoré
-X7	Ressort dans le sens de fermeture
-X12	Ressort dans le sens d'ouverture
-X50	Sans détection magnétique
-X53	Joint EPDM/Graisse fluorée
-X63	Graisse fluorée
-X64	Doigt : Montage taraudé latéral
-X65	Doigt : Fixation par trou traversant
-X77A	Adhérence du soufflet de protection
-X77B	Adhérence du soufflet de protection (partie doigt seulement)
-X78A	Calfeutrage du soufflet de protection
-X78B	Calfeutrage du soufflet de protection (partie doigt seulement)
-X79	Lubrifiant pour les machines de traitement alimentaire, Graisse fluorée
-X79A	Lubrifiant pour les machines de traitement alimentaire

Série MHKL2/type à course longue

Action	Modèle	Alésage taille (mm)	Fréquence d'utilisation max (c.p.m)	Force de poussée effective par doigt (N) ^{Note)}	Course ouverte/fermée (mm) L2-L1	Largeur à fermeture (mm) L1	Largeur à ouverture (mm) L2	Masse (g)	
Double effet	MHKL2-12D□	12	90	Préhension externe : 14 Préhension interne : 16	11	9	20	104	
	MHKL2-16D□	16		Préhension externe : 27 Préhension interne : 30	14	14.6	28.6	164	
	MHKL2-20D□	20		Préhension externe : 45 Préhension interne : 53	18	16	34	312	
	MHKL2-25D□	25		Préhension externe : 79 Préhension interne : 90	22	19	41	562	
Simple effet	Normalement ouvert	MHKL2-12S□		12	9	11	9	20	105
		MHKL2-16S□		16	17	14	14.6	28.6	165
		MHKL2-20S□		20	32	18	16	34	314
		MHKL2-25S□		25	53	22	19	41	565
	Normalement fermé	MHKL2-12C□		12	11	11	9	20	105
		MHKL2-16C□		16	22	14	14.6	28.6	166
		MHKL2-20C□		20	40	18	16	34	314
		MHKL2-25C□		25	63	22	19	41	565

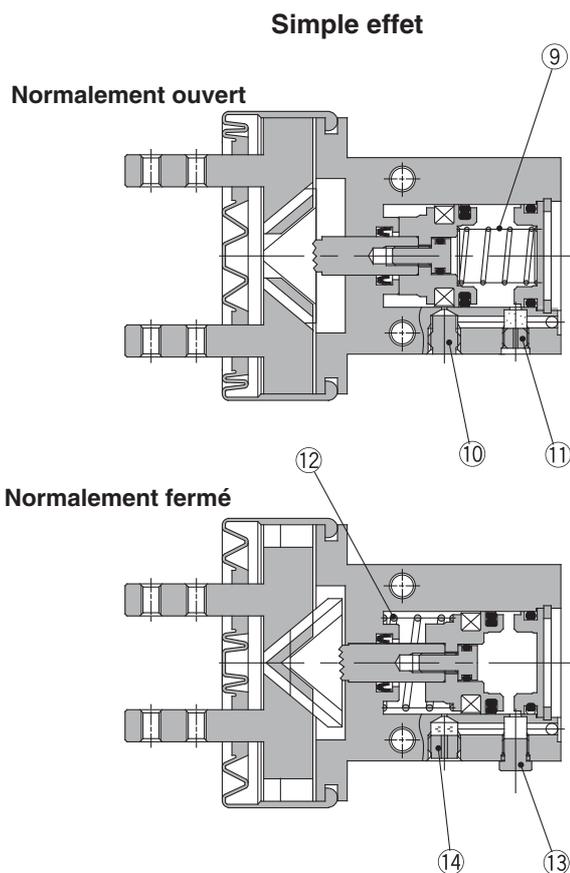
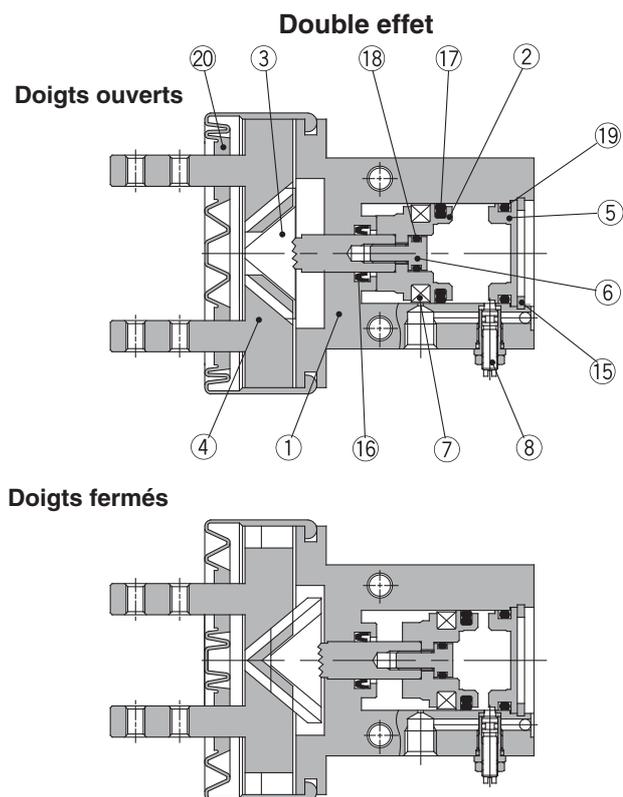
Note) À pression de 0.5 MPa, lorsque le point de préhension L est de 20 mm.

Simple effet normalement ouvert : Effort de maintien externe, simple effet normalement fermé : Force de poussée interne.

Reportez-vous à « Force de préhension » pour la force de préhension de chaque position aux pages 569 à 573.

Série MHK2

Construction



Nomenclature

N°	Description	Matériau	Note
1	Corps	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	Piston	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
3	Came	Acier carbone	Traité haute température, traitement spécifique
4	Doigt	Acier carbone	Traité haute température, traitement spécifique
		Acier inoxydable 304	Option
5	Capuchon	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
6	Vis du piston	Acier inoxydable	
7	Aimant terre rare	Caoutchouc synthétique	

N°	Description	Matériau	Note
8	Ensemble vis de réglage		
9	Ressort N.O.	Corde à piano	
10	Prise	Laiton	Electrozingué
11	Bouchon d'échappement	Laiton	Electrozingué
12	Ressort N.F.	Corde à piano	
13	Ensemble bouchon	Laiton	Electrozingué
14	Bouchon d'échappement A	Laiton	Electrozingué
15	Circlip de type C	Acier carbone	Nickelage

MHK2 Pièces de rechange

Description	MHK2-12□	MHK2-16□	MHK2-20□	MHK2-25□	Pièces principales	
Kit de joints	MHK12-PS	MHK16-PS	MHK20-PS	MHK25-PS	16 17 18 19	
Ensemble piston	MHK-A1201	MHK-A1601	MHK-A2001	MHK-A2501	2 6 7	
Came	P3318103	P3318203	P3318303	P3318403	3	
Doigt	Matériau	Acier carbone	P3318104	P3318204	P3318304	4
		Acier inoxydable	P3318104-1	P3318204-1	P3318304-1	
Ensemble vis de réglage	MHK-A1206				8	
Soufflet de protection	Matériau	CR	MHK2-J12	MHK2-J16	MHK2-J20	20
		FKM	MHK2-J12F	MHK2-J16F	MHK2-J20F	
		Si	MHK2-J12S	MHK2-J16S	MHK2-J20S	

* Commandez 2 pièces par unité de doigts.

Pièces de rechange/Réf. du kit de lubrification : MH-G01 (30 g)

MHKL2 Pièces de rechange

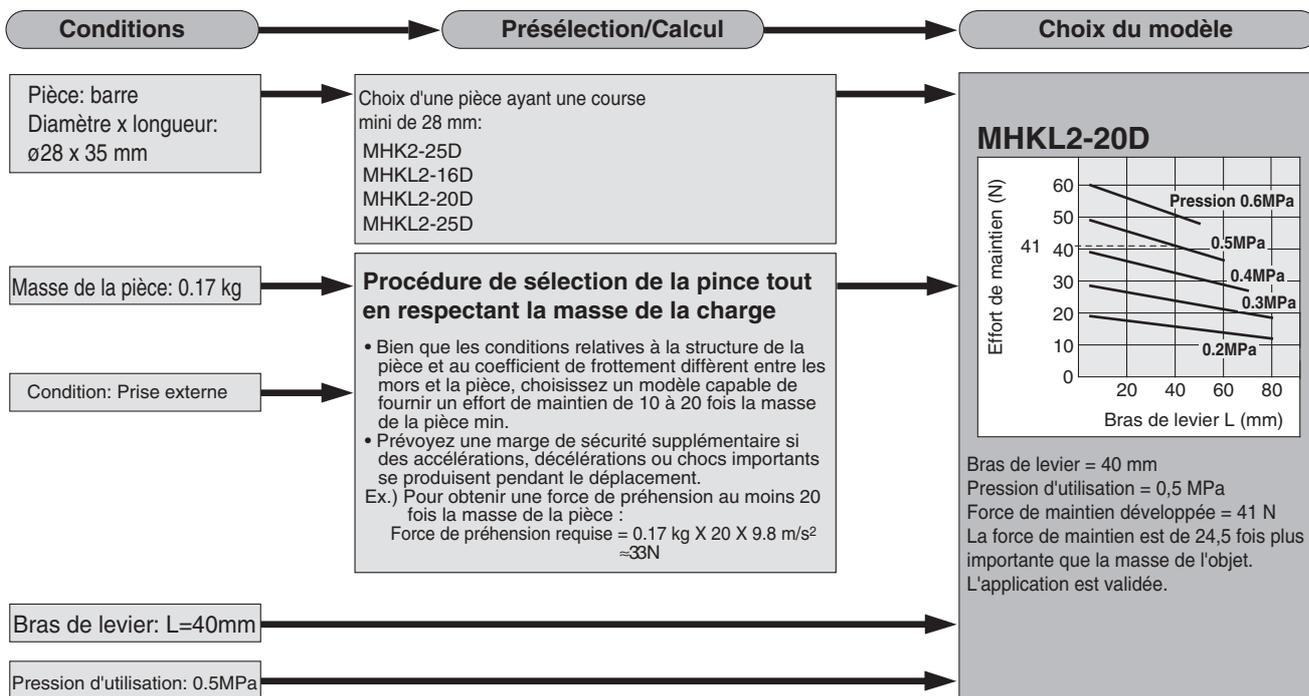
Description	MHKL2-12□	MHKL2-16□	MHKL2-20□	MHKL2-25□	Pièces principales	
Kit de joints	MHK12-PS	MHK16-PS	MHK20-PS	MHK25-PS	16 17 18 19	
Ensemble piston	MHK-A1201	MHK-A1601	MHK-A2001	MHK-A2501	2 6 7	
Came	P3318111	P3318211	P3318311	P3318411	3	
Doigt	Matériau	Acier carbone	P3318112	P3318212	P3318312	4
		Acier inoxydable	P3318112-1	P3318212-1	P3318312-1	
Ensemble vis de réglage	MHK-A1206				8	
Soufflet de protection	Matériau	CR	MHKL2-J12	MHKL2-J16	MHKL2-J20	20
		FKM	MHKL2-J12F	MHKL2-J16F	MHKL2-J20F	
		Si	MHKL2-J12S	MHKL2-J16S	MHKL2-J20S	

* Commandez 2 pièces par unité de doigts.

Pièces de rechange/Réf. du kit de lubrification : MH-G01 (30 g)

Sélection d'une pince

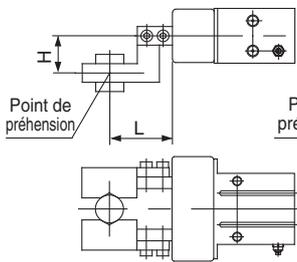
Procédés



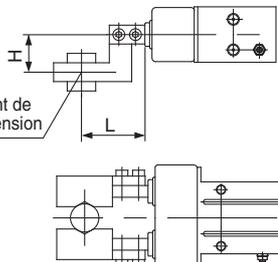
Bras de levier

Prise externe

Série MHK

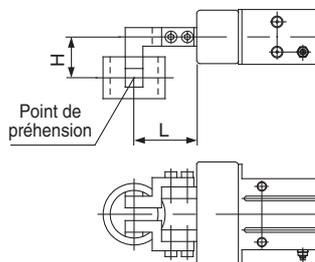


Série MHKL

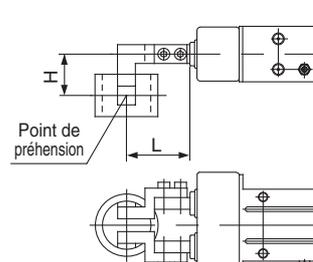


Prise interne

Série MHK



Série MHKL

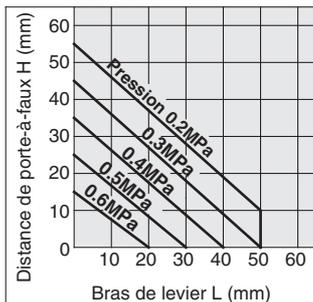


L : distance du point de préhension
H : Distance de porte-à-faux

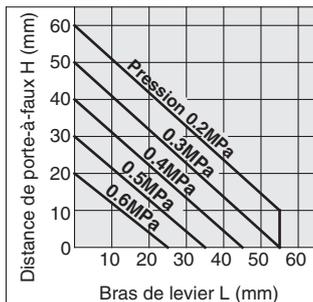
- Le point de préhension adéquat doit être sélectionné en rapport avec la pression d'utilisation. La distance du point de préhension L et la distance de porte-à-faux H doivent être dans la plage limitée indiquée sur le graphique ci-dessous.
- Lorsque la plage du point de préhension est excédée, une charge excessive est appliquée à la partie coulissante du doigt et peut entraîner un dysfonctionnement prématuré.

Limite du point d'appui

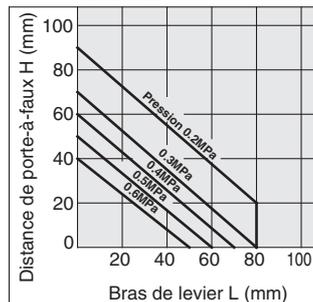
MHK2-12□ MHKL2-12□



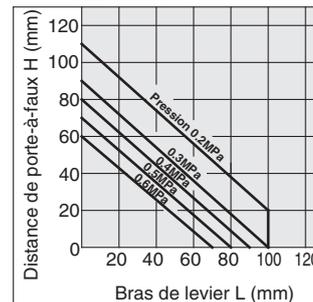
MHK2-16□ MHKL2-16□



MHK2-20□ MHKL2-20□



MHK2-25□ MHKL2-25□



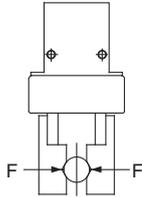
Note) Le bras de levier L du modèle à simple effet est réduit par la tige rentrée.

Utilisez une pince respectant les plages de l'effort de maintien pour chaque pression en vous référant au graphique.

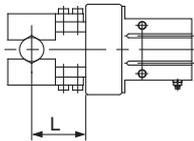
Série MHK2

Effort de maintien

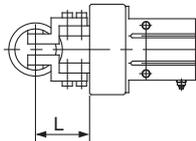
- Indication de l'effort de maintien effectif
 Dans les diagrammes ci-contre, « F » représente la valeur de l'effort de maintien qui équivaut à l'effort d'un doigt lorsque tous les doigts et les mors sont en contact direct avec la charge comme indiqué ci-dessous.



Prise externe
Série MHK2

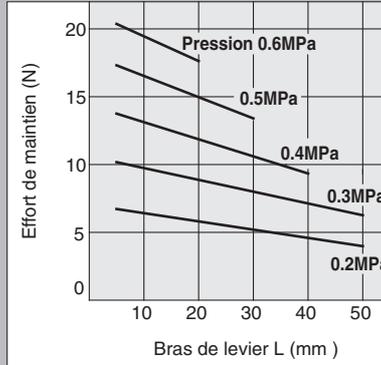


Prise interne
Série MHK2

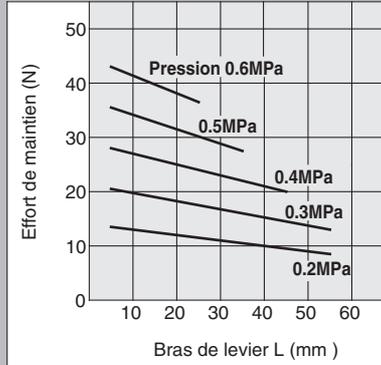


Prise externe

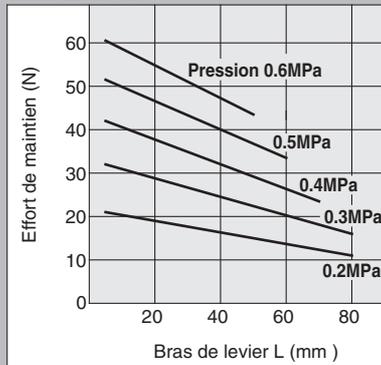
MHK2-12D



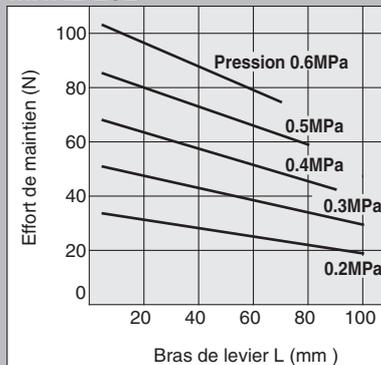
MKH2-16D



MHK2-20D

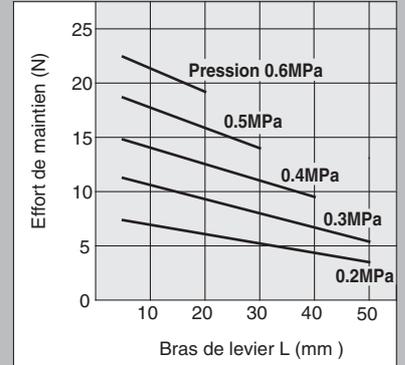


MHK2-25D

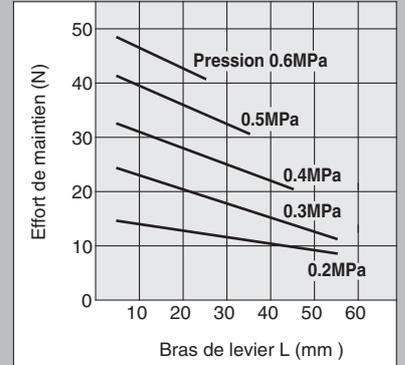


Prise interne

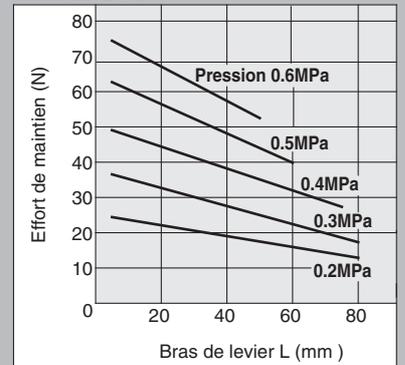
MHK2-12D



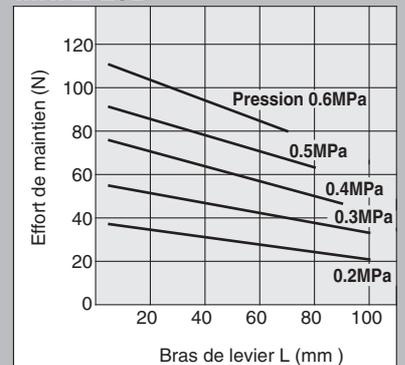
MKH2-16D



MHK2-20D



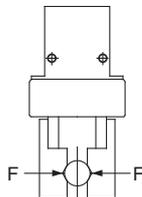
MHK2-25D



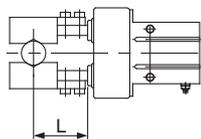
Effort de maintien

● Indication de l'effort de maintien effectif

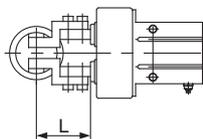
Dans les diagrammes ci-contre, « F » représente la valeur de l'effort de maintien qui équivaut à l'effort d'un doigt lorsque tous les doigts et les mors sont en contact direct avec la charge comme indiqué ci-dessous.



Prise externe
Série MHKL2

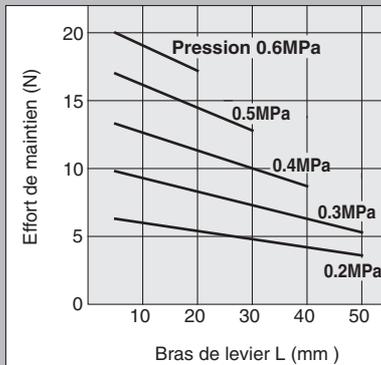


Prise interne
Série MHKL2



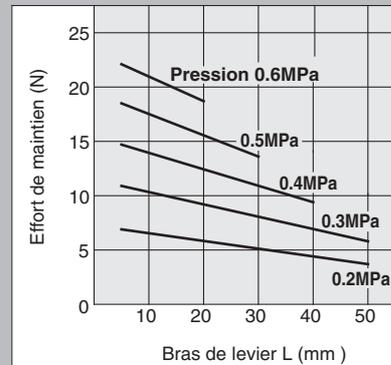
Prise externe

MHKL2-12D

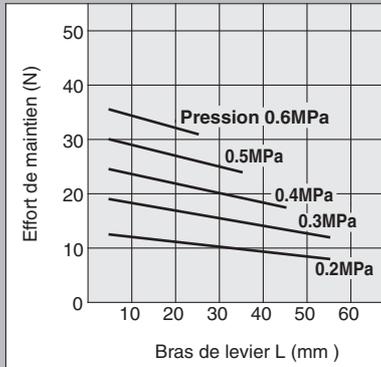


Prise interne

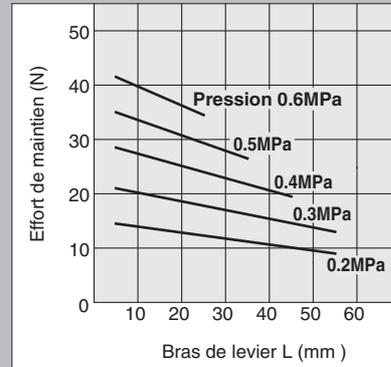
MHKL2-12D



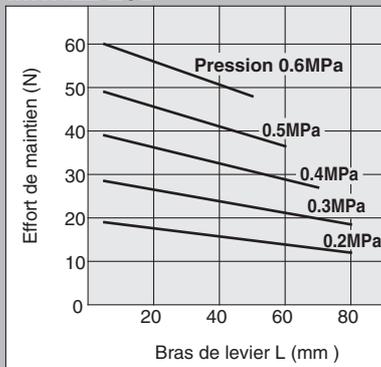
MHKL2-16D



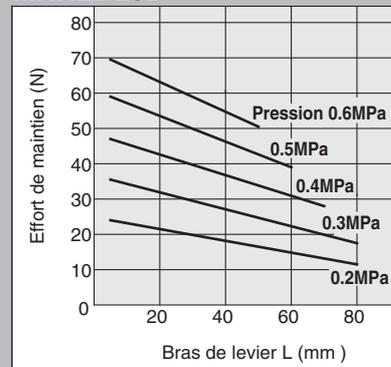
MHKL2-16D



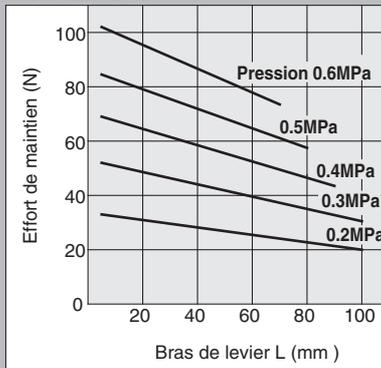
MHKL2-20D



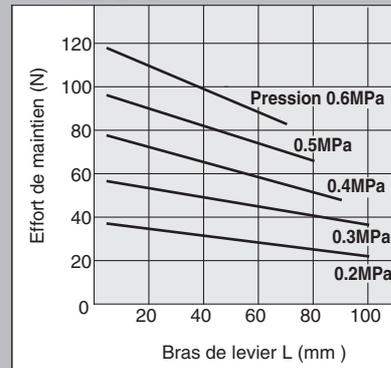
MHKL2-20D



MHKL2-25D



MHKL2-25D

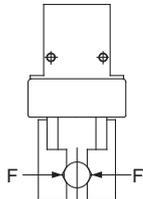


Série MHK2

Effort de maintien

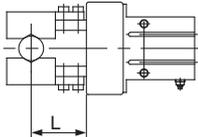
● Indication de l'effort de maintien effectif

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.

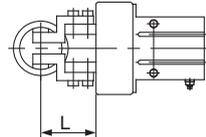


Note) Dans le cas du modèle à simple effet, la valeur correspond au centre de la course.

Prise externe Série MHK2



Prise interne Série MHK2



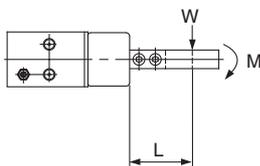
● Précautions lors de l'utilisation du modèle à simple effet:

Si un moment, comme indiqué ci-dessous, est appliqué sur un doigt, ce dernier ne pourra pas reculer uniquement par l'effort du ressort. Assurez-vous d'utiliser la pince dans les limites du moment admissible indiqué dans le tableau ci-dessous.

Moment admissible

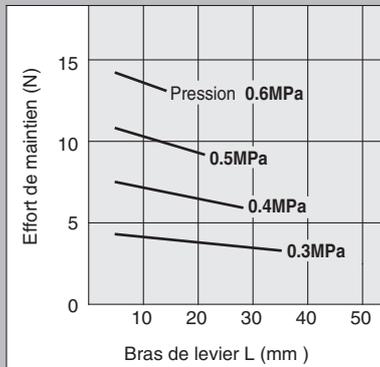
Modèle	Moment admissible Nm
MHK2-12S, C	0.05
MHK2-16S, C	0.12
MHK2-20S, C	0.25
MHK2-25S, C	0.49

M: Moment admissible
($M = WL$)



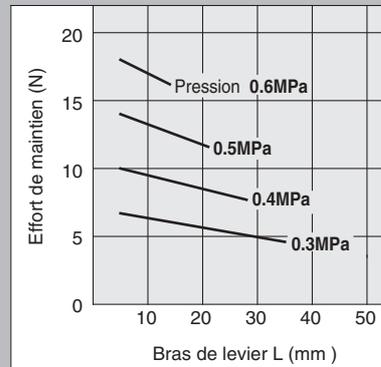
Prise externe

MHK2-12S

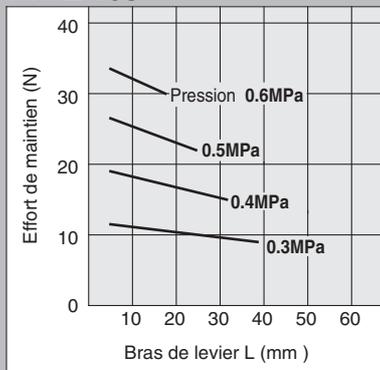


Prise interne

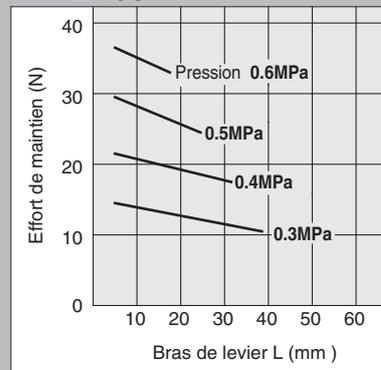
MHK2-12C



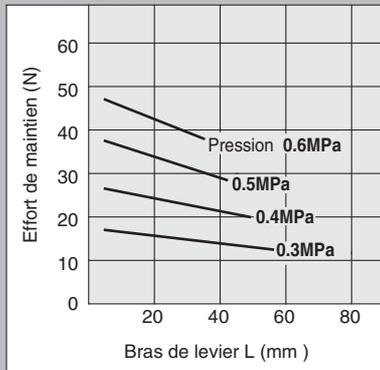
MHK2-16S



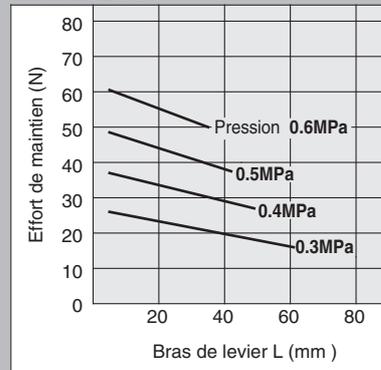
MHK2-16C



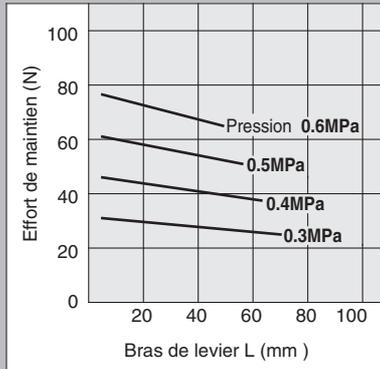
MHK2-20S



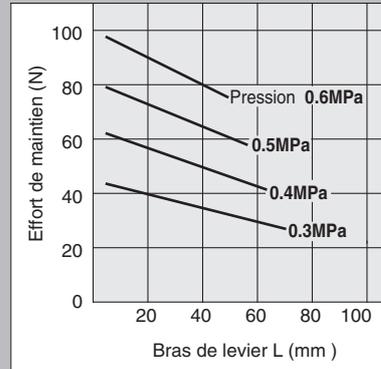
MHK2-20C



MHK2-25S



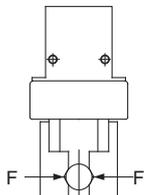
MHK2-25C



Effort de maintien

● Indication de l'effort de maintien effectif

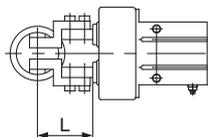
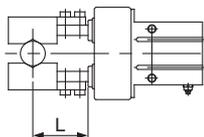
Dans les diagrammes ci-contre, « F » représente la valeur de l'effort de maintien qui équivaut à l'effort d'un doigt lorsque tous les doigts et les mors sont en contact direct avec la charge comme indiqué ci-dessous.



Note) Dans le cas du modèle à simple effet, la valeur correspond au centre de la course.

Prise externe
Série MHKL2

Prise interne
Série MHKL2



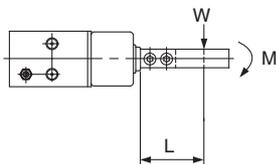
● Précautions lors de l'utilisation du modèle simple effet:

Si un moment, comme indiqué ci-dessous, est appliqué sur un doigt, celui-ci ne pourra pas reculer uniquement par l'effort du ressort. Assurez-vous d'utiliser la pince dans les limites du moment admissible indiqué dans le tableau ci-dessous.

Moment admissible

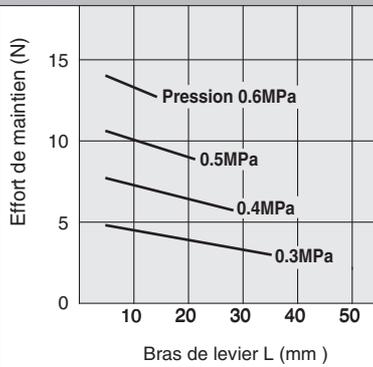
Modèle	Moment admissible Nm
MHKL2-12S, C	0.05
MHKL2-16S, C	0.12
MHKL2-20S, C	0.25
MHKL2-25S, C	0.49

M: Moment admissible
(M = WL)



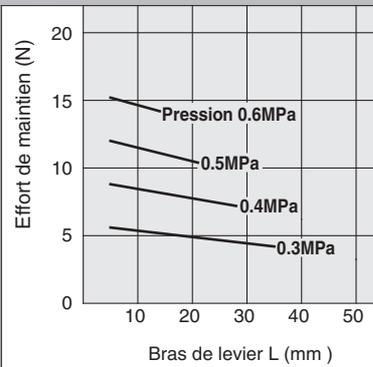
Prise externe

MHKL2-12S

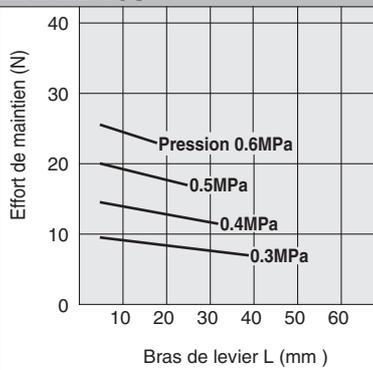


Prise interne

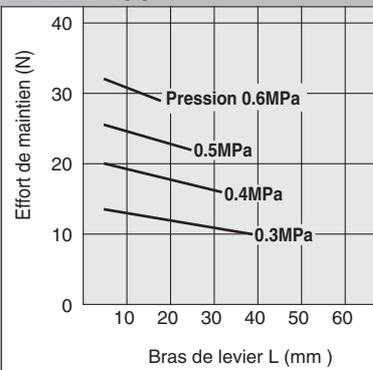
MHKL2-12C



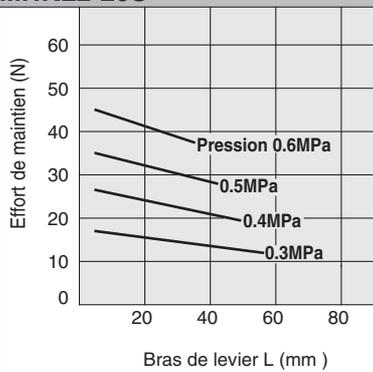
MHKL2-16S



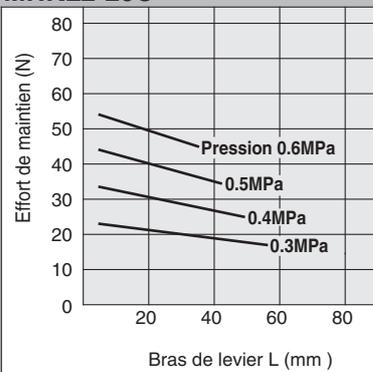
MHKL2-16C



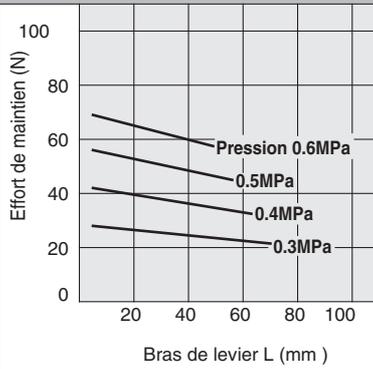
MHKL2-20S



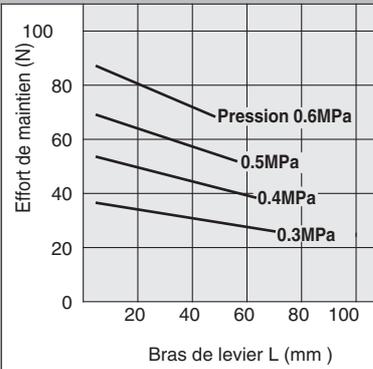
MHKL2-20C



MHKL2-25S



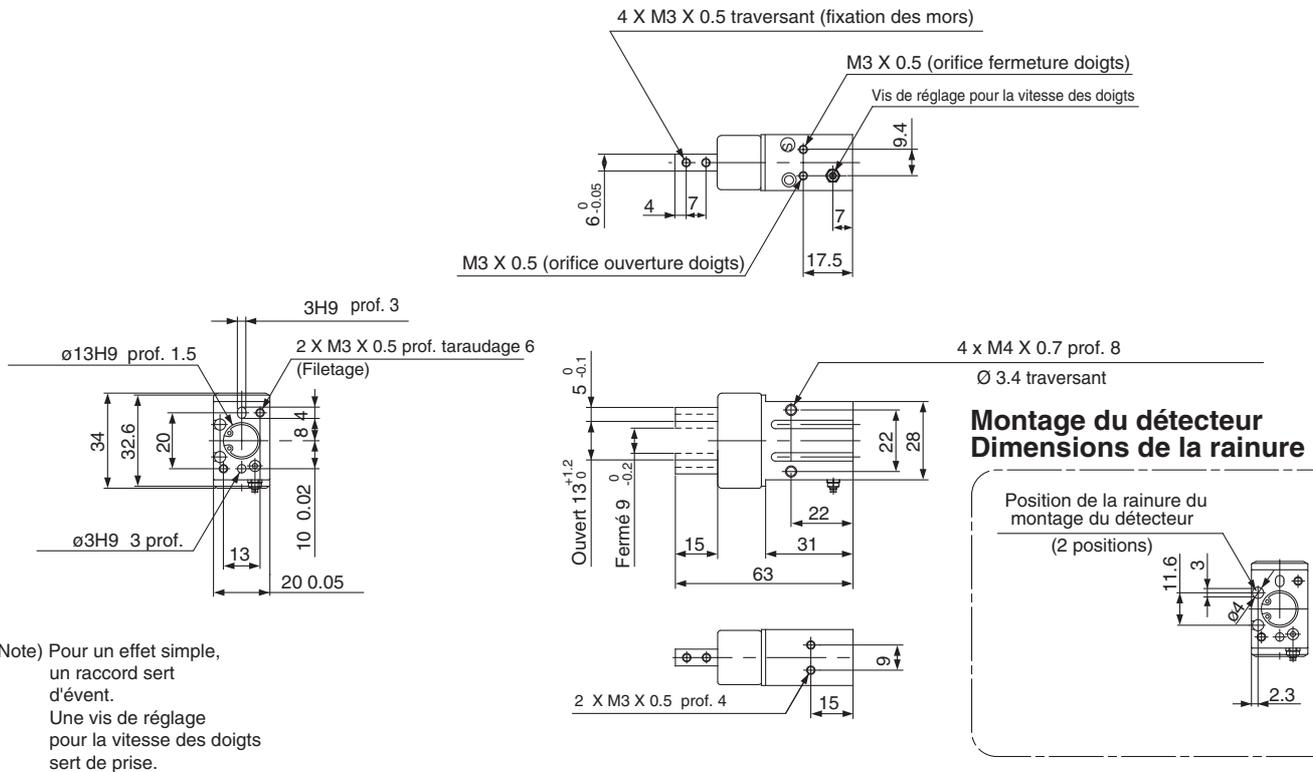
MHKL2-25C



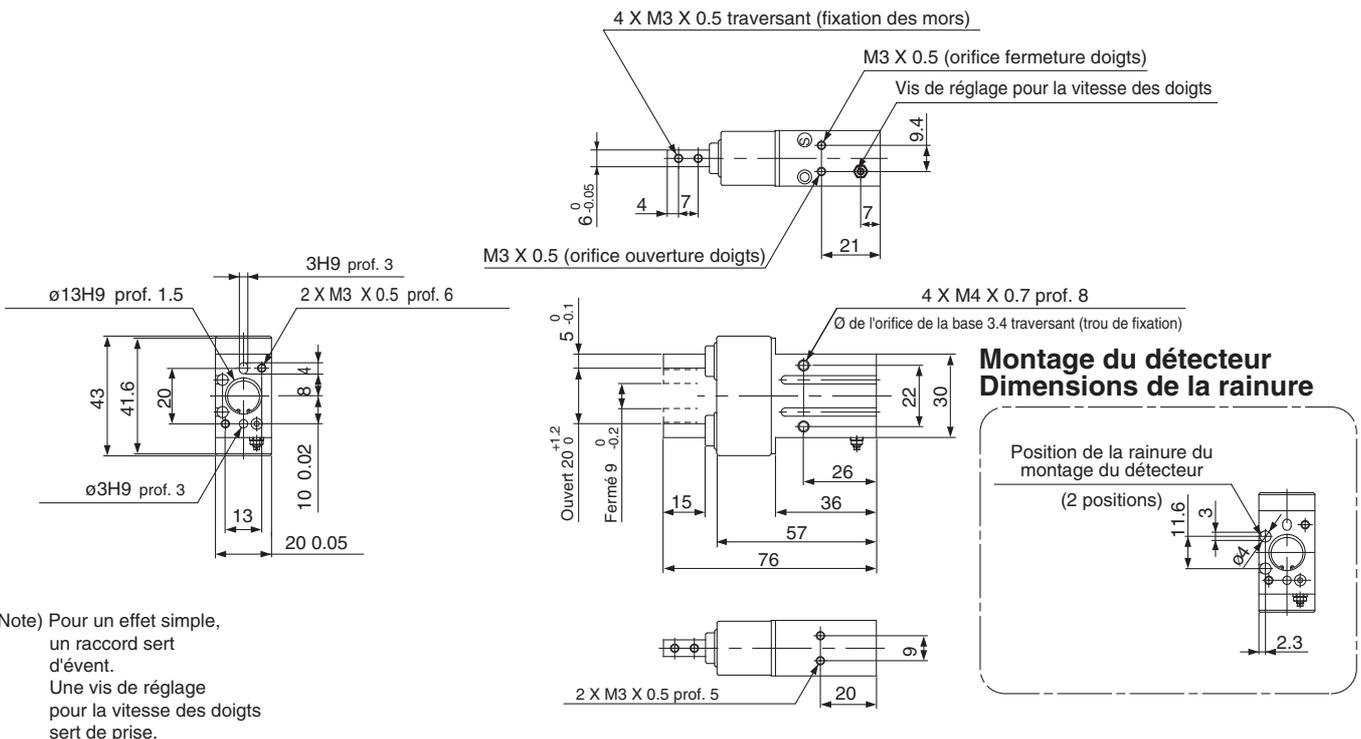
Série MHK2

Dimensions

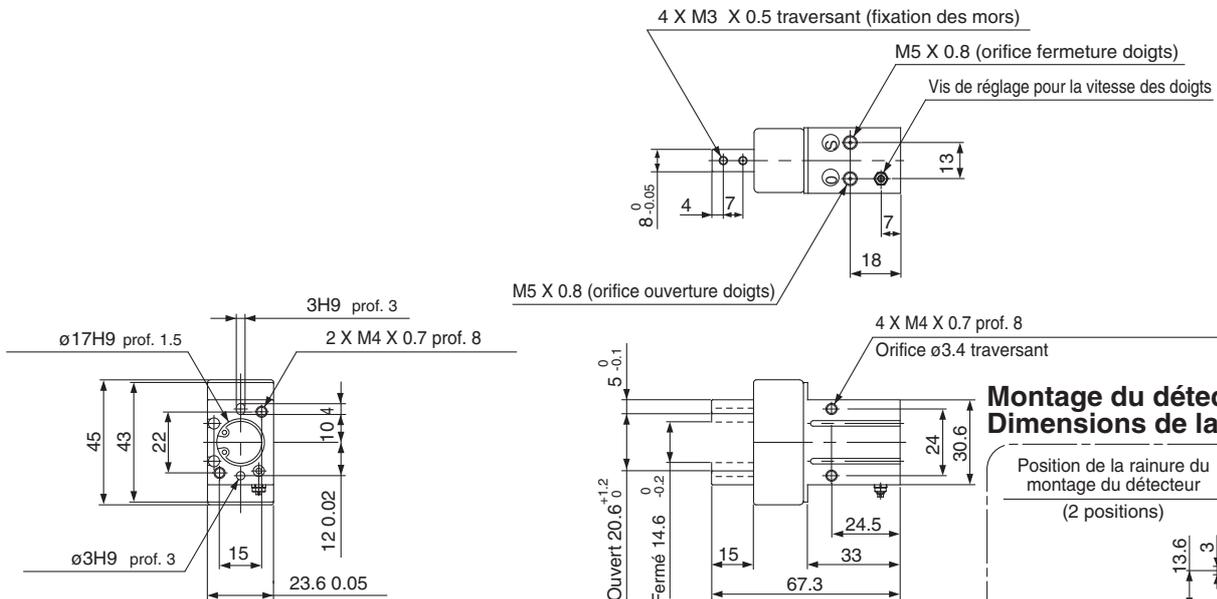
MHK2-12□/Modèle standard



MHKL2-12□/Modèle à course longue

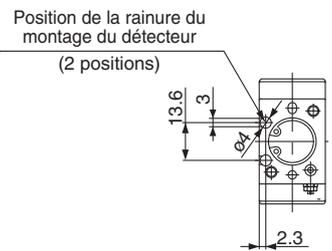


MHK2-16□/Modèle standard

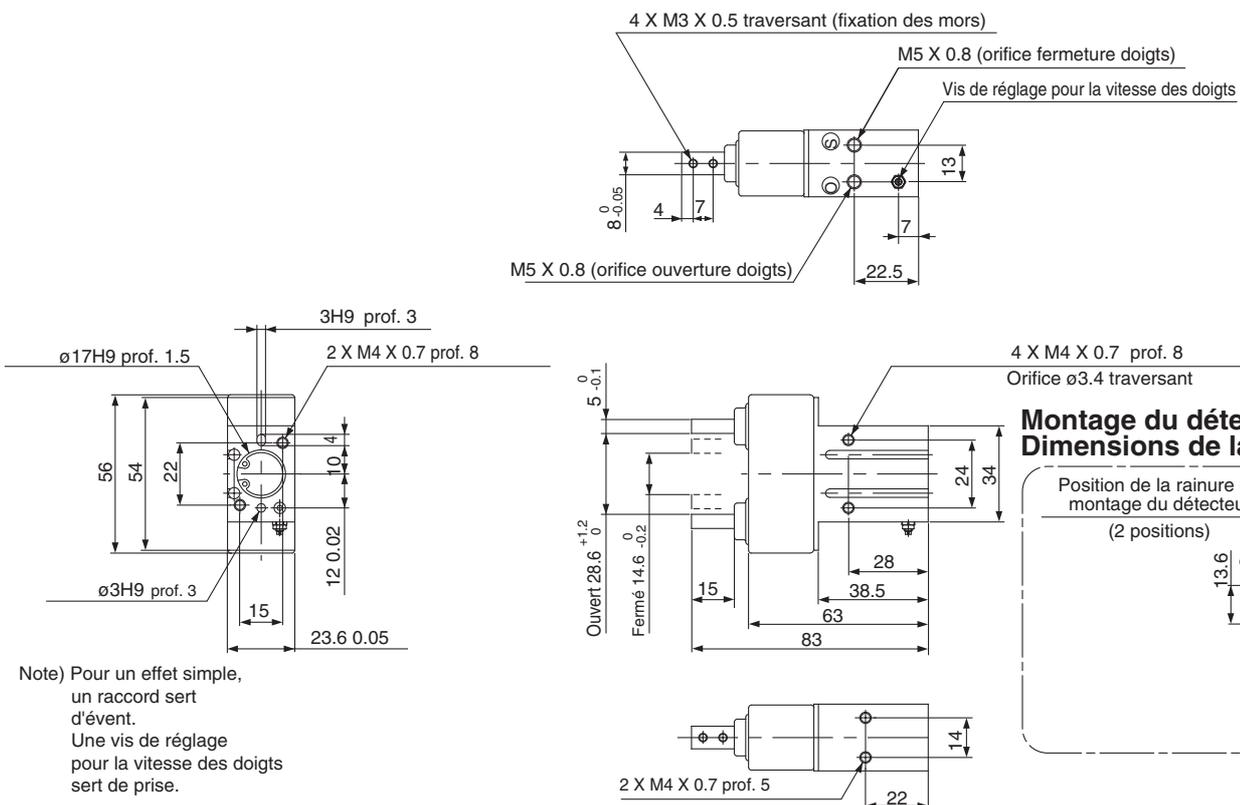


Note) Pour un effet simple,
un raccord sert
d'évent.
Une vis de réglage
pour la vitesse des doigts
sert de prise.

Montage du détecteur Dimensions de la rainure

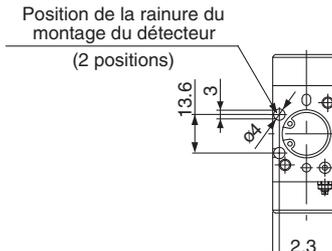


MHKL2-16□/Modèle à course longue



Note) Pour un effet simple,
un raccord sert
d'évent.
Une vis de réglage
pour la vitesse des doigts
sert de prise.

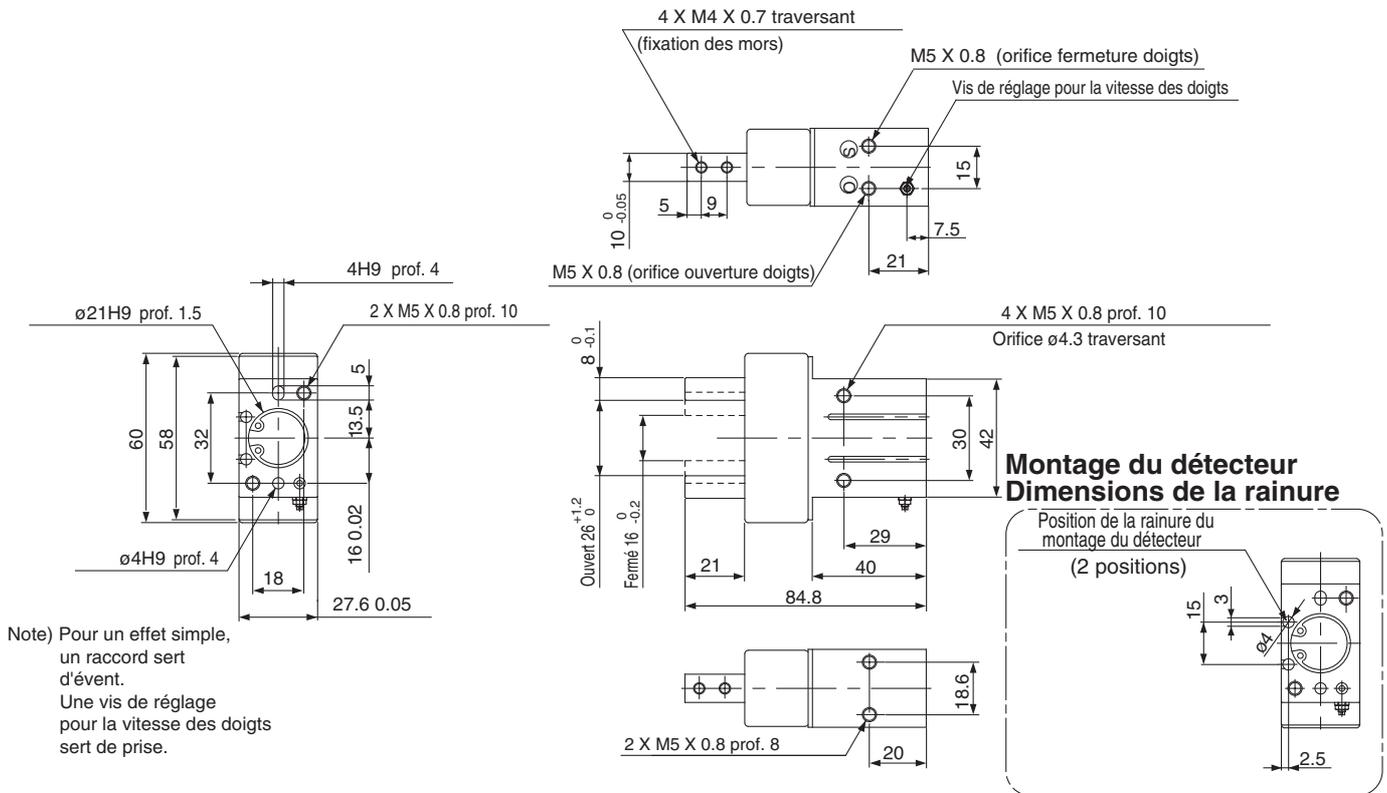
Montage du détecteur Dimensions de la rainure



Série MHK2

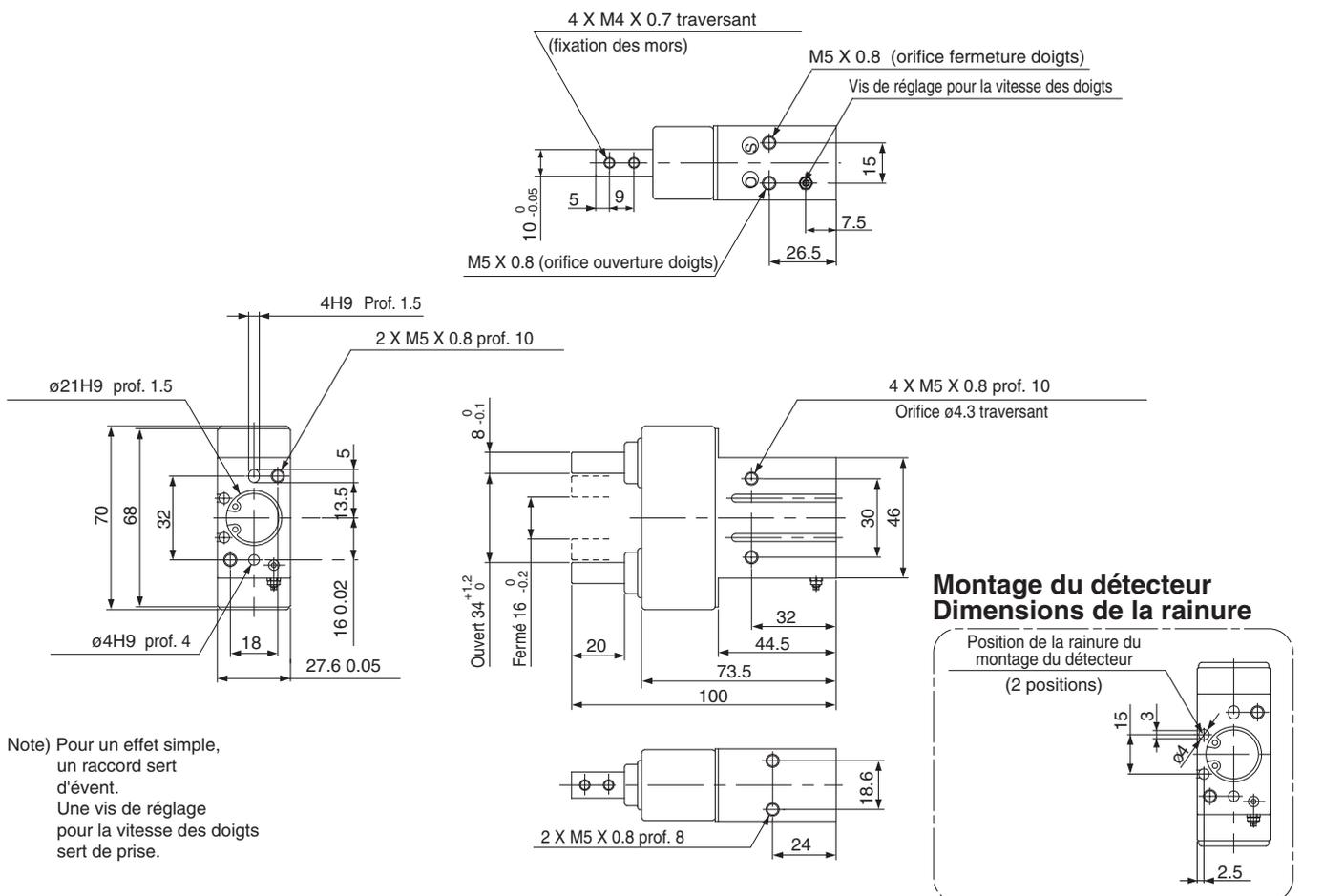
Dimensions

MHK2-20□/Modèle standard



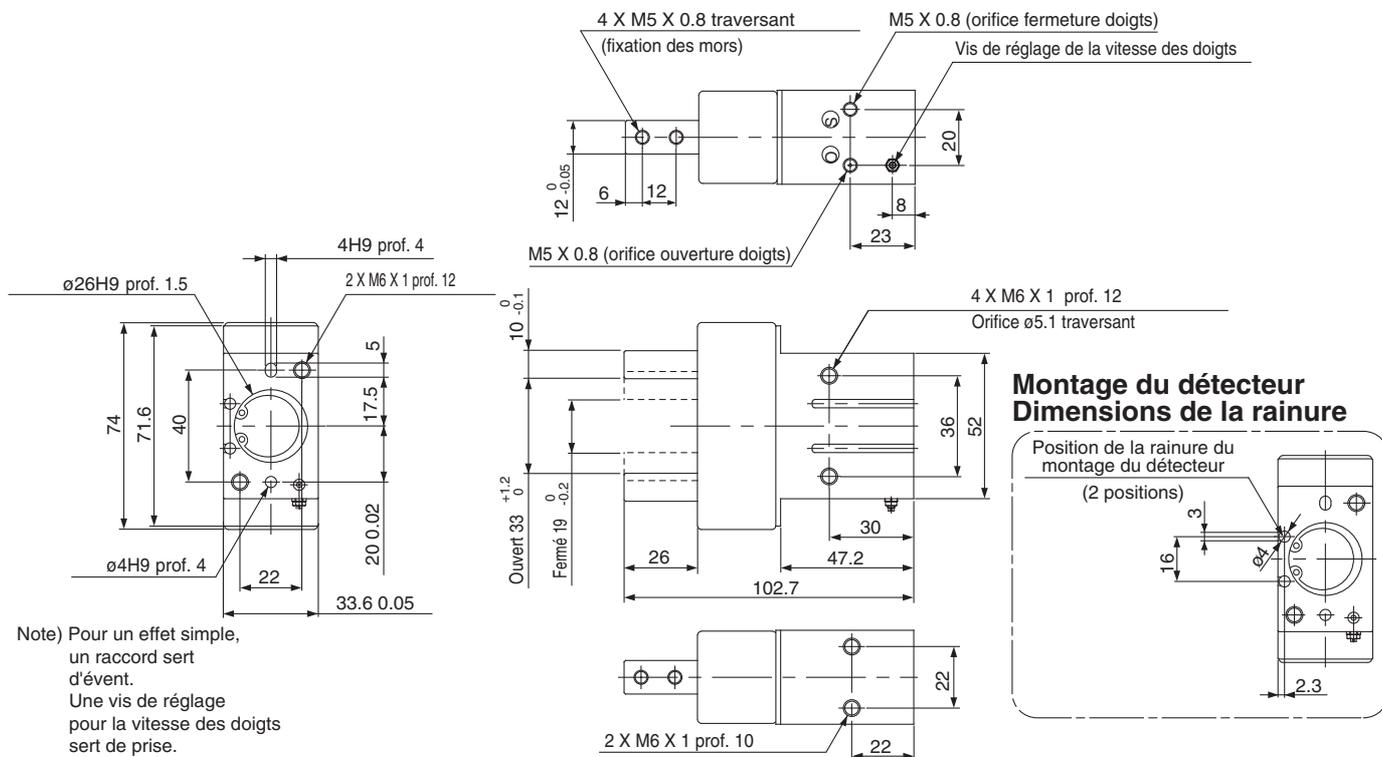
Note) Pour un effet simple, un raccord sert d'évent. Une vis de réglage pour la vitesse des doigts sert de prise.

MHKL2-20□/Modèle à course longue

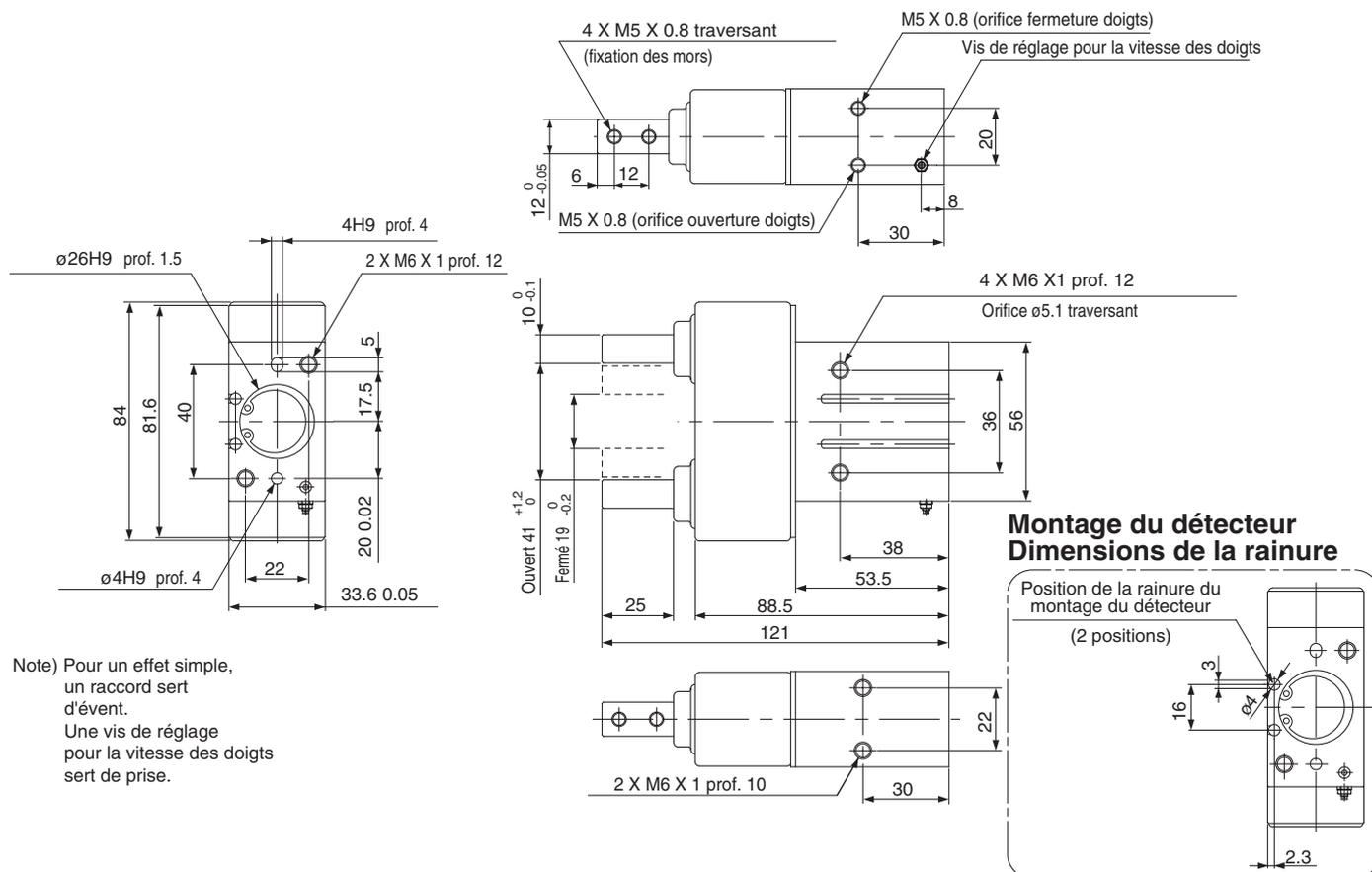


Note) Pour un effet simple, un raccord sert d'évent. Une vis de réglage pour la vitesse des doigts sert de prise.

MHK2-25□/Modèle standard



MHKL2-25□/Modèle à course longue



Série MHK2/MHKL2

Exemples de montage du détecteur et positions de montage

Diverses applications des détecteurs sont possibles en combinant le nombre de détecteurs et les positions de détection.

1) Détection lors de la préhension de l'extérieur de la pièce

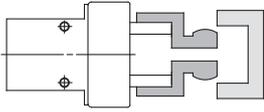
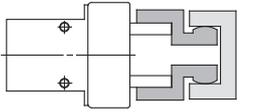
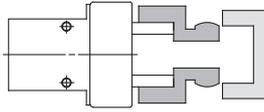
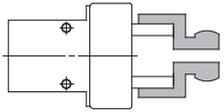
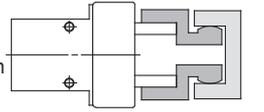
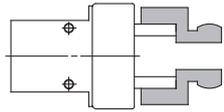
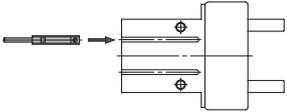
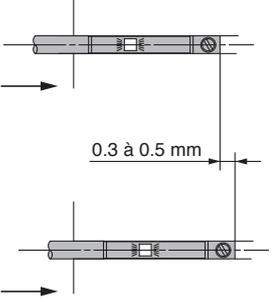
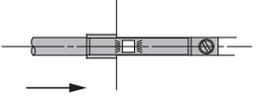
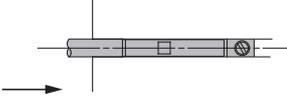
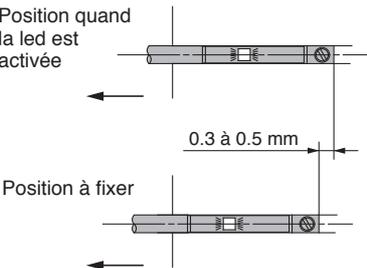
Exemple de détection		1. Vérification de la position de réinitialisation des doigts	2. Vérification du maintien de la pièce	3. Vérification l'évacuation de la pièce
Position à détecter	Position des doigts entièrement ouverte	Position lors de la préhension d'une pièce	Position des doigts entièrement fermée	
Etat des détecteurs	Le détecteur s'active lorsque les doigts se ferment. (LED ON)	Faites glisser le détecteur dans le sens de la flèche jusqu'à ce que le voyant s'allume. (LED ON)	En cas de non maintien d'une pièce (opération anormale) : Détecteur à activer (voyant allumé)	
Combinaisons de détection	Un détecteur * une position, ①, ② ou ③ peut être détectée.	●	●	●
	Deux détecteurs * Deux positions de ①, ② et ③ peuvent être détectées.	Modèle A	●	—
		Modèle B	—	●
Modèle C	●	—	●	
Comment déterminer la position de montage du détecteur	Étape 1) Ouvrez complètement les doigts.	Étape 1) Position des 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 de détecteur dans le sens indiqué sur le schéma ci-dessous.			
	Étape 3) Faites glisser le détecteur dans le sens de la flèche jusqu'à ce que la LED s'allume.	Étape 3) Faites glisser le détecteur dans le sens de la flèche jusqu'à ce que la LED s'active, et fixez le détecteur à une distance de 0.3 à 0.5 mm de la position dans laquelle s'allume la LED.		
	Étape 4) Faites glisser le détecteur plus loin dans le sens de la flèche jusqu'à ce que la LED 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 la LED.		
	Position quand la led est activée Position à fixer 0.3 à 0.5 mm	Position quand la led est activée Position à fixer 0.3 à 0.5 mm		

Note 1) Il est recommandé que la préhension d'une pièce se fasse près du centre de la course des doigts.

Note 2) Lors du maintien d'une pièce près de l'extrémité de la course d'ouverture/fermeture des doigts, la détection de la performance des combinaisons figurant dans le tableau ci-dessus peut être limitée, en fonction de l'hystérésis d'un détecteur, etc.

Diverses applications des détecteurs sont possibles en combinant le nombre de détecteurs et les positions de détection.

2) Détection lorsque de la préhension de l'intérieur de la pièce

Exemple de détection		1. Vérification de la position de réinitialisation des doigts	2. Vérification du maintien de la pièce	3. Vérification l'évacuation de la pièce
Position à détecter		Doigts complètement fermés 	Position de préhension d'une pièce. 	Doigts complètement ouverts 
Etat des détecteurs		Le détecteur s'active lorsque les doigts se ferment. (LED ON)	Faites glisser le détecteur dans le sens de la flèche jusqu'à ce que le voyant s'allume. (LED ON)	En cas de non maintien d'une pièce (opération anormale) : Détecteur à activer (LED ON)
Combinaisons de détection	Un détecteur * Une position, ①, ② ou ③ peut être détectée.	●	●	●
	Deux détecteurs * Deux positions de ①, ② et ③ peuvent être détectés.	A	●	—
		B	—	●
	C	●	—	●
Comment déterminer la position de montage du détecteur		Étape 1) Fermez complètement les doigts. 	Étape 1) Position des 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 de détecteur dans le sens indiqué sur le schéma ci-dessous. 		
		Étape 3) Faites glisser le détecteur dans le sens de la flèche, et fixez-le détecteur à une distance de 0.3 à 0.5 mm de la position dans laquelle s'allume la LED. 	Étape 3) Faites glisser le détecteur dans le sens de la flèche jusqu'à ce que la LED s'allume. 	
			Étape 4) Faites glisser le détecteur plus loin dans le sens de la flèche jusqu'à ce que la LED s'éteigne. 	
			Étape 5) Déplacez le détecteur dans le sens opposé de 0.3 à 0.5 mm dans le sens indiqué par la flèche depuis son emplacement lorsque le voyant se rallume. 	

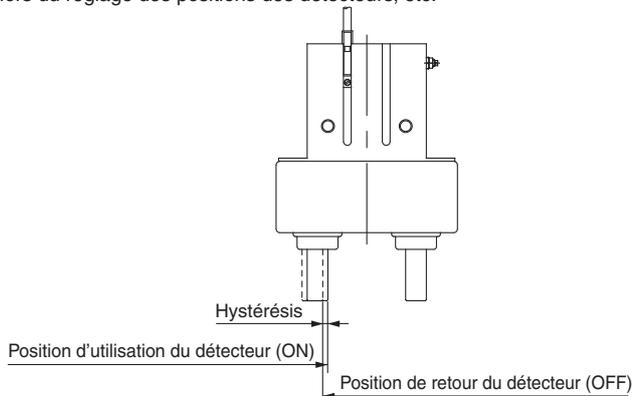
Note 1) Il est recommandé que la préhension d'une pièce se fasse près du centre de la course des doigts.

Note 2) Lors du maintien d'une pièce près de l'extrémité de la course d'ouverture/fermeture des doigts, la détection de la performance des combinaisons figurant dans le tableau ci-dessus peut être limitée, en fonction de l'hystérésis d'un détecteur, etc.

Série MHK2

Hystérésis du détecteur

Les détecteurs ont un effet d'hystérésis similaire à celui des microcommutateurs. Servez-vous du tableau ci-dessous comme guide lors du réglage des positions des détecteurs, etc.

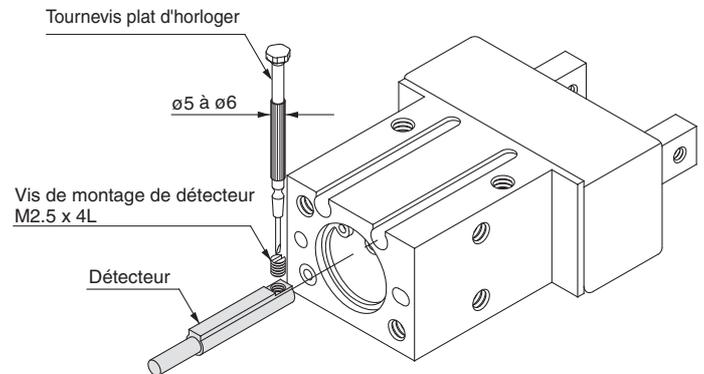


Modèle	Détecteur	Hystérésis max. (mm)	
		D-M9□(V) D-M9□A(V) M9□W(V)	
MHK□2-12		0.1	
MHK□2-16		0.1	
MHK□2-20		0.3	
MHK□2-25		0.2	

Montage du détecteur

Installez le détecteur dans la rainure d'installation suivant le sens indiqué dans la figure ci-dessous.

Après avoir réglé la position, serrez la vis de réglage du détecteur avec un tournevis plat d'horloger.

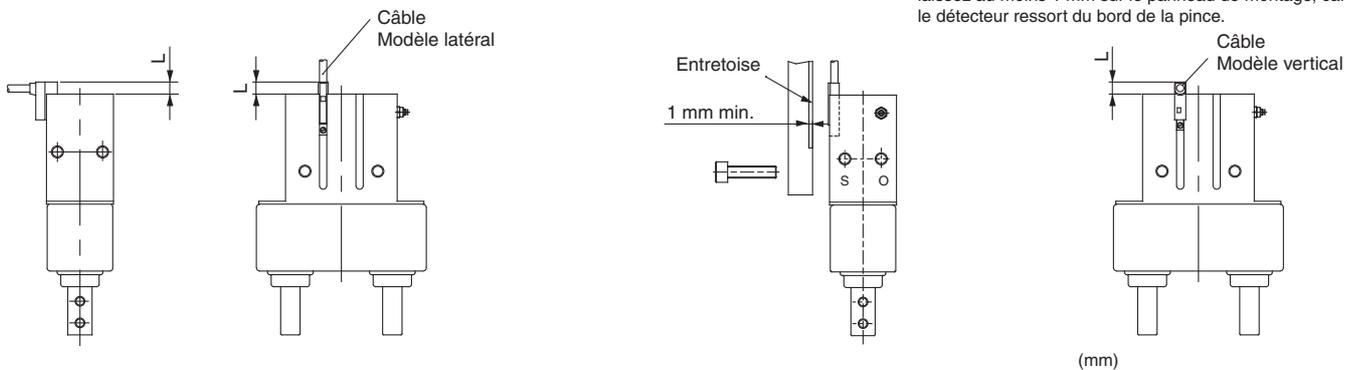


Note) Utilisez un tournevis avec un manche de 5 à 6 mm de diamètre pour serrer la vis de blocage du détecteur. Le couple de serrage doit être d'environ 0.05 à 0.15 N·m.

Dépassement du détecteur

- Le dépassement du détecteur du corps de la pince est indiqué au tableau ci-dessous.
- Référez-vous au tableau pour le montage.

Note) Lorsque un détecteur pour MHK2, MHKL2 est fixé du côté de montage comme sur la figure ci-dessous, laissez au moins 1 mm sur le panneau de montage, car le détecteur ressort du bord de la pince.



Pince à verrouillage	Modèle de détecteur	Modèle à connexion électrique axiale		Modèle à connexion électrique perpendiculaire	Modèle à connexion électrique perpendiculaire
		D-M9□ D-M9□W	D-M9□A	D-M9□V D-M9□WV	D-M9□AV
MHK2-12□	Ouvert	—	—	—	—
	Fermé	3	5	—	3
MHK2-16□	Ouvert	—	—	—	—
	Fermé	3	5	1	3
MHK2-20□	Ouvert	—	—	—	—
	Fermé	1	3	—	1
MHK2-25□	Ouvert	—	—	—	—
	Fermé	2	4	—	2
MHKL2-12□	Ouvert	—	—	—	—
	Fermé	3	5	—	3
MHKL2-16□	Ouvert	—	—	—	—
	Fermé	3	5	1	3
MHKL2-20□	Ouvert	—	—	—	—
	Fermé	1	3	—	1
MHKL2-25□	Ouvert	—	—	—	—
	Fermé	1	3	—	1

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



1 Avec graisseur

Symbole
-X39

La lubrification du graisseur vers l'intérieur est possible.

Pour passer commande

MHK Référence standard - **X39**

Avec graisseur •

Caractéristiques

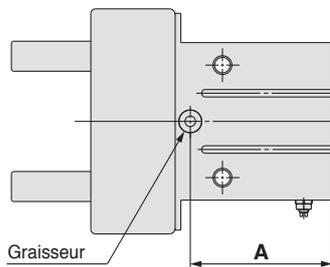
Alésage (mm)	16, 20, 25
Action	Double effet, Effet simple (Normalement ouvert, Normalement fermé)
Vaseline	Graisse standard MHK (MH-G01)
Position du graisseur	Reportez-vous aux dimensions et à la figure ci-dessous.
Caractéristiques/dimensions différentes de celles indiquées ci-dessus	Identiques à celles du modèle standard

Note 1) Remplissez le graisseur de lubrifiant afin d'empêcher toute particule étrangère d'entrer. L'utilisation de graisse spéciale MH-G01 pour MHK est recommandée.

Note2) Non compatible avec ø12.

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

Série **MHK2**
Série **MHKL2**



Modèle	A (mm)
MHK2-16 □□□□- X39	30.5
MHK2-20 □□□□- X39	44.5
MHK2-25 □□□□- X39	45
MHKL2-16 □□□□- X39	36
MHKL2-20 □□□□- X39	42
MHKL2-25 □□□□- X39	47.5



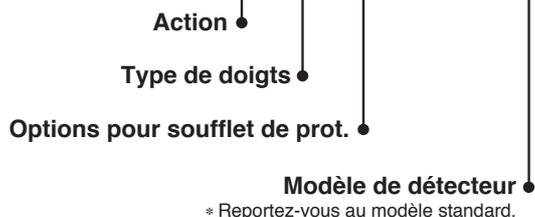
2 Rainures pour détecteur sur les deux côtés

Symbole
-X41

Il est possible de monter le détecteur sur n'importe quelle face. Il est possible de monter au maximum 4 détecteurs.

Pour passer commande

MHK2
MHKL2



● Rainures pour détecteur sur les deux côtés

● Suffixe pour le détecteur

Néant	2 pcs.
S	1 pc.
n	n pièces

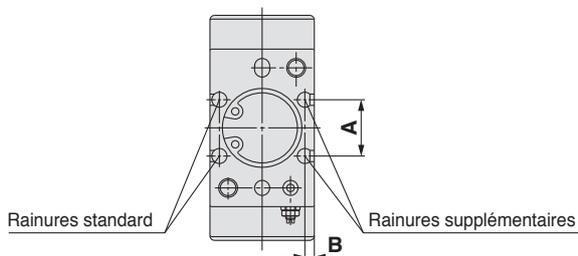
* Possibilité de monter 4 détecteurs

Caractéristiques

Alésage (mm)	12, 16, 20, 25
Position de la rainure du détecteur supplémentaire	Reportez-vous aux dimensions et figures ci-dessous.
Caractéristiques/dimensions différentes de celles indiquées ci-dessus	Identiques à celles du modèle standard

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

Série MHK2
Série MHKL2



Modèle	(mm)	
	A	B
MHK2-12□□□-X41	10.4	1.8
MHKL2-12□□□-X41		
MHK2-16□□□-X41	12.8	1.6
MHKL2-16□□□-X41		

* Les dimensions A et B des autres modèles sont identiques aux rainures des détecteurs standards.



Série MHK2

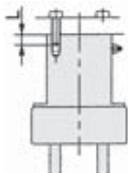
Précautions spécifiques au produit

Veuillez lire ces consignes avant utilisation.

Pincés pneumatiques/Série MHK2

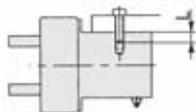
3 sens de montage possible.

Montage axial (trous taraudés)



Modèle	Vis compatibles	Couple de serrage max. N·m	Prof. de vissage max. L mm
MHK2L-12□ MHKL2-12□	M3 x 0.5	0.88	6
MHK2L-16□ MHKL2-16□	M4 x 0.7	2.1	8
MHK2L-20□ MHKL2-20□	M5 x 0.8	4.3	10
MHK2L-25□ MHKL2-25□	M6 x 1	7.3	12

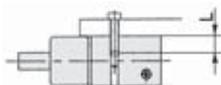
Montage latéral (trous taraudés)



Modèle	Vis compatibles	Couple de serrage max. N·m	Prof. de vissage max. L mm
MHK2L-12□ MHKL2-12□	M3 x 0.5	0.59	4
MHK2L-12□ MHKL2-12□	M3 x 0.5	0.74	5
MHK2L-16□ MHKL2-16□	M4 x 0.7	0.88	4
MHK2L-16□ MHKL2-16□	M4 x 0.7	1.3	5
MHK2L-20□ MHKL2-20□	M5 x 0.8	3.3	8
MHK2L-25□ MHKL2-25□	M6 x 1	5.9	10

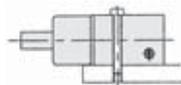
Montage latéral (trous taraudés et traversants)

Trous taraudés



Modèle	Vis compatibles	Couple de serrage max. N·m	Prof. de vissage max. L mm
MHK2L-12□ MHKL2-12□	M4 x 0.7	2.1	8
MHK2L-16□ MHKL2-16□			8
MHK2L-20□ MHKL2-20□	M5 x 0.8	4.3	10
MHK2L-25□ MHKL2-25□	M6 x 1	7.3	12

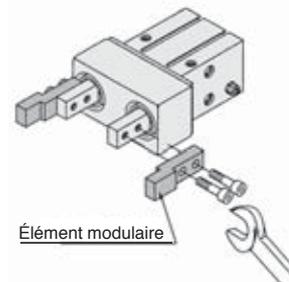
•Trous traversants



Modèle	Vis compatibles	Couple de serrage max. N·m
MHK2L-12□ MHKL2-12□	M3 x 0.5	0.88
MHK2L-16□ MHKL2-16□		
MHK2L-20□ MHKL2-20□		
MHK2L-25□ MHKL2-25□	M4 x 0.7	2.1
MHK2L-25□ MHKL2-25□	M5 x 0.8	4.3

Montage des mors

- Pour monter le mors sur le doigt, assurez-vous d'utiliser une clé pour le soutenir de manière à ne pas appliquer de pression excessive sur le doigt.
- Reportez-vous au tableau ci-dessous pour trouver le bon couple de serrage de la vis de fixation des mors.



Modèle	Vis compatibles	Couple de serrage max. N·m
MHK2L-12□ MHKL2-12□	M3 x 0.5	0.59
MHK2L-16□ MHKL2-16□		
MHK2L-20□ MHKL2-20□	M4 x 0.7	1.4
MHK2L-25□ MHKL2-25□	M5 x 0.8	2.8