

Pince à serrage parallèle modèle large

Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 25 Ø 32, Ø 40

RoHS

Masse

Max. **10 %** de réduction

585 g → **525 g**

Ø 16, course d'ouverture/fermeture : 30 mm

Masse réduite grâce à la modification de la forme du corps et de la construction interne



Nouveau

Disponible : Ø 32, Ø 40

■ Option résistance à la poussière maintenant disponible. (exécution spéciale : -X85, -X86□)

■ Option ajustement de la largeur de fermeture maintenant disponible. (exécution spéciale : -X28)

■ Les petits détecteurs peuvent maintenant être montés directement.

- Aucune fixation n'est nécessaire. Le temps d'assemblage est donc réduit.
- Le montage direct est possible avec la forme de rainure modifiée.
- Détecteur statique : D-M9□



■ Les performances et les dimensions de montage sont interchangeables avec le modèle actuel.

Série MHL2

3 types de variations de course

[mm]

Course d'ouverture/fermeture	Course					
	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40
Court : MHL2-□D 	20	30	40	50	70	100
Moyen : MHL2-□D1 	40	60	80	100	120	160
Long : MHL2-□D2 	60	80	100	120	160	200

SMC

CAT.EUS20-249B-FR

Légèreté

Légèreté du corps obtenue en modifiant la forme du corps [g]

Modèle	MHL2-□Z	MHL2	Taux de réduction
MHL2-10D	280	280	0.0 %
MHL2-16D	525	585	10.3 %
MHL2-20D	940	1025	8.3 %
MHL2-25D	1565	1690	7.4 %
MHL2-32D	2875	2905	1.0 %
MHL2-40D	5230	5270	1.0 %



Mécanisme de protection contre la poussière intégré (Standard)

Un racler avec bord antipoussière est adopté pour toutes les pièces en mouvement (tige).

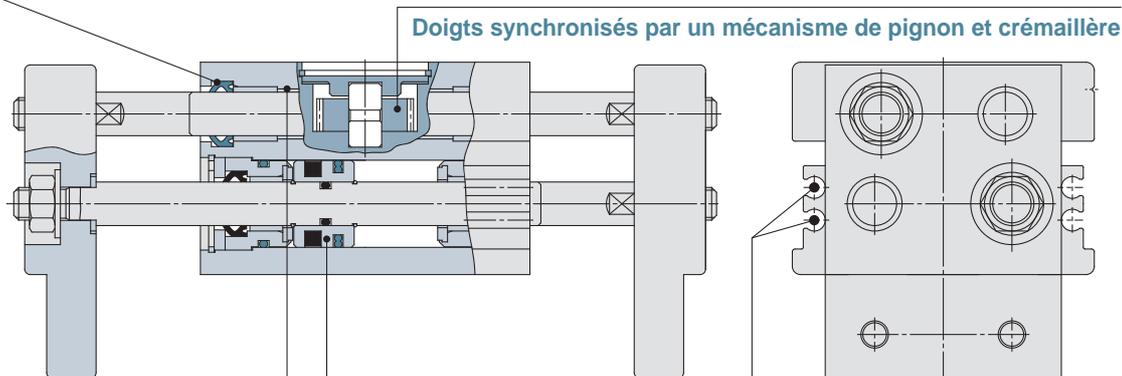
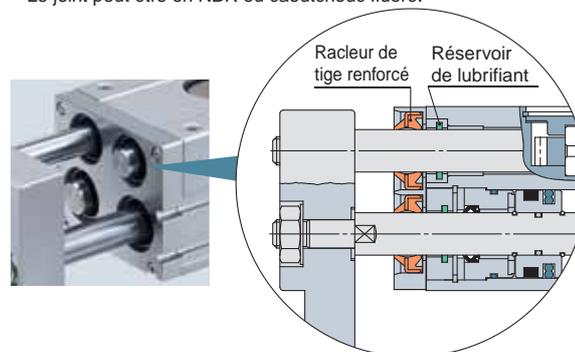
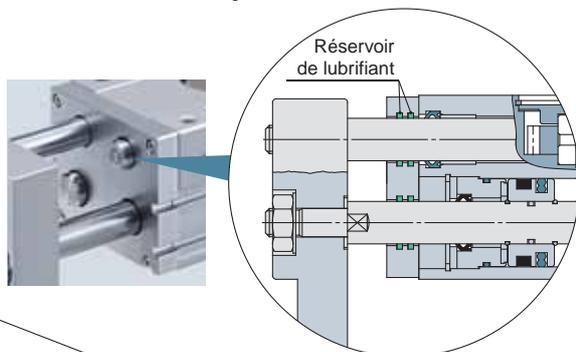
Option de résistance à la poussière maintenant disponible. (exécution spéciale) Pages 21 à 24

• Dans des environnements de micropoudre (10 à 100 µm) → Avec double réservoir de lubrifiant (-X85)

* Empêche les particules et les corps étrangers d'entrer dans la pince. Le réservoir de lubrifiant assure un film de graisse constant, améliorant la durabilité de la pince.

• Dans des environnements poussiéreux → Avec racler renforcé + réservoir de lubrifiant (-X86□)

* Compatible avec les environnements contenant des particules ou des corps étrangers. Un film de graisse se forme sur la tige grâce aux réservoirs de lubrifiant pour une meilleure endurance.
* Le joint peut être en NBR ou caoutchouc fluoré.



Les roulements en résine auto-lubrifiés de type double extrémité sont utilisés pour tous les axes.

La force de poussée est élevée grâce à l'utilisation du mécanisme à double piston, tout en étant compact.

Possibilité de monter un détecteur sur 4 positions.

Variantes de la série

Série	Action	Alésage [mm]						Exécution spéciale
		10	16	20	25	32	40	
MHL2-□Z	Double effet	●	●	●	●	●	●	-X4 : Résistant à la chaleur (-10 à 100 °C) -X5 : Joint en caoutchouc fluoré -X28 : Avec vis de réglage de la largeur de fermeture -X50 : Sans détection magnétique -X53 : Joint en caoutchouc EPDM (éthylène-propylène-diène monomère) -X63 : Graisse fluorée -X79 : Lubrifiant pour les machines de traitement alimentaire : Graisse fluorée -X79A : Lubrifiant pour les machines de traitement alimentaire : Graisse au savon d'aluminium -X85 : Caractéristique de résistance aux particules fines (MHL2-□Z uniquement) -X86 : Avec racler renforcé + fonction de lubrification stable (réservoir de lubrifiant) (joints NBR) (MHL2-□Z uniquement) -X86A : Avec racler renforcé + fonction de lubrification stable (réservoir de lubrifiant) (joints en caoutchouc fluoré) (MHL2-□Z uniquement)

CONTENU

Pince à serrage parallèle modèle large Série *MHL2*

Pour passer commande	Page 3
Caractéristiques	Page 4
Sélection de modèle	Page 5
Construction	Page 7
Dimensions	Pages 8 à 13
Exemples de montage du détecteur et positions de montage	Pages 14, 15
Hystérésis du détecteur	Page 15
Avant utilisation Connexions et exemples de détecteur	Page 16
Exécutions spéciales	Pages 17 à 24
Comment monter une pince	Page 25
Consignes de sécurité	Couverture arrière



Pince à serrage parallèle modèle large

Série MHL2

Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40

RoHS

Pour passer commande

MHL 2 - 16 **D** **Z - M9BW** -

Modèle large

Nombre de doigts

2	2
---	---

Alésage

10	10 mm
16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm

Raccordement

Symbole	Type	Alésage du verin
—	Taraudage M	Ø 10 à Ø 25
	Rc	
TN	NPT	Ø 32 à Ø 40
TF	G	

Action

D	Double effet
---	--------------

Exécutions spéciales
 Pour plus de détails, reportez-vous page 4.

Nombre de détecteurs

—	2
S	1
n	n

Détecteur

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

* Sélectionnez les modèles de détecteurs compatibles dans le tableau ci-dessous.

Course d'ouverture/fermeture [mm]

	Symbole	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40
Corta: MHL2-□D	—	20	30	40	50	70	100
Media: MHL2-□D1	1	40	60	80	100	120	160
Larga: MHL2-□D2	2	60	80	100	120	160	200

Détecteurs compatibles/reportez-vous au Guide des détecteurs pour plus d'informations.

Modèle	Fonction spéciale	Connexion électrique	Visualisation	Câblage (sortie)	Tension d'alimentation		Modèle de détecteur		Longueur de câble [m]*1				Connecteur précâblé	Charge admissible		
					DC	AC	Perpendiculaire	Axial	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)		Circuit CI	Relais, API	
Détecteur statique	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Circuit CI	Relais, API
				3 fils (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○		
				2-wire				M9BV	M9B	●	●	●	○	○		
	3 fils (NPN)			M9NWV				M9NW	●	●	●	○	○	IC circuit		
	3 fils (PNP)			M9PWV				M9PW	●	●	●	○	○			
	2-wire			M9BWV				M9BW	●	●	●	○	○	—		
	Résistant à l'eau (visualisation bicolore)			3 fils (NPN)	5 V, 12 V	M9NAV*2	M9NA*2	○	○	●	○	○	IC circuit			
				3 fils (PNP)		M9PAV*2	M9PA*2	○	○	●	○	○				
				2-wire		M9BAV*2	M9BA*2	○	○	●	○	○	—			

*1 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

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

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

* 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 à serrage.

Course longue

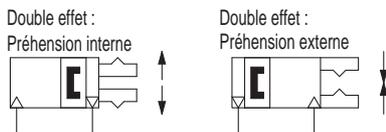
Une unité peut se charger de pièces de diamètres variés.

La force de poussée est élevée grâce à l'utilisation du mécanisme à double piston, tout en étant compact.

Les roulements en résine auto-lubrifiés de type double extrémité sont utilisés pour tous les axes.



Symbole



Exécutions spéciales
(Reportez-vous aux pages 17 à 24 pour plus d'informations.)

Symbole	Caractéristiques
-X4	Résistant à la chaleur (-10 à 100 °C)
-X5	Joint en caoutchouc fluoré
-X28	Avec boulon de réglage de la largeur de fermeture
-X50	Sans détection magnétique
-X53	Joint en caoutchouc EPDM
-X63	Graisse fluorée
-X79	Lubrifiant pour les machines de traitement alimentaire : Graisse fluorée
-X79A	Lubrifiant pour les machines de traitement alimentaire : Graisse au savon d'aluminium
-X85	Caractéristique de résistance aux particules fines
-X86	Avec racleur renforcé + fonction de lubrification stable (réservoir de lubrifiant) (matériaux des joints : NBR, caoutchouc fluoré)

Reportez-vous aux pages 14 à 15 pour les vérins avec détecteurs.

- Exemples de montage du détecteur et positions de montage
- Hystérésis du détecteur

Caractéristiques

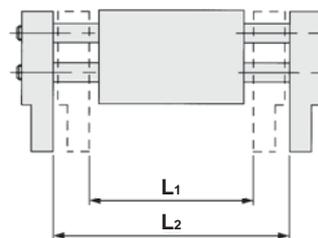
Alésage [mm]	10	16	20	25	32	40
Fluide	Air					
Type	Double effet					
Pression d'utilisation [MPa]	0.15 à 0.6		0.1 à 0.6			
Température ambiante et température du fluide	-10 à 60 °C (hors gel)					
Répétitivité	±0.1					
Lubrifiant	Non lubrifié					
Force de poussée effective [N]*1 à 0.5 MPa	14	45	74	131	228	396

*1 Distance du point de préhension : Alésage 10, 16, 20, 25 : 40 mm, alésage 32, 40 : 80 mm

Modèle/course

Modèle	Alésage [mm]	Frecuencia máx. de trabajo [c.p.m]	Course de apertura/cierre [mm] (L2-L1)	Anchura con pinza cerrada [mm] (L1)	Anchura pinza abierta [mm] (L2)	Masse [g]
MHL2-10DZ	10	60	20	56	76	280
MHL2-10D1Z		40	40	78	118	355
MHL2-10D2Z			60	96	156	430
MHL2-16DZ	16	60	30	68	98	525
MHL2-16D1Z		40	60	110	170	725
MHL2-16D2Z			80	130	210	845
MHL2-20DZ	20	60	40	82	122	940
MHL2-20D1Z		40	80	142	222	1335
MHL2-20D2Z			100	162	262	1520
MHL2-25DZ	25	60	50	100	150	1565
MHL2-25D1Z		40	100	182	282	2295
MHL2-25D2Z			120	200	320	2525
MHL2-32DZ	32	30	70	150	220	2875
MHL2-32D1Z		20	120	198	318	3770
MHL2-32D2Z			160	242	402	4585
MHL2-40DZ	40	30	100	188	288	5230
MHL2-40D1Z		20	160	246	406	6760
MHL2-40D2Z			200	286	486	7825

* La largeur d'ouverture/fermeture représente la valeur lors de la préhension de l'extérieur d'une pièce.



⚠ Précautions spécifiques au produit

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la page 25 pour connaître les consignes de sécurité.

Sélection du modèle

Étape 1 Vérifiez l'effort de maintien

Étape 2 Vérifiez le point de préhension

Étape 1 Vérifiez l'effort de maintien

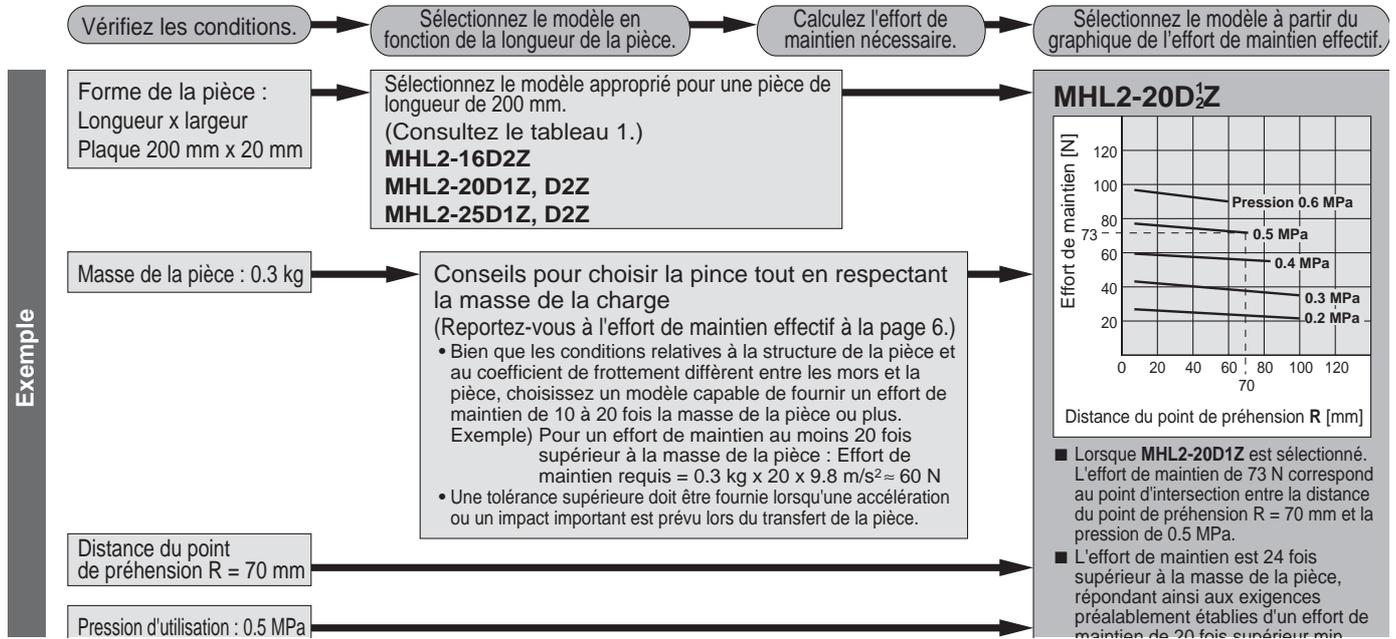
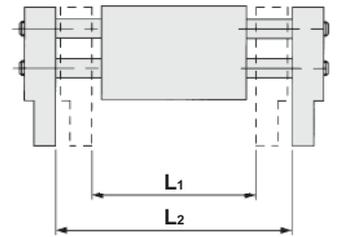


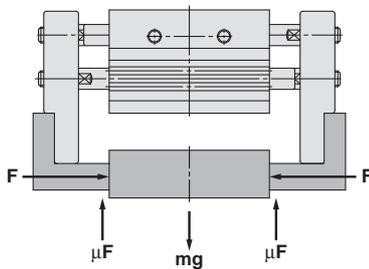
Tableau 1

Modèle	Alésage [mm]	Largeur de fermeture [mm] (L1)	Largeur d'ouverture [mm] (L2)	Modèle	Alésage [mm]	Largeur de fermeture [mm] (L1)	Largeur d'ouverture [mm] (L2)
MHL2-10DZ	10	56	76	MHL2-25DZ	25	100	150
MHL2-10D1Z		78	118	MHL2-25D1Z		182	282
MHL2-10D2Z		96	156	MHL2-25D2Z		200	320
MHL2-16DZ	16	68	98	MHL2-32DZ	32	150	220
MHL2-16D1Z		110	170	MHL2-32D1Z		198	318
MHL2-16D2Z		130	210	MHL2-32D2Z		242	402
MHL2-20DZ	20	82	122	MHL2-40DZ	40	188	288
MHL2-20D1Z		142	222	MHL2-40D1Z		246	406
MHL2-20D2Z		162	262	MHL2-40D2Z		286	486

* La largeur d'ouverture/fermeture représente la valeur lors de la préhension de l'extérieur d'une pièce.



Calcul de l'effort de maintien requis



« Effort de maintien au moins 10 à 20 fois supérieur à la masse de la charge »

• L'effort de maintien "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

Lors de la préhension d'une charge comme indiqué ci-contre, avec les désignations ci-dessous,

F : Effort de maintien [N]

μ : Coefficient de friction entre les mors et la pièce.

m : Masse de la pièce [kg]

g : Accélération gravitationnelle (= 9.8 m/s²)

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 :

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

* 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.

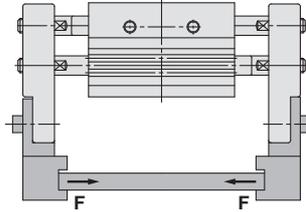
• Prévoyez une marge supplémentaire si des accélérations ou des chocs importants se produisent pendant le déplacement.

Effort de maintien effectif

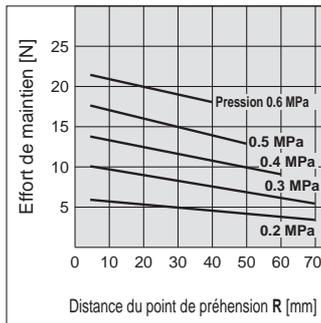
● Indication de l'effort de maintien effectif

L'effort de maintien indiqué dans les tableaux représente l'effort de maintien d'un doigt lorsque tous les doigts et fixations sont en contact avec la pièce.

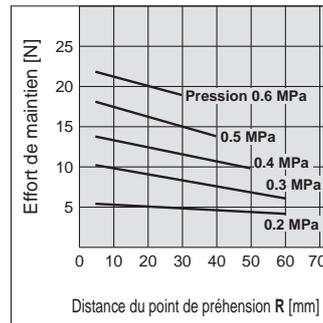
F = Poussée d'un doigt.



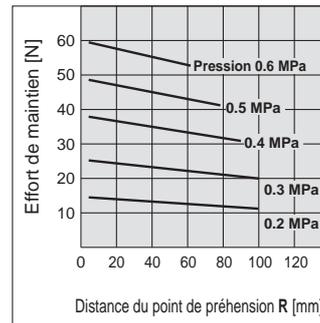
MHL2-10DZ



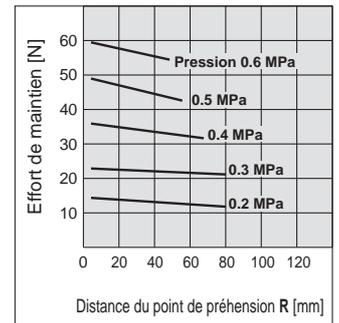
MHL2-10D₂Z



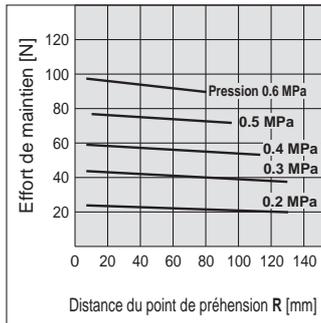
MHL2-16DZ



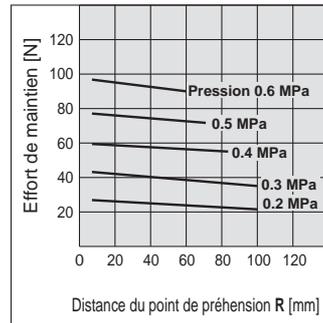
MHL2-16D₂Z



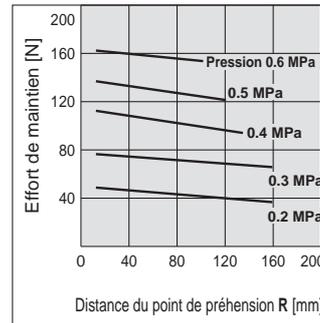
MHL2-20DZ



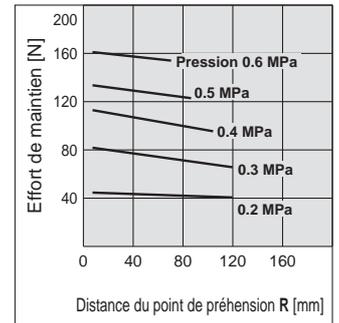
MHL2-20D₂Z



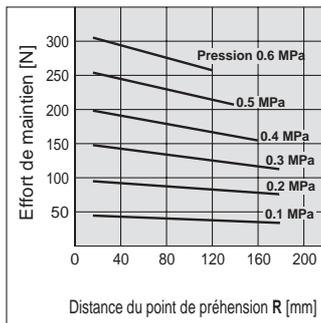
MHL2-25DZ



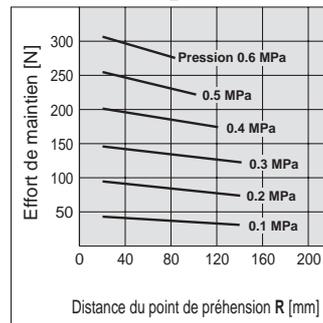
MHL2-25D₂Z



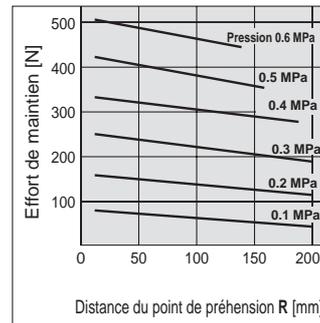
MHL2-32DZ



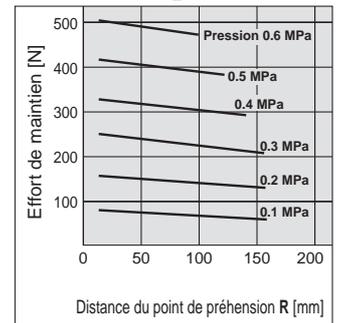
MHL2-32D₂Z



MHL2-40DZ

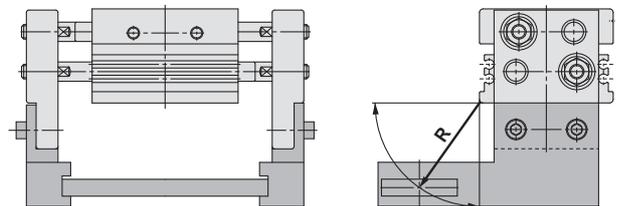


MHL2-40D₂Z



Étape 2 Vérifiez le point de préhension.

- La distance du point de préhension de la pièce doit être comprise dans les plages d'effort de maintien données pour chaque pression dans les graphiques ci-dessus.
- Si le point de préhension dépasse les plages indiquées, la charge qui sera appliquée sur les doigts ou le guide sera excessivement déséquilibrée. Par conséquent, les doigts pourraient se desserrer et affecter négativement la durée de service de l'unité.



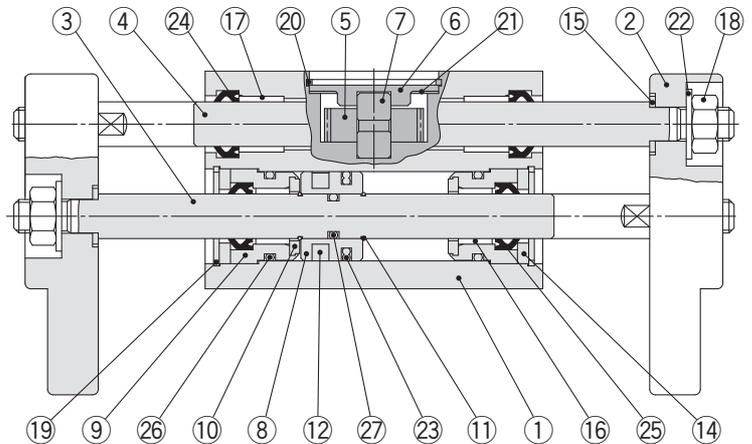
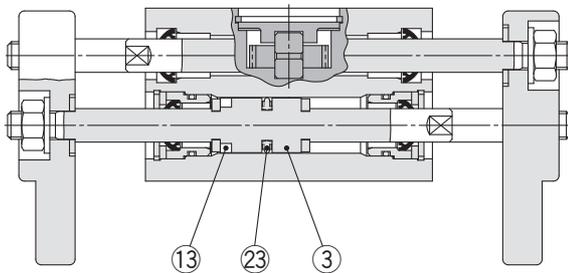
R : Distance du point de préhension [mm]

Série MHL2

Construction

Ø 10

Ø 16 à Ø 40



Nomenclature

N°	Description	Matériau	Note
1	Corps	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	Doigt	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
3	Tige du piston	Acier inoxydable	
4	Crémaillère	Acier inoxydable	
5	Pignon	Acier carbone	
6	Couvercle du pignon	Acier carbone	Nickelage autocatalytique
7	Axe du pignon	Acier inoxydable	
8	Piston	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
9	Fond avant	Alliage d'aluminium	Trivalent chromé
10	Butée	Caoutchouc en uréthane	
11	Clip	Fil du ressort en acier inoxydable	
12	Aimant en caoutchouc	Caoutchouc synthétique	
13	Aimant	—	Placage au nickel
14	Fond avant B	Tôle en acier carbone laminée à froid	Nickelage autocatalytique

N°	Description	Matériau	Note
15	Rondelle	Acier inoxydable	
16	Roulements	Huile contenant du polyacétal	
17	Roulements	Huile contenant du polyacétal	
18	Écrou en U	Acier carbone	Trivalent chromé
19	Circlip inversé interne	Acier carbone	Revêtement de phosphate
20	Circlip de type C	Acier carbone	Revêtement de phosphate
21	Rondelle ondulée	Acier à ressort	Revêtement de phosphate
22	Rondelle élastique conique	Acier carbone	
23	Joint de piston	NBR	
24	Joint de tige	NBR	
25	Joint de tige	NBR	
26	Joint	NBR	
27	Joint	NBR	

Pièces de rechange

Kit de joints	MHL2-10□Z	MHL2-16□Z	MHL2-20□Z	MHL2-25□Z	MHL2-32□Z	MHL2-40□Z	Contenu	
Ensemble piston	MHL2-□□DZ	MHL10-PS	MHL16-PS	MHL20-PS	MHL25-PS	MHL32-PS	MHL40-PS	23, 24, 25, 26, 27
	MHL2-□□D1Z	MHL-AA1001	MHL-AA1601	MHL-AA2001	MHL-AA2501	MHL-AA3201	MHL-AA4001	Ø 10: 3, 10, 13, 23
	MHL2-□□D2Z	MHL-AA1002	MHL-AA1602	MHL-AA2002	MHL-AA2502	MHL-AA3202	MHL-AA4002	Ø 16 à Ø 40: 3, 8, 11, 12, 23, 27
Crémaillère	MHL2-□□DZ	MHL-AA1003	MHL-AA1603	MHL-AA2003	MHL-AA2503	MHL-AA3203	MHL-AA4003	27
	MHL2-□□D1Z	MHL-AA1004	MHL-AA1604	MHL-AA2004	MHL-AA2504	MHL-AA3204	MHL-AA4004	
	MHL2-□□D2Z	MHL-AA1005	MHL-AA1605	MHL-AA2005	MHL-AA2505	MHL-AA3205	MHL-AA4005	4
Ensemble du fond avant	MHL-AA1006	MHL-AA1606	MHL-AA2006	MHL-AA2506	MHL-AA3206	MHL-AA4006		
Ensemble doigts	MHL-AA1007	MHL-AA1607	MHL-AA2007	MHL-AA2507	MHL-AA3207	MHL-AA4007	Ø 10: 9, 14, 16, 19, 25, 26 Ø 16 à Ø 40: 9, 10, 14, 16, 19, 25, 26	
Ensemble pignon	MHL-AA1008	MHL-AA1608	MHL-AA2008	MHL-AA2508	MHL-AA3208	MHL-AA4008	2, 15, 18, 22	
Jeu d'écrous	MHL-AA1009	MHL-AA1609	MHL-AA2009	MHL-AA2509	MHL-AA3209	MHL-AA4009	5, 6, 7, 20, 21	
Ensemble écrou en U	MHL-A1017	MHL-A1617	MHL-A2017	MHL-A2517	MHL-A3217	MHL-A4017	15, 18, 22	
Conjunto de tuerca en U	MHL-A1017A	MHL-A1617A	MHL-A2017A	MHL-A2517A	MHL-A3217A	MHL-A4017A	18, 22	

* Commandez un ensemble de doigt, ensemble pignon, jeu d'écrous et ensemble écrou en U par unité.

* Pour l'ensemble de piston et la crémaillère, commandez 2 pièces par unité.

* Pour l'ensemble de fond avant, commandez 4 pièces par unité.

* Le kit de joints est livré sans kit de lubrification. À commander séparément.

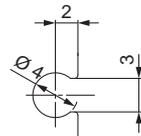
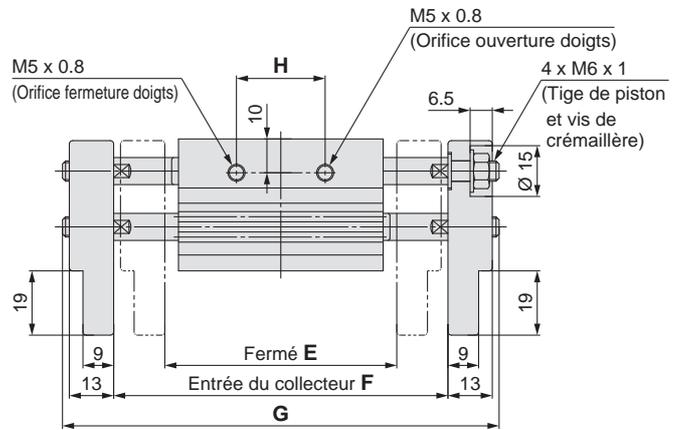
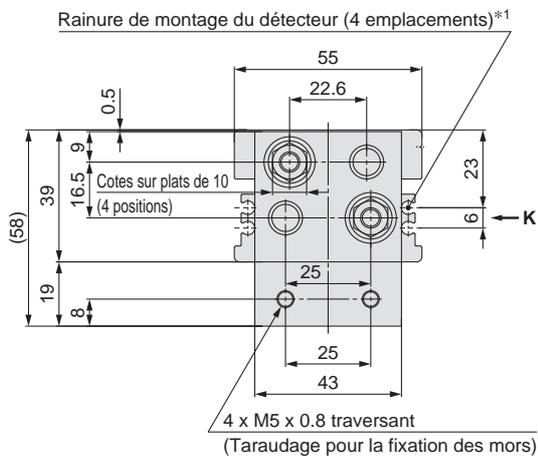
Pièces de rechange/Réf. du kit de lubrification

MHL2-□□DZ (Ø 10 à Ø 20)	GR-S-010 (10 g)
MHL2-□□DZ (Ø 25, Ø 32)	GR-S-010 (10 g)
MHL2-□□DZ (Ø 40)	GR-S-020 (20 g)
MHL2-□□D1Z (Ø 10, Ø 16)	GR-S-010 (10 g)
MHL2-□□D1Z (Ø 20, Ø 25)	GR-S-010 (10 g)
MHL2-□□D1Z (Ø 32, Ø 40)	GR-S-020 (20 g)
MHL2-□□D2Z (Ø 10, Ø 16)	GR-S-010 (10 g)
MHL2-□□D2Z (Ø 20, Ø 25)	GR-S-010 (10 g)
MHL2-□□D2Z (Ø 32, Ø 40)	GR-S-010 (10 g), GR-S-020 (20 g) (1 pack chacun)

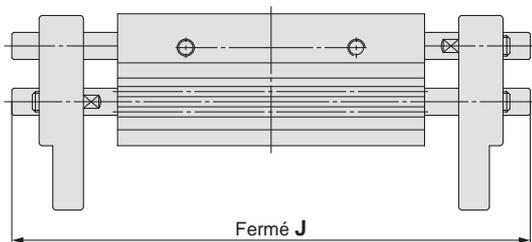
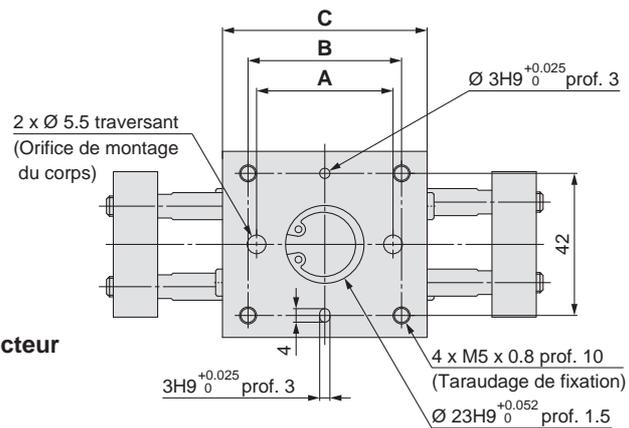
Série MHL2

Dimensions

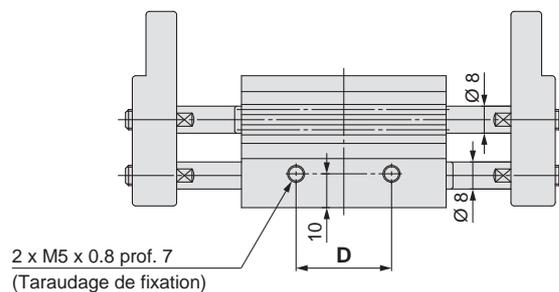
MHL2-16D□Z



*1 Dimensions de la rainure de montage du détecteur (Vue élargie)



Coupe K (fermeture doigts)



* La figure ci-dessus présente le MHL2-16D1Z/16D2Z.

Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	J
MHL2-16DZ	40	45	60	28	68	98	128	26	98
MHL2-16D1Z	70	75	90	58	110	170	200	50	152
MHL2-16D2Z	90	95	110	78	130	210	240	70	192

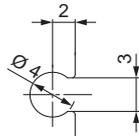
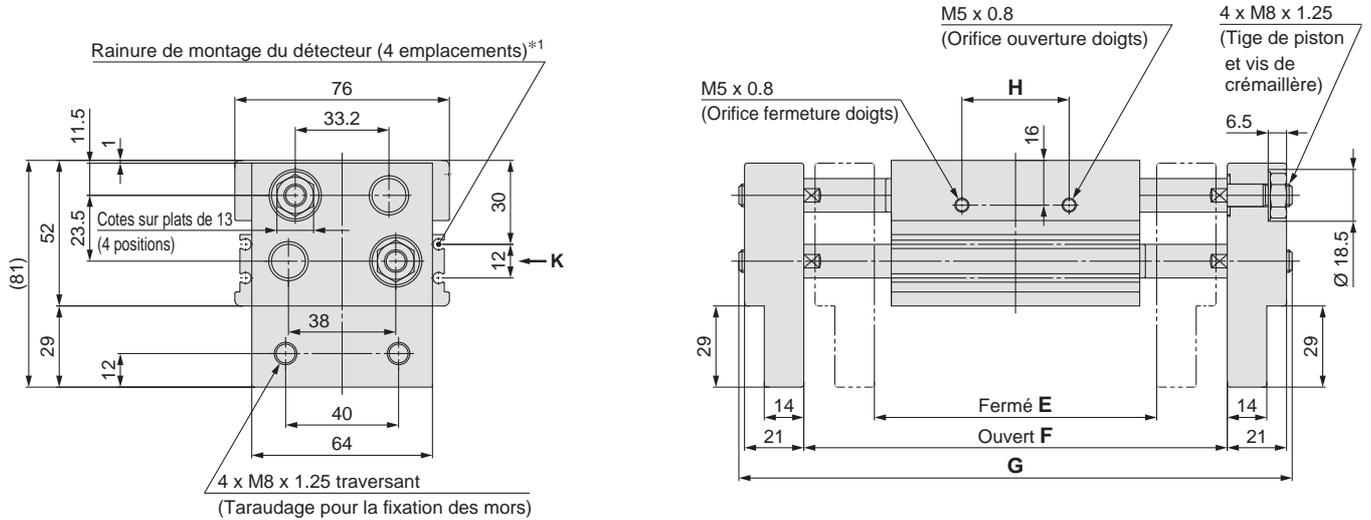
* Dimension J en position complètement fermée.

* D1Z différente de D2Z à doigt fermé car l'axe est éjecté à partir de l'extrémité de doigt. La dimension J est différente de la valeur de la course soustraite à la dimension G.

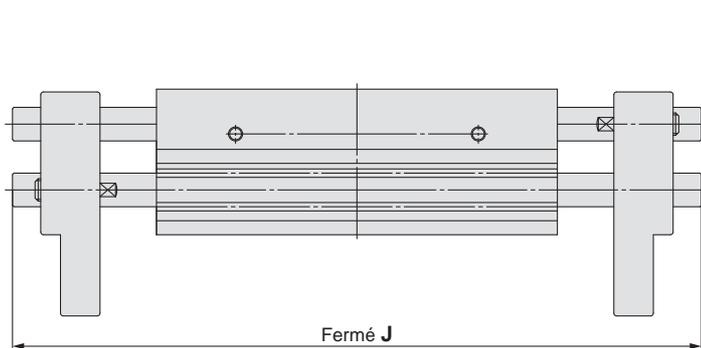
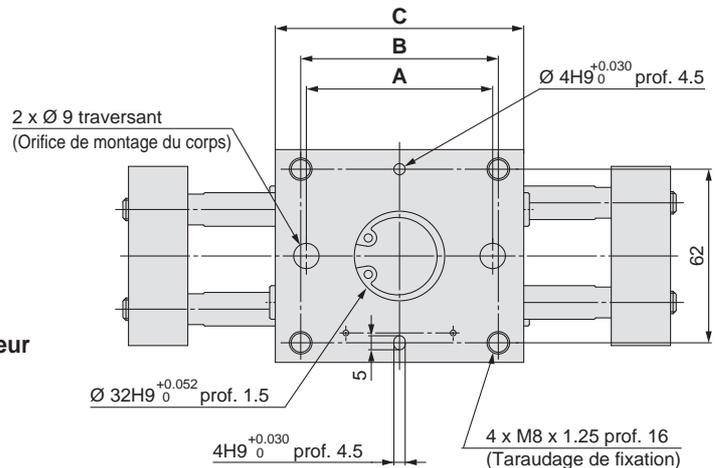
Série MHL2

Dimensions

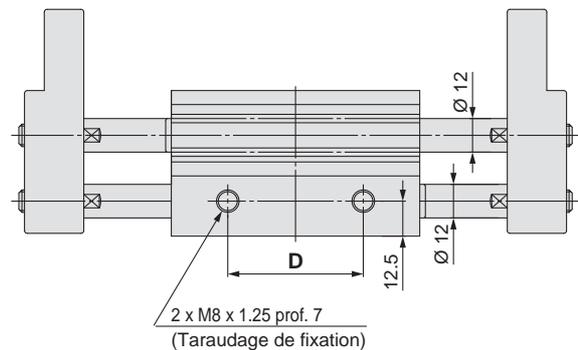
MHL2-25D□Z



*1 Dimensions de la rainure de montage du détecteur (Vue élargie)



Coupe K (fermeture doigts)



* La figure ci-dessus présente le MHL2-25D1Z/25D2Z.

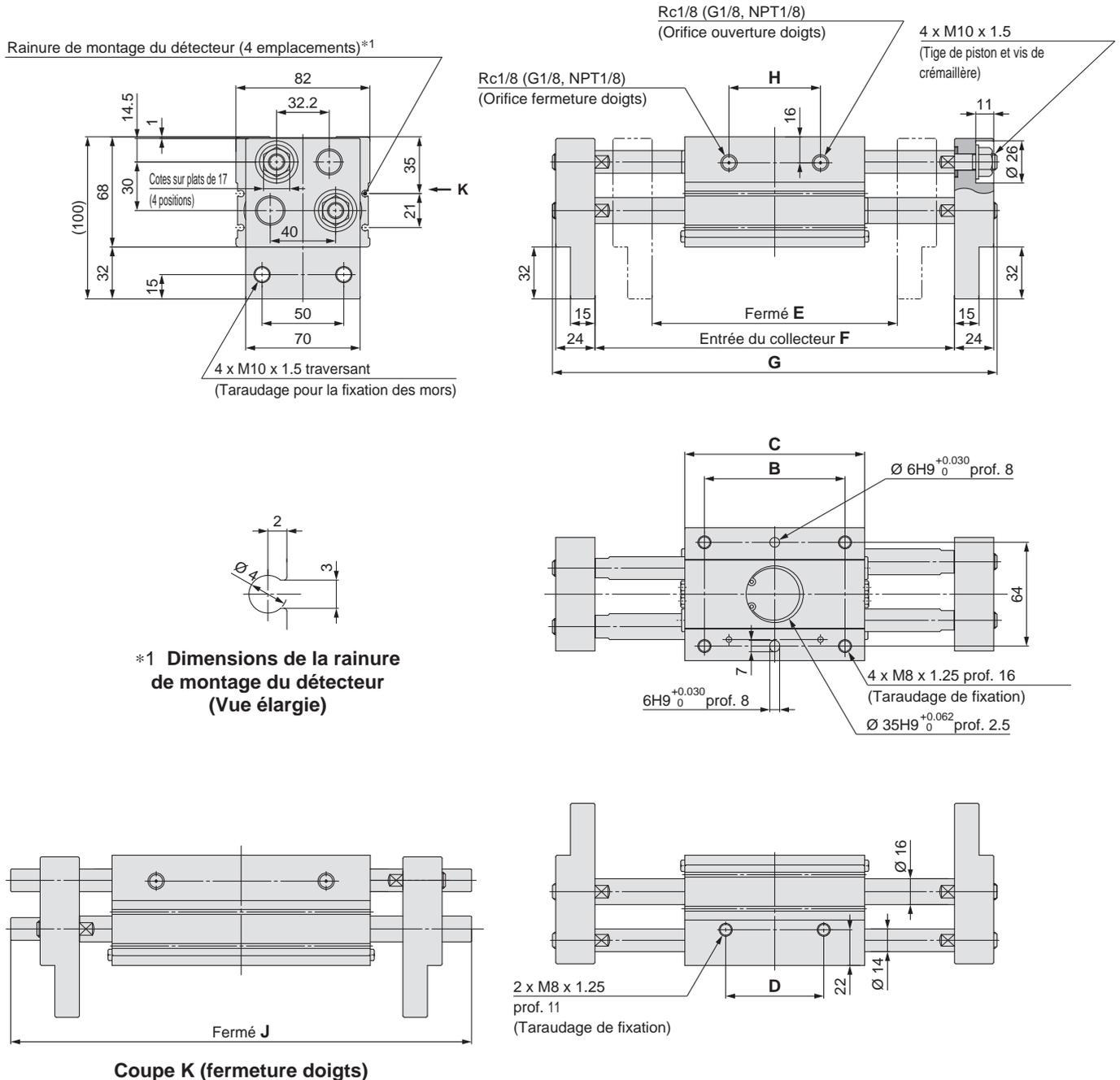
Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	J
MHL2-25DZ	66	70	88	48	100	150	196	38	146
MHL2-25D1Z	120	124	142	102	182	282	328	86	244
MHL2-25D2Z	138	142	160	120	200	320	366	104	282

* Dimension J en position complètement fermée.

* D1Z différente de D2Z à doigt fermé car l'axe est éjecté à partir de l'extrémité de doigt. La dimension J est différente de la valeur de la course soustraite à la dimension G.

Dimensions

MHL2-32D□Z



* La figure ci-dessus présente le MHL2-32D1Z/32D2Z.

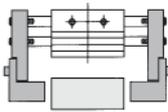
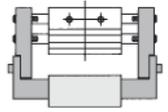
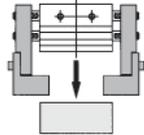
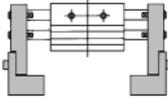
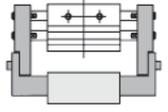
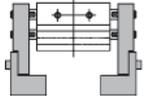
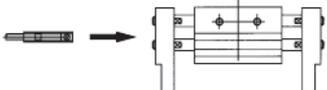
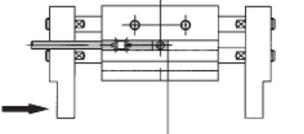
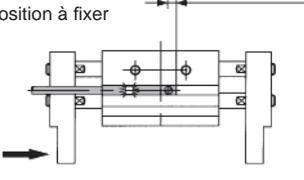
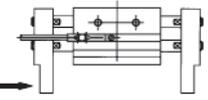
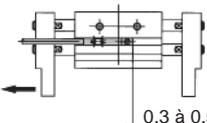
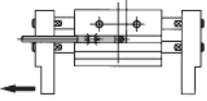
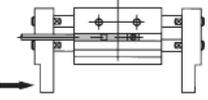
Modèle	B	C	D	E	F	G	H	J
MHL2-32DZ	86	110	60	150	220	272	56	202
MHL2-32D1Z	134	158	108	198	318	370	104	282
MHL2-32D2Z	178	202	152	242	402	454	148	366

* Dimension J en position complètement fermée.
 * D1Z différente de D2Z à doigt fermé car l'axe est éjecté à partir de l'extrémité de doigt.
 La dimension J est différente de la valeur de la course soustraite à la dimension G.

Exemples de montage du détecteur et positions de montage

De nombreuses applications de détecteur sont possibles grâce à différentes combinaisons de quantités de détecteurs et de positions de détection.

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

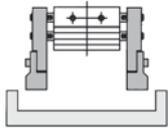
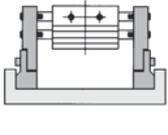
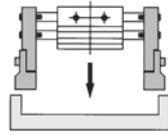
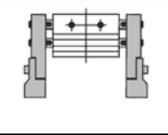
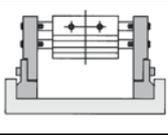
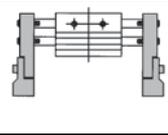
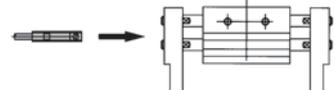
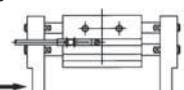
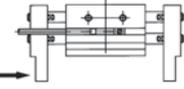
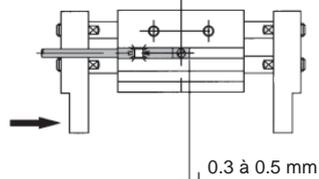
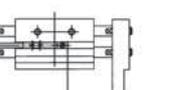
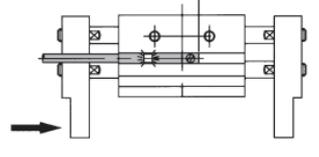
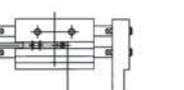
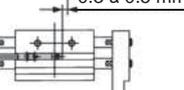
Exemple de détection	① Vérification de la position de réinitialisation des doigts	② Vérification du maintien de la pièce	③ Vérification du dégagement de la pièce	
Position à détecter	Position des doigts complètement ouverts 	Position de préhension d'une pièce. 	Position des doigts complètement fermés 	
Utilisation du détecteur	Lors du retour des doigts : Détecteur à allumer (indicateur ON)	Lors de la préhension d'une pièce : Détecteur à allumer (indicateur ON)	Lorsqu'une pièce n'est pas maintenue (opération anormale) : Détecteur à allumer (indicateur 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 détectés.	Configuration A ●	●	—
		Configuration B —	●	●
Configuration 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 fixation du détecteur à partir de la direction de la flèche. 		
	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 la LED. Position quand la led est activée  Position à fixer 	Étape 3) Faites glisser le détecteur dans le sens de la flèche jusqu'à ce que la LED s'allume.  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 	Étape 4) Faites glisser le détecteur plus loin dans le sens de la flèche jusqu'à ce que la LED s'éteigne. 	

- * 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.

Exemples de montage du détecteur et positions de montage

De nombreuses applications de détecteur sont possibles grâce à différentes combinaisons de quantités de détecteurs et de positions de détection.

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

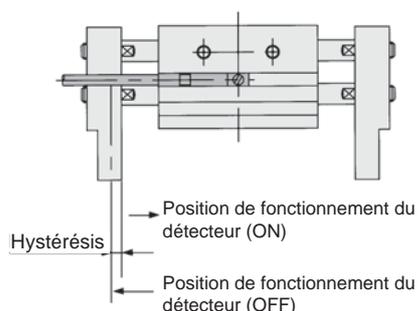
Exemple de détection	① Vérification de la position de réinitialisation des doigts	② Vérification du maintien de la pièce	③ Vérification du dégagement de la pièce	
Position à détecter	Position des doigts complètement fermés 	Position de préhension d'une pièce. 	Position des doigts complètement ouverts 	
Utilisation du détecteur	Lors du retour des doigts : Détecteur à allumer (indicateur ON)	Lors de la préhension d'une pièce : Détecteur à allumer (indicateur ON)	Lorsqu'une pièce n'est pas maintenue (Fonctionnement anormal) : Détecteur à allumer (indicateur 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 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 fixation du détecteur à partir de la direction de la flèche. 		
	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 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 la LED.		
	Étape 4) Faites glisser le détecteur plus loin dans le sens de la flèche jusqu'à ce que la LED s'éteigne. 	Position quand la led est activée 		
	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 à fixer 		
	Position quand la led est activée 	0.3 à 0.5 mm		
	Position à fixer 	0.3 à 0.5 mm		

* 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.

Hystérésis du détecteur

L'hystérésis du détecteur est indiquée dans le tableau. Reportez-vous au tableau pour référence lors du réglage des positions du détecteur.



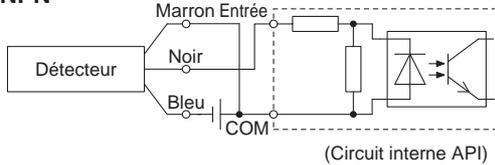
Modèle de pince à serrage	Modèle de détecteur	[mm]
	D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)	
MHL2-10D□Z		0.2
MHL2-16D□Z		0.5
MHL2-20D□Z		0.4
MHL2-25D□Z		0.4
MHL2-32D□Z		0.9
MHL2-40D□Z		0.7

Avant utilisation

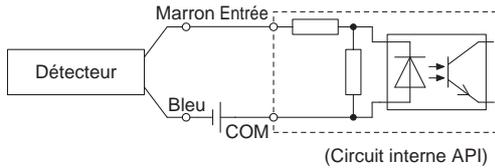
Exemples de raccordement de détecteurs

Signal négatif

3 fils, NPN

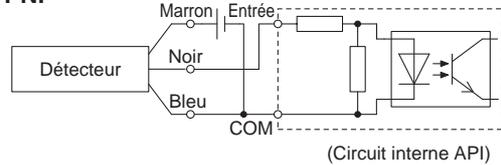


2 fils

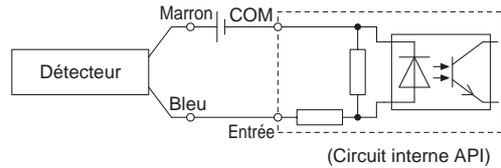


Signal positif

3 fils, PNP



2 fils



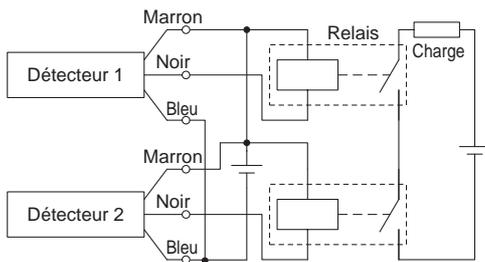
Effectuez le raccordement conformément aux spécifications d'entrée de l'API compatible, car la méthode de branchement varie en fonction des caractéristiques d'entrée de l'API.

Exemples de branchements en série (ET) et parallèle (OU)

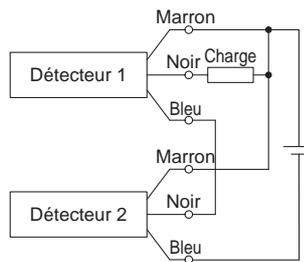
* Si vous utilisez des détecteurs statiques, assurez-vous que l'application soit configurée de manière à ce que les 50 ms initiales soient invalides.

Branchement ET à 3 fils avec sortie NPN

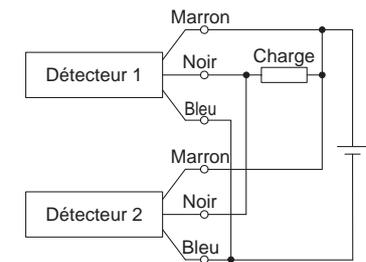
(Avec relais)



(Avec détecteurs uniquement)

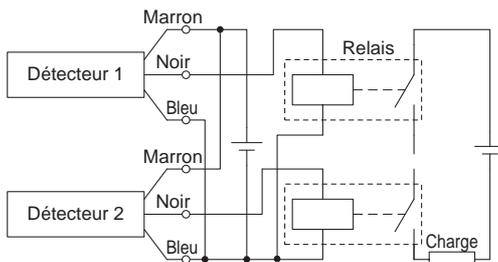


Branchement OU à 3 fils avec sortie NPN

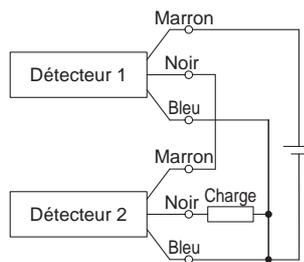


Branchement ET à 3 fils avec sortie PNP

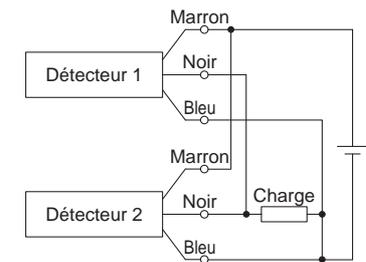
(Avec relais)



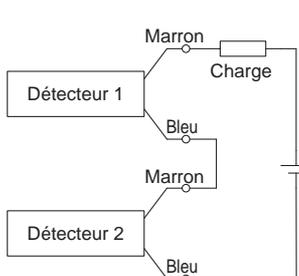
(Avec détecteurs uniquement)



Branchement OU à 3 fils avec sortie PNP



Branchement ET à 2 fils



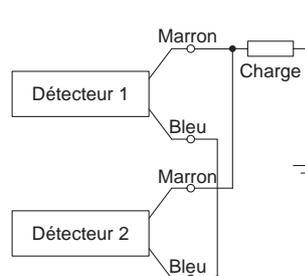
Si deux détecteurs sont connectés en série, un dysfonctionnement peut se produire car la tension de charge chute en position ON. Les indicateurs lumineux s'allument si les deux détecteurs sont en position ON.

L'utilisation de détecteurs de tension de charge inférieure à 20 V est impossible.

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

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

Branchement OU à 2 fils



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

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

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

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



1	-X4	Résistant à la chaleur (-10 à 100 °C)	Page 18
2	-X5	Joint en caoutchouc fluoré	Page 18
3	-X28	Avec boulon de réglage de la largeur de fermeture	Page 19
4	-X50	Sans détection magnétique	Page 19
5	-X53	Joint en caoutchouc EPDM	Page 19
6	-X63	Graisse fluorée	Page 20
7	-X79	Lubrifiant pour les machines de traitement alimentaire : Graisse fluorée	Page 20
8	-X79A	Lubrifiant pour les machines de traitement alimentaire : Graisse au savon d'aluminium	Page 21
9	-X85	Caractéristique de résistance aux particules fines	Page 21
10	-X86	Avec racleur renforcé + fonction de lubrification stable (réservoir de lubrifiant) (matériaux des joints : NBR, caoutchouc fluoré)	Page 23

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

Code

-X4

La matière des joints et le lubrifiant ont été adaptés à une utilisation à haute température, de -10 à 100 °C.

Pour passer commande

Réf. du modèle standard

- X4

Résistant à la chaleur ●

Caractéristiques

Température d'utilisation	-10 °C à 100 °C (hors gel)
Matières du joint	Viton
Lubrifiant	Lubrifiant haute température (GR-F)
Caractéristiques/dimensions différentes de celles indiquées ci-dessus	Identiques au 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 de joints

Référence du kit de joints
MHL□□-PS-X4

- * Entrez l'alésage du vérin pour □□ dans la référence de pièce de kit de joints. Reportez-vous en page 7 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**

Veillez à ne pas fumer si vos mains ont été en contact avec le lubrifiant utilisé pour la pince, car ceci peut engendrer un gaz particulièrement nocif.

2 Joint en caoutchouc fluoré

Code

-X5

Pour passer commande

Réf. du modèle standard

- X5

Joint en caoutchouc fluoré ●

Caractéristiques

Matières du joint	Caoutchouc fluoré
Caractéristiques/dimensions autres que celles indiquées au dessus	Identiques au modèle standard

- * Il est possible que le type de produit chimique et la température d'exploitation ne permettent pas l'utilisation de ce produit ; aussi, contactez SMC.
- * Étant donnée que l'aimant standard est intégré, contactez SMC concernant l'adaptabilité du produit à l'environnement d'utilisation.

3 Avec vis de réglage de la largeur de fermeture

La course de fermeture des doigts peut être ajustée par la vis de réglage.

Pour passer commande

Réf. du modèle standard

- X28

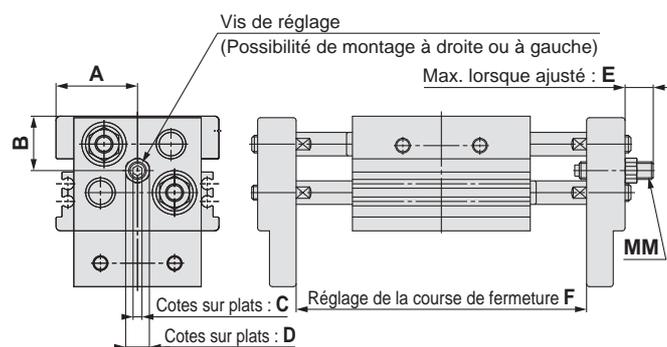
Avec vis de réglage de la largeur de fermeture

Caractéristiques

Plage de réglage / Position de la vis de réglage	Reportez-vous aux dimensions ci-dessous.
Caractéristiques autres que celles indiquées au dessus	Identiques au modèle standard
Dimensions	Reportez-vous aux dimensions ci-dessous.

* Consulter avec SMC pour Ø 40.

* La butée à l'extrémité de la vis de réglage n'est pas résistante à la chaleur. La combinaison avec le modèle haute température est uniquement disponible avec une butée métallique.

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

Modèle	A	B	C	D	E	F	MM
MHL2-10DZ-X28	22	15.5	2.5	7	4	2	M5 x 0.8
MHL2-10D1Z-X28					11	16	
MHL2-10D2Z-X28					11	16	
MHL2-16DZ-X28	27.5	18.5	3	8	9.5	9	M6 x 1
MHL2-16D1Z-X28					13.5	20	
MHL2-16D2Z-X28					13.5	20	
MHL2-20DZ-X28	32.5	21	4	12	7.5	7	M8 x 1
MHL2-20D1Z-X28					8.5	9	
MHL2-20D2Z-X28					8.5	9	
MHL2-25DZ-X28	38	26	5	14	7.5	7	M10 x 1
MHL2-25D1Z-X28				15	18		
MHL2-25D2Z-X28				15	18		
MHL2-32DZ-X28	41	32	6	19	32.5	51	M12 x 1.75
MHL2-32D1Z-X28					32.5		
MHL2-32D2Z-X28					32.5		

4 Sans détection magnétique**Pour passer commande**

Réf. du modèle standard

- X50

Sans détection magnétique

Caractéristiques

Aimant	Sans
Caractéristiques/dimensions autres que celles indiquées au dessus	Identiques au modèle standard

5 Joint en caoutchouc EPDM

Le matériau de joint a été remplacé par de l'EPDM et le lubrifiant par de la graisse fluorée.

Pour passer commande

Réf. du modèle standard

- X53

Joint en caoutchouc EPDM

* Pour la lubrification, le lubrifiant spécial GR-F est recommandé.
Le kit de lubrification n'est pas inclus. À commander séparément.
Réf. du kit de lubrification : GR-F-005 (5 g)

Caractéristiques

Matières du joint	Caoutchouc EPDM
Lubrifiant	Graisse fluorée (GR-F)
Caractéristiques/dimensions autres que celles indiquées au dessus	Identiques au modèle standard

**⚠ Attention
Précautions**

Veillez à ne pas fumer si vos mains ont été en contact avec le lubrifiant utilisé pour la pince, car ceci peut engendrer un gaz particulièrement nocif.

6 Graisse fluorée**Pour passer commande**

Réf. du modèle standard

- X63

Graisse fluorée

Caractéristiques

Lubrifiant	Graisse fluorée (GR-F)
Caractéristiques/dimensions différentes de celles indiquées ci-dessus	Identiques au modèle standard

⚠ Attention**Précautions**

Veillez à ne pas fumer si vos mains ont été en contact avec le lubrifiant utilisé pour la pince, car ceci peut engendrer un gaz particulièrement nocif.

* Le kit de lubrification n'est pas inclus. À commander séparément.

Réf. du kit de lubrification : GR-F-005 (5 g)

7 Lubrifiant pour les machines de traitement alimentaire : Graisse fluorée

Utilisez un lubrifiant pour machines de traitement alimentaire (certifié NSF-H1/graisse fluorée).

Pour passer commande

Réf. du modèle standard

- X79

Lubrifiant pour les machines de
traitement alimentaire :
Graisse fluorée

⚠ Attention**Précautions**

Veillez à ne pas fumer si vos mains ont été en contact avec le lubrifiant utilisé pour la pince, car ceci peut engendrer un gaz particulièrement nocif.

* Pour la lubrification, le lubrifiant spécial GR-H est recommandé.

Le kit de lubrification n'est pas inclus. À commander séparément.

Réf. du kit de lubrification : GR-H-000 (10 g)

Caractéristiques

Lubrifiant	Lubrifiant pour machines de traitement alimentaire (certifié NSF-H1)/graisse fluorée
Caractéristiques/dimensions différentes de celles indiquées ci-dessus	Identiques au modèle standard

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

⚠ Précaution

N'utilisez pas de pince à serrage dans un environnement alimentaire.

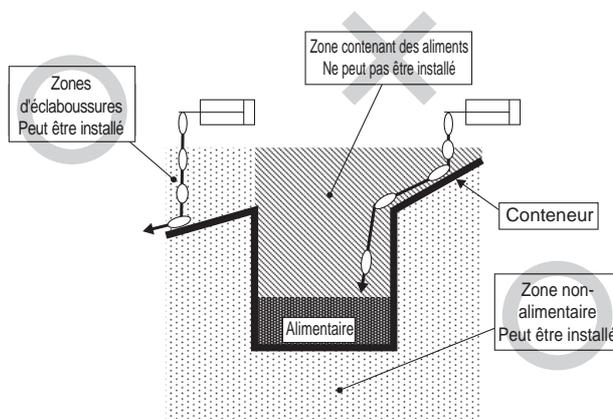
<Ne peut pas être installé>

Zone alimentaire Les aliments peuvent être directement en contact avec les pinces à serrage et sont traités comme produits alimentaires.

<Peut être installé>

Zone d'éclaboussures..... Les aliments peuvent être directement en contact avec les pinces à serrage, mais ne sont pas traités comme produits alimentaires.

Zone non alimentaire Les pinces à serrage ne sont pas directement en contact avec les aliments.



8 Lubrifiant pour les machines de traitement alimentaire : Graisse à base de savon d'aluminium Code -X79A

Utilisez un lubrifiant pour machines de traitement alimentaire (certifié NSF-H1).

Pour passer commande

Réf. du modèle standard **- X79A**

Lubrifiant pour les machines de traitement alimentaire :
Graisse à base de savon d'aluminium

⚠ Précaution

N'utilisez pas de pince à serrage dans un environnement alimentaire.

<Ne peut pas être installé>

Zone alimentaire Les aliments peuvent être directement en contact avec les pinces à serrage et sont traités comme produits alimentaires.

<Peut être installé>

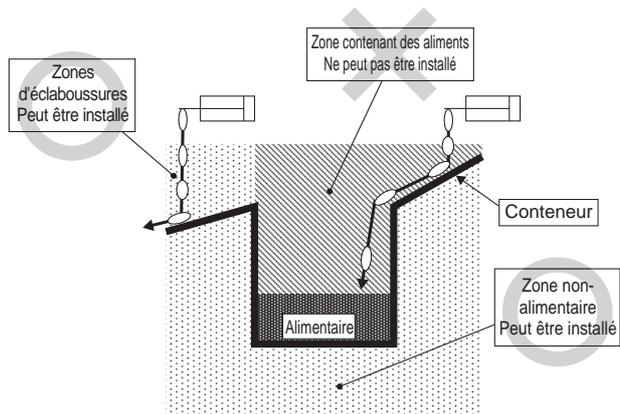
Zone d'éclaboussures Les aliments peuvent être directement en contact avec les pinces à serrage, mais ne sont pas traités comme produits alimentaires.

Zone non alimentaire Les pinces à serrage ne sont pas directement en contact avec les aliments.

* Pour la lubrification, le lubrifiant spécial GR-R est recommandé.

Caractéristiques

Lubrifiant	Lubrifiant pour machines de traitement alimentaire (certifié NSF-H1)/graisse à base de savon d'aluminium
Caractéristiques/dimensions différentes de celles indiquées ci-dessus	Identiques au modèle standard



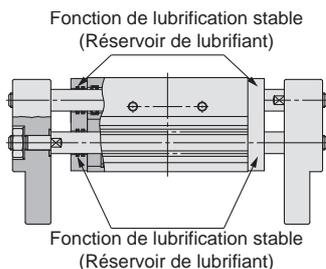
9 Caractéristique de résistance aux particules fines Code -X85

Pour des milieux à micropoudre volante (10 to 100 µm) comme la poudre de céramique, la poudre d'encre, la poudre de papier, et la poudre métallique (excepté les projections de soudure). Un film de graisse se forme sur la tige grâce aux réservoirs de lubrifiant qui maintiennent la lubrification pour une meilleure endurance de serrage.

Pour passer commande

Réf. du modèle standard **- X85**

Caractéristique de résistance aux particules fines



Caractéristiques

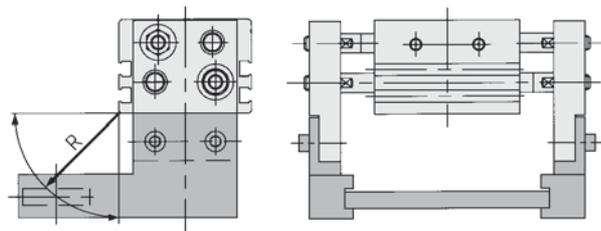
Alésage [mm]	10	16	20	25	32	40
Méthode de prévention de la poussière	Fonction de lubrification stable (Réservoir de lubrifiant) (8 emplacements)					
Pression d'utilisation [MPa]	0.4 à 0.6		0.3 à 0.6			
Répétitivité	±0.1					
Force de poussée effective [N]*1 à 0.5 MPa	14	45	74	131	228	396

*1 Distance du point de préhension : 40 mm

Caractéristiques autres que celles indiquées au dessus	Identiques au modèle standard
Dimensions	VVoir les dimensions sur la page 23.

Point de préhension

- La distance du point de préhension de la pièce doit être comprise dans les plages d'effort de maintien données pour chaque pression dans les graphiques en page suivante.
- Si le point de préhension dépasse les plages indiquées, la charge qui sera appliquée sur les doigts ou le guide sera excessivement déséquilibrée. Par conséquent, les doigts pourraient se desserrer et affecter négativement la durée de service de l'unité.



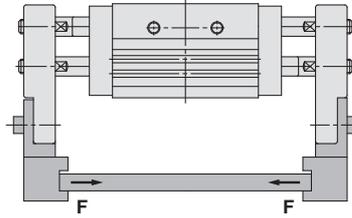
R : Distance du point de préhension [mm]

9 Caractéristique de résistance aux particules fines

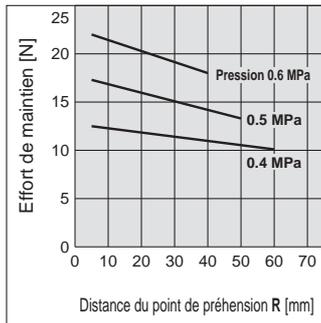
Effort de maintien effectif

● **Indication de l'effort de maintien effectif**

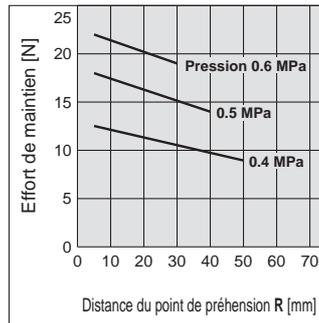
L'effort de maintien indiqué dans les tableaux représente l'effort de maintien d'un doigt lorsque tous les doigts et fixations sont en contact avec la pièce.
F = Poussée d'un doigt.



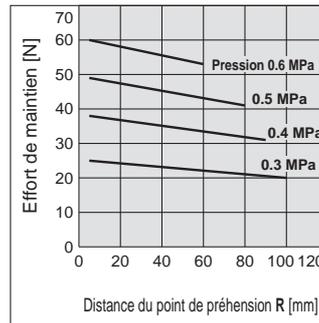
MHL2-10DZ-X85



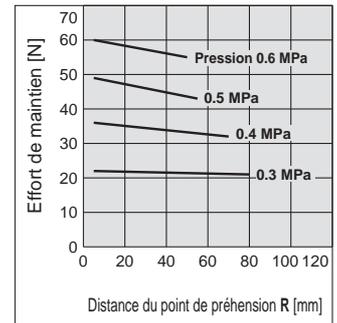
MHL2-10D_{1/2}Z-X85



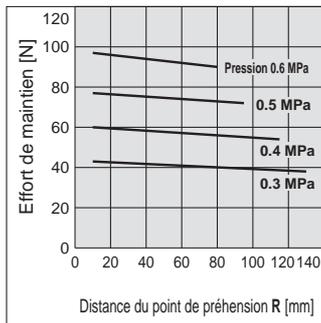
MHL2-16DZ-X85



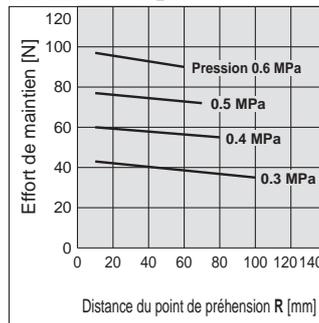
MHL2-16D_{1/2}Z-X85



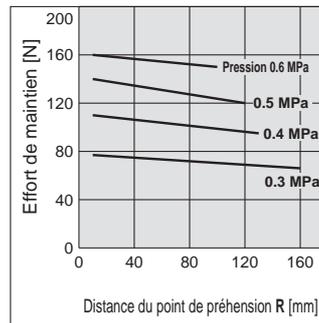
MHL2-20DZ-X85



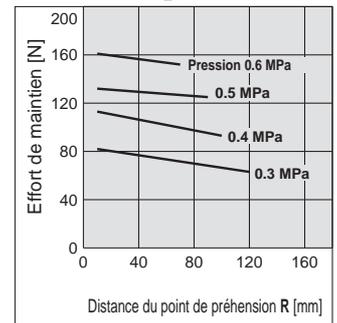
MHL2-20D_{1/2}Z-X85



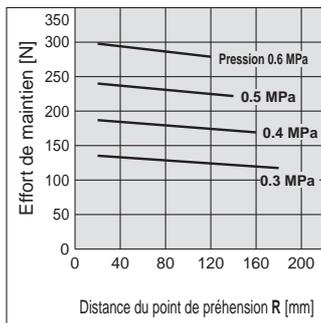
MHL2-25DZ-X85



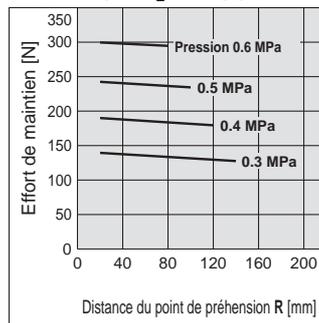
MHL2-25D_{1/2}Z-X85



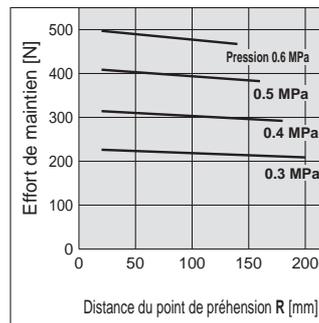
MHL2-32DZ-X85



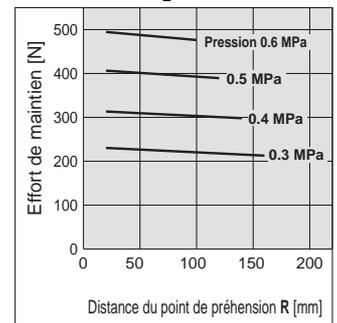
MHL2-32D_{1/2}Z-X85



MHL2-40DZ-X85

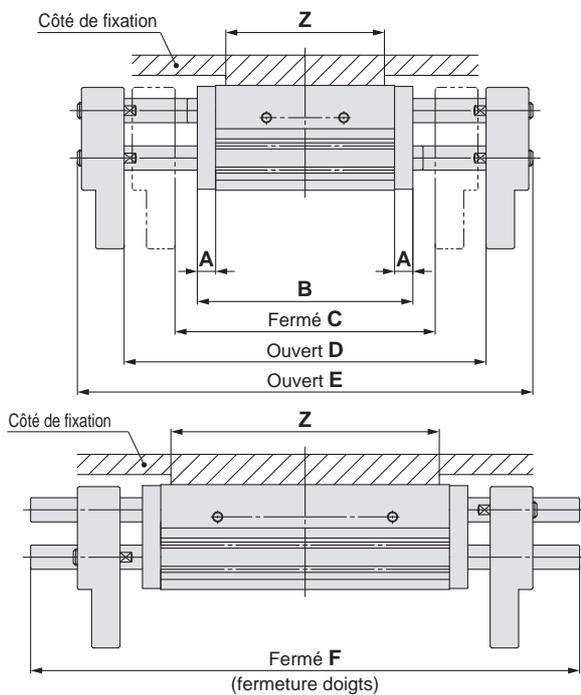


MHL2-40D_{1/2}Z-X85



9 Caractéristique de résistance aux particules fines Code -X85

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



Modèle	A	B	C	D	E	F	Z	Masse [g]
MHL2-10DZ-X85	8	67	88	108	132	112	49	350
MHL2-10D1Z-X85	8	83	104	144	168	131	65	420
MHL2-10D2Z-X85	8	101	122	182	206	169	83	495
MHL2-16DZ-X85	9.5	79	96	126	156	126	58	650
MHL2-16D1Z-X85	9.5	109	126	186	216	179	88	840
MHL2-16D2Z-X85	9.5	129	146	226	256	219	108	965
MHL2-20DZ-X85	9	89	108	148	186	146	69	1115
MHL2-20D1Z-X85	9	131	150	230	268	221	111	1490
MHL2-20D2Z-X85	9	151	170	270	308	261	131	1675
MHL2-25DZ-X85	9	106	128	178	224	174	86	1815
MHL2-25D1Z-X85	9	160	182	282	328	270	140	2500
MHL2-25D2Z-X85	9	178	200	320	366	308	158	2730
MHL2-32DZ-X85	11.5	133	161	231	283	213	108	3255
MHL2-32D1Z-X85	11.5	181	209	329	381	311	156	4145
MHL2-32D2Z-X85	11.5	225	253	413	465	395	200	4960
MHL2-40DZ-X85	10	168	198	298	358	278	146	5685
MHL2-40D1Z-X85	10	226	256	416	476	396	204	7220
MHL2-40D2Z-X85	10	266	296	496	556	476	244	8270

* * Le côté de fixation du client doit être fixé à la cote Z.

10 Avec racleur renforcé + fonction de lubrification stable (réservoir de lubrifiant) (matériaux des joints : NBR, caoutchouc fluoré) Code -X86

- Convient aux vérins utilisés dans un milieu chargé en poussière, lorsque le racleur renforcé est utilisé sur le segment racleur, ou aux vérins utilisés sous de la terre et du sable exposés à des équipements moulés, à des engins de construction ou à des véhicules industriels. De plus, la fonction de lubrification stable (réservoir de lubrifiant) crée un film de graisse autour de la tige et améliore la lubrification.
- Le joint peut être en NBR ou caoutchouc fluoré.

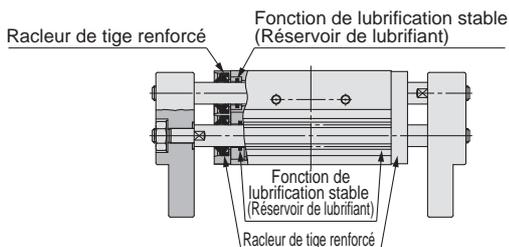
Pour passer commande

Réf. du modèle standard - X86

Avec racleur renforcé + fonction de lubrification stable (joints NBR)

Réf. du modèle standard - X86A

Avec racleur renforcé + fonction de lubrification stable (joints en caoutchouc fluoré)



Caractéristiques

Symbole	-X86			-X86A		
Alésage [mm]	25	32	40	25	32	40
Méthode de prévention de la poussière	Modèle à racleur renforcé + fonction de lubrification stable (réservoir de lubrifiant) (8 positions)					
Matériau du racleur de tige renforcé	NBR			Caoutchouc fluoré		
Pression d'utilisation [MPa]	0.3 à 0.6					
Répétitivité	±0.1					
Force de poussée effective [N]*1 à 0.5 MPa	131	228	396	131	228	396

*1 Distance du point de préhension : 40 mm

* Pour le modèle résistant à l'eau, veuillez contacter un représentant commercial local SMC.

Caractéristiques autres que celles indiquées au dessus	Identiques au modèle standard
Dimensions	Voir les dimensions sur la page 24.

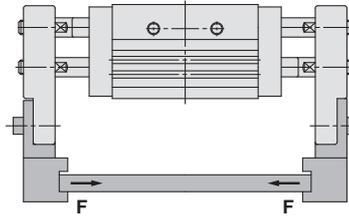
10 Avec racleur renforcé + fonction de lubrification stable (réservoir de lubrifiant) (matériaux des joints : NBR, caoutchouc fluoré)

Symbole
-X86 □

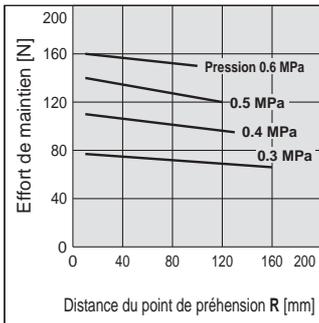
Effort de maintien effectif

● **Indication de l'effort de maintien effectif**

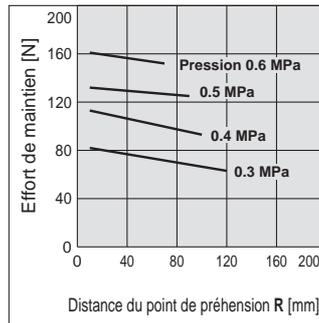
L'effort de maintien indiqué dans les tableaux représente l'effort de maintien d'un doigt lorsque tous les doigts et fixations sont en contact avec la pièce. **F** = Poussée d'un doigt.



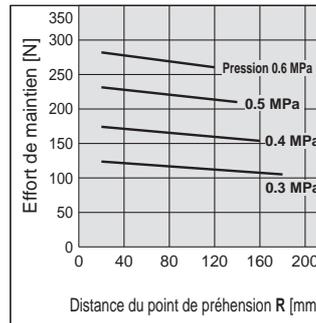
MHL2-25DZ-X86/X86A



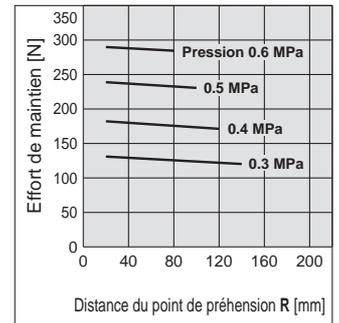
MHL2-25D¹/₂Z-X86/X86A



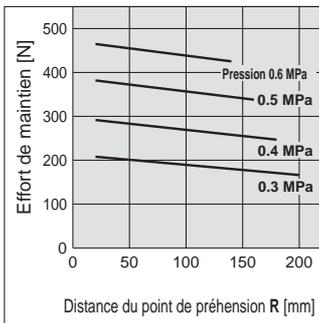
MHL2-32DZ-X86/X86A



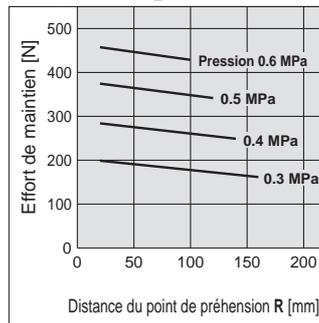
MHL2-32D¹/₂Z-X86/X86A



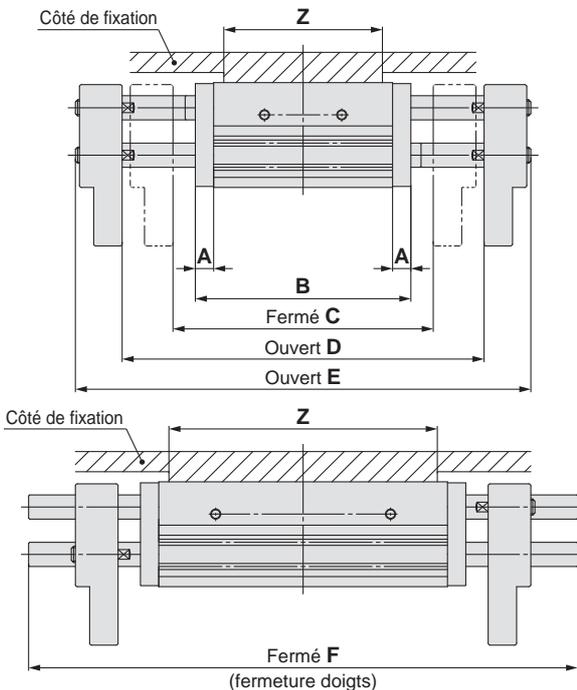
MHL2-40DZ-X86/X86A



MHL2-40D¹/₂Z-X86/X86A



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



Modèle	A	B	C	D	E	F	Z	Masse [g]
MHL2-25DZ-X86(A)	9	106	128	178	224	174	86	1835
MHL2-25D ¹ / ₂ Z-X86(A)	9	160	182	282	328	270	140	2520
MHL2-25D2Z-X86(A)	9	178	200	320	366	308	158	2750
MHL2-32DZ-X86(A)	11.5	133	161	231	283	213	108	3250
MHL2-32D ¹ / ₂ Z-X86(A)	11.5	181	209	329	381	311	156	4150
MHL2-32D2Z-X86(A)	11.5	225	253	413	465	395	200	4960
MHL2-40DZ-X86(A)	10	168	198	298	358	278	146	5765
MHL2-40D ¹ / ₂ Z-X86(A)	10	226	256	416	476	396	204	7295
MHL2-40D2Z-X86(A)	10	266	296	496	556	476	244	8340

* Le côté de fixation du client doit être fixé à la cote Z.



Série MHL2

Précautions spécifiques au produit

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la page annexe pour connaître les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions relatives aux pinces à serrage et aux détecteurs, consultez les Précautions d'utilisation des produits SMC et le Manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC, <http://www.smc.eu>

Construction

⚠ Attention

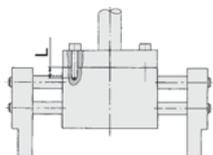
Si une pièce est accrochée sur la fixation, assurez-vous qu'un impact excessif ne sera pas créé au début ou à la fin du mouvement. Ne pas respecter cette précaution pourrait entraîner un déplacement ou une chute de la pièce, ce qui pourrait être dangereux.

Comment monter une pince à serrage

2 directions de montage possible.

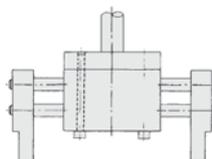
Montage axial

• Trou taraudé



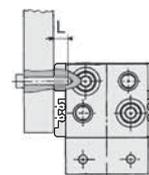
Modèle	Vis compatible	Couple de serrage max. [N·m]	Prof. de vissage max. L [mm]
MHL2-10D□Z	M4 x 0.7	2.1	8
MHL2-16D□Z	M5 x 0.8	4.3	10
MHL2-20D□Z	M6 x 1	7.3	12
MHL2-25D□Z	M8 x 1.25	17.7	16
MHL2-32D□Z	M8 x 1.25	18	16
MHL2-40D□Z	M10 x 1.5	36	20

• Trou traversant



Modèle	Vis compatible	Couple de serrage max. [N·m]
MHL2-10D□Z	M4 x 0.7	2.1
MHL2-16D□Z	M5 x 0.8	4.3
MHL2-20D□Z	M6 x 1	7.3
MHL2-25D□Z	M8 x 1.25	17.7

Montage latéral

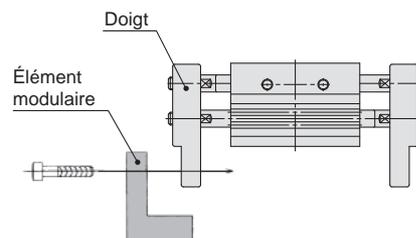


Modèle	Vis compatible	Couple de serrage max. [N·m]	Prof. de vissage max. L [mm]
MHL2-10D□Z	M4 x 0.7	1.4	5
MHL2-16D□Z	M5 x 0.8	2.8	7
MHL2-20D□Z	M6 x 1	4.8	7
MHL2-25D□Z	M8 x 1.25	12.0	7
MHL2-32D□Z	M8 x 1.25	12.0	11
MHL2-40D□Z	M10 x 1.5	24.0	12

Pour monter la fixation sur le doigt

1. Assurez-vous que la tige du piston est rentrée afin de ne pas appliquer une pression non nécessaire sur la tige du piston lorsqu'une fixation est montée sur le doigt.
2. Ne pas endommager les pièces coulissantes de la tige du piston. Des roulements ou des joints endommagés pourraient entraîner des fuites d'air ou des dysfonctionnements.
3. Reportez-vous au tableau de droite pour les couples de serrage compatibles sur la vis utilisée pour sécuriser la fixation sur le doigt.

Modèle	Vis compatible	Couple de serrage max. [N·m]
MHL2-10D□Z	M4 x 0.7	1.4
MHL2-16D□Z	M5 x 0.8	2.8
MHL2-20D□Z	M6 x 1	4.8
MHL2-25D□Z	M8 x 1.25	12.0
MHL2-32D□Z	M10 x 1.5	24.0
MHL2-40D□Z	M12 x 1.75	42.2



Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Ces instructions indiquent le niveau de risque potentiel à l'aide d'étiquettes "**Précaution**", "**Attention**" ou "**Danger**". Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des Normes Internationales (ISO/IEC)*1), à tous les textes en vigueur à ce jour.

Précaution :

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

Attention :

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

Danger :

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

*1) ISO 4414 : Fluides pneumatiques – Règles générales relatives aux systèmes.
ISO 4413 : Fluides hydrauliques – Règles générales relatives aux systèmes.
IEC 60204-1 : Sécurité des machines – Matériel électrique des machines.
(1ère partie : recommandations générales)
ISO 10218-1 : Manipulation de robots industriels - Sécurité.
etc.

Attention

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

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

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

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

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

- 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.
- 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.
- Avant de redémarrer la machine, prenez des mesures de prévention pour éviter les dysfonctionnements malencontreux.

4. Contactez SMC et prenez les mesures de sécurité nécessaires si les produits doivent être utilisés dans une des conditions suivantes :

- Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles données dans les catalogues, ou utilisation du produit en extérieur ou dans un endroit où le produit est exposé aux rayons du soleil.
- Installation en milieu nucléaire, matériel embarqué (train, navigation aérienne, véhicules, espace, navigation maritime), équipement militaire, médical, combustion et récréation, équipement en contact avec les aliments et les boissons, circuits d'arrêt d'urgence, circuits d'embrayage et de freinage dans les applications de presse, équipement de sécurité ou toute autre application qui ne correspond pas aux caractéristiques standard décrites dans le catalogue du produit.
- Équipement pouvant avoir des effets néfastes sur l'homme, les biens matériels ou les animaux, exigeant une analyse de sécurité spécifique.
- Lorsque les produits sont utilisés en système de verrouillage, préparez un circuit de style double verrouillage avec une protection mécanique afin d'éviter toute panne. Vérifiez périodiquement le bon fonctionnement des dispositifs.

Précaution

1. Le produit est prévu pour une utilisation dans les industries de fabrication.

Le produit, décrit ici, est conçu en principe pour une utilisation inoffensive dans les industries de fabrication. Si vous avez l'intention d'utiliser ce produit dans d'autres industries, veuillez consulter SMC au préalable et remplacer certaines spécifications ou échanger un contrat au besoin.
Si quelque chose semble confus, veuillez contacter votre succursale commerciale la plus proche.

Précaution

Les produits SMC ne sont pas conçus pour être des instruments de métrologie légale.

Les instruments de mesure fabriqués ou vendus par SMC n'ont pas été approuvés dans le cadre de tests types propres à la réglementation de chaque pays en matière de métrologie (mesure). Par conséquent les produits SMC ne peuvent être utilisés dans ce cadre d'activités ou de certifications imposées par les lois en question.

Consignes de sécurité

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

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at	Lithuania	+370 5 2308118	www.smc.lt	info@smc.lt
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be	Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr	Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com	Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	+372 6510370	www.smc.ee	smc@smcpneumatics.ee	Russia	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi	Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr	Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de	Spain	+34 945184100	www.smc.es	post@smc.smces.es
Greece	+30 210 2717265	www.smc-hellas.gr	sales@smc-hellas.gr	Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu	Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	+353 (0)14039000	www.smc-pneumatics.ie	sales@smc-pneumatics.ie	Turkey	+90 212 489 0 440	www.smc-pneumatik.com.tr	info@smc-pneumatik.com.tr
Italy	+39 0292711	www.smc-italia.it	mailbox@smc-italia.it	UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv				

SMC CORPORATION Akihabara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362

1st printing XO printing XO 00 Printed in Spain

Les caractéristiques peuvent être modifiées sans avis préalable et sans obligation du fabricant.