

Vérin compact guidé

Ø12, Ø16, Ø20, Ø25, Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100

Jusqu'à

17%

Masse réduite !

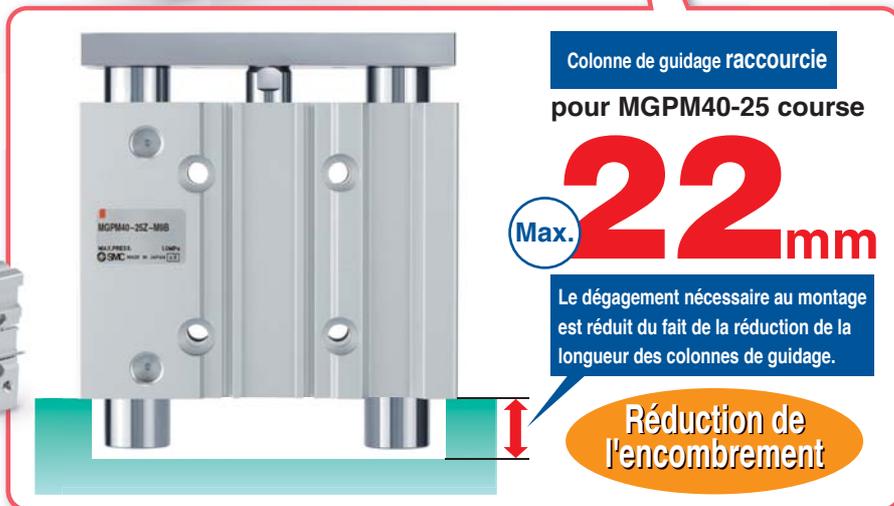
Réduction de la masse pouvant atteindre jusqu'à 17% avec guidage plus court et un plaque de liaison plus mince

- Avec amortissement pneumatique
- Vérin étanche maintenant disponible.

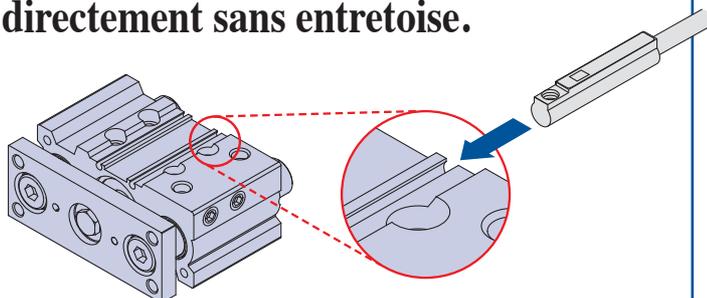
Nouveau



Nouveau



Les détecteurs arrondis et résistants aux champs magnétiques peuvent se monter directement sans entretoise.



3 types de guides sont disponibles.

- Guide lisse Série MGPM
- Guide à billes Série MGPL
- Guide à billes de haute précision Série MGPA

Exécutions spéciales

Changement de la forme d'extrémité de tige (-XA□), course intermédiaire (-XB10), vérin à vitesse faible (-XB13), raccord latéral (-X867), en acier inoxydable (-XC6), vérin à course réglable, modèle à réglage en sortie (-XC8), et avec racleur métallique (-XC35) etc. sont maintenant disponibles.

Série MGP

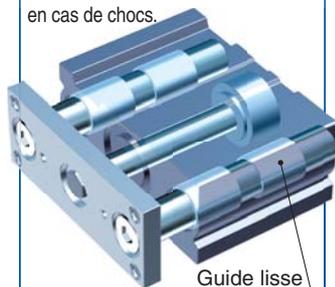


CAT.EUS20-219C-FR

3 modèles de guides sont disponibles.

Guide lisse Série MGPM

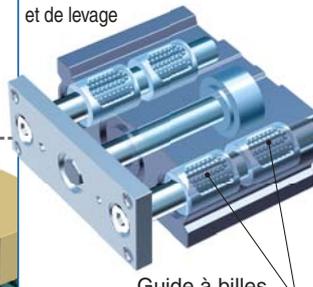
Convient à des applications de charge latérale comme une butée en cas de chocs.



Guide lisse

Guide à billes Série MGPL

Un fonctionnement sans à-coups convient aux applications de poussée et de levage



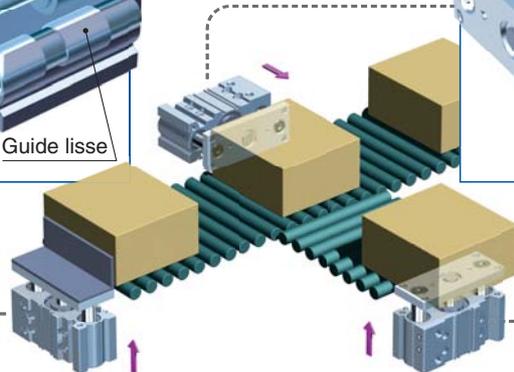
Guide à billes

Guide à billes de haute précision Série MGPA

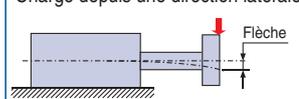
Permet de minimiser le déplacement de la plaque



Guide à billes de haute précision



Charge depuis une direction latérale



Modèle standard

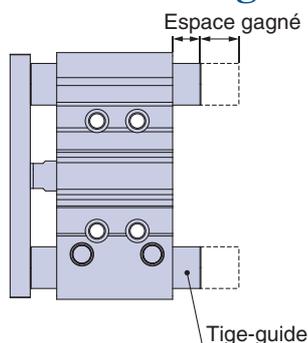
● Masse réduite

Alésage [mm]	Taux de réduction [%]	Masse [kg]
ø12	11	0.25
ø16	3	0.37
ø20	12	0.59
ø25	12	0.84
ø32	17	1.41
ø40	16	1.64
ø50	17	2.79
ø63	17	3.48
ø80	17	5.41
ø100	13	9.12

* Comparé au modèle à guide lisse, course de ø12 à ø25-20

* Comparé au modèle à guide lisse, course de ø32 à ø100-25

● Colonne de guidage raccourcie



Alésage	Colonne de guidage [mm]	
	Diminution de	Nouvelle dimension
ø32	22	15.5
ø40	22	9
ø50	18	16.5
ø63	18	11.5
ø80	10.5	8
ø100	10.5	10.5

* Comparé à notre modèle actuel à guidage lisse, course de 25 (Ø32 à Ø100).

(Sans projection pour course de ø12 à ø25-25)

● Performance et force (rigidité) équivalentes à la série MGP traditionnelle.

● Dimensions de montage équivalentes à celles de la série MGP traditionnelle

Série MGP (modèle standard), variantes de course

Guidage	Alésage [mm]	Course [mm]																Exécutions spéciales
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	
MGPM Guide lisse	12	●	●															-XA □ : Changement de la forme d'extrémité de tige -XB6 : Vérin haute température (-10 à 150°C) -XB10 : Course intermédiaire (avec corps exclusif). -XB13 : Vérin basse vitesse (5 à 50 mm/s) -XC6 : En acier inoxydable -XC8 : Vérin à course réglable, modèle à réglage en sortie -XC22 : Joint en caoutchouc fluoré -XC35 : Avec racleur métallique -XC79 : Trou taraudé d'usinage, trou foré et trou de piétagage -XC82 : Modèle de fixation par la base -X144 : Position symétrique de l'orifice -X867 : Modèle à raccordement latéral (emplacement du bouchon modifié)
	16	●	●															
	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
MGPL Guide à billes	25		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	32			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	40				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
MGPA Guide à billes de haute précision	50				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	63					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	80						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	100							●	●	●	●	●	●	●	●	●		

* Reportez-vous en p. 1 pour plus de détails.

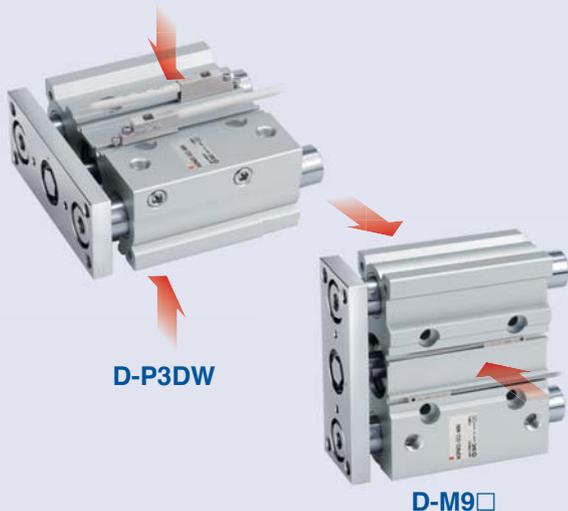
Possibilité de monter de petits détecteurs ou des détecteurs résistants aux champs magnétiques sur **2 côtés**.

D-M9

D-A9

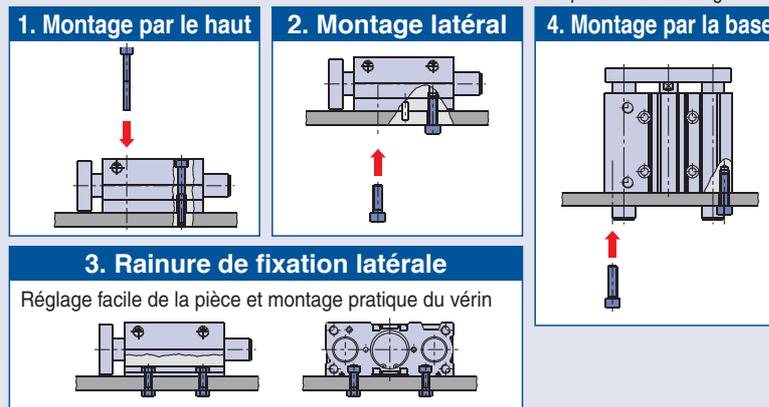
D-P3DW

* Pas de possibilités de montage pour les détecteurs D-Y7 et D-Z7

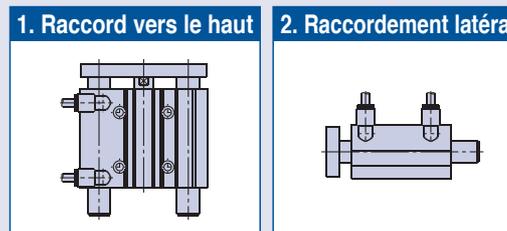


4 modèles de montage possibles

Positionnement aisé
Trous de piétagage fournis pour chaque face de montage



Possibilités de raccords dans **2 sens différents**.

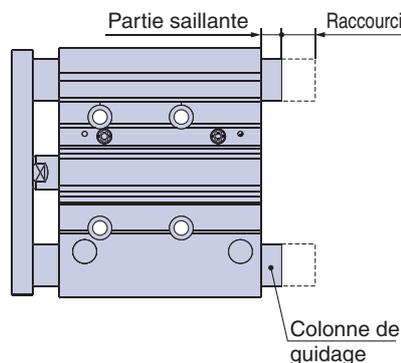


Nouveau Avec amortissement pneumatique

● Réduction de la masse pouvant atteindre jusqu'à **24%** ● Colonne de guidage raccourcie jusqu'à **35.5 mm** (MGPM100-50A) [mm]

Alésage [mm]	Taux de réduction [%]	Masse [kg]
ø16	12	1.28
ø20	18	1.91
ø25	22	2.52
ø32	24	3.57
ø40	23	4.13
ø50	23	6.56
ø63	22	8.04
ø80	21	11.35
ø100	19	17.72

* Comparé à notre modèle MGPM traditionnel avec amortissement pneumatique, course de 200



Alésage	Colonne de guidage	
	Diminution de	Nouvelle dimension
ø32	33.5	9
ø40	33.5	2.5
ø50	22	12.5
ø63	22	7.5
ø80	35.5	10
ø100	35.5	10.5

* Comparé à notre modèle MGPM traditionnel avec amortissement pneumatique, course de 50

● Performance et force équivalentes à la série MGP traditionnelle avec amortissement pneumatique.

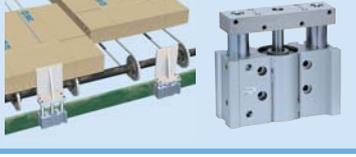
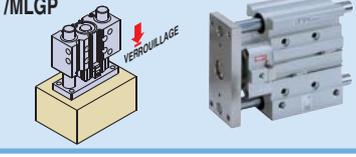
● Dimensions de montage équivalentes à la série MGP traditionnelle avec amortissement pneumatique.

Série MGP (avec amortissement pneumatique), variantes de course

Guidage	Alésage [mm]	Course [mm]											Exécutions spéciales		
		25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350		400	
MGPM-□A Guide lisse	16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-XC19: Course intermédiaire (Avec entretoise)
	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
MGPL-□A Guide à billes	32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-XC79: Trou taraudé, trou percé, trou goupillé usiné supplémentaire
	40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
MGPA-□A Haute précision guides à billes	63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-X867: Raccord latéral (emplacement du bouchon modifié)
	80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

* Reportez-vous en p. 1 pour plus de détails.

Vérins guidés compacts, variantes pour la série

Série MGP-Z		Alésage											Page	
Série	Guidage	6	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80		100
Modèle standard/MGP 	Guide lisse			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Page 3
	Guide à billes													
Avec amortissement pneumatique/MGP-A 	Guide à billes de haute précision				★	★	★	★	★	★	★	★	★	Page 23
	Guide lisse													
Vérin étanche/MGP R/V 	Guide lisse					★	★	★	★	★	★	★	★	Page 5
	Guide à billes													
Série MGP													 www.smc.eu	
Avec verrouillage de tige/MGP-H/R 	Guide lisse													
	Guide à billes													
	Guide à billes de haute précision													
Série salle blanche/12/13-MGP 	Guide à billes			●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	Guide lisse													
Tige renforcée/MGPS 	Guide lisse									●	●			
	Guide à billes													
Vérin à colonne miniature/MGJ 	Guide lisse	●	●											
	Guide à billes													
Vérin guidé compact avec bloqueur de tige /MLGP 	Guide lisse													
	Guide à billes													
Vérin de conception hygiénique/HYG 	Guide lisse													
	Guide à billes													

Combinaison de produits standard et exécutions spéciales

Série MGP

● : Standard
⊙ : Exécutions spéciales
○ : produit spécial (contactez SMC pour plus de détails)
— : non disponible

Symbole	Caractéristiques	Alésage compatible	Modèle			Modèle		
			Standard			Avec amortissement pneumatique		
			Guide lisse	Guide à billes	Guide à billes de haute précision	Guide lisse	Guide à billes	Guide à billes de haute précision
			MGPM	MGPL	MGPA	MGPM	MGPL	MGPA
			ø12 à ø100			ø16 à ø100		
	Standard		●	●	●	—	—	—
	Avec amortissement pneumatique		—	—	—	●	●	●
25A-	Sans cuivre (Cu) ni zinc (Zn) ^{Note 1)}	ø12 à ø100	●	●	○	○	○	○
20-	Sans cuivre ni fluor ^{Note 1)}	ø12 à ø100	●	● ^{Note 3)}	● ^{Note 3)}	●	● ^{Note 3)}	● ^{Note 3)}
R/V	Étanche	ø20 à ø100	●	—	—	○	—	—
MGP□M	Vérin avec lubrification constante (réservoir de graisse)		○	○	○	○	○	○
-XA□	Changement de la forme d'extrémité de tige	ø12 à ø100	⊙	⊙	⊙	○	○	○
-XB6	Vérin haute température (-10 à 150°C) ^{Note 2)}		⊙	—	—	○	—	—
-XB10	Course intermédiaire (avec corps exclusif).		⊙	⊙	⊙	○	○	○
-XB13	Vérin basse vitesse (5 à 50 mm/s)		⊙	⊙	○	○	○	○
-XC4	Avec racleur renforcé	ø20 à ø100	⊙	⊙	⊙	○	○	○
-XC6	En acier inoxydable	ø12 à ø100	⊙	⊙	—	○	○	—
-XC8	Vérin à course réglable, modèle à réglage en sortie		⊙	⊙	⊙	—	—	—
-XC9	Vérin à course réglable, modèle à réglage en rentrée ^{Note 2)}		⊙	⊙	⊙	—	—	—
-XC19	Course intermédiaire (modèle à entretoise)	ø16 à ø100	—	—	—	⊙	⊙	⊙
-XC22	Joint en caoutchouc fluoré ^{Note 2)}	ø12 à ø100	⊙	—	—	○	—	—
-XC35	Avec racleur métallique	ø20 à ø100	⊙	⊙	⊙	○	○	○
-XC79	Trou taraudé, trou percé, trou goupillé usiné supplémentaire	ø12 à ø100	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
-XC82	Modèle de fixation par la base		⊙	—	—	○	—	—
-XC85	Graisse pour machines de l'industrie alimentaire		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
-X144	Position symétrique de l'orifice		⊙	⊙	⊙	○	○	○
-X867	Modèle à raccordement latéral (emplacement du bouchon modifié)		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

Note 1) Contactez SMC pour plus de détails.

Note 2) Sans amortissement

Note 3) Les produits sans cuivre ni fluor sont disponibles en standard.



Série MGP

Précautions spécifiques au produit 1

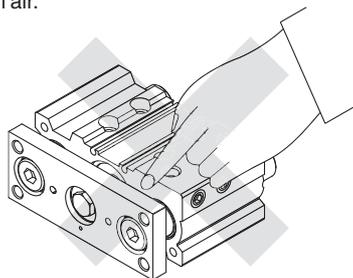
Veillez lire ces consignes avant utilisation. Pour connaître les « Consignes de sécurité », reportez-vous au dos de couverture. Pour connaître les précautions à prendre pour les actionneurs et les détecteurs, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le Manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC, <http://www.smcworld.com>.

Montage

⚠ Attention

- 1. Ne jamais introduire les mains ou les doigts entre la plaque et le corps.**

Veillez à ne pas vous coincer les doigts ou les mains dans l'espace compris entre le corps du vérin et la plaque lors de la mise en circulation de l'air.



⚠ Précaution

- 1. Utilisez des vérins respectant la plage de vitesse du piston.**

Un orifice est prévu pour ce vérin, cependant la vitesse du piston peut dépasser la plage d'utilisation si on n'utilise pas de régulateur de débit. Si l'on utilise le vérin en dehors de la plage de vitesse, celui-ci risque de s'endommager et de réduire la durée de service. Réglez la vitesse en installant le régulateur de débit et respectez la plage d'utilisation lorsque vous utilisez le vérin.

- 2. Observez la vitesse d'utilisation lorsque vous montez le produit verticalement.**

Lorsque vous utilisez le produit dans une position verticale, le facteur de charge est important, la vitesse d'utilisation peut dépasser la vitesse de réglage du régulateur de débit (c.-à-d. mouvement d'extension rapide). Dans ce cas, il est recommandé d'utiliser un double régulateur de débit.

- 3. Ne pas endommager les pièces coulissantes de la tige et de la colonne.**

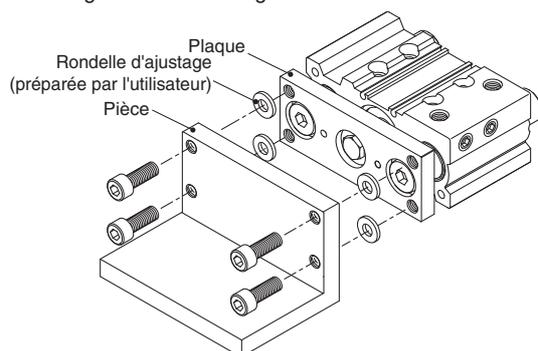
La présence de joints endommagés, etc. risque d'entraîner des fuites ou des pannes.

- 4. Ne pas endommager la surface de montage des corps et des plaques.**

La planéité de la surface de montage risque de ne pas être maintenue ; ceci peut entraîner une augmentation de la résistance au glissement.

- 5. Assurez-vous d'utiliser une surface de montage plane de 0.05 mm max. pour le vérin.**

Si la planéité des pièces à usiner et des supports montés sur la plaque n'est pas le cas, la résistance au glissement peut augmenter. S'il est difficile de maintenir une planéité de 0.05 ou moins, mettre une cale d'épaisseur mince anneau (préparé par l'utilisateur) entre la plaque et la pièce à usiner la surface de montage pour empêcher le glissement de l'augmentation de la résistance.



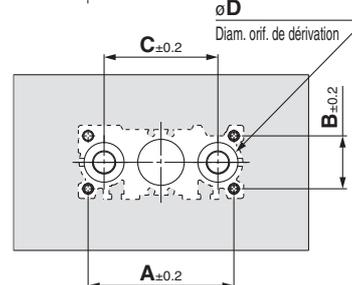
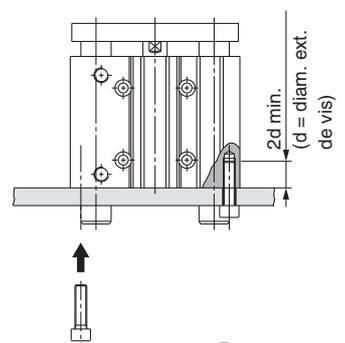
Montage

⚠ Précaution

- 6. Fond du vérin**

Les colonnes dépassent de la base du vérin en fin de course de rentrée de tige, et par conséquent, lorsque le vérin doit être fixé par la base, il est nécessaire de fournir des orifices de dérivation sur la surface de fixation des colonnes, ainsi que des orifices des vis CHC servant au montage.

De plus, pour les applications où un choc se produit sur une butée, etc., les vis de montage doivent être insérées à une profondeur de 2d minimum.



Alésage [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]		Vis CHC Vis CHC
				MGPM	MGPL/A	
12*	50	18	41	10	8	M4 x 0.7
16	56	22	46	12	10	M5 x 0.8
20	72	24	54	14	12	M5 x 0.8
25	82	30	64	18	15	M6 x 1.0
32	98	34	78	22	18	M8 x 1.25
40	106	40	86	22	18	M8 x 1.25
50	130	46	110	27	22	M10 x 1.5
63	142	58	124	27	22	M10 x 1.5
80	180	54	156	33	28	M12 x 1.75
100	210	62	188	39	33	M14 x 2.0

* Amortisseurs pneumatiques non disponibles pour l'alésage de 12.



Série MGP

Précautions spécifiques au produit 2

Veillez lire ces consignes avant utilisation. Pour connaître les « Consignes de sécurité », reportez-vous au dos de couverture. Pour connaître les précautions à prendre pour les actionneurs et les détecteurs, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le Manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC, <http://www.smcworld.com>.

Raccordement

⚠ Précaution

Selon les conditions d'utilisation, les positions d'orifice de raccordement peuvent être modifiées à l'aide d'un bouchon.

1. M5

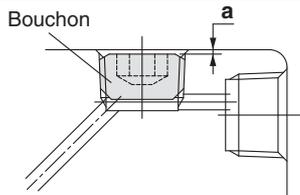
Après un premier serrage manuel, donnez un 1/6 à 1/4 de tour supplémentaire à l'aide d'un outil de serrage approprié.

2. Taraudage de l'orifice de Rc (MGP) et de l'orifice NPT (MGP□□TN)

Utiliser les couples de serrage corrects listés ci-dessous. Avant de serrer le bouchon, entourer de bande prétefflonnée. En ce qui concerne la dimension de doline du bouchon (dimension 'a' sur le dessin), utiliser les chiffres indiqués comme guide et confirmer la fuite d'air avant de faire fonctionner.

* Si le serrage des bouchons sur l'orifice de montage supérieur est effectué à un couple de serrage supérieur à la valeur correcte, les bouchons seront vissés trop profondément, ce qui entraînera un étranglement du passage d'air. En conséquence, il faut restreindre la vitesse de vérin.

Taille du taraudage (bouchon)	Serrage adéquat [N·m]	Dimension a
1/8	7 à 9	0.5 mm max.
1/4	12 à 14	1 mm max.
3/8	22 à 24	1 mm max.



3. Taraudage de tuyau parallèle pour orifice G (MGP□□TF)

Visser le bouchon sur la surface du corps (dimension "a" sur le dessin) par un contrôle visuel au lieu d'utiliser le couple de serrage indiqué sur le tableau.

Amortissement

Avec amortissement pneumatique

⚠ Attention

1. Ne desserrez pas trop la vis d'amortissement.

Des fuites d'air se produiront en cas d'utilisation après une ouverture de 4 rotations min. En outre, un mécanisme d'arrêt est prévu pour la vis d'amortissement, et il ne doit pas être ouvert de force au-delà de cette position. Faites attention car la vis d'amortissement peut sauter du couvercle lors de l'entrée de l'air.

⚠ Précaution

1. Veillez à utiliser le vérin après avoir correctement ajusté l'amortisseur pneumatique.

Tout d'abord, fermez complètement la vis d'amortissement. Lancez l'opération à la vitesse du vérin à utiliser avec la charge appliquée, puis ouvrez progressivement la vis d'amortissement pour effectuer le réglage. Le réglage optimal est obtenu lorsque le piston arrive en fin de course et que le signal de collision est réduit. Si la vis d'amortissement est utilisée sans régler l'amortisseur pneumatique de manière appropriée, cela peut entraîner des dommages au circlip ou d'un piston.

Alésage [mm]	Outil compatible
16, 20, 25, 32, 40	Clé JIS B4648 1.5
50, 63, 80, 100	Clé JIS B4648 3

2. Veillez à utiliser le vérin équipé d'un amortisseur pneumatique à la fin de la course.

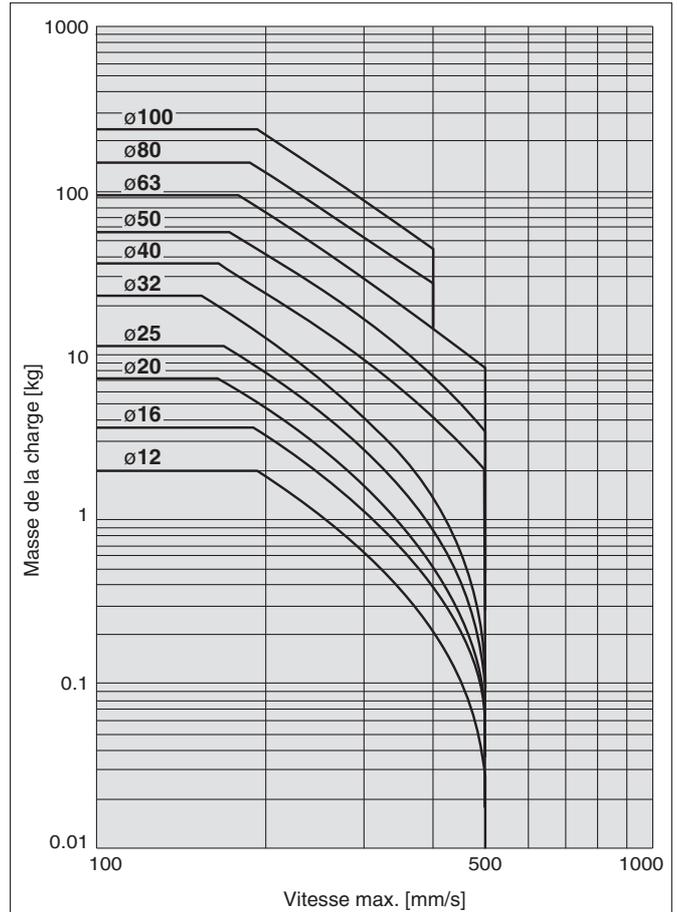
S'il n'est pas actionné à la fin de la course, l'effet de l'amortisseur pneumatique ne sera pas optimaux. Par conséquent, dans les cas où la course est réglée par une butée externe, etc., il faut être prudent, car l'amortisseur pneumatique peut devenir totalement inefficace.

Énergie cinétique admissible

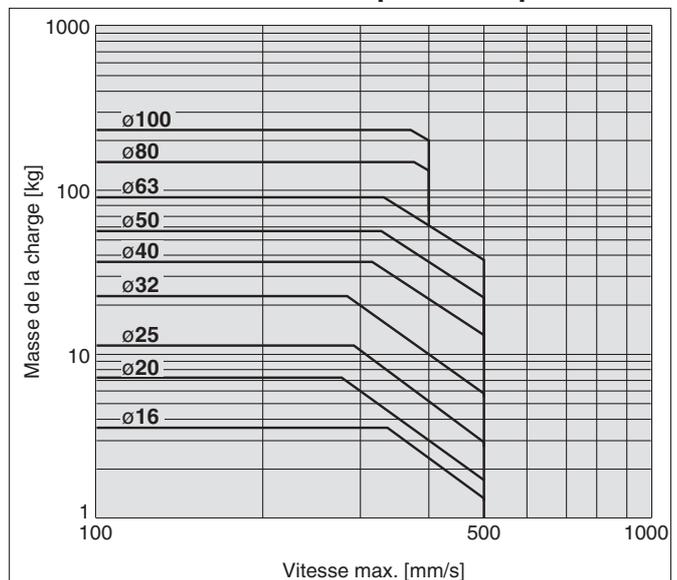
⚠ Précaution

La masse de charge et la vitesse maximale doivent être comprises dans la plage indiquée sur le graphique ci-dessous.

MGP avec amortissement élastique



MGP avec amortissement pneumatique



Modèle standard

MGP

Avec amortissement pneumatique

MGP

Détecteur

Exécutions spéciales

Vérin compact guidé

Série MGP

Ø12, Ø16, Ø20, Ø25, Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100

Pour passer commande

MGP M 25 - 30 Z - M9BW

• **Vérin compact guidé**

• **Guidage**

M	Guide lisse
L	Guide à billes
A	Guide à billes de haute précision

• **Alésage**

12	12 mm	40	40 mm
16	16 mm	50	50 mm
20	20 mm	63	63 mm
25	25 mm	80	80 mm
32	32 mm	100	100 mm

• **Taraudage**

—	M5 x 0.8
	Rc
TN	NPT
TF	G

*Pour les alésages de Ø12 et Ø16, seul M5 x 0.8 est disponible.

• **Exécutions spéciales**
Pour plus de détails, reportez-vous à la page 4.

• **Nombre de détecteurs**

—	2 pcs.
S	1 pc.
n	n pcs.

• **Détecteur**

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

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

• **Course du vérin [mm]**
Reportez-vous à la section « Courses standard » en page 4.

Détecteurs compatibles/Reportez-vous au « Guide des détecteurs » pour plus d'informations sur les détecteurs.

Modèle	Fonction spéciale	Connexion électrique	Visualisation	Câblage (sortie)	Tension de charge		Modèle de détecteur		Longueur de câble [m]				Connecteur précâblé	Charge admissible		
					cc	ca	Perpendiculaire	Axial	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)		CI circuit	Relais, API	
Détecteur statique	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Relais, API	CI circuit	
				3 fils (PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	○	○			
				2 fils	M9BV		M9B	●	●	●	○	○	—			
	3 fils (NPN)			5 V, 12 V	M9NWV		M9NW	●	●	●	○	○	CI circuit			
	3 fils (PNP)				M9PWV		M9PW	●	●	●	○	○	—			
	2 fils			12 V	M9B WV		M9B W	●	●	●	○	○	—			
	3 fils (NPN)				M9NAV***		M9NA***	○	○	●	○	○	CI circuit			
	3 fils (PNP)			5 V, 12 V	M9PAV***		M9PA***	○	○	●	○	○	—			
	2 fils				M9BAV***		M9BA***	○	○	●	○	○	—			
	2 fils (non polarisés)			—	—		P3DWA**	●	—	●	●	○	—			
Détecteur Reed	—	Fil noyé	Oui	3 fils (équivalent NPN)	—	5 V	A96V	A96	●	—	●	—	—	CI circuit	—	
				2 fils	24 V	12 V	100 V	A93V	A93	●	—	●	●	—	—	Relais, API
							100 V max.	A90V	A90	●	—	●	—	—	Circuit CI	

*** Des détecteurs étanches peuvent être montés sur les modèles ci-dessus, mais dans ces cas précis, SMC ne garantit pas leur résistance à l'eau. Un vérin résistant à l'eau est recommandé pour une utilisation dans un milieu nécessitant une résistance à l'eau. Veuillez toutefois contacter SMC pour les produits Ø12 et Ø16 étanches.

* Symboles de longueur de câble : 0.5 m..... — (Exemple) M9NW * Les détecteurs statiques marqués d'un « ○ » sont fabriqués sur commande.
1 m..... M (Exemple) M9NWM * Le modèle D-P3DWA peut se monter sur des alésages de Ø25 à Ø100.
3 m..... L (Exemple) M9NWL
5 m..... Z (Exemple) M9NWZ

* Étant donné que d'autres détecteurs compatibles que ceux indiqués sont disponibles, veuillez consulter le Guide des détecteurs pour plus de détails.

* Pour plus d'informations sur les détecteurs avec connecteur précâblé, consultez le Guide des détecteurs.

Pour D-P3DWA, reportez-vous au catalogue D-P3DWA.

* Les détecteurs sont livrés avec le produit, mais non assemblés.

Caractéristiques

Alésage [mm]	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Type	Double effet									
Fluide	Air									
Pression d'épreuve	1.5 MPa									
Pression d'utilisation max.	1.0 MPa									
Pression d'utilisation min.	0.12 MPa	0.1 MPa								
Température ambiante et température du fluide	-10 à 60°C (hors gel)									
Vitesse du piston ^{Note)}	50 à 500 mm/s									50 à 400 mm/s
Amortissement	Amortissement élastique des deux côtés									
Lubrification	Non requis (sans lubrification)									
Tolérance de longueur de course	$^{+1.5}_0$ mm									

Note) Vitesse maximale sans charge.

Faire un choix de modèle en prenant en compte une charge en suivant le graphique aux pages 9 à 15.

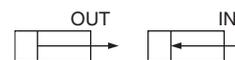
Courses standard

Alésage [mm]	Course standard [mm]
12, 16	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250
20, 25	20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400
32 à 100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400

Fabrication des courses intermédiaires

Description	Type d'entretoise	Corps spécifique (-XB10)		
	Des entretoises sont installées sur le vérin à course standard. • ø12 à ø32 : Disponible en intervalle de course d'1 mm. • ø40 à ø100 : Disponible en intervalle de course de 5 mm.	Utiliser la course en fabricant un corps exclusif. • Toutes les tailles d'alésage sont disponibles par intervalle d'1 mm.		
Réf. modèle	Reportez-vous à "Pour passer commande" pour les références.	Ajouter "-XB10" à la fin de la référence standard. Pour plus de détails, se reporter à "Exécutions spéciales".		
Course compatible [mm]	ø12, ø16	1 à 249	ø12, ø16	11 à 249
	ø20, ø25, ø32	1 à 399	ø20, ø25	21 à 399
	ø40 à ø100	5 à 395	ø32 à ø100	26 à 399
Exemple	Référence : MGPM20-39Z Une entretoise d'1 mm de largeur est installée sur le modèle MGPM20-40. La dimension C est de 77 mm.	Référence : MGPM20-39Z-XB10 Corps spécial fabriqué pour une course de 39. La dimension C est de 76 mm.		

Effort théorique



[N]

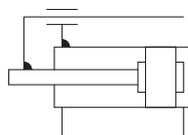
Alésage [mm]	Taille de la tige [mm]	Sens de fonctionnement	Surface du piston [mm²]	Pression d'utilisation [MPa]								
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
12	6	OUT	113	23	34	45	57	68	79	90	102	113
		IN	85	17	25	34	42	51	59	68	76	85
16	8	OUT	201	40	60	80	101	121	141	161	181	201
		IN	151	30	45	60	75	90	106	121	136	151
20	10	OUT	314	63	94	126	157	188	220	251	283	314
		IN	236	47	71	94	118	141	165	188	212	236
25	10	OUT	491	98	147	196	245	295	344	393	442	491
		IN	412	82	124	165	206	247	289	330	371	412
32	14	OUT	804	161	241	322	402	483	563	643	724	804
		IN	650	130	195	260	325	390	455	520	585	650
40	14	OUT	1257	251	377	503	628	754	880	1005	1131	1257
		IN	1103	221	331	441	551	662	772	882	992	1103
50	18	OUT	1963	393	589	785	982	1178	1374	1571	1767	1963
		IN	1709	342	513	684	855	1025	1196	1367	1538	1709
63	18	OUT	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2806	3117
		IN	2863	573	859	1145	1431	1718	2004	2290	2576	2863
80	22	OUT	5027	1005	1508	2011	2513	3016	3519	4021	4524	5027
		IN	4646	929	1394	1859	2323	2788	3252	3717	4182	4646
100	26	OUT	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854
		IN	7323	1465	2197	2929	3662	4394	5126	5858	6591	7323

Note) Effort théorique [N] = Pression [MPa] x Surface du piston [mm²]



Symbole

Amortissement élastique



Exécutions spéciales

(Pour plus de détails, reportez-vous aux pages 44 à 55.)

Symbole	Caractéristiques
-XA	Changement de la forme d'extrémité de tige
-XB6	Vérin haute température (-10 à 150°C)
-XB10	Course intermédiaire (avec corps exclusif).
-XB13	Vérin basse vitesse (5 à 50 mm/s)
-XC4	Avec racleur renforcé
-XC6	En acier inoxydable
-XC8	Vérin à vérin réglable, modèle à réglage en sortie
-XC9	Vérin à course réglable, modèle à réglage en rentrée
-XC22	Joint en caoutchouc fluoré
-XC35	Avec racleur métallique
-XC79	Trou taraudé, trou percé, trou goupillé usiné supplémentaire
-XC82	Modèle de fixation par la base
-XC85	Graisse pour machines de l'industrie alimentaire
-X144	Position symétrique de l'orifice
-X867	Modèle à raccordement latéral (emplacement du bouchon modifié)

Reportez-vous aux pages 40 à 42 pour les vérins avec détecteurs.

- Position de montage du détecteur (détection en fin de course) et sa hauteur de montage
- Course minimum pour le montage du détecteur
- Plage d'exploitation
- Fixations de montage de détecteur / Réf.

Modèle standard

Avec amortissement pneumatique

MGP

MGP

Détecteur

Exécutions spéciales

Série MGP

Masses

Guides lisses : MGPM12 à 100

[kg]

Alésage [mm]	Course standard [mm]															
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
12	0.22	0.25	—	0.29	0.33	0.36	0.46	0.55	0.66	0.75	0.84	0.93	1.11	—	—	—
16	0.32	0.37	—	0.42	0.46	0.51	0.66	0.78	0.94	1.06	1.18	1.31	1.55	—	—	—
20	—	0.59	—	0.67	0.74	0.82	1.06	1.24	1.43	1.61	1.80	1.99	2.42	2.79	3.16	3.53
25	—	0.84	—	0.94	1.04	1.14	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.35	3.85	4.34	4.84
32	—	—	1.41	—	—	1.77	2.22	2.57	2.93	3.29	3.65	4.00	4.90	5.61	6.33	7.04
40	—	—	1.64	—	—	2.04	2.52	2.92	3.32	3.71	4.11	4.50	5.47	6.26	7.06	7.85
50	—	—	2.79	—	—	3.38	4.13	4.71	5.30	5.89	6.47	7.06	8.55	9.73	10.9	12.1
63	—	—	3.48	—	—	4.15	4.99	5.67	6.34	7.02	7.69	8.37	10.0	11.4	12.7	14.1
80	—	—	5.41	—	—	6.26	7.41	8.26	9.10	9.95	10.8	11.6	13.9	15.6	17.3	19.0
100	—	—	9.12	—	—	10.3	12.0	13.2	14.4	15.6	16.9	18.1	21.2	23.6	26.1	28.5

Guides à billes : MGPL12 à 100, guide à billes de haute précision : MGPA12 à 100

[kg]

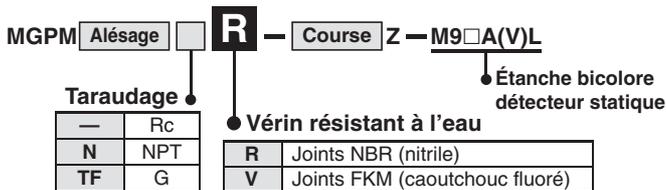
Alésage [mm]	Course standard [mm]															
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
12	0.21	0.24	—	0.27	0.32	0.35	0.43	0.50	0.59	0.67	0.75	0.83	0.99	—	—	—
16	0.31	0.35	—	0.40	0.47	0.51	0.62	0.72	0.85	0.96	1.06	1.17	1.38	—	—	—
20	—	0.60	—	0.66	0.79	0.85	1.01	1.17	1.36	1.52	1.68	1.84	2.17	2.49	2.81	3.13
25	—	0.87	—	0.96	1.12	1.20	1.41	1.62	1.86	2.06	2.27	2.48	2.92	3.33	3.75	4.16
32	—	—	1.37	—	—	1.66	2.08	2.37	2.74	3.03	3.31	3.60	4.25	4.82	5.39	5.97
40	—	—	1.59	—	—	1.92	2.38	2.70	3.11	3.44	3.77	4.09	4.81	5.46	6.11	6.76
50	—	—	2.65	—	—	3.14	3.85	4.34	4.97	5.47	5.96	6.45	7.57	8.56	9.54	10.5
63	—	—	3.33	—	—	3.91	4.71	5.29	6.01	6.59	7.17	7.75	9.05	10.2	11.4	12.5
80	—	—	5.27	—	—	6.29	7.49	8.21	8.92	9.64	10.4	11.1	12.9	14.3	15.7	17.2
100	—	—	8.62	—	—	10.1	11.8	12.9	13.9	15.0	16.0	17.1	19.6	21.7	23.8	25.9

Vérin résistant à l'eau

Idéal pour les machines-outils exposées aux liquides de refroidissement. Applicable dans les milieux exposés aux projections de liquides tels que les machines de l'industrie alimentaire, laveur de voiture, etc.



Pour passer commande



- * La plaque en acier inox fait partie des produits spéciaux.
- * Tige taraudée et colonne de guidage en acier inox

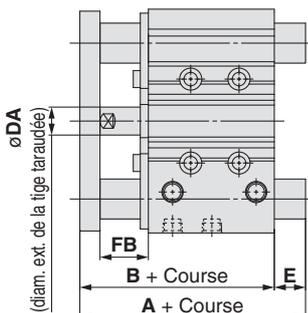
Caractéristiques

Série compatible		MGPM
Guidage		Guide lisse
Alésage [mm]		20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
Amortissement	MGPM□□R	Amortissement élastique
	MGPM□□V	Sans amortissement

- * Les caractéristiques autres que celles indiquées ci-dessus sont identiques aux caractéristiques standard.
- Note) Contactez **SMC** pour plus de détails.

Dimensions

[mm]



Alésage [mm]	A			B	DA	E			FB
	50 de course max.	50 min. de course 200 max. de course	min. 200			50 de course max.	50 min. de course 200 max. de course	min. 200	
20	66	90.5	123	66	(10)	(0)	(24.5)	(57)	21
25	67.5	91.5	123.5	67.5	(10)	(0)	(24)	(56)	21
32	87	105.5	141.5	71.5	(14)	(15.5)	(34)	(70)	24
40	87	105.5	141.5	78	(14)	(9)	(27.5)	(63.5)	24
50	99.5	120.5	161.5	83	20	(16.5)	(37.5)	(78.5)	27
63	99.5	120.5	161.5	88	20	(11.5)	(32.5)	(73.5)	27
80	110.5	137.5	186.5	102.5	25	(8)	(35)	(84)	30
100	130.5	155.5	194.5	120	30	(10.5)	(35.5)	(74.5)	35

- * Les dimensions dans () sont identiques au modèle classique.

Vérin avec lubrification constante (réservoir de graisse)

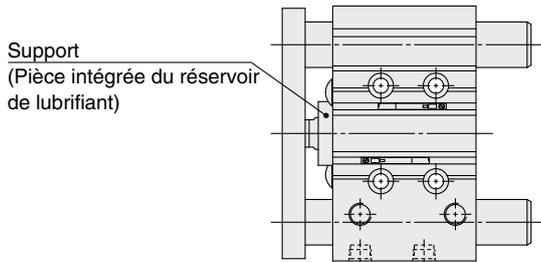


Pour passer commande

MGP Guidage Alésage Taraudage **M** – Course **Z** – Décteur

• Vérin avec lubrification constante (réservoir de graisse)

Dimensions (Les dimensions sont identiques au modèle standard.)



Caractéristiques

Alésage [mm]	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
Type	Double effet
Pression d'utilisation min.	0.15 MPa
Amortissement	Amortissement élastique sur les deux extrémités

* Les caractéristiques autres que celles indiquées ci-dessus sont identiques aux caractéristiques de base standards.

Modèle standard

MGP

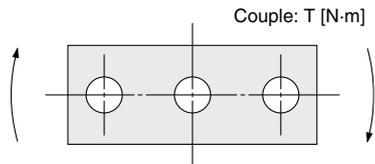
Avec amortissement pneumatique

MGP

Décteur

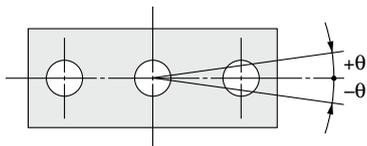
Exécutions spéciales

Couple admissible sur la plaque de liaison



Alésage [mm]	Guidage	Course [mm]															
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
12	MGPM	0.39	0.32	—	0.27	0.24	0.21	0.43	0.36	0.31	0.27	0.24	0.22	0.19	—	—	—
	MGPL/A	0.61	0.45	—	0.35	0.58	0.50	0.37	0.29	0.24	0.20	0.18	0.16	0.12	—	—	—
16	MGPM	0.69	0.58	—	0.49	0.43	0.38	0.69	0.58	0.50	0.44	0.40	0.36	0.30	—	—	—
	MGPL/A	0.99	0.74	—	0.59	0.99	0.86	0.65	0.52	0.43	0.37	0.32	0.28	0.23	—	—	—
20	MGPM	—	1.05	—	0.93	0.83	0.75	1.88	1.63	1.44	1.28	1.16	1.06	0.90	0.78	0.69	0.62
	MGPL/A	—	1.26	—	1.03	2.17	1.94	1.52	1.25	1.34	1.17	1.03	0.93	0.76	0.65	0.56	0.49
25	MGPM	—	1.76	—	1.55	1.38	1.25	2.96	2.57	2.26	2.02	1.83	1.67	1.42	1.24	1.09	0.98
	MGPL/A	—	2.11	—	1.75	3.37	3.02	2.38	1.97	2.05	1.78	1.58	1.41	1.16	0.98	0.85	0.74
32	MGPM	—	—	6.35	—	—	5.13	5.69	4.97	4.42	3.98	3.61	3.31	2.84	2.48	2.20	1.98
	MGPL/A	—	—	5.95	—	—	4.89	5.11	4.51	6.34	5.79	5.33	4.93	4.29	3.78	3.38	3.04
40	MGPM	—	—	7.00	—	—	5.66	6.27	5.48	4.87	4.38	3.98	3.65	3.13	2.74	2.43	2.19
	MGPL/A	—	—	6.55	—	—	5.39	5.62	4.96	6.98	6.38	5.87	5.43	4.72	4.16	3.71	3.35
50	MGPM	—	—	13.0	—	—	10.8	12.0	10.6	9.50	8.60	7.86	7.24	6.24	5.49	4.90	4.43
	MGPL/A	—	—	9.17	—	—	7.62	9.83	8.74	11.6	10.7	9.83	9.12	7.95	7.02	6.26	5.63
63	MGPM	—	—	14.7	—	—	12.1	13.5	11.9	10.7	9.69	8.86	8.16	7.04	6.19	5.52	4.99
	MGPL/A	—	—	10.2	—	—	8.48	11.0	9.74	13.0	11.9	11.0	10.2	8.84	7.80	6.94	6.24
80	MGPM	—	—	21.9	—	—	18.6	22.9	20.5	18.6	17.0	15.6	14.5	12.6	11.2	10.0	9.11
	MGPL/A	—	—	15.1	—	—	23.3	22.7	20.6	18.9	17.3	16.0	14.8	12.9	11.3	10.0	8.94
100	MGPM	—	—	38.8	—	—	33.5	37.5	33.8	30.9	28.4	26.2	24.4	21.4	19.1	17.2	15.7
	MGPL/A	—	—	27.1	—	—	30.6	37.9	34.6	31.8	29.3	27.2	25.3	22.1	19.5	17.3	15.5

Précision d'antirotation de la plaque



La précision d'antirotation θ lors d'un retrait et lorsqu'aucune charge n'est appliquée ne doit pas dépasser les valeurs du tableau.

Alésage [mm]	Non-rotating accuracy θ		
	MGPM	MGPL	MGPA
12	$\pm 0.07^\circ$	$\pm 0.05^\circ$	$\pm 0.01^\circ$
16			
20	$\pm 0.06^\circ$	$\pm 0.04^\circ$	
25			
32	$\pm 0.05^\circ$	$\pm 0.03^\circ$	
40			
50	$\pm 0.04^\circ$	$\pm 0.03^\circ$	
63			
80	$\pm 0.03^\circ$	$\pm 0.03^\circ$	
100			

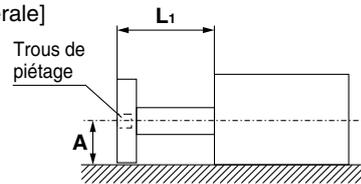
Guide à billes de haute précision/MGPA

⚠ Prémunition

Précision de positionnement du trou de piétage de la plaque

Dispersion des dimensions lorsque l'usinage de chaque composant est cumulé sur la précision de positionnement du trou de piétage lors du montage du vérin. Les valeurs ci-dessous servent de guide.

[Fixation latérale]

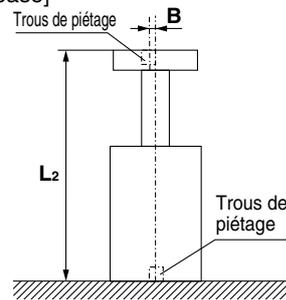


$$A = \text{Dimension de catalogue} \pm (0.1 + L_1 \times 0.0008) \text{ [mm]}$$

* : 0.15 pour $\varnothing 80, \varnothing 100$

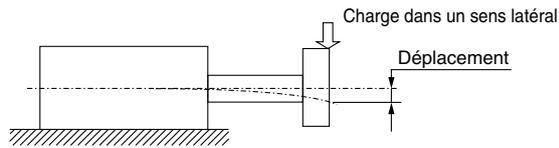
Note) Le déplacement par charge et flèche par plaque et tige de guide ne sont pas compris.

[Fixation par la base]

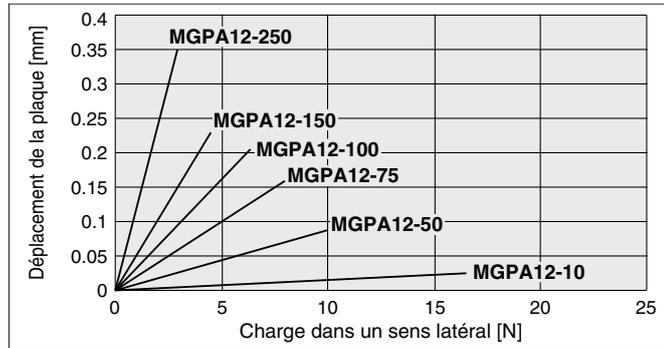


$$B = \pm (0.045 + L_2 \times 0.0016) \text{ [mm]}$$

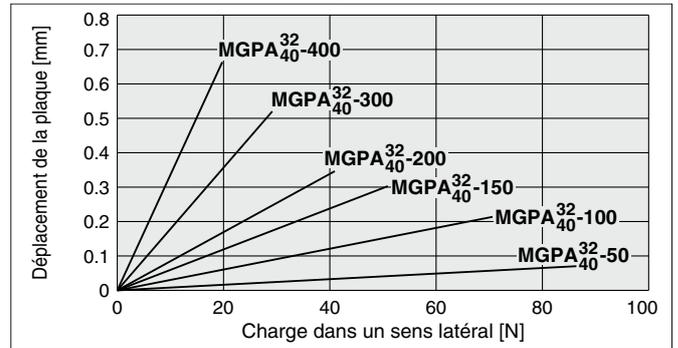
Haute précision Guide à billes de haute précision/MGPA Déplacement de la plaque (Valeurs de référence)



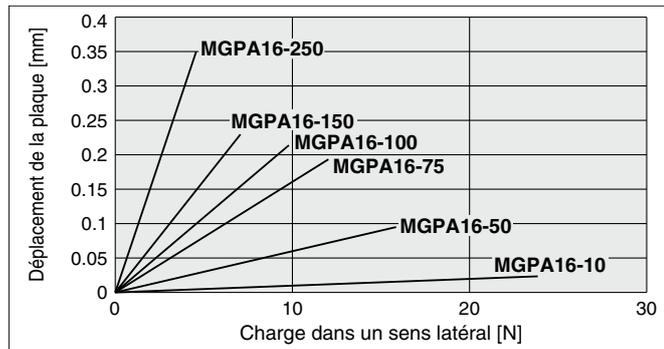
MGPA12



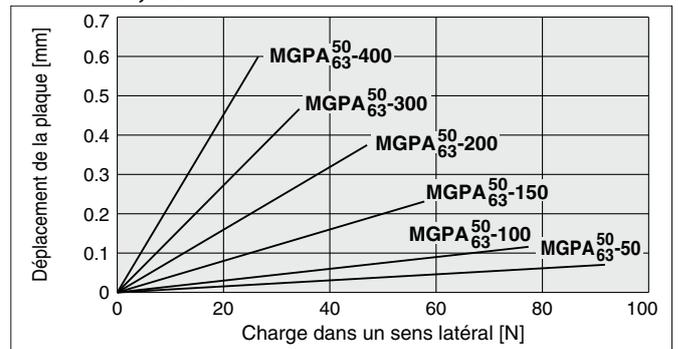
MGPA32, 40



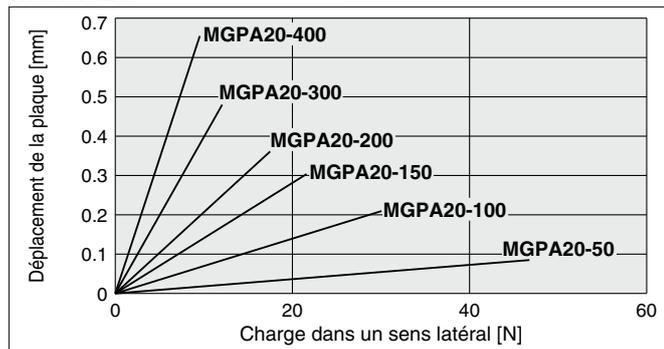
MGPA16



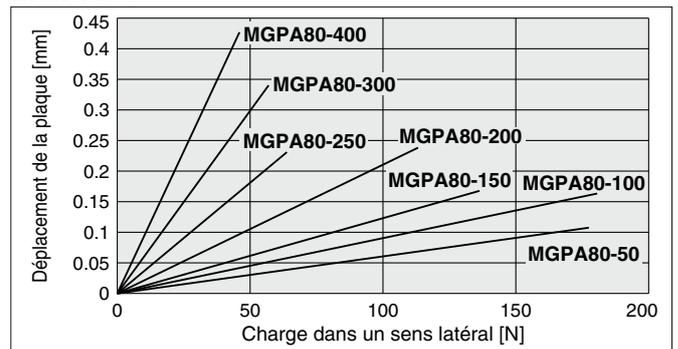
MGPA50, 63



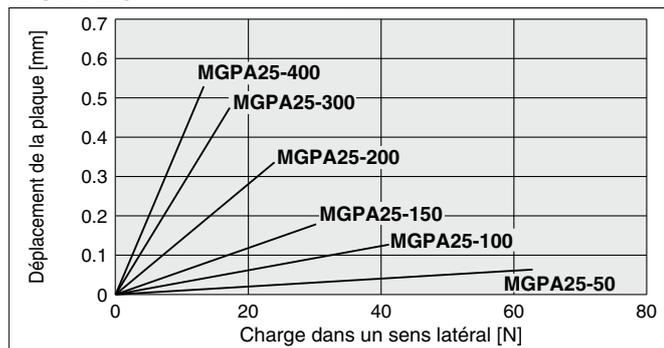
MGPA20



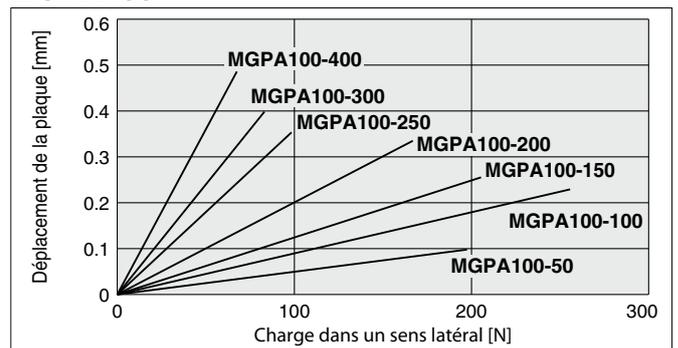
MGPA80



MGPA25



MGPA100



Note 1) La tige de guidage et le propre poids de la plaque ne sont pas pris en compte pour les valeurs de déplacement ci-dessus.

Note 2) Les valeurs du couple rotatif permissible et de la plage d'utilisation lors d'une levée sont identiques à celles de la série MGPL.

Type Standard

Série MGP

Sélection du modèle

Conditions de sélection

Sens de montage	Vertical		Horizontal	
Vitesse max. [mm/s]	200 max.	400	200 max.	400
Graphique (guide lisse)	(1), (2)	(3), (4)	(13), (14)	(15), (16)
Graphique (guide à billes)	(5) à (8)	(9) à (12)	(17), (18)	(19), (20)

Exemple de sélection 1 (montage vertical)

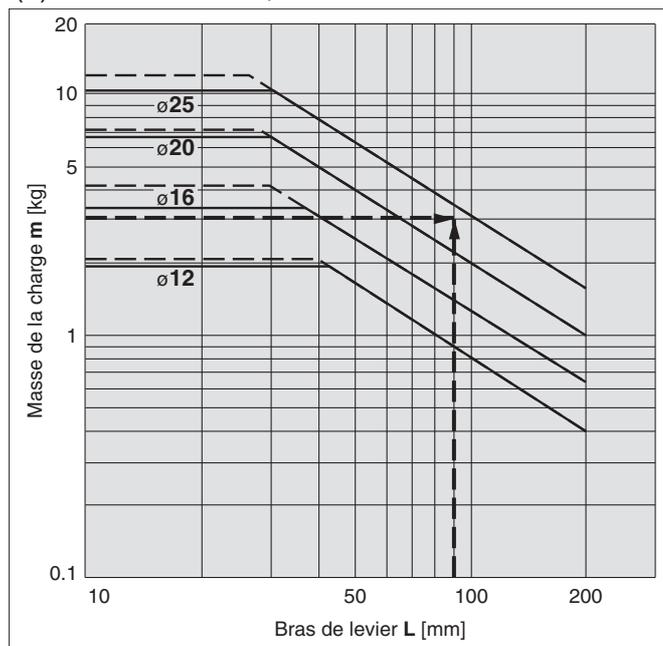
Conditions de sélection

Montage : Vertical
 Guidage : Guide à billes
 Course : Course de 30
 Vitesse max : 200 mm/s
 Masse de la charge : 3 kg
 Bras de levier : 90 mm

Repérer le point d'intersection de la masse de charge de 3 kg et le bras de levier de 90 mm sur le graphique (5), en fonction d'un montage vertical, un guidage à billes, une course de 30 mm et une vitesse de 200 mm/s.

→ **MGPL25-30Z** est sélectionné.

(5) 30 Course max., V = 200 mm/s max.



Exemple de sélection 2 (montage horizontal)

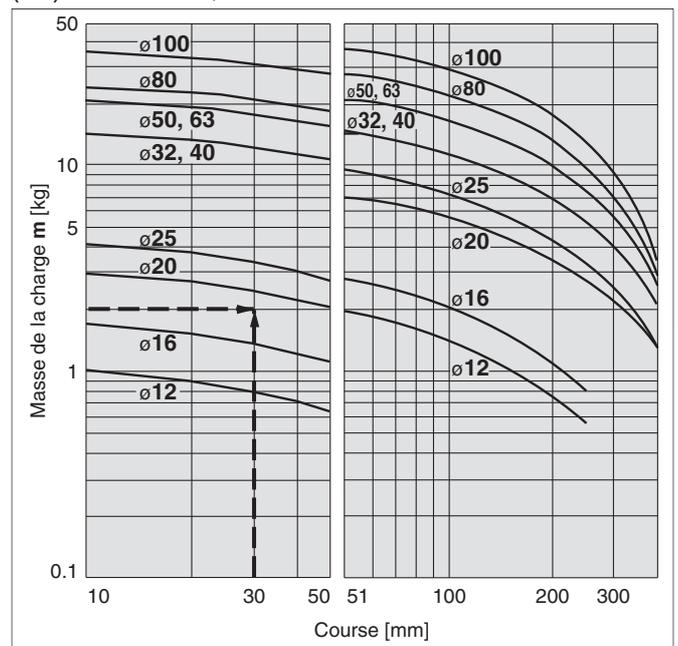
Conditions de sélection

Montage : Horizontal
 Guidage : Guide lisse
 Distance entre la plaque et le centre de gravité de la charge : 50 mm
 Vitesse max : 200 mm/s
 Masse de la charge : 2 kg
 Course : Course de 30

Repérer le point d'intersection de la masse de charge de 2 kg et une course de 30 mm sur le graphique (13), en fonction d'un montage horizontal, un guidage lisse, une course de 50 mm entre la plaque et le centre de gravité de la charge, et une vitesse de 200 mm/s.

→ **MGPM20-30Z** est sélectionné.

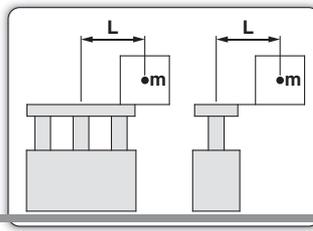
(13) L = 50 mm, V = 200 mm/s max.



· Lorsque la vitesse maximale dépasse 200 mm/s, la masse de charge admissible est déterminée en multipliant la valeur indiquée par le graphique à 400 mm/s par le coefficient indiqué sur le tableau ci-dessous.

Vitesse max.	Jusqu'à 300 mm/s	Jusqu'à 400 mm/s	Jusqu'à 500 mm/s
Coefficient	1.7	1	0.6

· Utilisez le "Logiciel de sélection du vérin guidé" lorsque la distance excentrique est de 200 mm minimum.



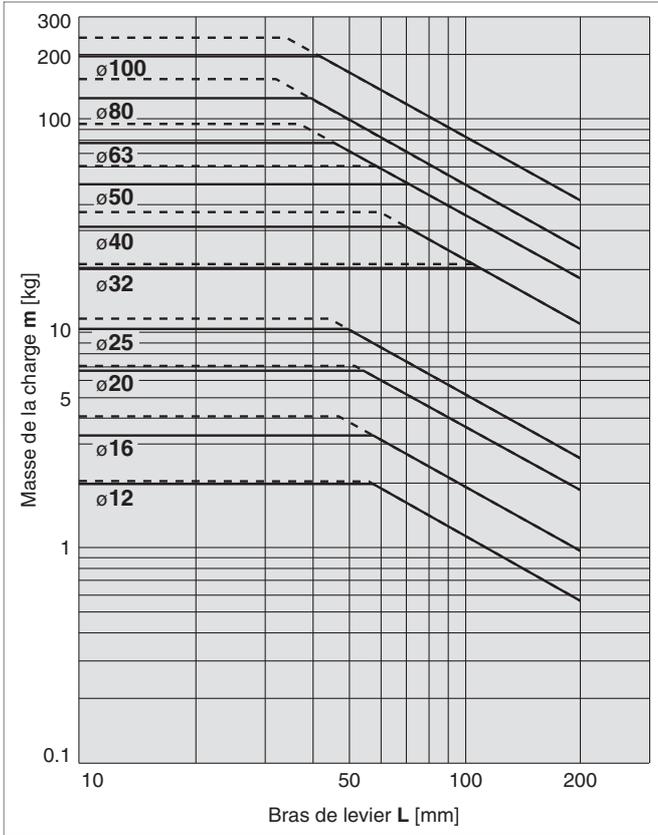
— Pression d'utilisation 0.4 MPa
 - - - - Pression d'utilisation 0.5 MPa min.

Montage vertical

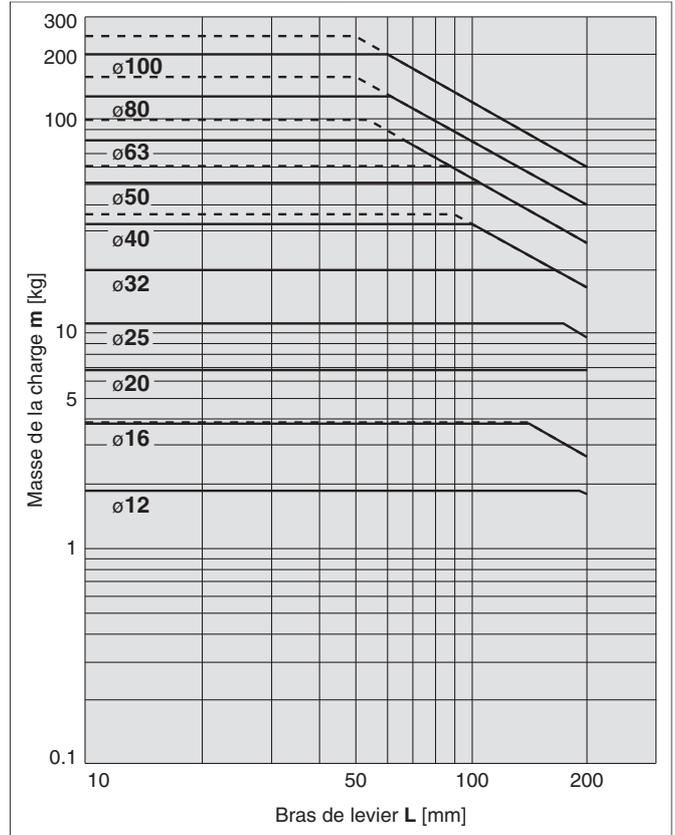
Guides à billes

MGPM12 à 100

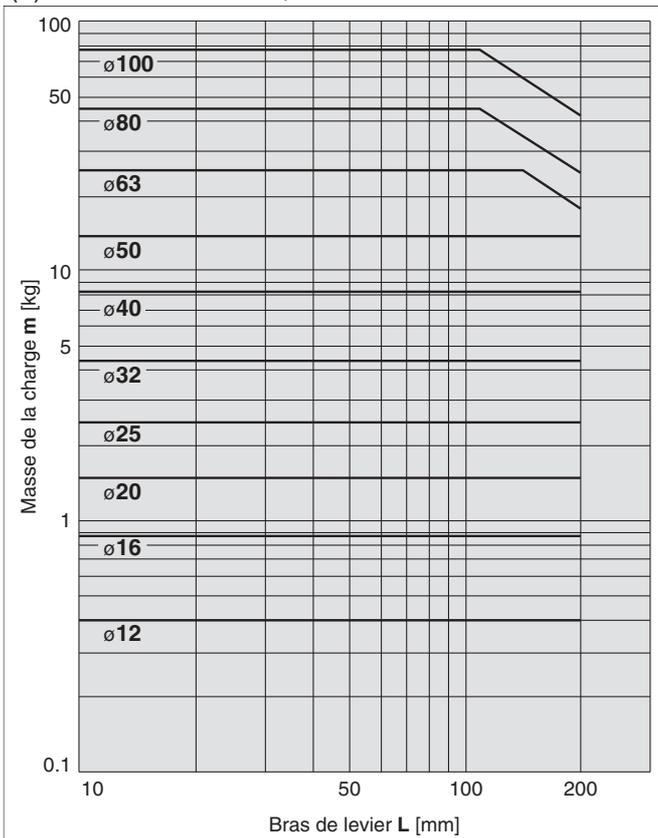
(1) 50 max. de course, V = 200 mm/s max.



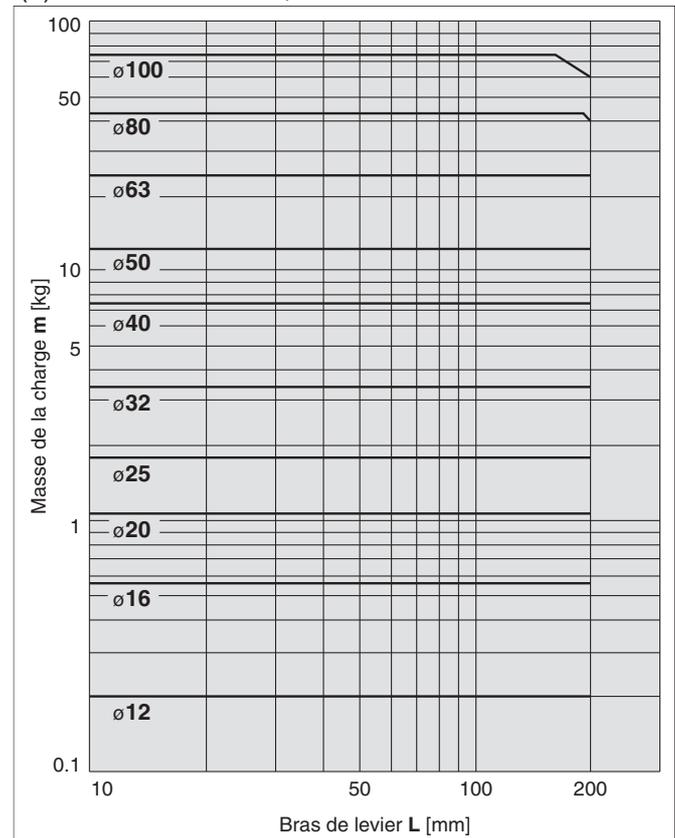
(2) 50 min. de course, V = 200 mm/s max.



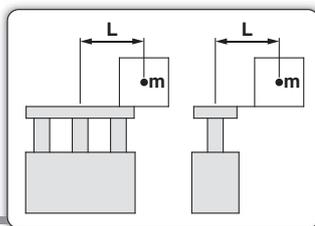
(3) 50 max. de course, V = 400 mm/s max.



(4) 50 min. de course, V = 400 mm/s max.



· Utilisez le "Logiciel de sélection du vérin guidé" lorsque la distance excentrique est de 200 mm minimum.



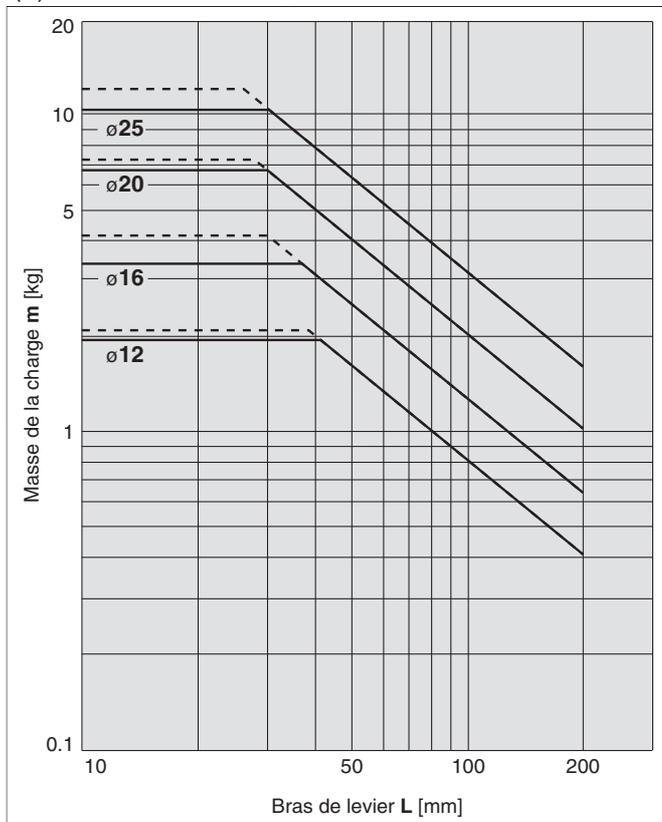
Montage vertical

Guides à billes

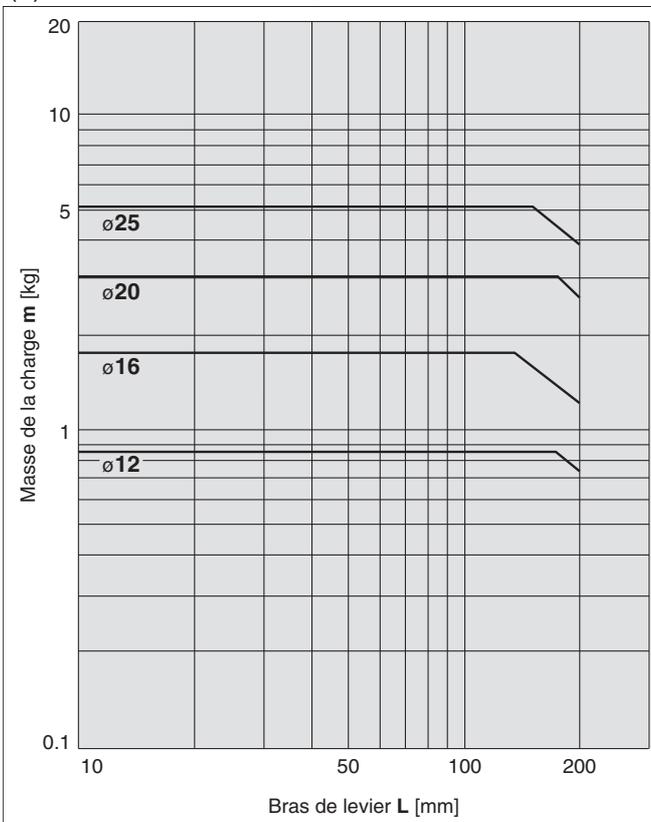
— Pression d'utilisation 0.4 MPa
 - - - - Pression d'utilisation 0.5 MPa min.

MGPL12 à 25, MGPA12 à 25

(5) 30 max. de course, $V = 200$ mm/s max.

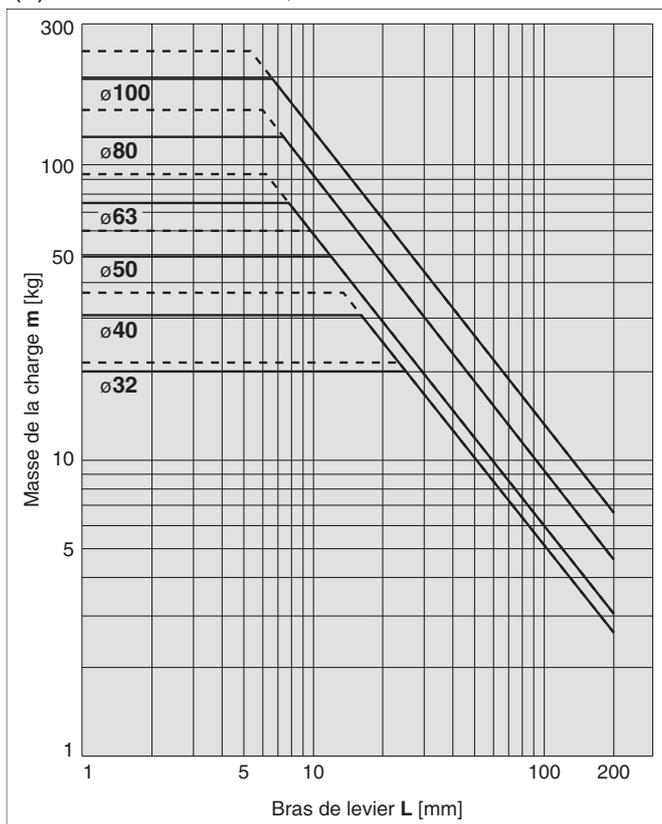


(6) Plus de 30 de course, $V = 200$ mm/s max.

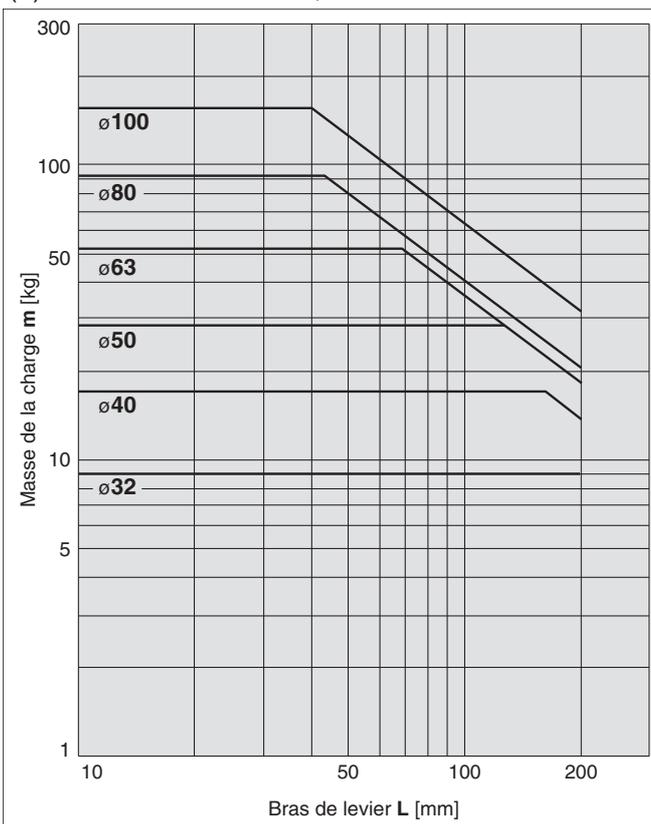


MGPL32 à 100, MGPA32 à 100

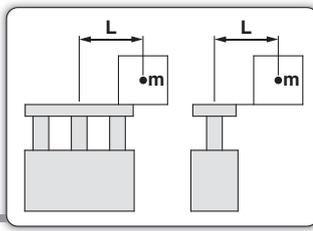
(7) 50 max. de course, $V = 200$ mm/s max.



(8) Plus de 50 de course, $V = 200$ mm/s max.



· Utilisez le "Logiciel de sélection du vérin guidé" lorsque la distance excentrique est de 200 mm minimum.



Sélection du modèle *Série MGP*

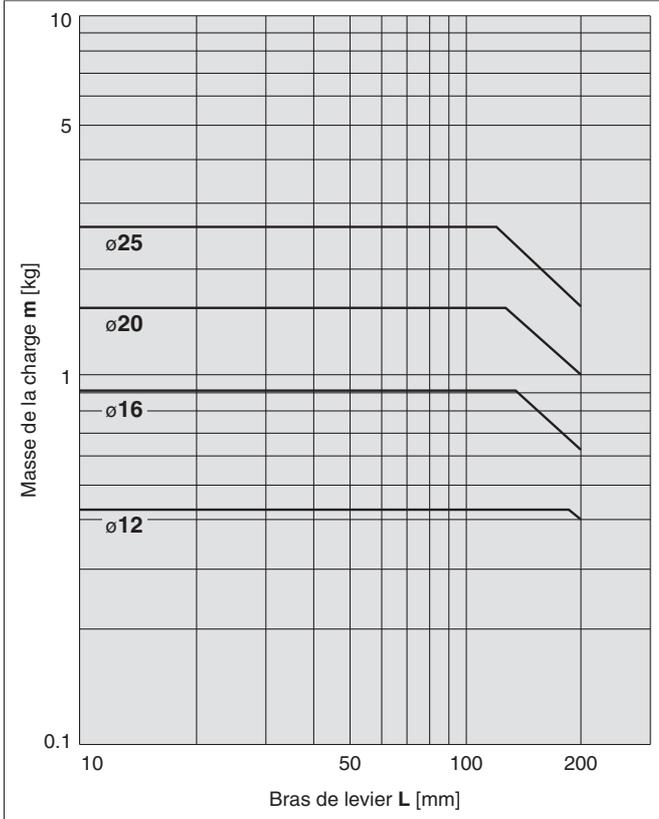
Montage vertical

Guides à billes

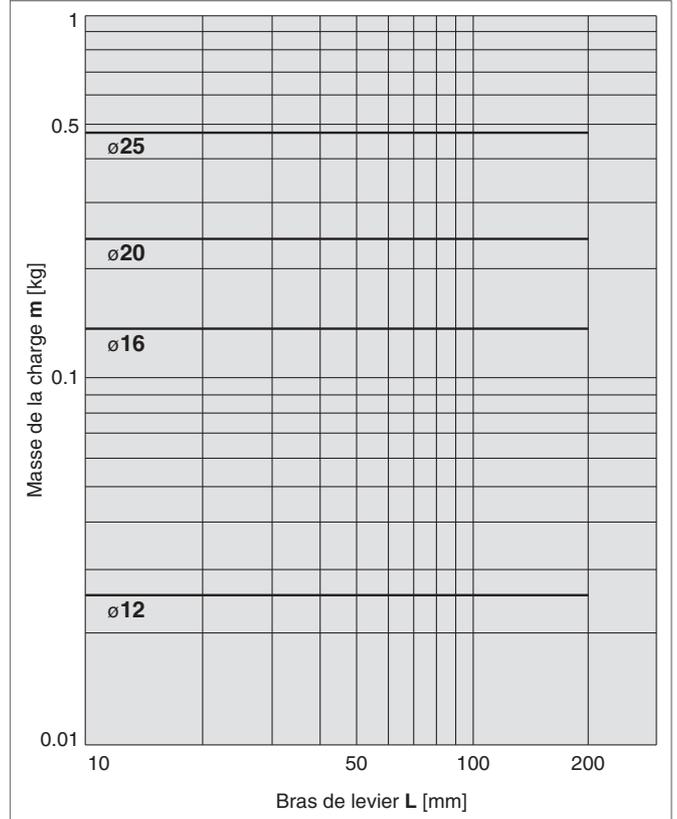
Pression d'utilisation 0.4 MPa

MGPL12 à 25, MGPA12 à 25

(9) 30 max. de course, V = 400 mm/s

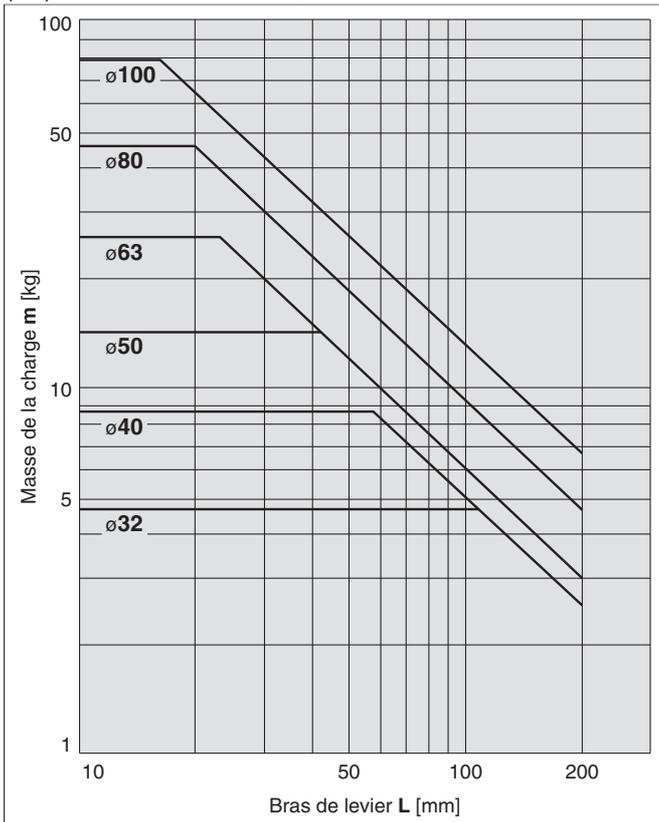


(10) Plus de 30 de course, V = 400 mm/s

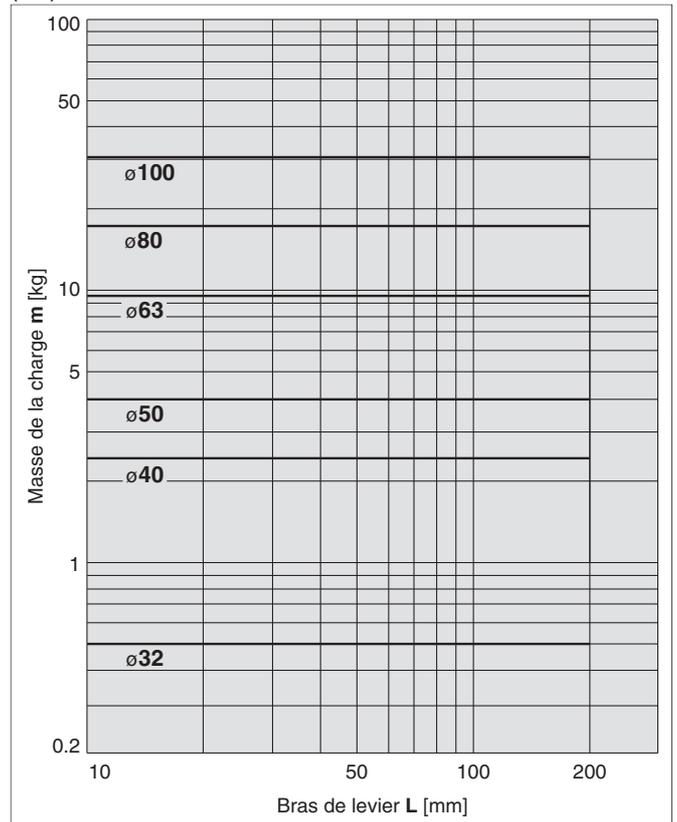


MGPL32 à 100, MGPA32 à 100

(11) 50 max. de course, V = 400 mm/s



(12) Plus de 50 de course, V = 400 mm/s



· Utilisez le "Logiciel de sélection du vérin guidé" lorsque la distance excentrique est de 200 mm minimum.

Modèle standard

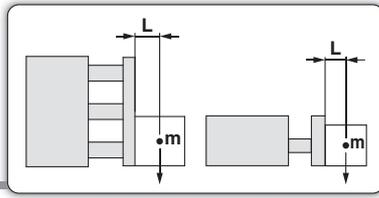
MGP

Avec amortissement pneumatique

MGP

Détecteur

Exécutions spéciales

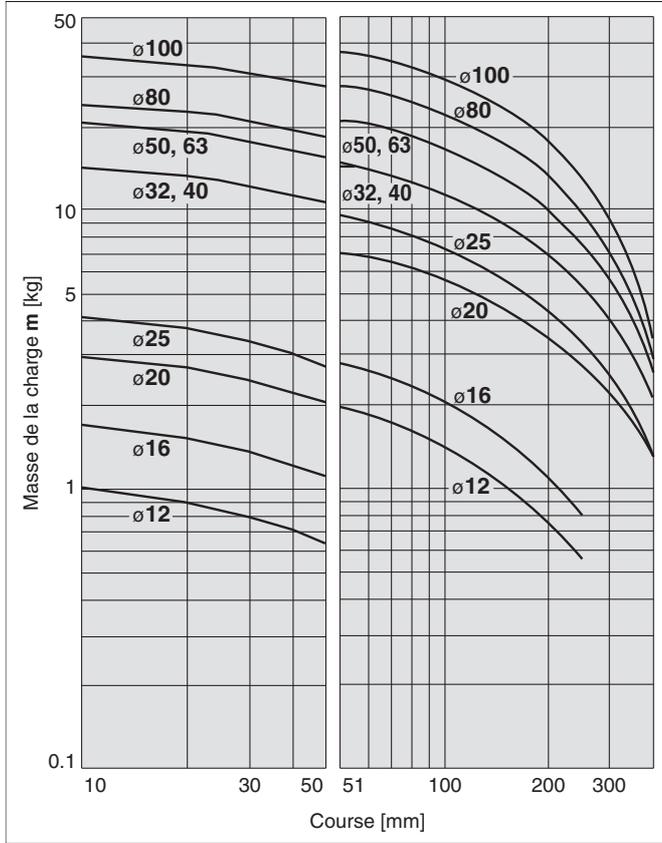


Montage horizontal

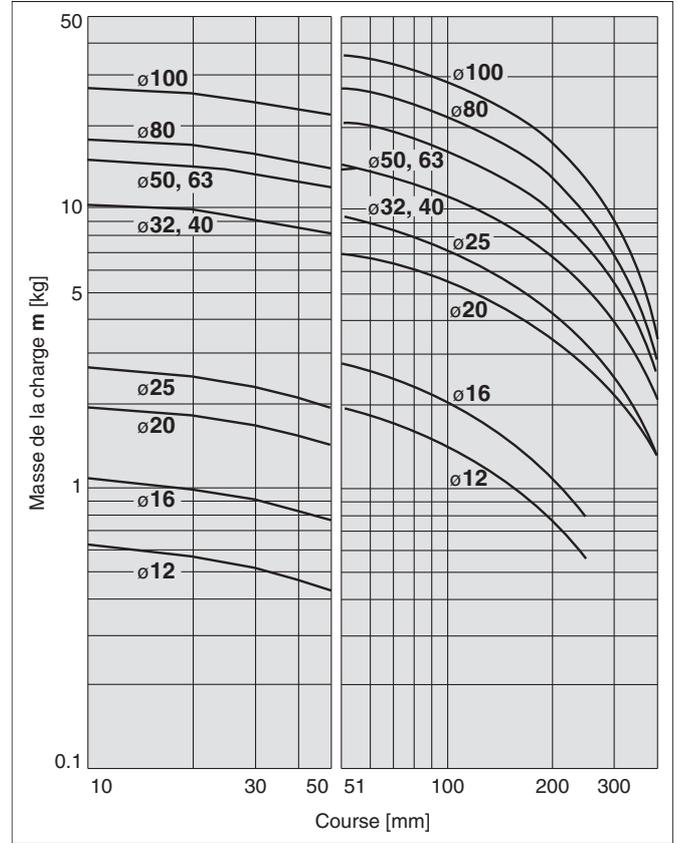
Guide lisse

MGPM12 à 100

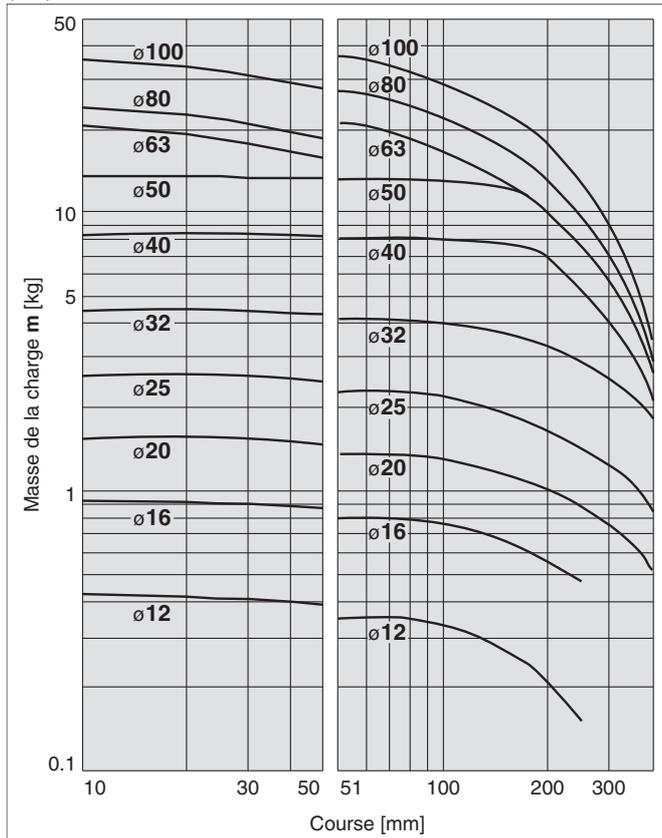
(13) L = 50 mm, V = 200 mm/s max.



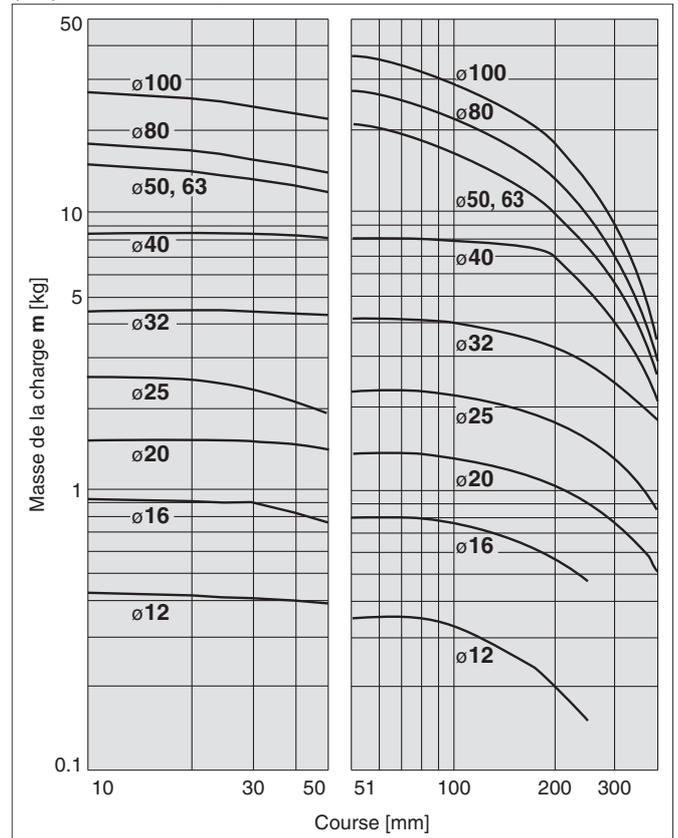
(14) L = 100 mm, V = 200 mm/s max.



(15) L = 50 mm, V = 400 mm/s

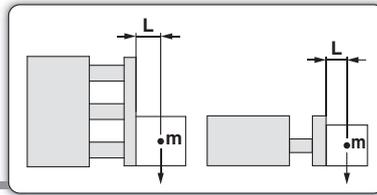


(16) L = 100 mm, V = 400 mm/s



Montage horizontal

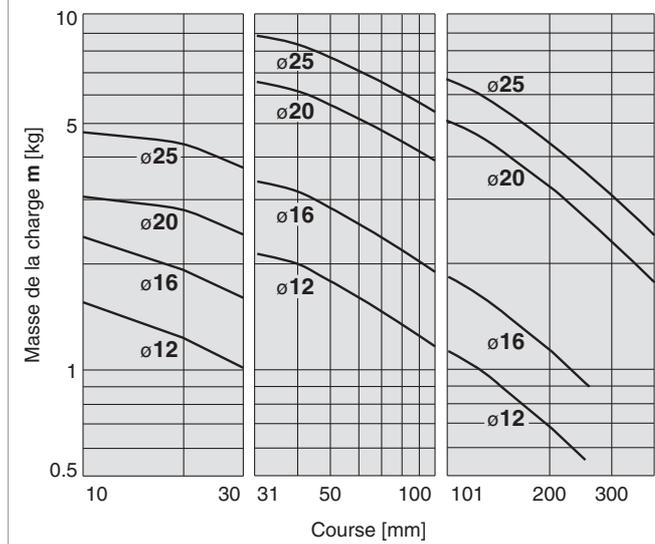
Guides à billes



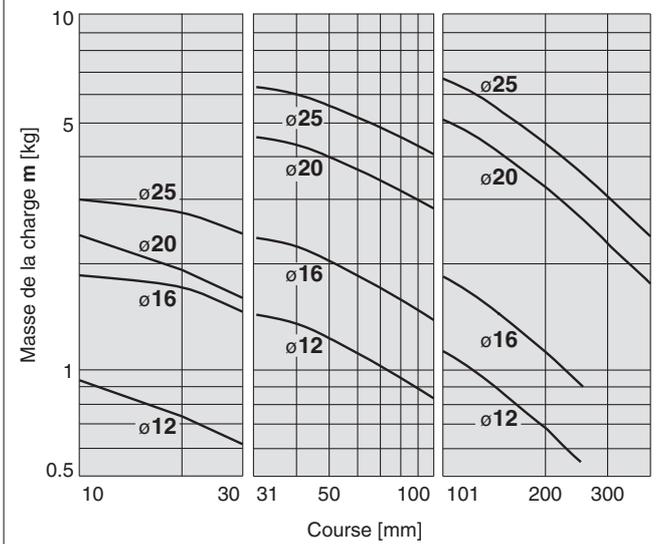
(17) L = 50 mm, V = 200 mm/s max.

(18) L = 100 mm, V = 200 mm/s max.

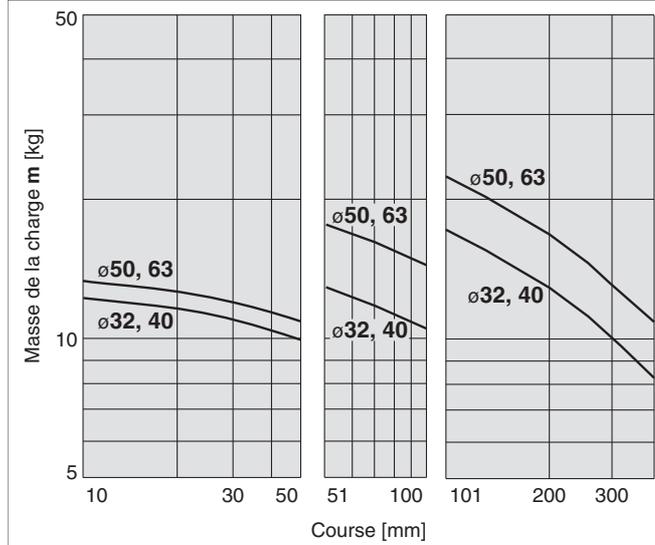
MGPL12 à 25, MGPA12 à 25



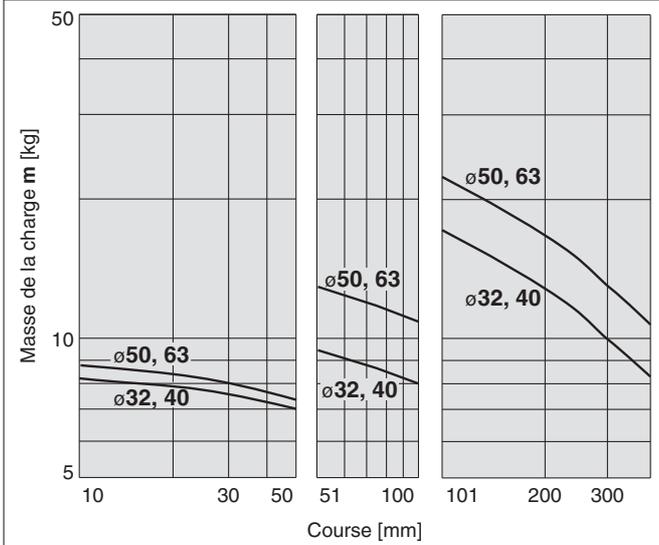
MGPL12 à 25, MGPA12 à 25



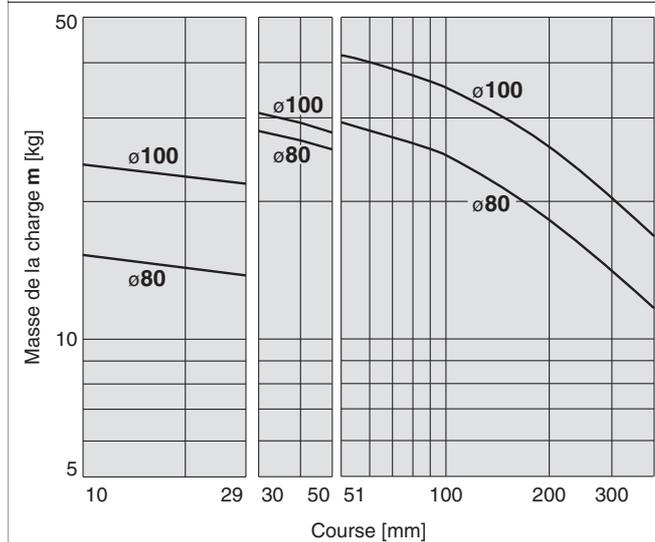
MGPL32 à 63, MGPA32 à 63



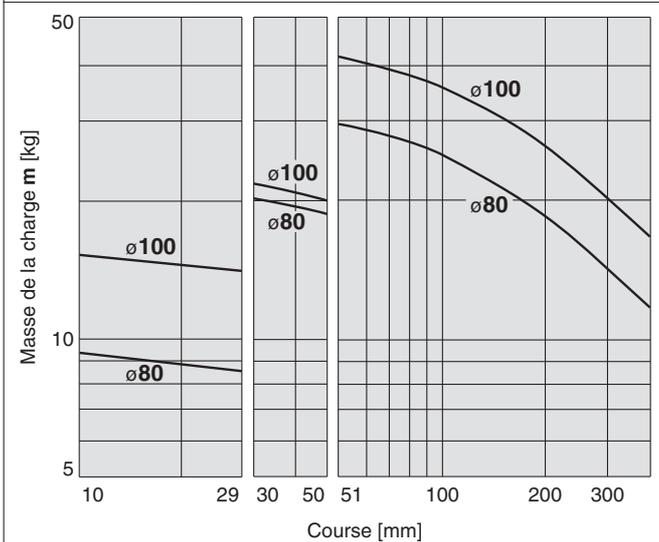
MGPL32 à 63, MGPA32 à 63



MGPL80/100, MGPA80/100



MGPL80/100, MGPA80/100



Modèle standard

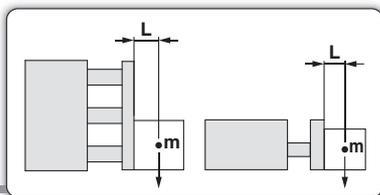
MGP

Avec amortissement pneumatique

MGP

Détecteur

Exécutions spéciales

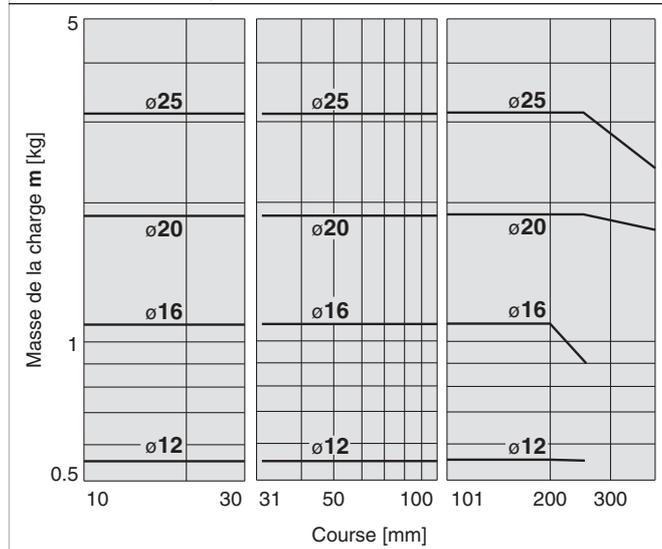


Montage horizontal Guides à billes

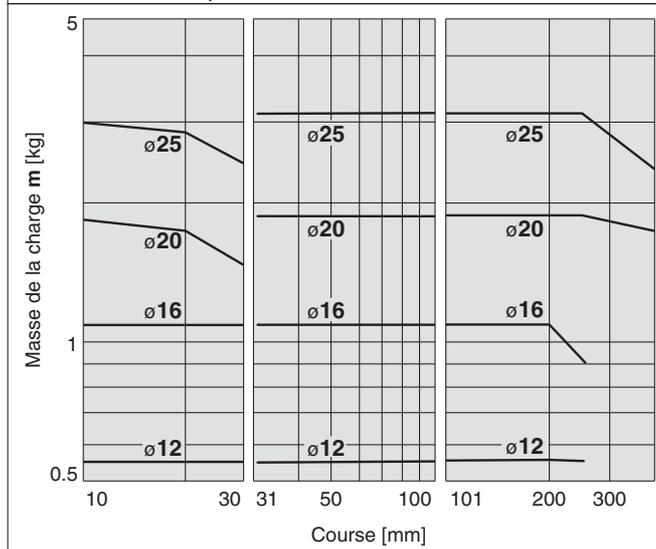
(19) L = 50 mm, V = 400 mm/s

(20) L = 100 mm, V = 400 mm/s

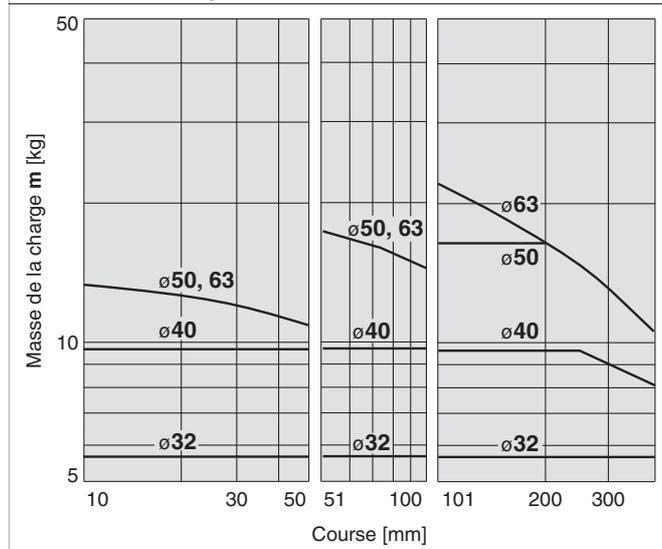
MGPL12 à 25, MGPA12 à 25



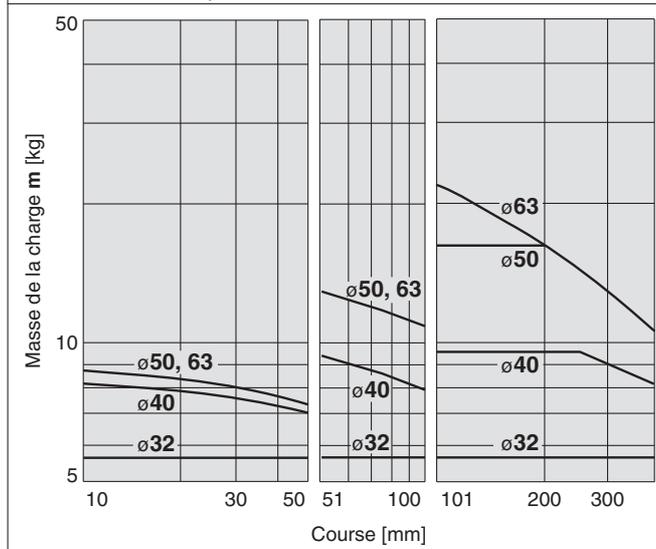
MGPL12 à 25, MGPA12 à 25



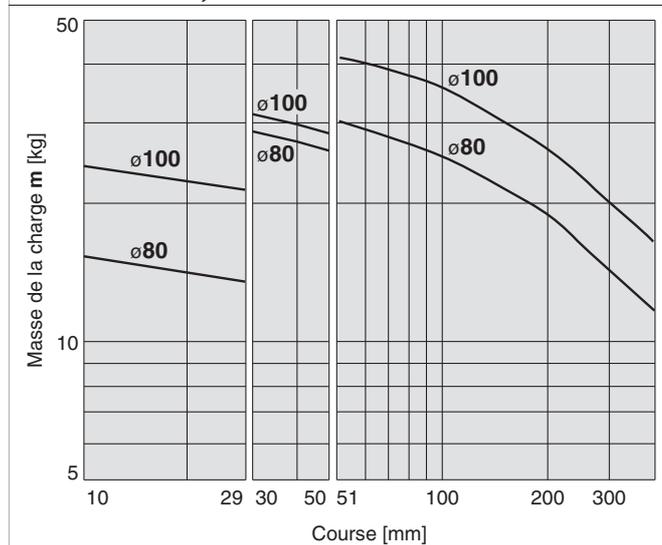
MGPL32 à 63, MGPA32 à 63



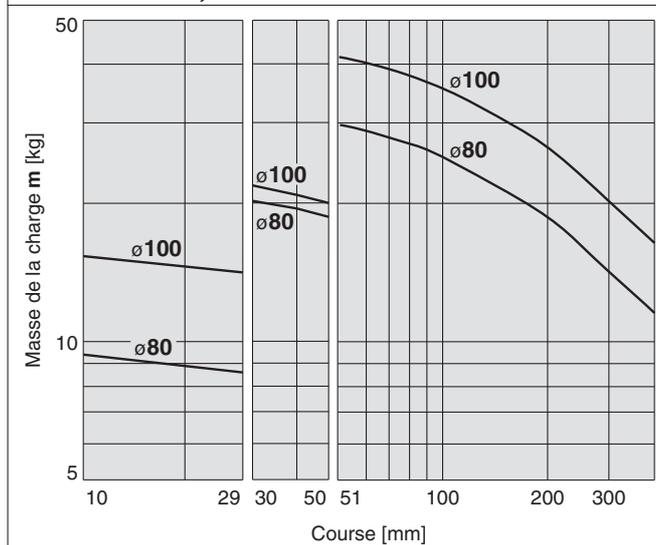
MGPL32 à 63, MGPA32 à 63



MGPL80/100, MGPA80/100

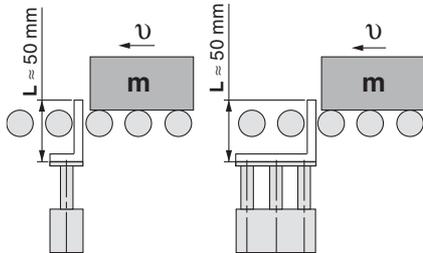


MGPL80/100, MGPA80/100



Plage d'utilisation lorsque le vérin fait office de butée

Alésage : $\varnothing 12$ à $\varnothing 25$ /MGPM12 à 25 (Guide lisse)



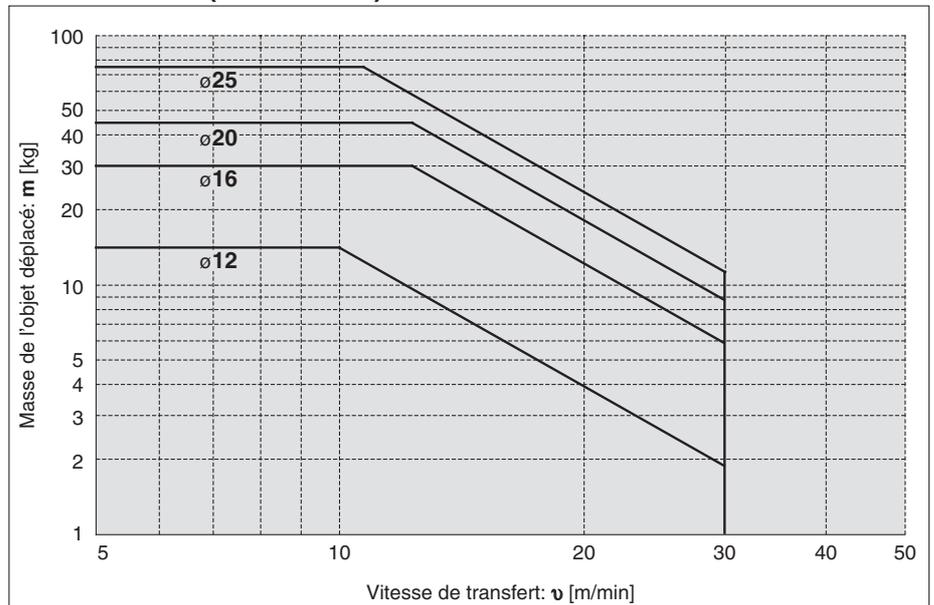
* Lorsque vous sélectionnez un modèle de dimension L plus longue, veuillez à choisir un alésage suffisamment large.

⚠ Prémcaution

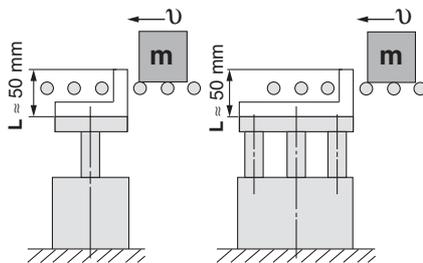
Prémcautions d'utilisation

- Note 1) Pour utiliser le vérin en tant que butée, sélectionnez un modèle d'une course de 30 mm max..
- Note 2) Le modèle MGPL (Guide à billes) et le modèle MGPA (Guide à billes de haute précision) ne peuvent pas servir de butée.

MGPM12 à 25 (Guide lisse)



Alésage : $\varnothing 32$ à $\varnothing 100$ /MGPM32 à 100 (Guide lisse)



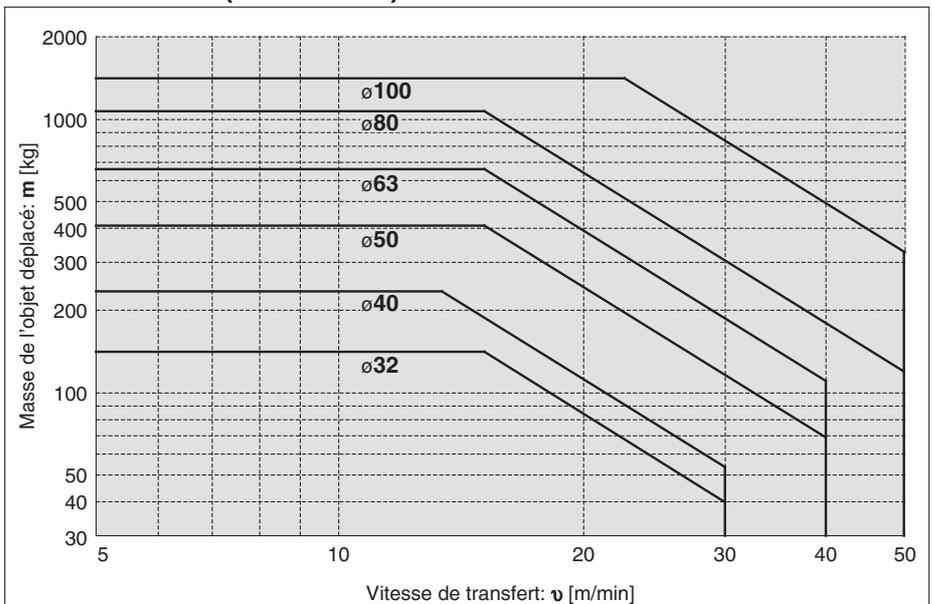
* Lorsque vous sélectionnez un modèle de dimension L plus longue, veuillez à choisir un alésage suffisamment large.

⚠ Prémcaution

Prémcautions d'utilisation

- Note 1) Pour utiliser le vérin en tant que butée, sélectionnez un modèle d'une course de 50 mm max..
- Note 2) Le modèle MGPL (Guide à billes) et le modèle MGPA (Guide à billes de haute précision) ne peuvent pas servir de butée.

MGPM32 à 100 (Guide lisse)



* Reportez vous aux graphiques (13) et (15) Si un convoyeur à galets applique une pression de ligne à l'arrêt de la pièce.

Modèle standard

MGP

Avec amortissement pneumatique

MGP

Détecteur

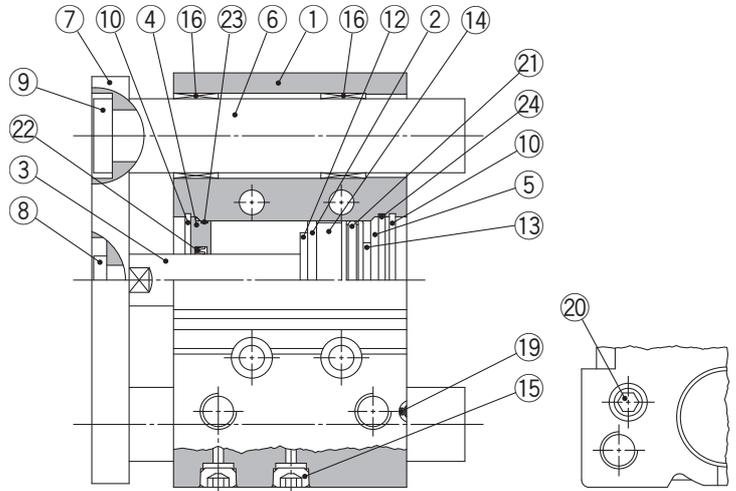
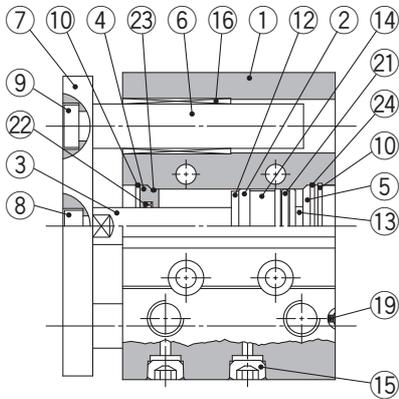
Exécutions spéciales

Série MGP

Construction/Série MGPM

MGPM12 à 25

MGPM32 à 100



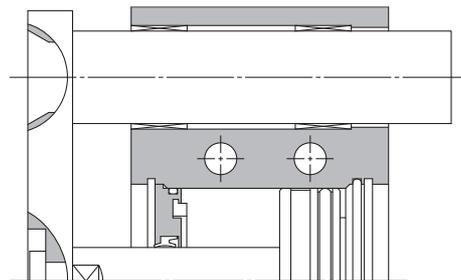
ø63 min.



ø12 à ø25 50 mm max.



ø12 à ø25 Course sup. à 50



ø50 min.

Nomenclature

No.	Description	Matière	Note
1	Corps	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	Piston	Alliage d'aluminium	Chromé
3	Tige du piston	Acier inox	ø12 à ø25
		Acier carbone	ø32 à ø100 Chromé dur
4	Palier	Alliage d'aluminium	Chromé
5	Fond du vérin	Alliage d'aluminium	ø12 à ø63 Chromé
			ø80, ø100 Peint
6	Tige de guide	Acier carbone	Chromé dur
7	Plaque	Acier carbone	Nickelage
8	Colonne de guidage	Acier carbone	Nickelage
9	Vis du guide	Acier carbone	Nickelage
10	Circlip	Acier carbone	Phosphaté
11	Circlip	Acier carbone	Phosphaté
12	Bague élastique A	Uréthane	
13	Bague élastique B	Uréthane	
14	Aimant	—	
15	Bouchon	Acier carbone	ø12, ø16
	Bouchon à tête hexagonale		ø20 à ø100
16	Guide lisse	Alliage blanc	Nickelage

Nomenclature

No.	Description	Matière	Note
17	Guide à billes		
18	Entretoise	Alliage d'aluminium	
19	Bille en acier	Acier carbone	ø12 à ø50
20	Bouchon	Acier carbone	ø63 à ø100 Nickelage
21*	Joint de piston	NBR	
22*	Joint de tige	NBR	
23*	Joint A	NBR	
24*	Joint B	NBR	

Pièces/kit de joints de rechange

Alésage [mm]	Réf. du jeu	Contenu	Alésage [mm]	Réf. du jeu	Contenu
12	MGP12-Z-PS		40	MGP40-Z-PS	
16	MGP16-Z-PS	Réf.	50	MGP50-Z-PS	Réf.
20	MGP20-Z-PS	①, ②,	63	MGP63-Z-PS	①, ②,
25	MGP25-Z-PS	③, ④	80	MGP80-Z-PS	③, ④
32	MGP32-Z-PS		100	MGP100-Z-PS	

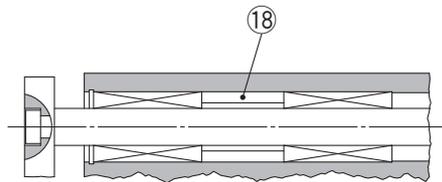
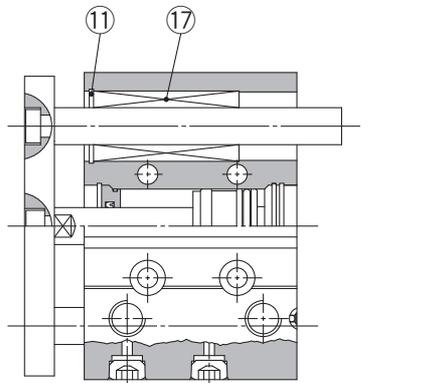
* Le kit de joints inclut ① à ④. Commandez le kit de joints correspondant à l'alésage adéquat.

* Étant donné que le kit de joints ne comprend pas de kit de lubrification, commandez-le séparément.

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

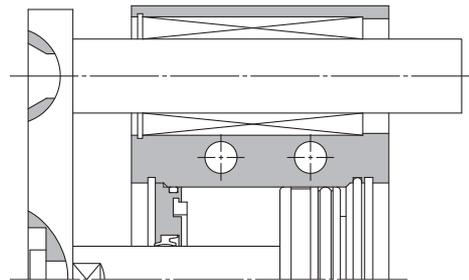
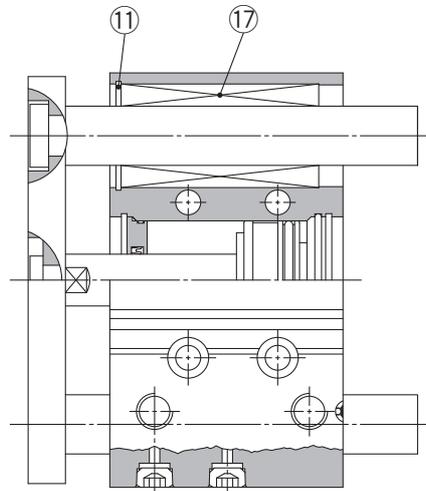
Construction/Série MGPL, Série MGPA

MGPL12 à 25
MGPA12 à 25

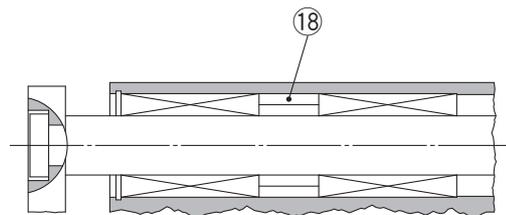


ø12 à ø25 Course sup. à 100

MGPL32 à 100
MGPA32 à 100



ø50 min.



ø32 à ø63 Course sup. à 100
ø80, ø100 Course sup. à 200

Modèle standard

MGP

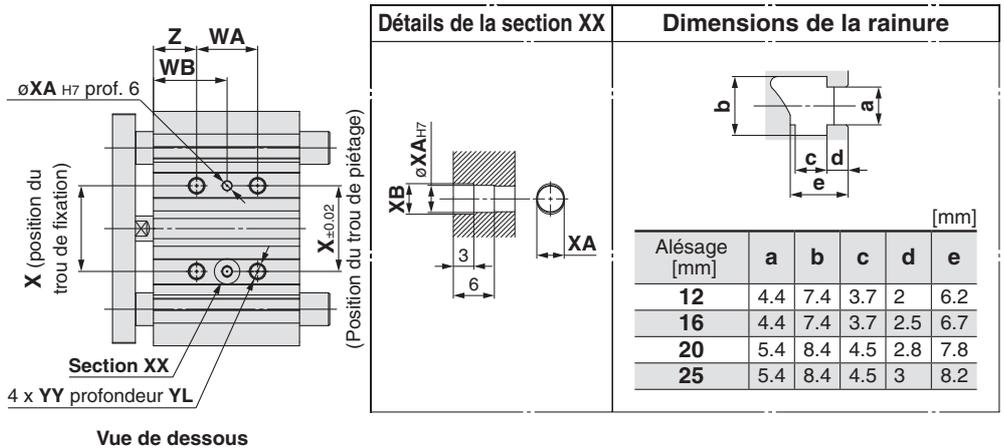
Avec amortissement pneumatique

MGP

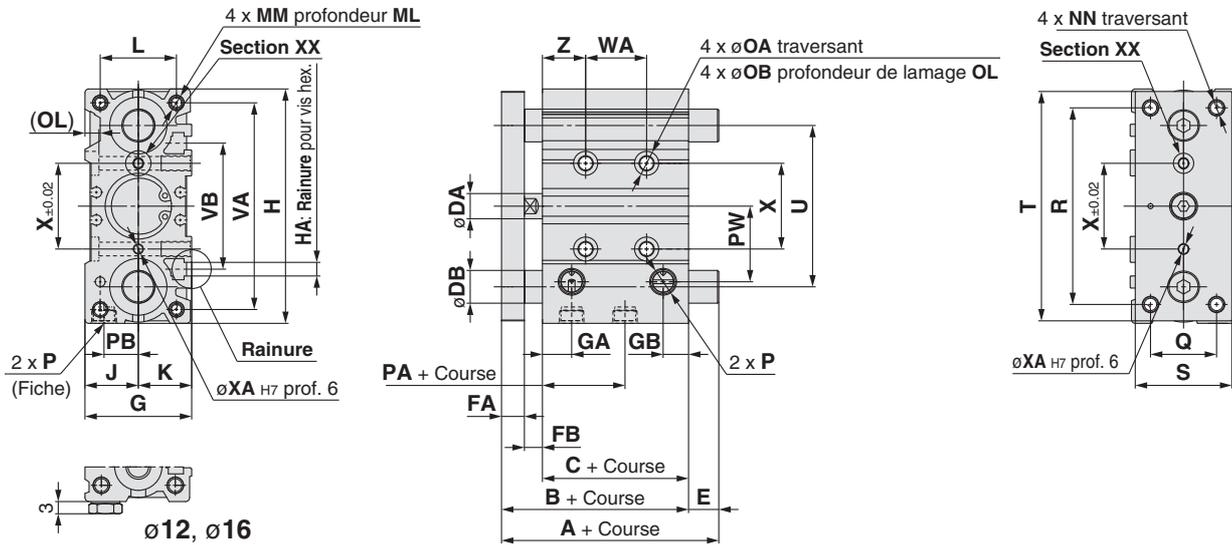
Détecteur

Exécutions spéciales

Ø12 à Ø25/MGPM, MGPL, MGPA



Vue de dessous



- * L'utilisation d'une rainure (largeur XA, longueur XB, profondeur 3) permet une large tolérance de pas d'axe avec le trou de piétagé (ØXAH7, profondeur 6) comme référence, sans affecter la précision de montage.
- * Pour les courses intermédiaires différentes des courses standards, reportez-vous à « Fabrication des courses intermédiaires » en page 4.
- * Pour les alésages de Ø12 et Ø16, seul M5 x 0.8 est disponible.
- * Pour les alésages de Ø20 min., l'option Rc, NPT, G est disponible. (Reportez-vous à la page 3.)

Dimensions communes MGPM, MGPL et MGPA

Alésage [mm]	Course standard [mm]	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P		
																					—	TN	TF
12	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100	42	29	6	7	6	26	10	7	58	M4	13	13	18	M4 x 0.7	10	M4 x 0.7	4.3	8	4.5	M5 x 0.8	—	—
16	125, 150, 175, 200, 250	46	33	8	7	6	30	10.5	7.5	64	M4	15	15	22	M5 x 0.8	12	M5 x 0.8	4.3	8	4.5	M5 x 0.8	—	—
20	20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150	53	37	10	8	8	36	11.5	9	83	M5	18	18	24	M5 x 0.8	13	M5 x 0.8	5.4	9.5	5.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8
25	175, 200, 250, 300, 350, 400	53.5	37.5	10	9	7	42	11.5	10	93	M5	21	21	30	M6 x 1.0	15	M6 x 1.0	5.4	9.5	5.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8

Alésage [mm]	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA				WB				X	XA	XB	YY	YL	Z		
											30 de course max.	30 min. de course 100 max.	100 min. de course 200 max.	200 min. de course 300 max.	Course supérieure à 300	30 de course max.	30 min. de course 100 max.	100 min. de course 200 max.							200 min. de course 300 max.	Course supérieure à 300
12	13	8	18	14	48	22	56	41	50	37	20	40	110	200	—	15	25	60	105	—	23	3	3.5	M5 x 0.8	10	5
16	14.5	10	19	16	54	25	62	46	56	38	24	44	110	200	—	17	27	60	105	—	24	3	3.5	M5 x 0.8	10	5
20	13.5	10.5	25	18	70	30	81	54	72	44	24	44	120	200	300	29	39	77	117	167	28	3	3.5	M6 x 1.0	12	17
25	12.5	13.5	30	26	78	38	91	64	82	50	24	44	120	200	300	29	39	77	117	167	34	4	4.5	M6 x 1.0	12	17

MGPL (Guide à billes)

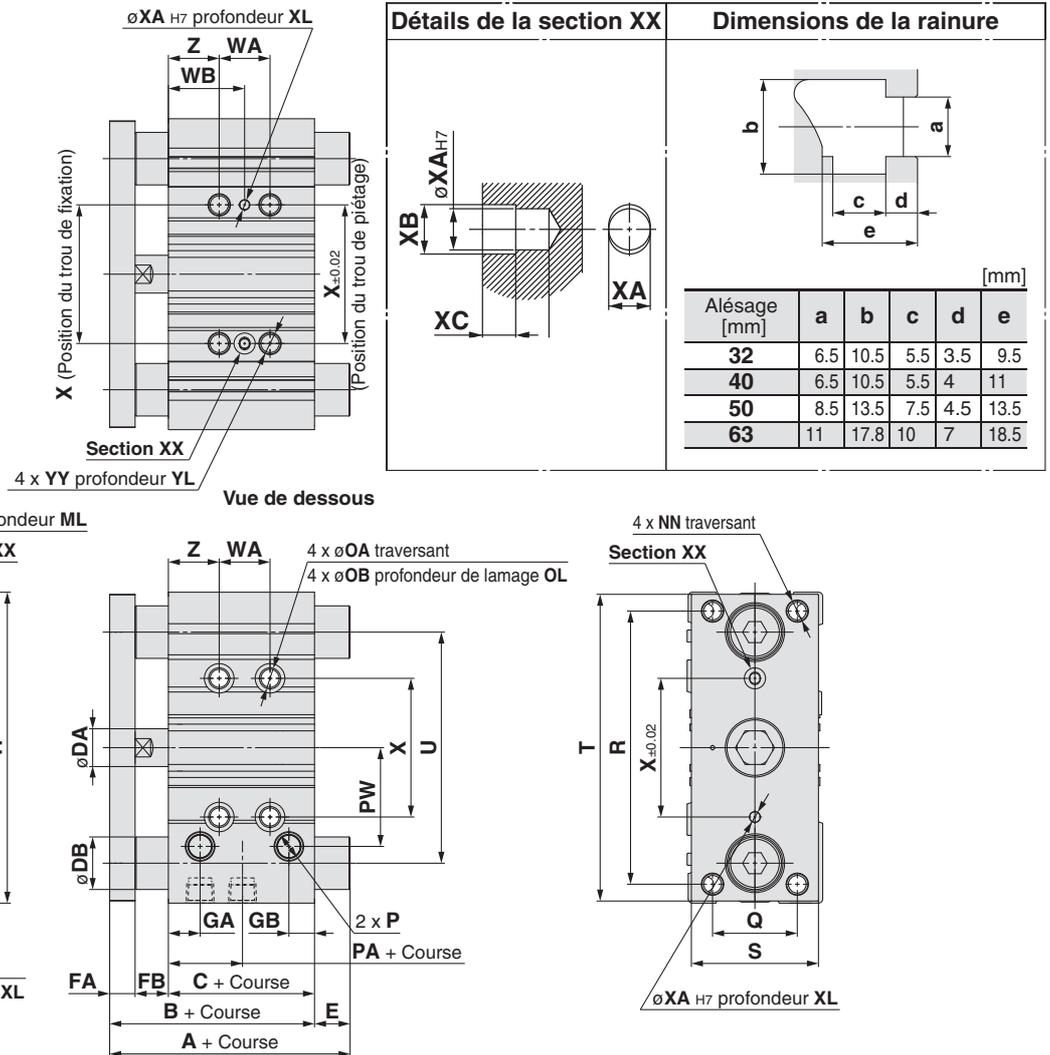
MGPM (Guide lisse) Dimensions A, DB, E

Alésage [mm]	A				DB	E			
	50 de course max.	50 min. de course 100 max.	100 min. de course 200 max.	Course supérieure à 200		50 de course max.	50 min. de course 100 max.	100 min. de course 200 max.	Course supérieure à 200
12	42	60.5	82.5	82.5	8	0	18.5	40.5	40.5
16	46	64.5	92.5	92.5	10	0	18.5	46.5	46.5
20	53	77.5	77.5	110	12	0	24.5	24.5	57
25	53.5	77.5	77.5	109.5	16	0	24	24	56

MGPA (Guide à billes de haute précision) Dimensions A, DB, E

Alésage [mm]	A				DB	E			
	30 de course max.	30 min. de course 100 max.	100 min. de course 200 max.	Course supérieure à 200		30 de course max.	30 min. de course 100 max.	100 min. de course 200 max.	Course supérieure à 200
12	43	55	84.5	84.5	6	1	13	42.5	42.5
16	49	65	94.5	94.5	8	3	19	48.5	48.5
20	59	76	100	117.5	10	6	23	47	64.5
25	65.5	81.5	100.5	117.5	13	12	28	47	64

ø32 à ø63/MGPM, MGPL, MGPA



Modèle standard

MGP

Avec amortissement pneumatique

MGP

Détecteur

Exécutions spéciales

- * L'utilisation d'une rainure (largeur XA, longueur XB, profondeur XC) permet une large tolérance de pas d'axe avec le trou de piétagage (øXA_{H7}, profondeur XL) comme référence, sans affecter la précision de montage.
- * Pour les courses intermédiaires différentes des courses standards, reportez-vous à « Fabrication des courses intermédiaires » en page 4.
- * Option de Rc, NPT, G est disponible. (Reportez-vous à la page 3.)

Dimensions communes MGPM, MGPL et MGPA

Alésage [mm]	Course standard [mm]	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P		
																					—	TN	TF
32	25, 50, 75	59.5	37.5	14	10	12	48	12	9	112	M6	24	24	34	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25	6.7	11	7.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8
40	100, 125, 150	66	44	14	10	12	54	15	12	120	M6	27	27	40	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25	6.7	11	7.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8
50	175, 200, 250	72	44	18	12	16	64	15	12	148	M8	32	32	46	M10 x 1.5	22	M10 x 1.5	8.6	14	9	Rc1/4	NPT1/4	G1/4
63	300, 350, 400	77	49	18	12	16	78	15.5	13.5	162	M10	39	39	58	M10 x 1.5	22	M10 x 1.5	8.6	—	9	Rc1/4	NPT1/4	G1/4

Alésage [mm]	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA				WB				X	XA	XB	XC	XL	YY	YL	Z		
											25 de course max.	25 min. de course 100 max.	100 min. de course 200 max.	200 min. de course 300 max.	Course agrippée à 300	25 de course max.	25 min. de course 100 max.	100 min. de course 200 max.									200 min. de course 300 max.	Course agrippée à 300
32	6.5	16	35.5	30	96	44	110	78	98	63	24	48	124	200	300	33	45	83	121	171	42	4	4.5	3	6	M8 x 1.25	16	21
40	13	18	39.5	30	104	44	118	86	106	72	24	48	124	200	300	34	46	84	122	172	50	4	4.5	3	6	M8 x 1.25	16	22
50	9	21.5	47	40	130	60	146	110	130	92	24	48	124	200	300	36	48	86	124	174	66	5	6	4	8	M10 x 1.5	20	24
63	13	28	58	50	130	70	158	124	142	110	28	52	128	200	300	38	50	88	124	174	80	5	6	4	8	M10 x 1.5	20	24

MGPM (Guide lisse) Dimensions A, DB, E

Alésage [mm]	A			DB	E		
	50 de course max.	50 min. de course 200 max.	min. 200 de course		50 de course max.	50 min. de course 200 max. de course	min. 200 de course
32	75	93.5	129.5	20	15.5	34	70
40	75	93.5	129.5	20	9	27.5	63.5
50	88.5	109.5	150.5	25	16.5	37.5	78.5
63	88.5	109.5	150.5	25	11.5	32.5	73.5

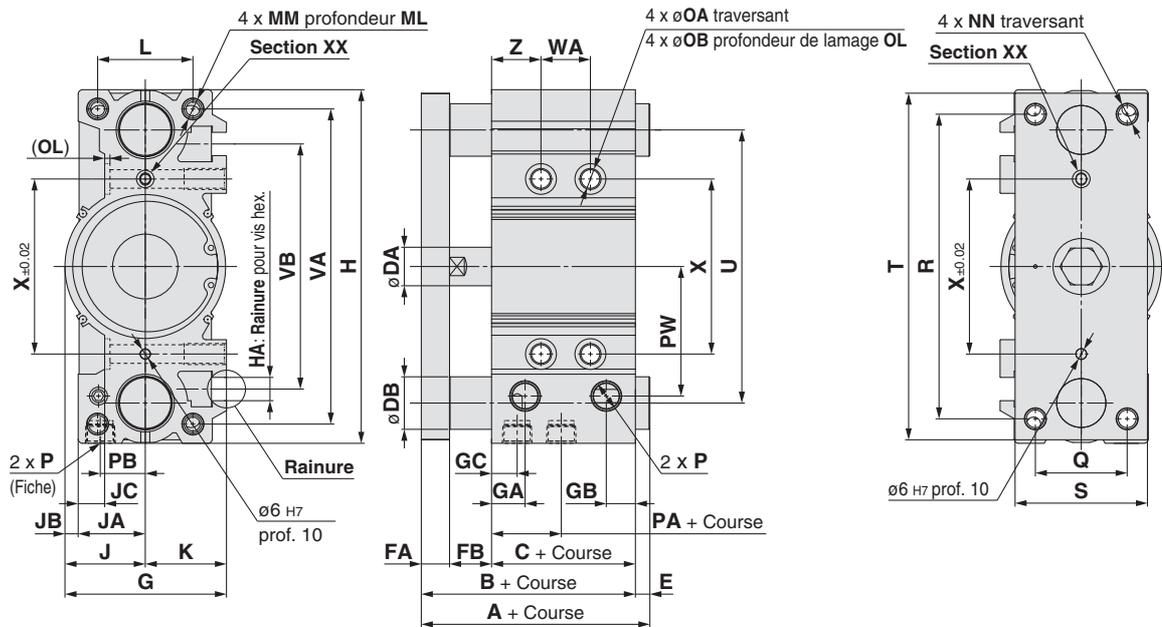
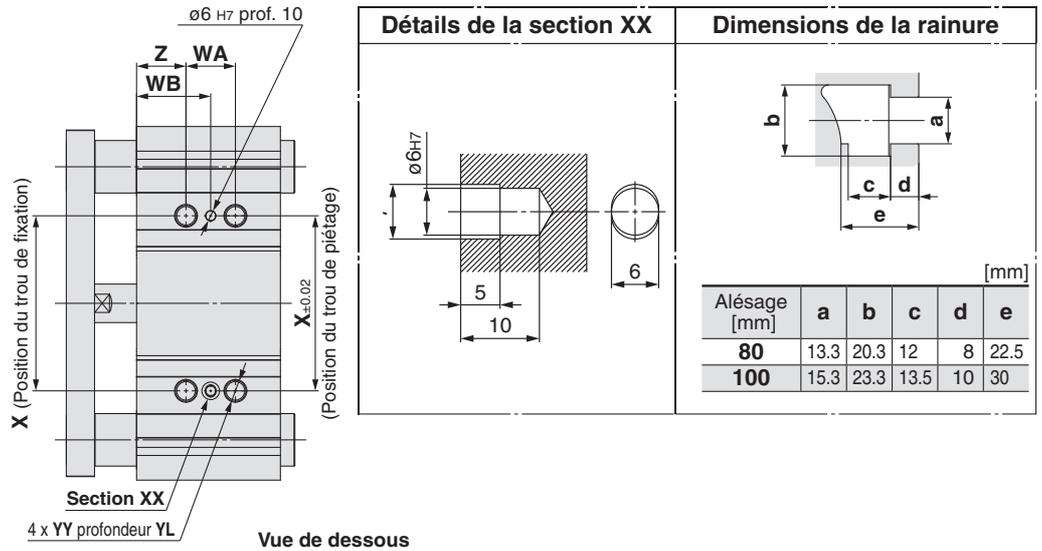
MGPL (Guide à billes)

MGPA (Guide à billes de haute précision) Dimensions A, DB, E

Alésage [mm]	A				DB	E			
	50 de course max.	50 min. de course 100 max. de course	100 min. de course 200 max. de course	min. 200		50 de course max.	50 min. de course 100 max. de course	100 min. de course 200 max. de course	min. 200 de course
32	79.5	96.5	116.5	138.5	16	20	37	57	79
40	79.5	96.5	116.5	138.5	16	13.5	30.5	50.5	72.5
50	91.5	112.5	132.5	159.5	20	19.5	40.5	60.5	87.5
63	91.5	112.5	132.5	159.5	20	14.5	35.5	55.5	82.5

Série MGP

Ø80, Ø100/MGPM, MGPL, MGPA



- * L'utilisation d'une rainure (largeur X6, longueur 7, profondeur 5) permet une large tolérance de pas d'axe avec le trou de piétagage (Ø6H7, profondeur 10) comme référence, sans affecter la précision de montage.
- * Pour les courses intermédiaires différentes des courses standards, reportez-vous à « Fabrication des courses intermédiaires » en page 4.
- * Option de Rc, NPT, G est disponible. (Reportez-vous à la page 3.)

Dimensions communes MGPM, MGPL et MGPA

Alésage [mm]	Course standard [mm]	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	GC	H	HA	J	JA	JB	JC	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P		
																									Néant	TN	TF
80	25, 50, 75, 100	96.5	56.5	22	16	24	91.5	19	16.5	14.5	202	M12	45.5	38	7.5	15	46	54	M12 x 1.75	25	M12 x 1.75	10.6	17.5	3	Rc3/8	NPT3/8	G3/8
100	125, 150, 175, 200 250, 300, 350, 400	116	66	26	19	31	111.5	22.5	20.5	18	240	M14	55.5	45	10.5	10	56	62	M14 x 2.0	31	M14 x 2.0	12.5	20	8	Rc3/8	NPT3/8	G3/8

Alésage [mm]	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA					WB					X	YY	YL	Z
											25 de course max.	25 min. de course 100 max.	100 min. de course 200 max.	200 min. de course 300 max.	Course supérieure à 300	25 de course max.	25 min. de course 100 max.	100 min. de course 200 max.	200 min. de course 300 max.	Course supérieure à 300				
80	14.5	25.5	74	52	174	75	198	156	180	140	28	52	128	200	300	42	54	92	128	178	100	M12 x 1.75	24	28
100	17.5	32.5	89	64	210	90	236	188	210	166	48	72	148	220	320	35	47	85	121	171	124	M14 x 2.0	28	11

MGPM (Guide lisse) Dimensions A, DB, E [mm]

Alésage [mm]	A			DB	E		
	50 de course max.	50 min. de course 200 max.	Course supérieure à 200		course de 50 max.	50 min. de course 200 max.	Course supérieure à 200
80	104.5	131.5	180.5	30	8	35	84
100	126.5	151.5	190.5	36	10.5	35.5	74.5

MGPL (Guide à billes)

MGPA (Guide à billes de haute précision) Dimensions A, DB, E [mm]

Alésage [mm]	A				DB	E			
	25 de course max.	25 min. de course 50 max.	50 min. de course 200 max.	Course supérieure à 200		25 de course max.	25 min. de course 50 max.	50 min. de course 200 max.	Course supérieure à 200
80	104.5	128.5	158.5	191.5	25	8	32	62	95
100	119.5	145.5	178.5	201.5	30	3.5	29.5	62.5	85.5

Exécutions spéciales	Détecteur	Avec amortissement pneumatique	Modèle standard
		MGP	MGP

Vérin compact guidé Avec amortissement pneumatique

Série MGP

∅16, ∅20, ∅25, ∅32, ∅40, ∅50, ∅63, ∅80, ∅100

Pour passer commande

MGP M 32 - 50 AZ - M9BW -

Vérin compact guidé

Guidage

M	Guide lisse
L	Guide à billes
A	Guide à billes de haute précision

Alésage

16	16 mm	50	50 mm
20	20 mm	63	63 mm
25	25 mm	80	80 mm
32	32 mm	100	100 mm
40	40 mm		

Taraudage

—	M5 x 0.8
	Rc
TN	NPT
TF	G

* Pour l'alésage de 16, seul M5 x 0.8 est disponible.

Exécutions spéciales
Pour plus de détails, reportez-vous à la page 24.

Nombre de détecteurs

—	2 pcs.
S	1 pc.
n	n pcs.

Détecteur

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

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

Avec amortissement pneumatique

Course du vérin [mm]
Reportez-vous à la section « Courses standard » en page 24.

Détecteurs compatibles/Reportez-vous au « Guide des détecteurs » pour plus d'informations sur les détecteurs.

Modèle	Fonction spéciale	Connexion électrique	Visualisation	Câblage (sortie)	Tension de charge		Modèle de détecteur		Longueur de câble [m]				Connecteur précâblé	Charge applicable			
					cc	ca	Perpendiculaire	Axial	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)		CI circuit	Relais, API		
Détecteur statique	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24 V	12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	CI circuit	Relais, API	
				3 fils (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○			
				2 fils				M9BV	M9B	●	●	●	○	○			
	Sortie double (Affichage bicolore)			3 fils (NPN)	24 V	12 V	—	M9NVV	M9NV	●	●	●	○	○	○	CI circuit	Relais, API
				3 fils (PNP)				M9PVV	M9P	●	●	●	○	○			
				2 fils				M9BVV	M9B	●	●	●	○	○			
	Étanche (Affichage bicolore)			3 fils (NPN)	24 V	12 V	—	M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○	○	○	CI circuit	Relais, API
				3 fils (PNP)				M9PAV**	M9PA**	○	○	●	○	○			
				2 fils				M9BAV**	M9BA**	○	○	●	○	○			
	Résistant aux champs magnétiques (Affichage bicolore)			2 fils (non polarisés)	24 V	12 V	—	—	P3DWA**	●	—	●	●	○	○	—	—
—		—	—	—				—	—	—	—	—	—	—	—		
Détecteur Reed	—	Fil noyé	Oui	3 fils (équivalent NPN)	24 V	12 V	100 V max.	A96V	A96	●	—	●	—	—	CI circuit	—	
				2 fils				A93V	A93	●	—	●	●	—	—	—	Relais, API
			Non	2 fils	24 V	12 V	100 V max.	A90V	A90	●	—	●	—	—	Circuit CI	Relais, API	

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

Un vérin résistant à l'eau est recommandé pour une utilisation dans un milieu nécessitant une résistance à l'eau.

Veillez toutefois contacter SMC pour les produits ∅12 et ∅16 étanches.

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

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

** Le modèle D-P3DWA peut se monter sur des alésages de ∅25 à ∅100.

* Étant donné que d'autres détecteurs compatibles que ceux indiqués sont disponibles, veuillez consulter le **guide des détecteurs** pour plus de détails.

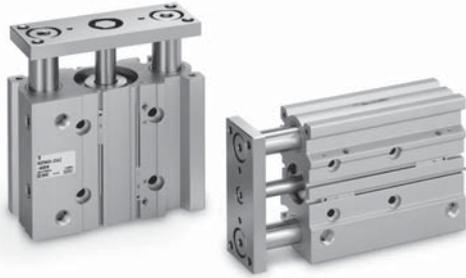
* Pour plus d'informations sur les détecteurs avec connecteur précâblé, consultez le **Guide des détecteurs**.

Pour D-P3DWA, reportez-vous au **catalogue D-P3DWA**.

* Les détecteurs sont livrés avec le produit, mais non assemblés.

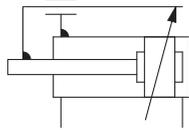
Caractéristiques

Alésage [mm]	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Action	Double effet								
Fluide	Air								
Pression d'épreuve	1.5 MPa								
Pression d'utilisation max.	1.0 MPa								
Pression d'utilisation min.	0.15 MPa	0.12 MPa							
Température ambiante et température du fluide	-10 à 60°C (hors gel)								
Vitesse du piston	50 à 500 mm/s							50 à 400 mm/s	
Amortissement	Amortissement pneumatique aux deux extrémités (sans butée)								
Lubrification	Non requis (sans lubrification)								
Tolérance de longueur de course	$^{+1.5}_0$ mm								



Symbole

Amortisseur pneumatique



Courses standard

Alésage [mm]	Course standard [mm]
16	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250
20 à 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400
80, 100	50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400

Fabrication des courses intermédiaires

Description	Les courses intermédiaires par intervalle de 1 mm sont disponibles en remplaçant les paliers d'un vérin à course standard. Course min. réalisable $\phi 16$ à $\phi 63$: 15 mm $\phi 80$, $\phi 100$: 20 mm Sélectionnez un modèle avec amortissement élastique, parce que l'effet d'amortissement n'est pas obtenu pour une course inférieure à celle-ci.	
Réf. modèle	Ajouter « -XC19 » à la fin de la référence standard.	
Course compatible [mm]	$\phi 16$	15 à 249
	$\phi 20$ à $\phi 63$	15 à 399
	$\phi 80$, $\phi 100$	20 à 399
Exemple	Référence : MGPM20-35AZ-XC19 Un palier de 15mm de largeur est installée sur le modèle MGPM20-50AZ. La dimension C est de 112 mm.	

Note) Les courses intermédiaires (par intervalle de 1 mm) avec un corps spécial sont disponibles sur demande spéciale.

Effort théorique

Alésage [mm]	Taille de la tige [mm]	Sens de fonctionnement	Surface du piston [mm ²]	Pression d'utilisation [MPa]								
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
16	8	OUT	201	40	60	80	101	121	141	161	181	201
		IN	151	30	45	60	75	90	106	121	136	151
20	10	OUT	314	63	94	126	157	188	220	251	283	314
		IN	236	47	71	94	118	141	165	188	212	236
25	10	OUT	491	98	147	196	245	295	344	393	442	491
		IN	412	82	124	165	206	247	289	330	371	412
32	14	OUT	804	161	241	322	402	483	563	643	724	804
		IN	650	130	195	260	325	390	455	520	585	650
40	14	OUT	1257	251	377	503	628	754	880	1005	1131	1257
		IN	1103	221	331	441	551	662	772	882	992	1103
50	20	OUT	1963	393	589	785	982	1178	1374	1571	1767	1963
		IN	1649	330	495	660	825	990	1154	1319	1484	1649
63	20	OUT	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2806	3117
		IN	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80	25	OUT	5027	1005	1508	2011	2513	3016	3519	4021	4524	5027
		IN	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536
100	30	OUT	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854
		IN	7147	1429	2144	2859	3574	4288	5003	5718	6432	7147

Note) Effort théorique [N] = Pression [MPa] x Surface du piston [mm²]

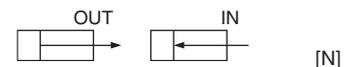


Exécutions spéciales
(Pour plus de détails, reportez-vous aux pages 44 à 55.)

Symbole	Caractéristiques
-XC19	Course intermédiaire (modèle à entretoise)
-XC79	Trou taraudé, trou percé, trou goupillé usiné supplémentaire
-XC85	Graisse pour machines de l'industrie alimentaire
-X867	Modèle à raccordement latéral (emplacement du bouchon modifié)

Reportez-vous aux pages 40 à 42 pour les vérins avec détecteurs.

- Position de montage du détecteur (détection en fin de course) et sa hauteur de montage
- Course minimum pour le montage du détecteur
- Plage d'exploitation
- Fixations de montage de détecteur / Réf.



Masses

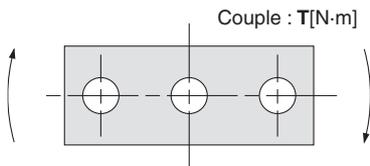
Guides lisses : MGPM16 à 100 [kg]

Alésage [mm]	Course standard [mm]											
	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
16	0.46	0.62	0.74	0.83	1.02	1.10	1.19	1.28	1.46	—	—	—
20	0.77	1.02	1.21	1.35	1.49	1.63	1.77	1.91	2.55	2.83	3.11	3.39
25	1.06	1.43	1.68	1.84	2.01	2.18	2.35	2.52	3.50	3.84	4.18	4.51
32	1.66	2.06	2.42	2.65	2.88	3.11	3.34	3.57	5.07	5.53	5.99	6.46
40	1.95	2.40	2.79	3.06	3.33	3.59	3.86	4.13	5.71	6.25	6.78	7.32
50	3.26	3.96	4.55	4.96	5.36	5.76	6.16	6.56	9.03	9.83	10.63	11.43
63	4.11	4.90	5.58	6.07	6.56	7.05	7.54	8.04	10.68	11.66	12.64	13.63
80	—	7.47	8.35	8.95	9.55	10.15	10.75	11.35	15.04	16.24	17.44	18.65
100	—	12.10	13.37	14.24	15.11	15.98	16.85	17.72	22.88	24.62	26.36	28.10

Guides à billes : MGPL16 à 100, guide à billes de haute précision : MGPA16 à 100 [kg]

Alésage [mm]	Course standard [mm]											
	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
16	0.48	0.58	0.66	0.83	0.94	1.02	1.11	1.19	1.36	—	—	—
20	0.82	0.97	1.10	1.35	1.50	1.63	1.76	1.89	2.33	2.59	2.84	3.10
25	1.16	1.34	1.49	1.83	2.03	2.18	2.34	2.49	3.11	3.41	3.72	4.02
32	1.58	2.00	2.29	2.67	2.95	3.15	3.36	3.57	4.47	4.88	5.29	5.70
40	1.87	2.33	2.65	3.06	3.38	3.63	3.87	4.11	5.09	5.57	6.06	6.54
50	3.10	3.81	4.30	4.92	5.42	5.79	6.17	6.55	8.08	8.83	9.58	10.33
63	3.94	4.74	5.34	6.05	6.64	7.11	7.58	8.05	9.77	10.71	11.65	12.59
80	—	7.61	8.35	8.91	9.46	10.02	10.57	11.13	13.99	15.10	16.21	17.32
100	—	12.04	13.14	13.97	14.79	15.62	16.44	17.27	21.14	22.80	24.45	26.10

Couple rotatif admissible de la plaque



Alésage [mm]	Guidage	Course											
		25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
16	MGPM	0.53	0.84	0.69	0.58	0.50	0.44	0.40	0.36	0.30	—	—	—
	MGPL/A	1.27	0.86	0.65	0.52	0.43	0.37	0.32	0.28	0.23	—	—	—
20	MGPM	0.99	2.23	1.88	1.63	1.44	1.28	1.16	1.06	0.90	0.78	0.69	0.62
	MGPL/A	2.66	1.94	1.52	1.57	1.34	1.17	1.03	0.93	0.76	0.65	0.56	0.49
25	MGPM	1.64	3.51	2.96	2.57	2.26	2.02	1.83	1.67	1.42	1.24	1.09	0.98
	MGPL/A	4.08	3.02	2.38	2.41	2.05	1.78	1.58	1.41	1.16	0.98	0.85	0.74
32	MGPM	6.35	6.64	5.69	4.97	4.42	3.98	3.61	3.31	2.84	2.48	2.20	1.98
	MGPL/A	5.95	5.89	5.11	6.99	6.34	5.79	5.33	4.93	4.29	3.78	3.38	3.04
40	MGPM	7.00	7.32	6.27	5.48	4.87	4.38	3.98	3.65	3.13	2.74	2.43	2.19
	MGPL/A	6.55	6.49	5.62	7.70	6.98	6.38	5.87	5.43	4.72	4.16	3.71	3.35
50	MGPM	13.0	13.8	12.0	10.6	9.50	8.60	7.86	7.24	6.24	5.49	4.90	4.43
	MGPL/A	9.17	11.2	9.80	12.8	11.6	10.7	9.80	9.10	7.95	7.02	6.26	5.63
63	MGPM	14.7	15.6	13.5	11.9	10.7	9.69	8.86	8.16	7.04	6.19	5.52	4.99
	MGPL/A	10.2	12.5	11.0	14.3	13.0	11.9	11.0	10.2	8.84	7.80	6.64	6.24
80	MGPM	—	26.0	22.9	20.5	18.6	17.0	15.6	14.5	12.6	11.2	10.0	9.11
	MGPL/A	—	25.2	22.7	20.6	18.9	17.3	16.0	14.8	12.9	11.3	10.0	8.94
100	MGPM	—	41.9	37.5	33.8	30.9	28.4	26.2	24.4	21.4	19.1	17.2	15.7
	MGPL/A	—	41.7	37.9	34.6	31.8	29.3	27.2	25.3	22.1	19.5	17.3	15.5

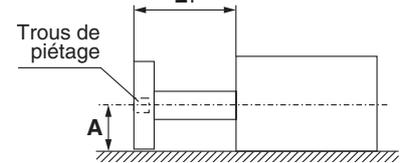
Guide à billes de haute précision/MGPA

⚠ Précaution

Précision de positionnement du trou de piétagé de la plaque

Dispersion des dimensions lorsque l'usinage de chaque composant est cumulé sur la précision de positionnement du trou de piétagé lors du montage du vérin. Les valeurs ci-dessous servent de guide.

[Fixation latérale] L_1

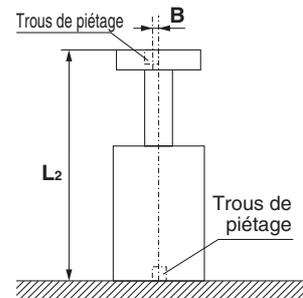


$$A = \text{Dimension du catalogue} \pm (0.1 + L_1 \times 0.0008) \text{ [mm]}$$

*: 0.15 pour $\phi 80$, $\phi 100$

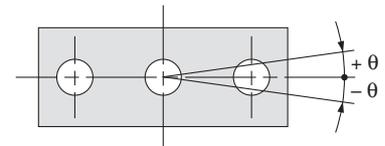
Note) Le déplacement par charge et flèche par plaque et colonnes de guidage ne sont pas compris.

[Fixation par la base]



$$B = \pm (0.045 + L_2 \times 0.0016) \text{ [mm]}$$

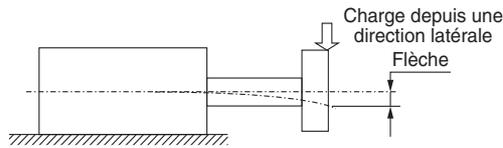
Précision d'antirotation de la plaque



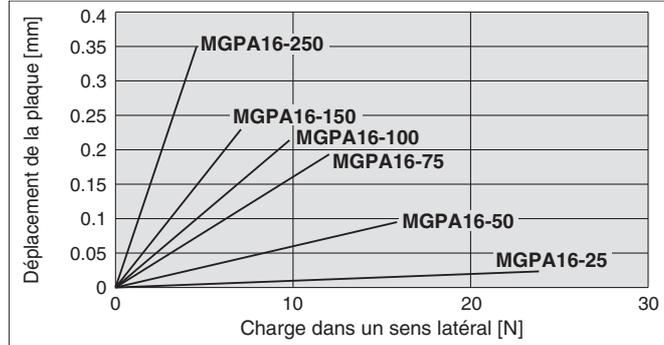
Précision d'antirotation θ lors de la rétraction et lorsqu'aucune charge n'est appliquée, ne doit pas dépasser les valeurs du tableau.

Alésage [mm]	Précision d'antirotation θ		
	MGPM	MGPL	MGPA
16	$\pm 0.07^\circ$	$\pm 0.05^\circ$	$\pm 0.01^\circ$
20	$\pm 0.06^\circ$	$\pm 0.04^\circ$	
25	$\pm 0.05^\circ$	$\pm 0.03^\circ$	
32	$\pm 0.05^\circ$	$\pm 0.03^\circ$	
40	$\pm 0.04^\circ$	$\pm 0.03^\circ$	
50	$\pm 0.04^\circ$	$\pm 0.03^\circ$	
63	$\pm 0.03^\circ$	$\pm 0.03^\circ$	
80	$\pm 0.03^\circ$	$\pm 0.03^\circ$	
100	$\pm 0.03^\circ$	$\pm 0.03^\circ$	

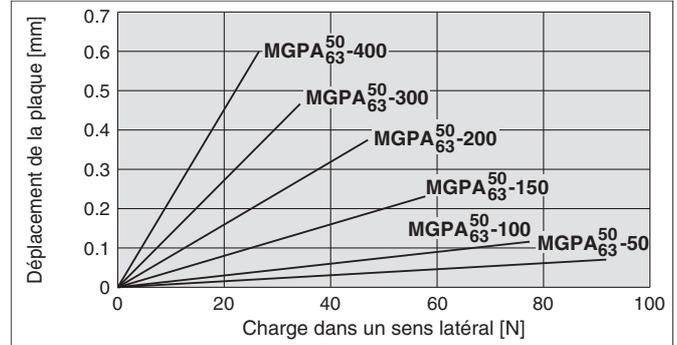
Guide à billes de haute précision/MGPA Déplacement de la plaque (Valeurs de référence)



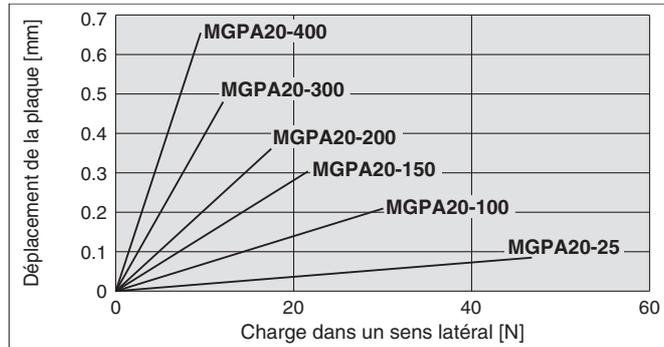
MGPA16



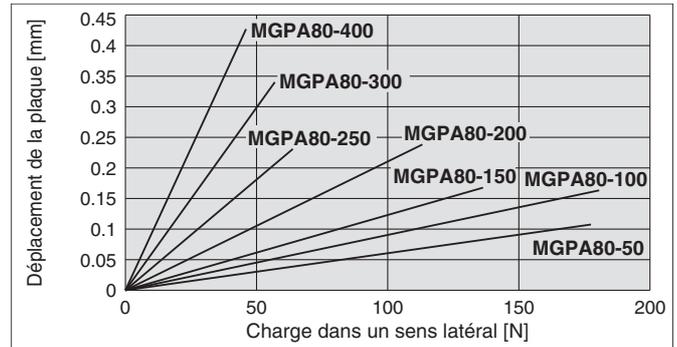
MGPA50, 63



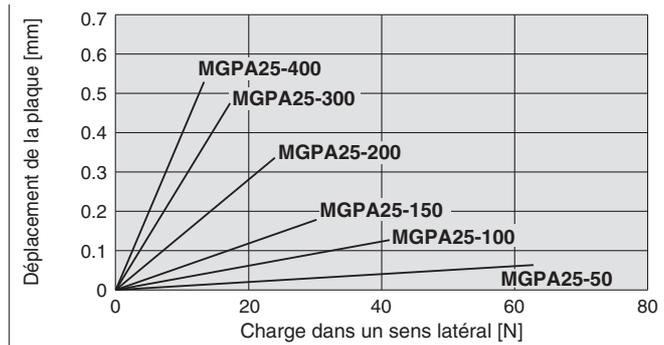
MGPA20



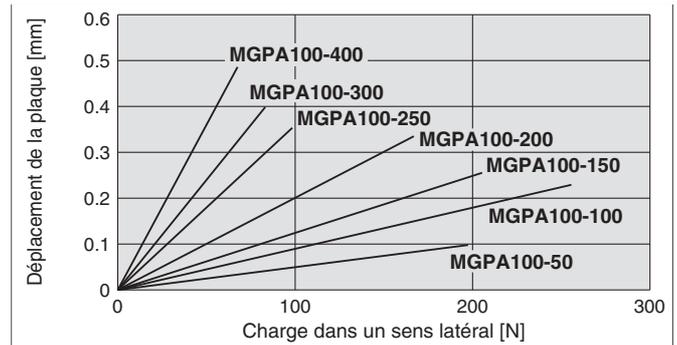
MGPA80



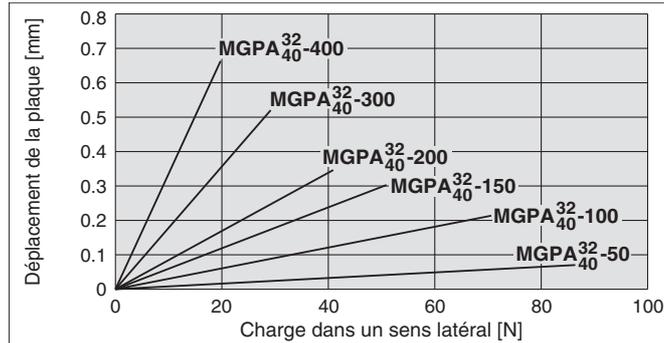
MGPA25



MGPA100



MGPA32, 40



Note 1) La tige de guidage et le propre poids de la plaque ne sont pas pris en compte par les valeurs de déplacement ci-dessus.

Note 2) Les valeurs du couple de rotation admissible et de la plage d'utilisation lors d'une utilisation de levage sont identiques à celles de la série MGPL.

Modèle standard **MGP**

Avec amortissement pneumatique **MGP**

Détecteur

Exécutions spéciales

Avec amortissement pneumatique

Série MGP

Sélection du modèle

Conditions de sélection

Sens de montage	Vertical		Horizontal	
Vitesse max. [mm/s]	200 max.	400	200 max.	400
Graphique (guide lisse)	(1), (2)	(3), (4)	(15), (16)	(17), (18)
Graphique (guide à billes)	(5) à (9)	(10) à (14)	(19), (20)	(21), (22)

Exemple de sélection 1 (montage vertical)

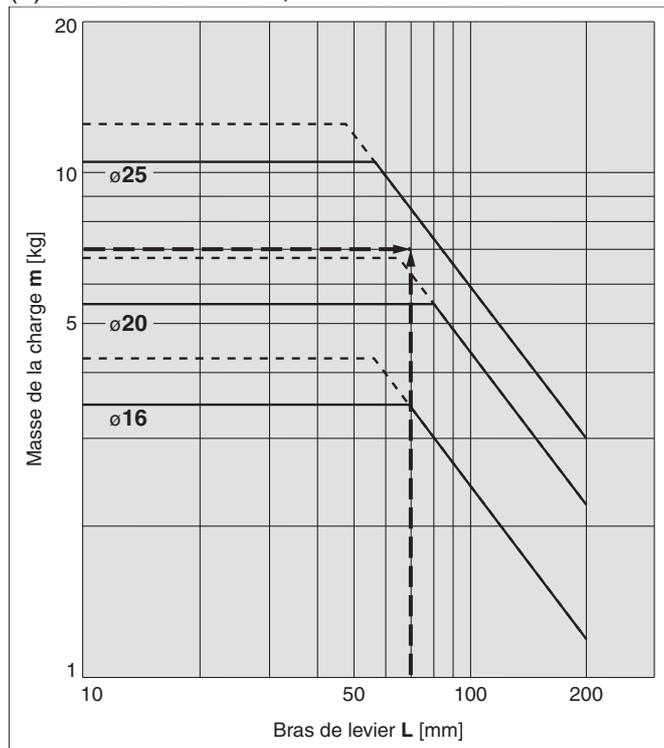
Conditions de sélection

Montage : Vertical
 Guidage : Guide à billes
 Course : 75 de course
 Vitesse max. : 200 mm/s
 Masse de la charge : 7 kg
 Bras de levier : 70 mm

Calculez le point d'intersection entre la charge de 7 kg et la distance excentrique de 70 mm sur le graphique (5), en fonction du montage vertical, guide à billes, 75 mm de course, et une vitesse de 200 mm/s.

→ **MGPL25-75AZ** est sélectionné.

(5) 75 de course max., V = 200 mm/s max.



· Lorsque la vitesse maximale dépasse 200 mm/s, la masse de charge admissible est déterminée en multipliant la valeur indiquée par le graphique à 400 mm/s par le coefficient indiqué sur le tableau ci-dessous.

Maximum	Jusqu'à 300 mm/s	Jusqu'à 400 mm/s	Jusqu'à 500 mm/s
Coefficient	1.7	1	0.6

· Utilisez le « Logiciel de sélection du vérin guidé » lorsque le bras de levier est de 200 mm minimum.

Exemple de sélection 2 (montage horizontal)

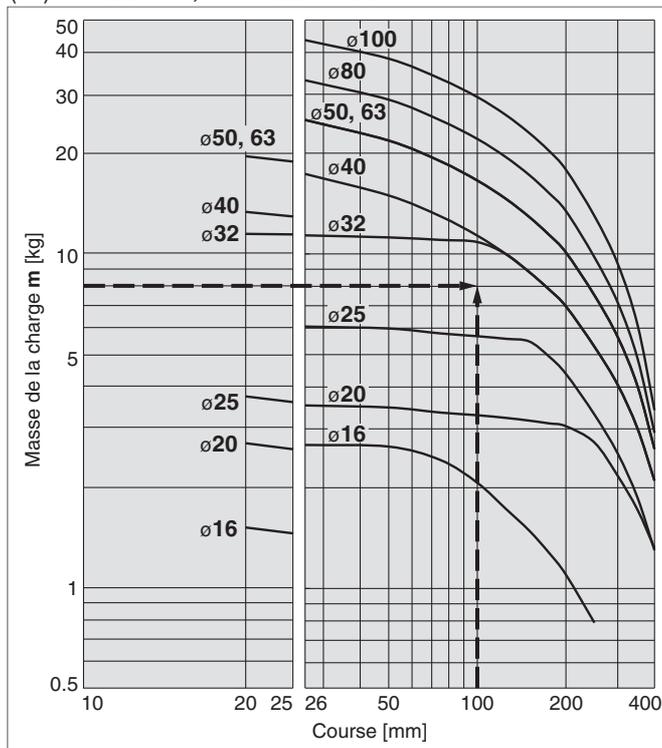
Conditions de sélection

Montage : Horizontal
 Guidage : Guide lisse
 Distance entre la plaque et le centre de gravité de la charge : 40 mm
 Vitesse max. : 400 mm/s
 Masse de la charge : 8 kg
 Course : 100 de course

Calculez le point d'intersection entre la charge de 8 kg et 100 de course sur le graphique (17) en fonction du montage horizontal, guide lisse, la distance de 40 mm entre la plaque et le centre de gravité de la charge, et la vitesse de 400 mm/s.

→ **MGPM32-100AZ** est sélectionné.

(17) L = 50 mm, V = 400 mm/s

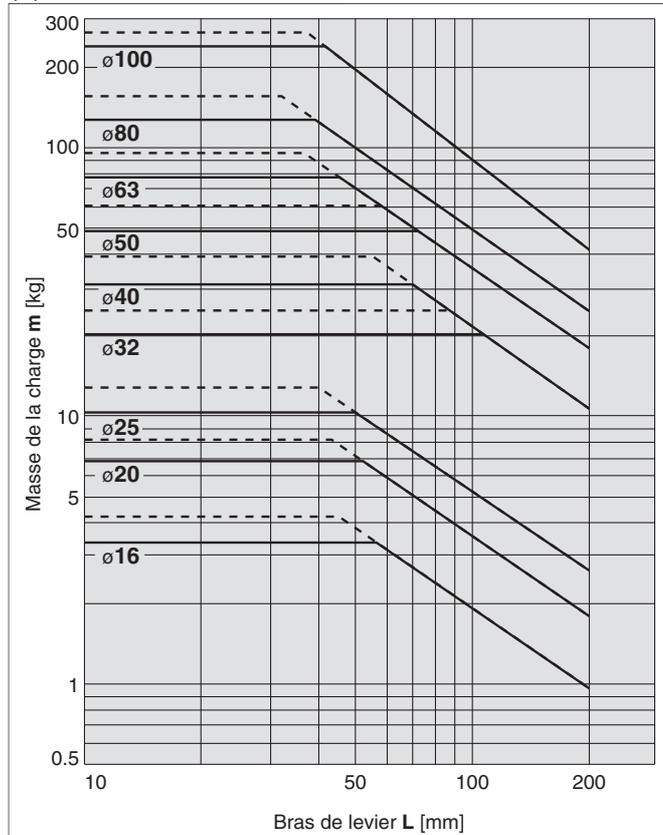


Montage vertical **Guide lisse**

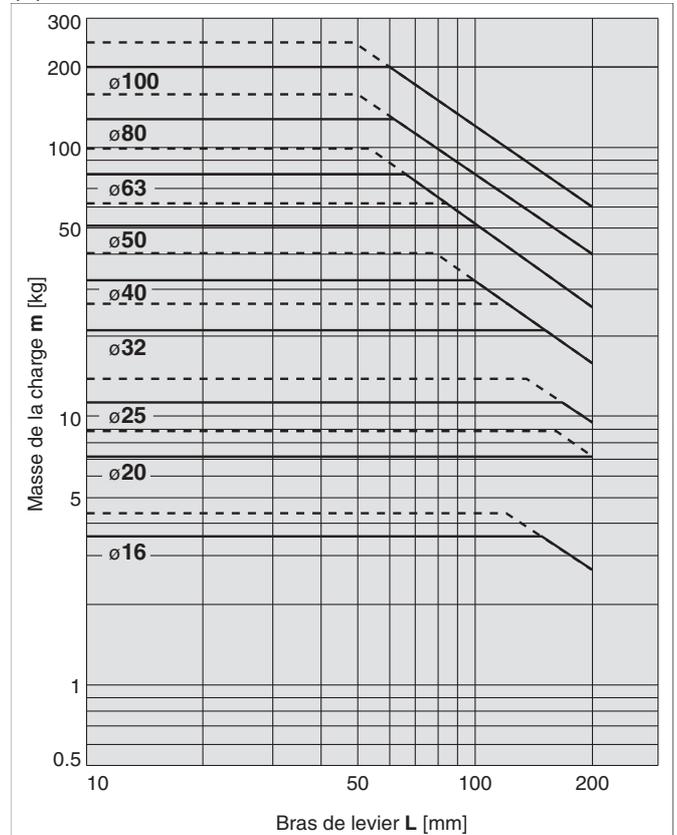
— Pression d'utilisation 0.4 MPa
 - - - - Pression d'utilisation 0.5 MPa min.

MGPM16 à 100

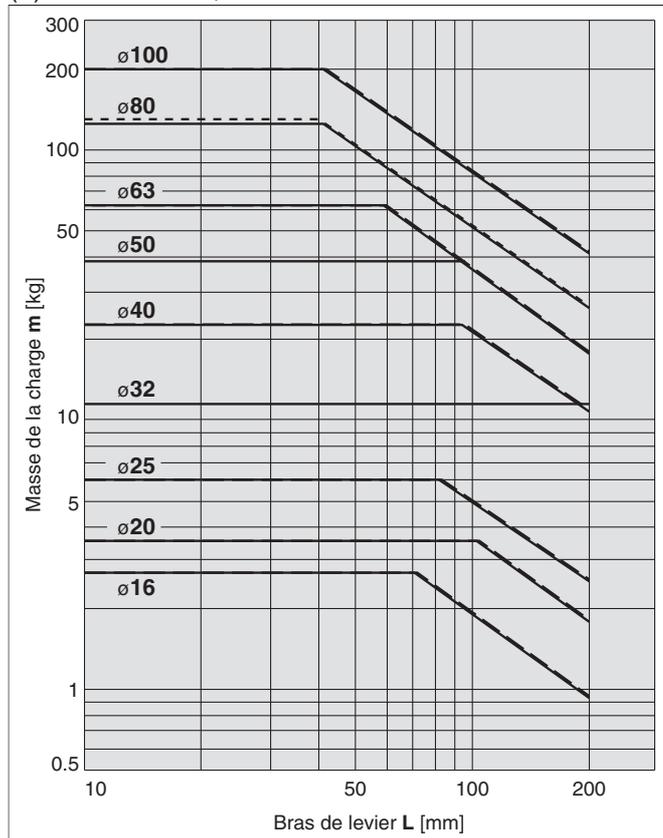
(1) 25 de course, V = 200 mm/s max.



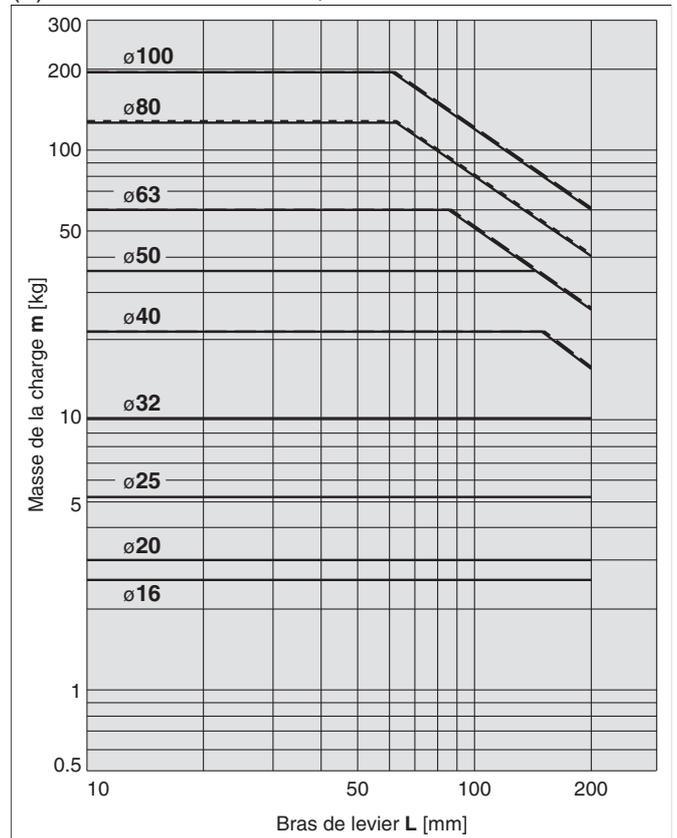
(2) Plus de 25 de course, V = 200 mm/s max.



(3) 25 de course, V = 400 mm/s



(4) Plus de 25 de course, V = 400 mm/s



Utilisez le « Logiciel de sélection du vérin guidé » lorsque le bras de levier est de 200 mm minimum.

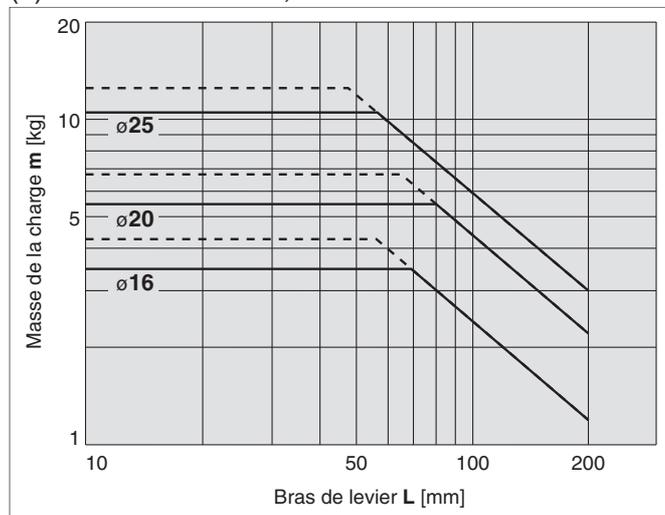
Série MGP

Montage vertical Guides à billes

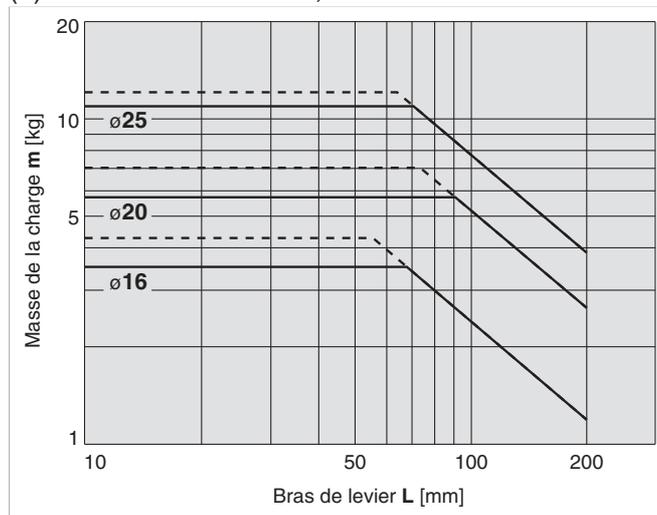
— Pression d'utilisation 0.4 MPa
 - - - - Pression d'utilisation 0.5 MPa min.

MGPL16 à 25

(5) 75 de course max., V = 200 mm/s max.

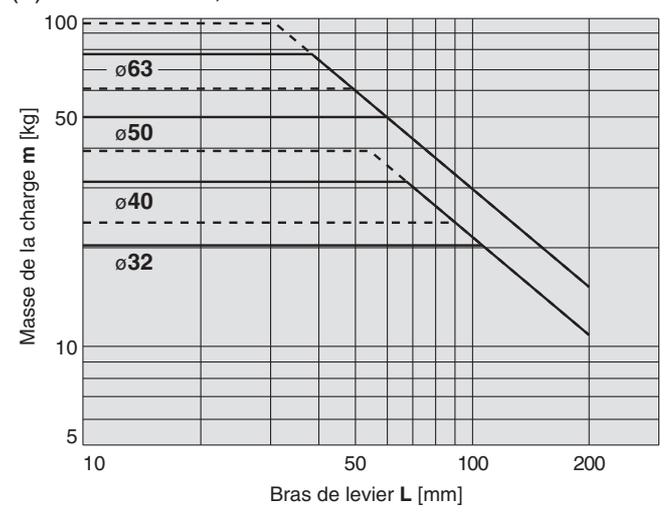


(6) Plus de 75 de course, V = 200 mm/s max.

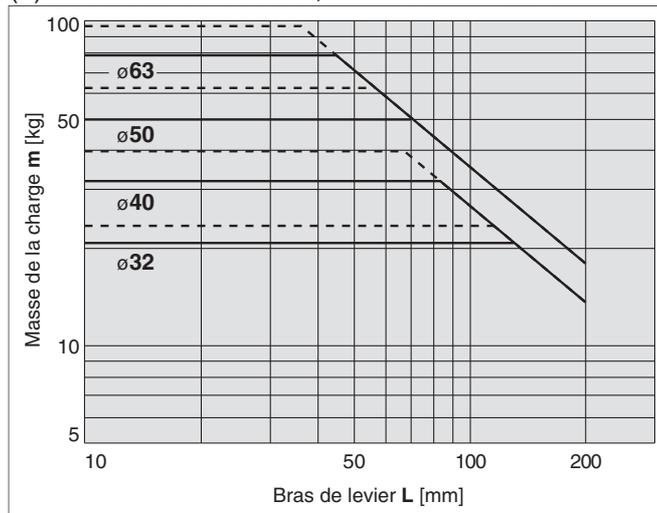


MGPL32 à 63

(7) 25 de course, V = 200 mm/s max.

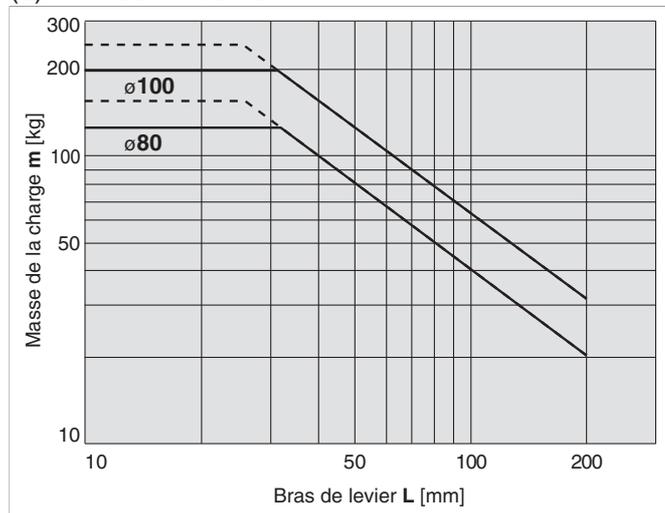


(8) Plus de 25 de course, V = 200 mm/s max.



MGPL80/100

(9) V = 200 mm/s max.



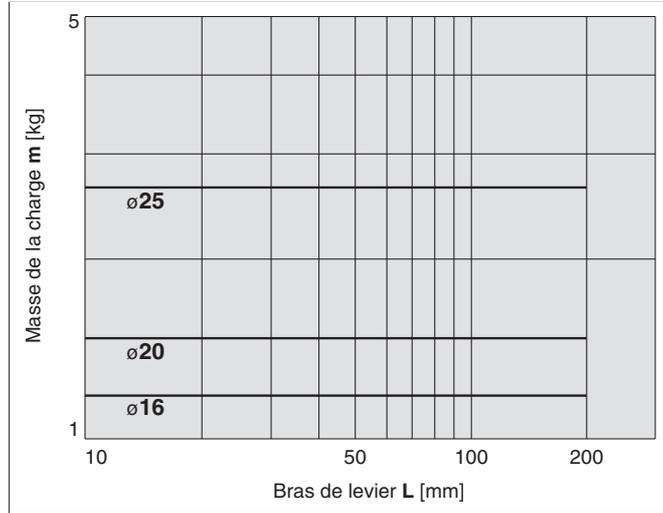
Utilisez le « Logiciel de sélection du vérin guidé » lorsque le bras de levier est de 200 mm minimum.

Montage vertical Guides à billes

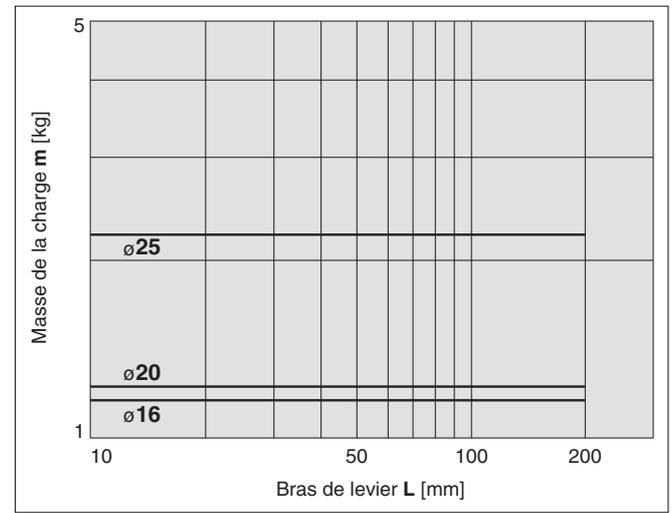
Pression d'utilisation 0.4 MPa

MGPL16 à 25

(10) 75 max. de course, V = 400 mm/s

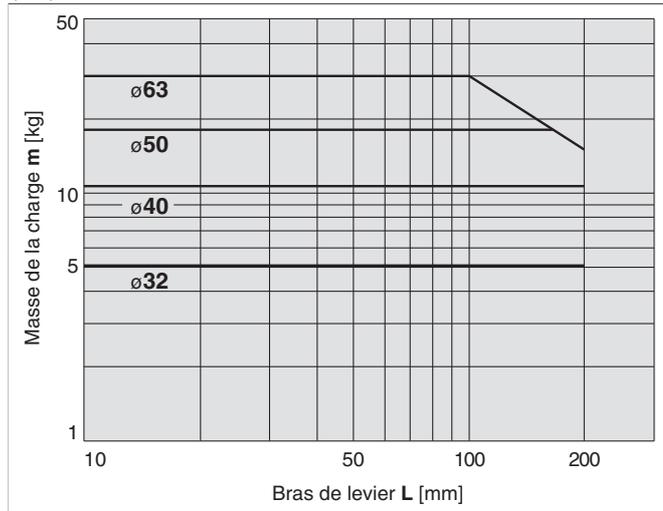


(11) Plus de 75 de course, V = 400 mm/s

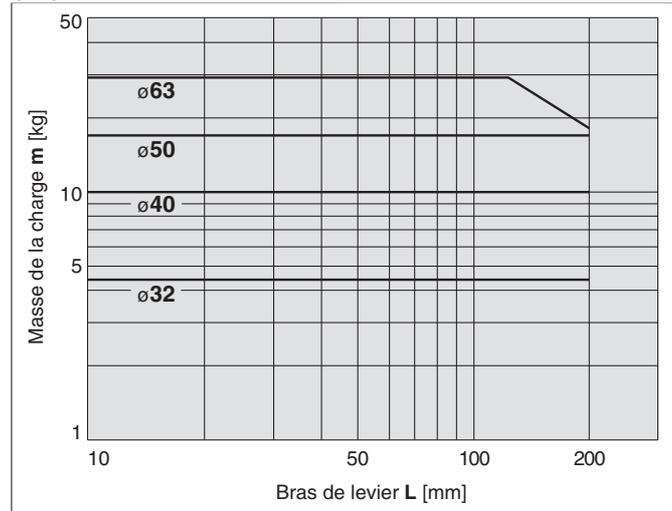


MGPL32 à 63

(12) 25 de course, V = 400 mm/s

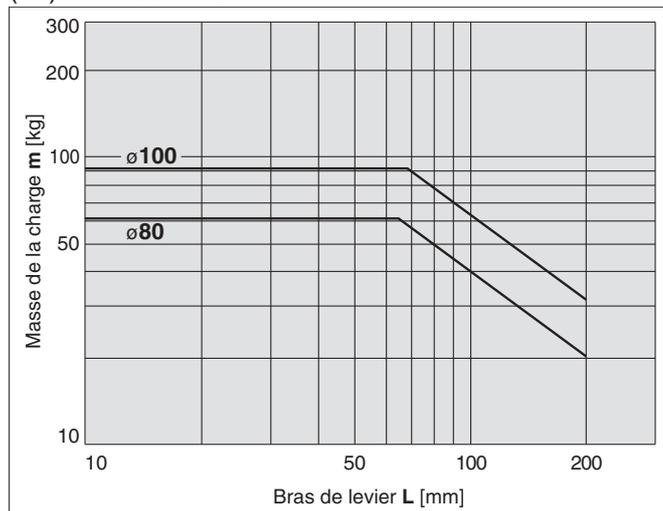


(13) Plus de 25 de course, V = 400 mm/s



MGPL80/100

(14) V = 400 mm/s



Utilisez le « Logiciel de sélection du vérin guidé » lorsque le bras de levier est de 200 mm minimum.

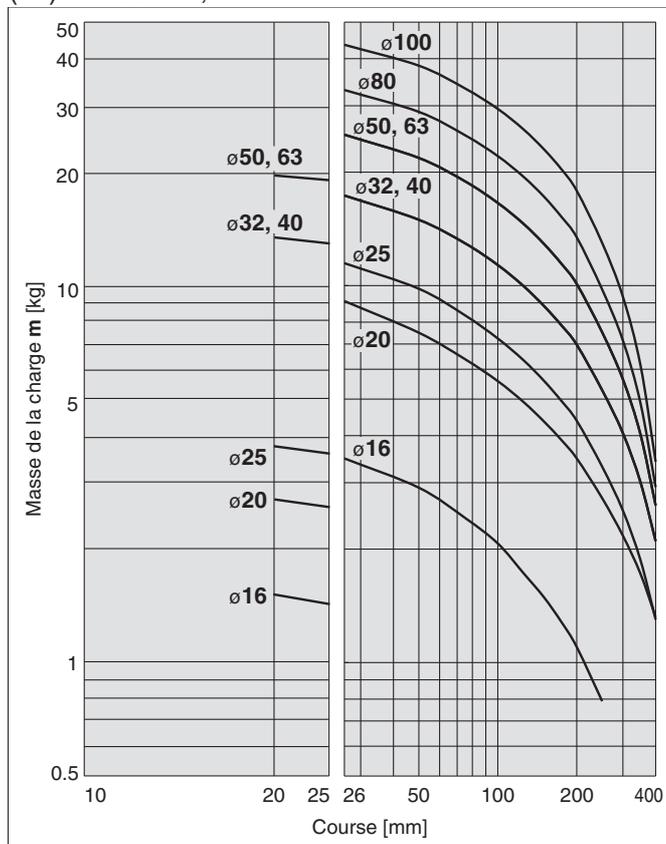
Modèle standard
MGP
Avec amortissement pneumatique
MGP

Détecteur

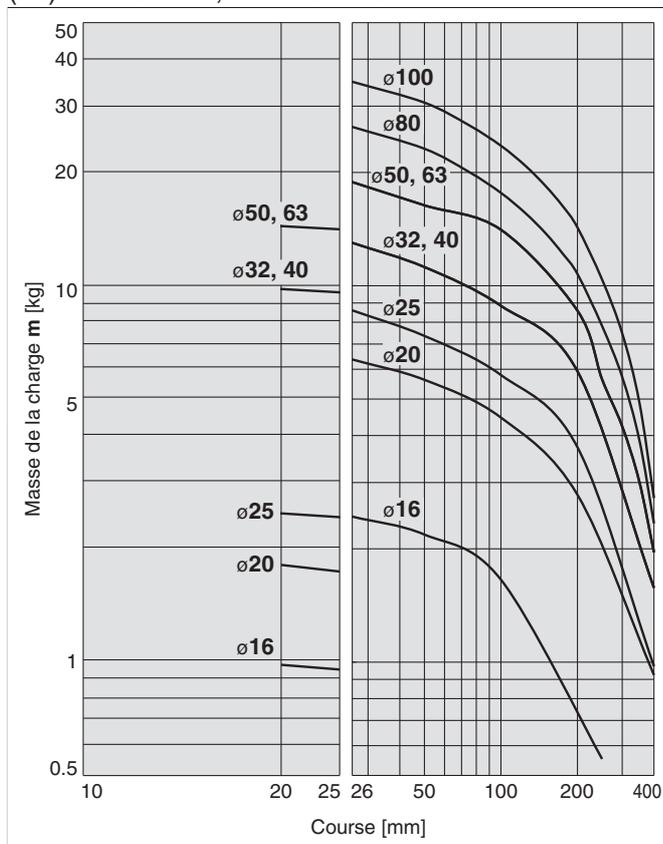
Exécutions spéciales

MGPM16 à 100

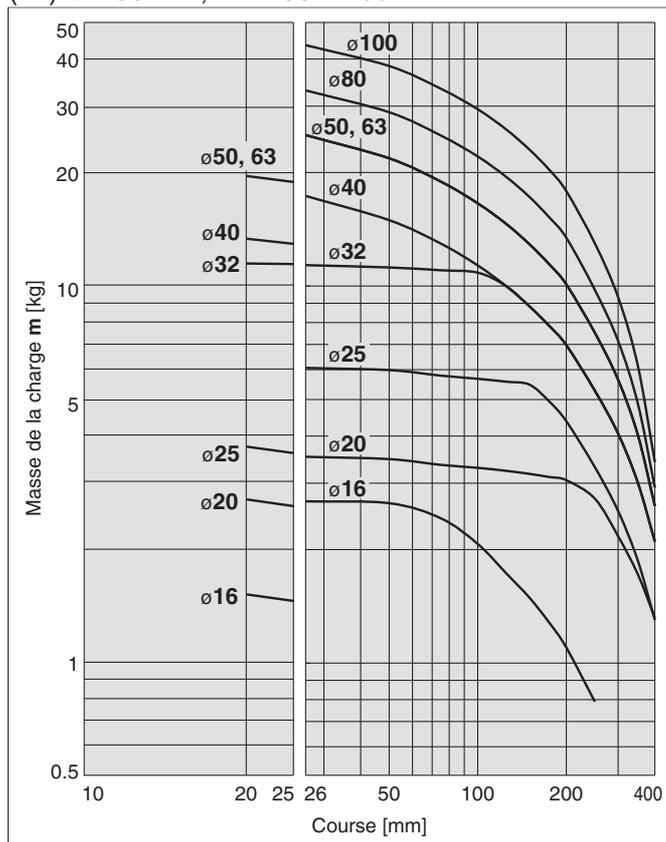
(15) L = 50 mm, V = 200 mm/s max.



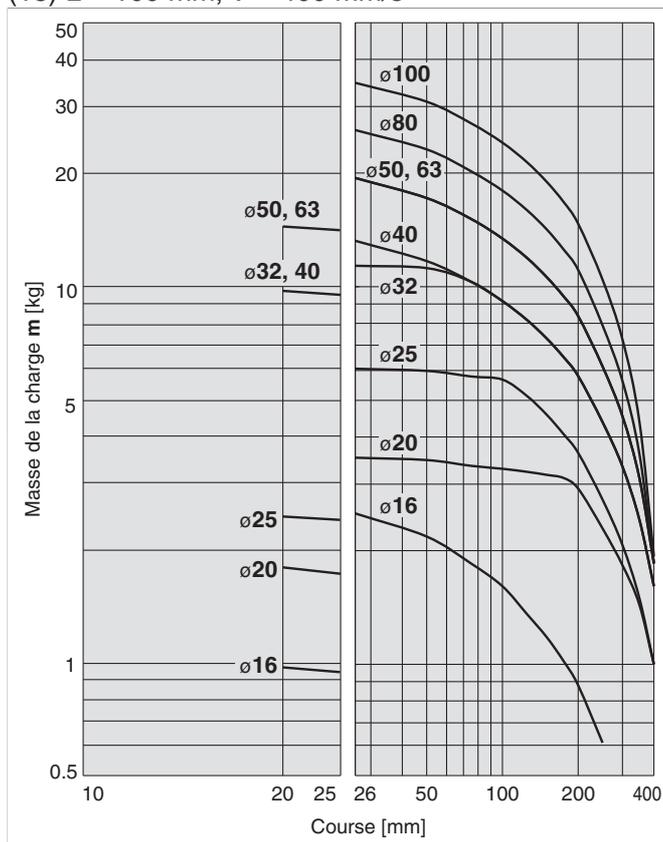
(16) L = 100 mm, V = 200 mm/s max.



(17) L = 50 mm, V = 400 mm/s

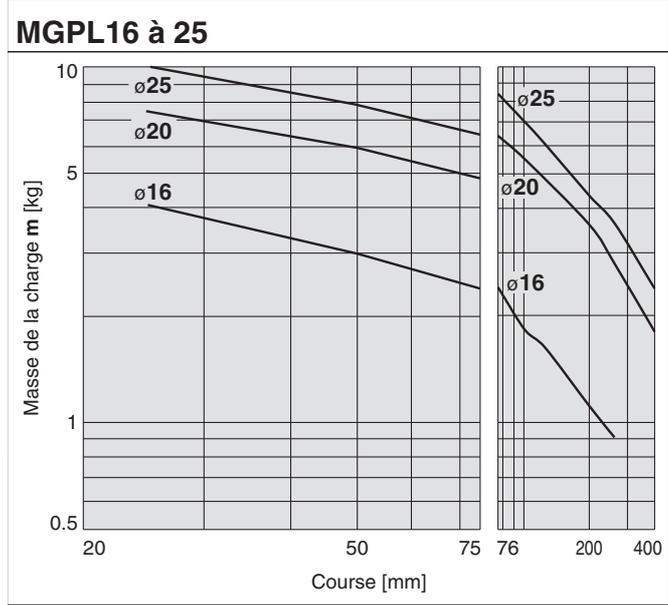


(18) L = 100 mm, V = 400 mm/s

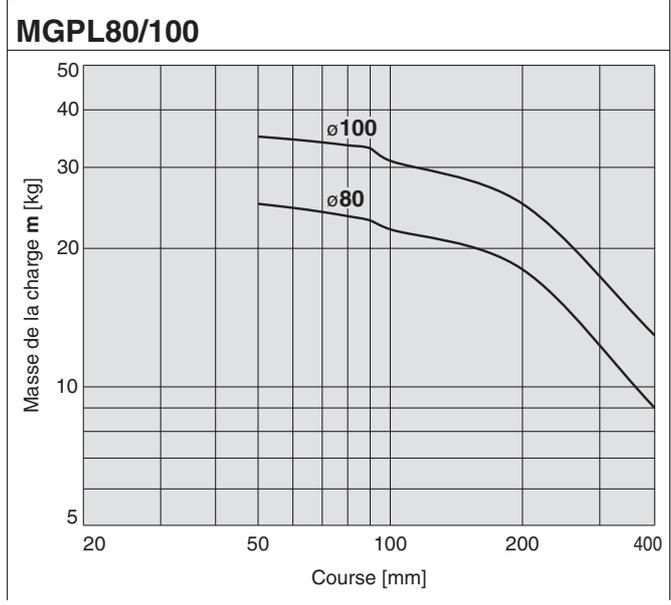
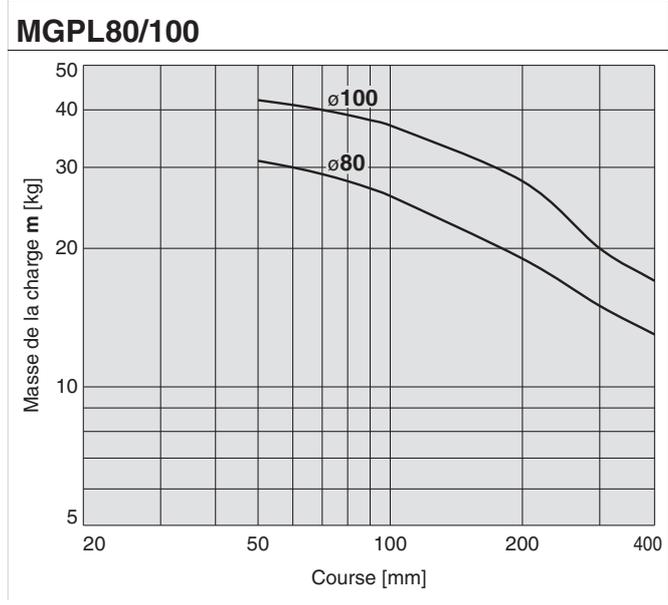
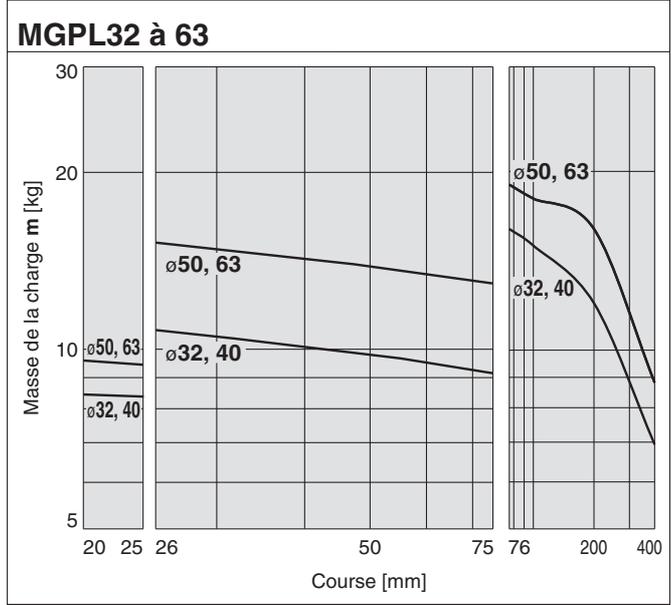
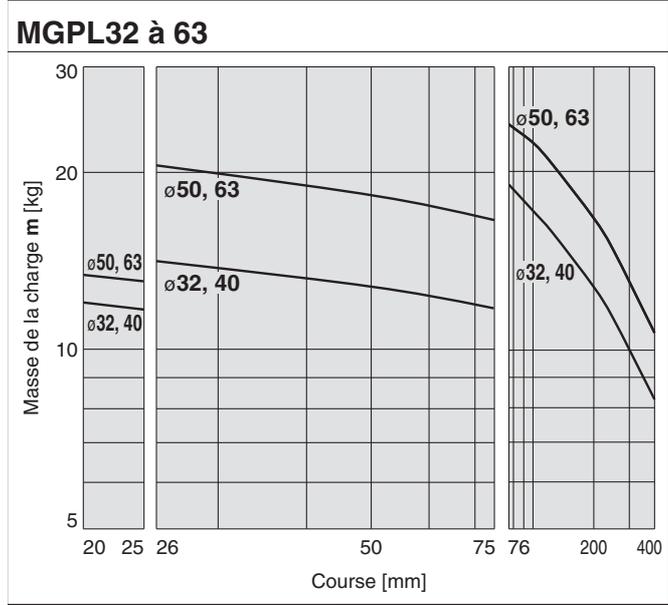
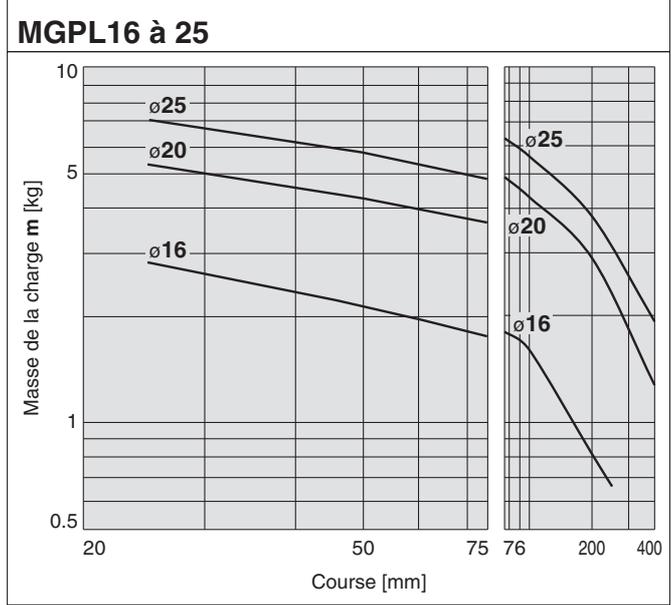


Montage horizontal Guides à billes

(19) L = 50 mm, V = 200 mm/s max.



(20) L = 100 mm, V = 200 mm/s max.



Modèle standard **MGP**

Avec amortissement pneumatique **MGP**

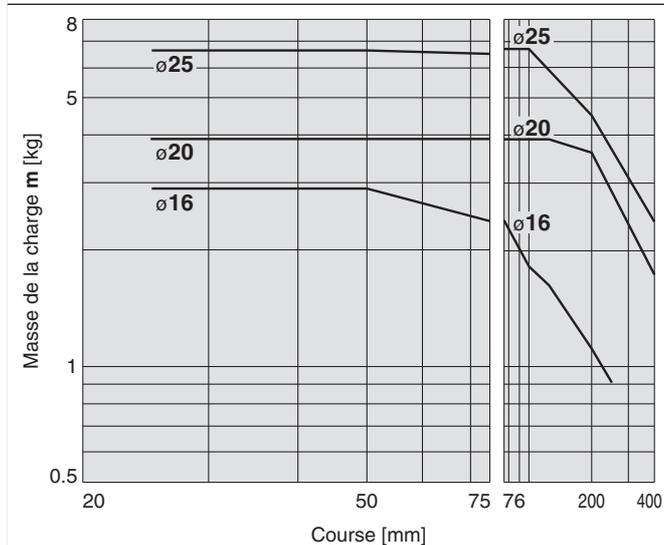
Détecteur

Exécutions spéciales

Montage horizontal Guides à billes

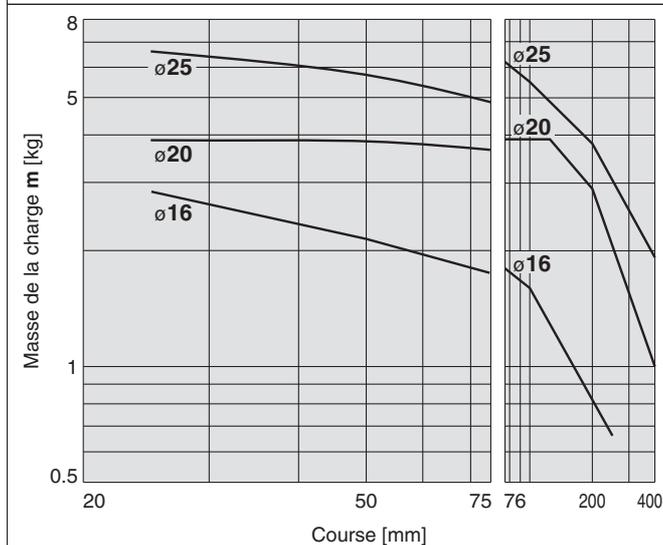
(21) L = 50 mm, V = 400 mm/s

MGPL16 à 25

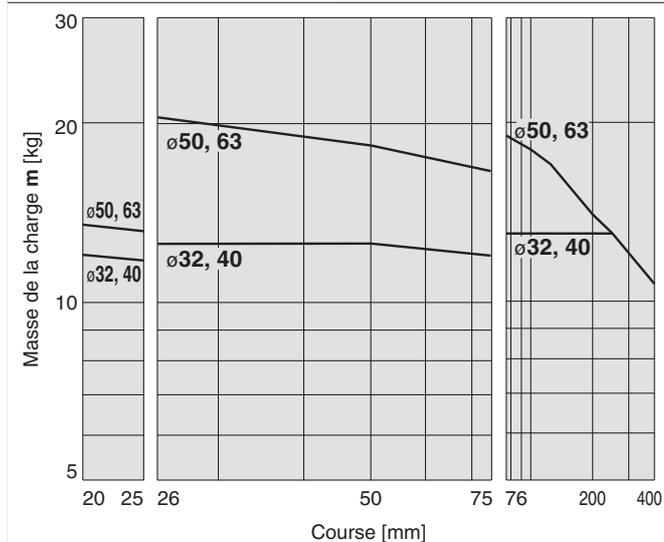


(22) L = 100 mm, V = 400 mm/s

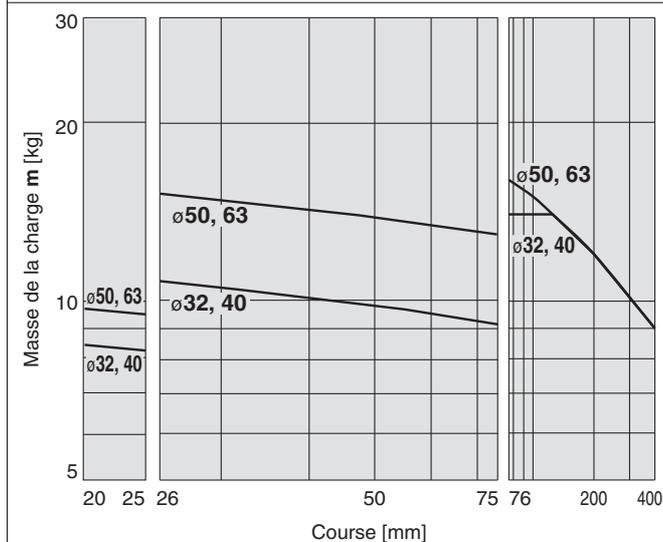
MGPL16 à 25



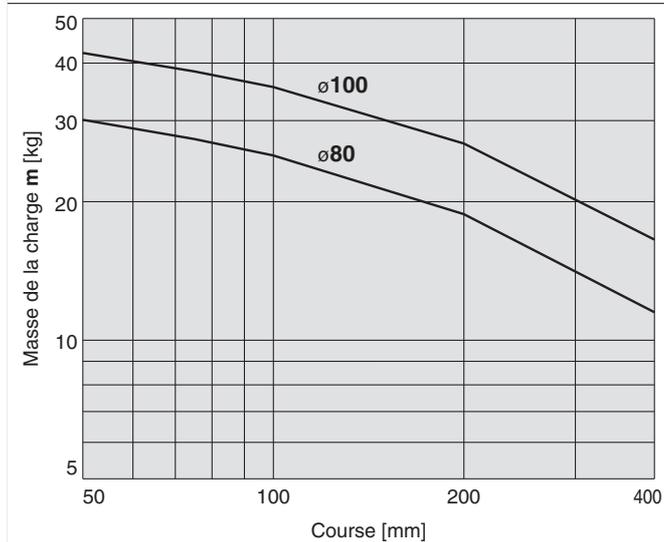
MGPL32 à 63



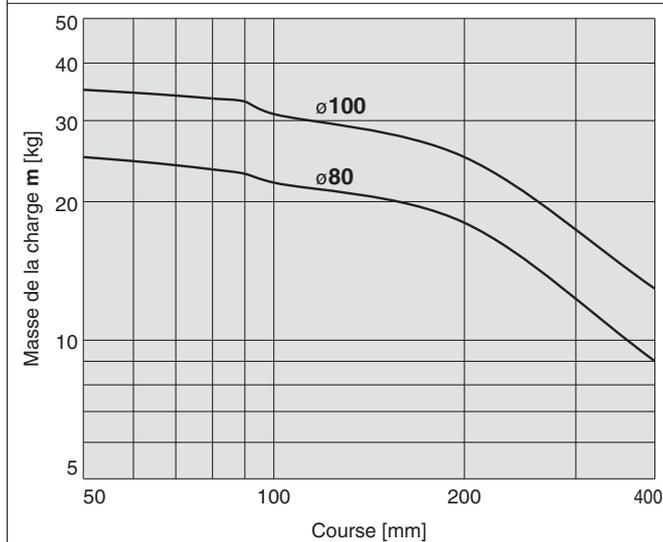
MGPL32 à 63



MGPL80/100

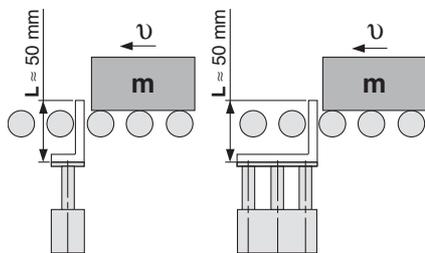


MGPL80/100



Plage d'utilisation lorsque le vérin fait office de butée

Alésage $\varnothing 16$ à $\varnothing 25$ /MGPM16 à 25 (Guide lisse)



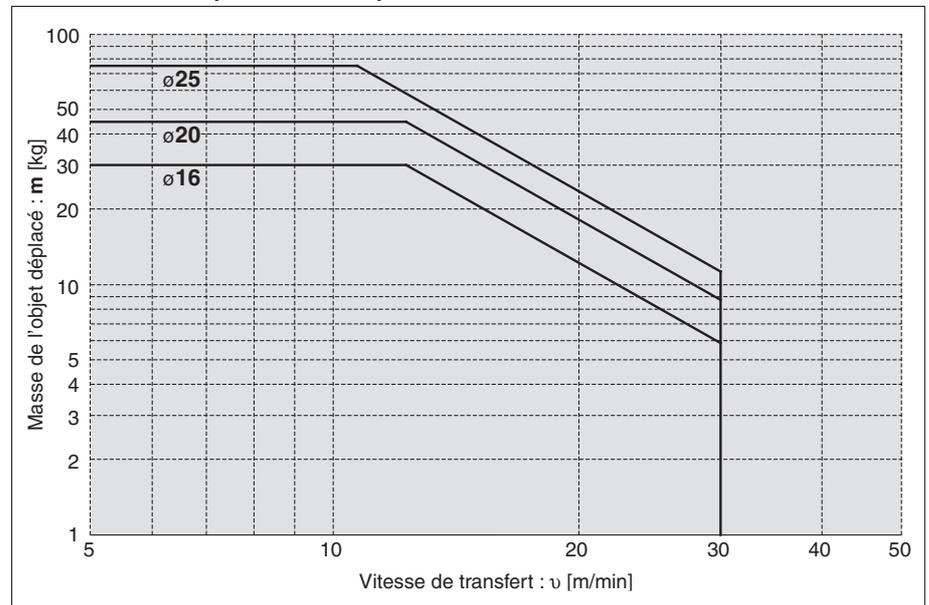
* Lors de la sélection d'un modèle avec une dimension **L** plus longue, veuillez à choisir un alésage assez large.

⚠ Prémcaution

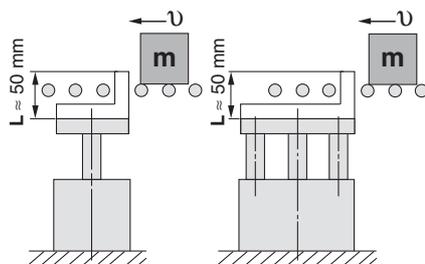
Prémcautions d'utilisation

- Note 1) Pour utiliser le vérin en tant que butée, sélectionnez un modèle d'une course de 25 mm max.
- Note 2) Les modèles MGPL (Guide à billes) et MGPA (Guide à billes de haute précision) ne peuvent pas servir de butée.

MGPM16 à 25 (Guide lisse)



Alésage $\varnothing 32$ à $\varnothing 100$ /MGPM32 à 100 (Guide lisse)



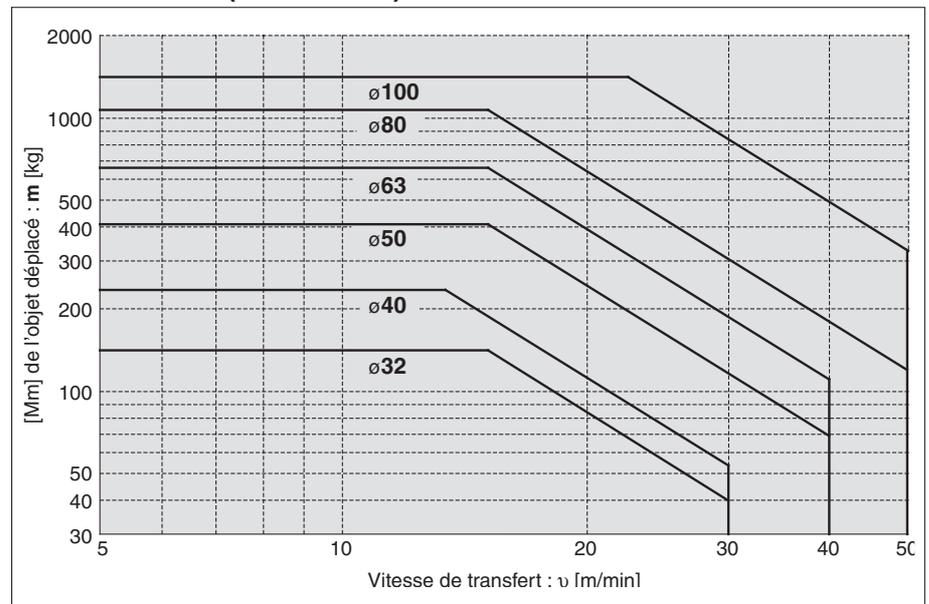
* Lors de la sélection d'un modèle avec une dimension **L** plus longue, veuillez à choisir un alésage assez large.

⚠ Prémcaution

Prémcautions d'utilisation

- Note 1) Pour utiliser le vérin en tant que butée, sélectionnez un modèle d'une course de 50 mm max.
- Note 2) Les modèles MGPL (Guide à billes) et MGPA (Guide à billes de haute précision) ne peuvent pas servir de butée.

MGPM32 à 100 (Guide lisse)



* Reportez-vous aux graphiques (15) et (17) si un convoyeur à galets applique une pression de ligne à l'arrêt de la pièce.

Modèle standard

MGP

Avec amortissement pneumatique

MGP

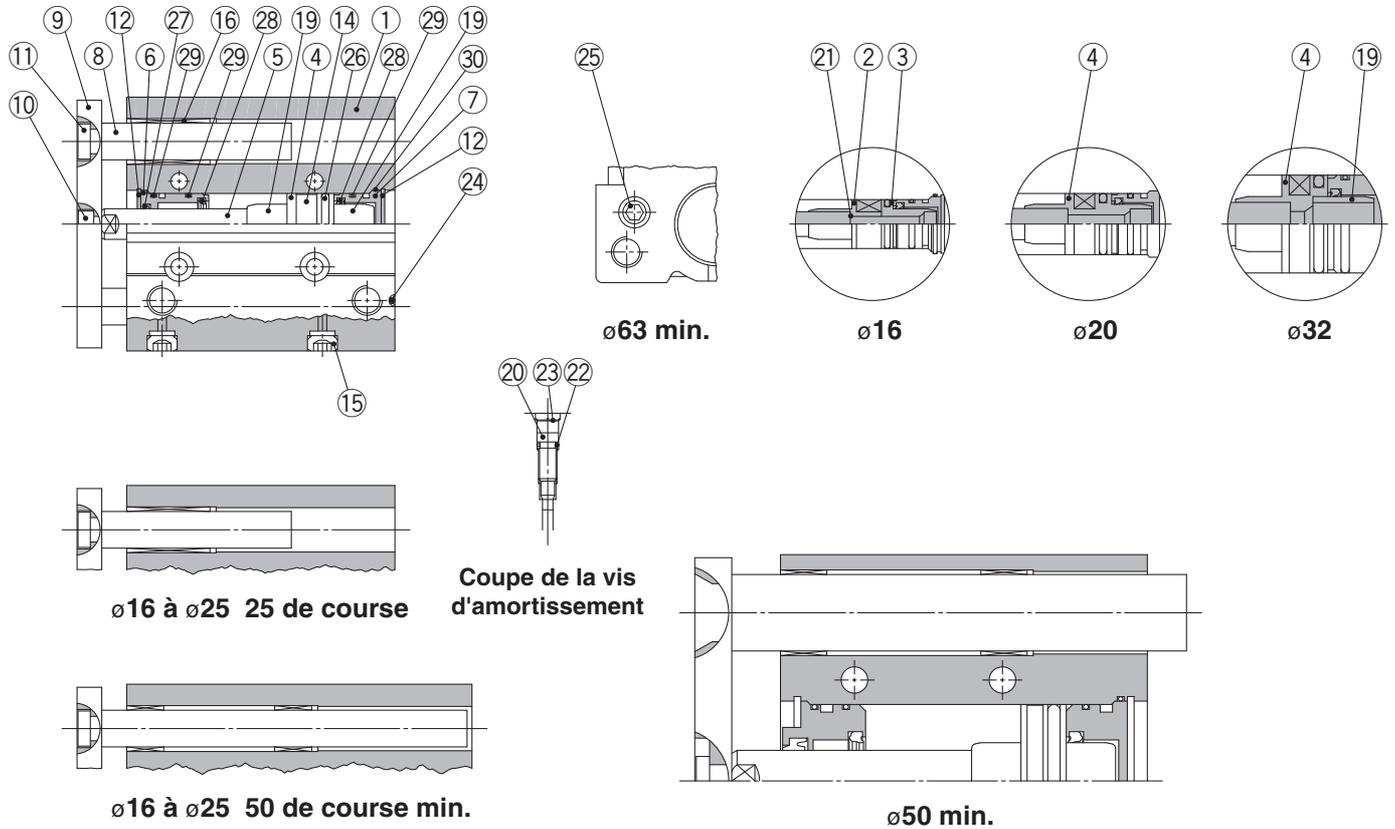
Détecteur

Exécutions spéciales

Série MGP

Construction (avec amortissement pneumatique)/Série MGPM

MGPM



Nomenclature

N°	Description	Matière	Note
1	Corps	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	Piston A	Alliage d'aluminium	$\phi 16$ Chromé
3	Piston B	Alliage d'aluminium	$\phi 16$ Chromé
4	Piston	Alliage d'aluminium	$\phi 20$ à $\phi 100$ Chromé
5	Tige du piston	Acier inoxydable	$\phi 16$ à $\phi 25$
		Acier carbone	$\phi 32$ à $\phi 100$ Chromé dur
6	Collier	Alliage d'aluminium	Chromé
7	Fond arrière	Alliage d'aluminium	Chromé
8	Colonne de guidage	Acier carbone	Chromé dur
9	Plaque	Acier carbone	Placage au nickel
10	Vis de montage de la plaque	Acier carbone	Placage au nickel
11	Vis du guide	Acier carbone	Placage au nickel
12	Circlip	Acier carbone	Phosphaté
13	Circlip	Acier carbone	Phosphaté
14	Aimant	—	
15	Bouchon	Acier carbone	$\phi 16$ Placage au nickel
	Bouchon à tête hexagonale		$\phi 20$ à $\phi 100$ Placage au nickel
16	Guide lisse	Alliage pour coussinet	
17	Guide à billes	—	
18	Entretoise	Alliage d'aluminium	
19	Bague d'amortissement	Alliage d'aluminium	$\phi 25$ à $\phi 100$ Anodisé
20	Vis d'amortissement	$\phi 16$ à $\phi 32$	Nickelage autocatalytique
		$\phi 50$ à $\phi 100$	Chromé
		$\phi 40$ uniquement	Nickelage autocatalytique

Nomenclature

N°	Description	Matière	Note
21	Joint	NBR	$\phi 16$
22	Joint	NBR	
23	Circlip	Acier carbone	$\phi 50$, $\phi 63$ Phosphaté
24	Bille en acier	Acier carbone	$\phi 16$ à $\phi 50$
25	Bouchon	Acier carbone	$\phi 63$ à $\phi 100$ Placage au nickel
26*	Joint de piston	NBR	
27*	Joint de tige	NBR	
28*	Bague d'amortissement	Uréthane	
29*	Joint A	NBR	
30*	Joint B	NBR	

Pièces de rechange / Kit de joints

Alésage [mm]	Réf. du kit	Contenu	Alésage [mm]	Réf. du kit	Contenu
16	MGP16-AZ-PS		50	MGP50-AZ-PS	
20	MGP20-AZ-PS		63	MGP63-AZ-PS	Réf.
25	MGP25-AZ-PS	26, 27, 28, 29, 30	80	MGP80-AZ-PS	26, 27, 28, 29, 30
32	MGP32-AZ-PS		100	MGP100-AZ-PS	
40	MGP40-AZ-PS				

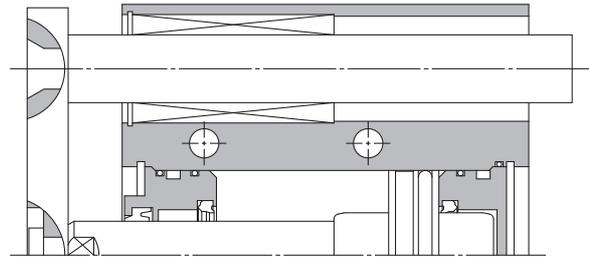
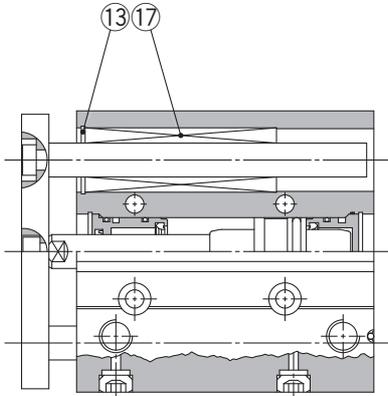
* Kit de joints inclus 26 à 30. Commandez le kit de joints correspondant à l'alésage adéquat.

* Le kit de joints ne comprend pas de kit de lubrification, veuillez le commander séparément.

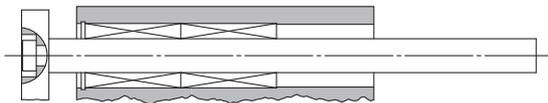
Réf. du kit de lubrification : GR-S-010 (10 g)

Construction (avec amortissement pneumatique)/Série MGPL

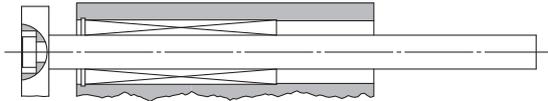
MGPL



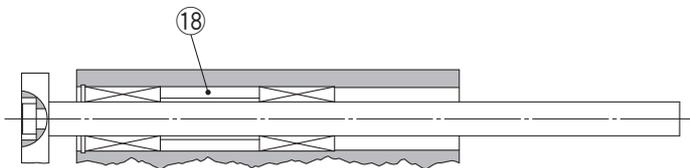
ø50 min.



ø16 75 de course max.



ø20 à ø63 75 de course max.



ø16 à ø63 100 de course min.
ø80, ø100 250 de course min.

Modèle standard

MGP

Avec amortissement pneumatique

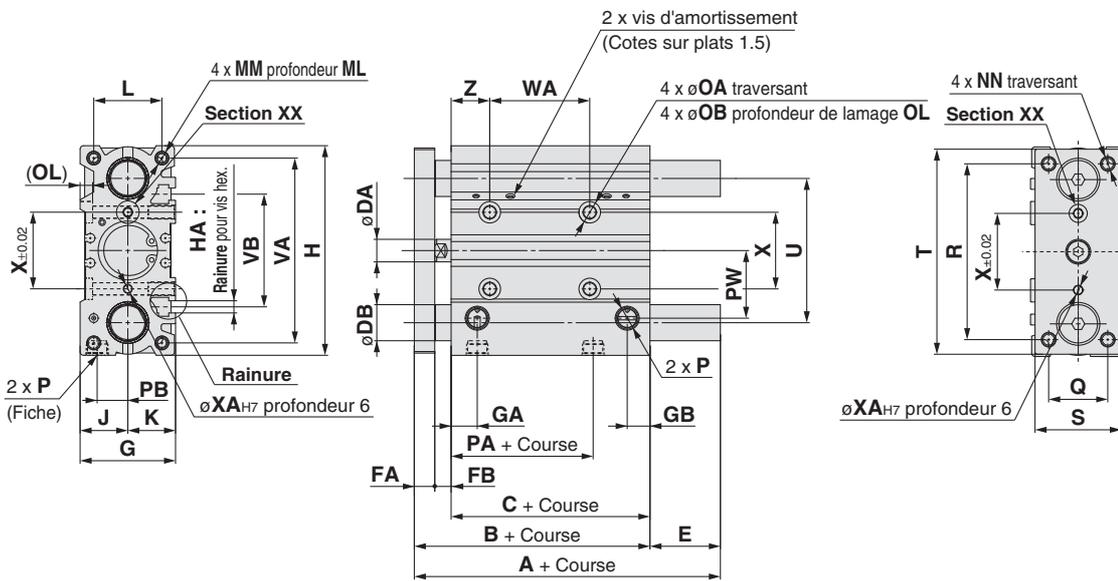
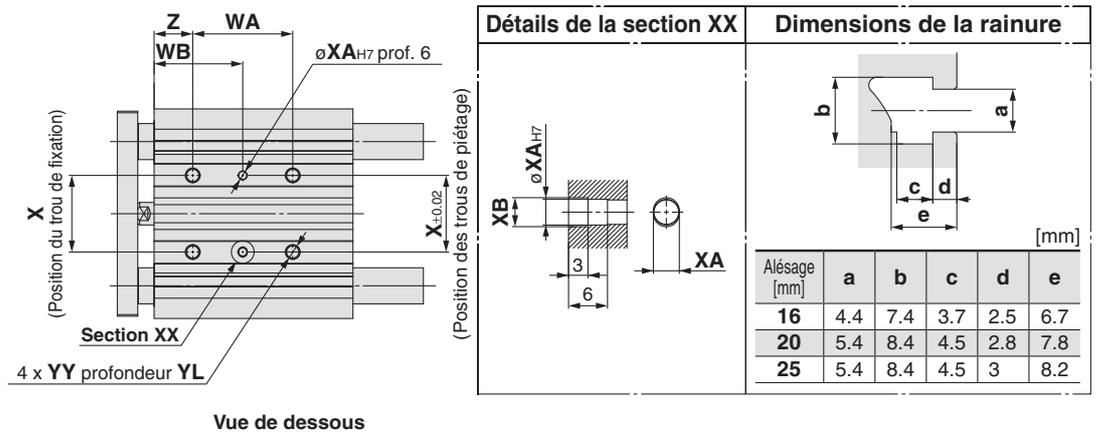
MGP

Détecteur

Exécutions spéciales

Série MGP

Ø16 à Ø25/MGPM, MGPL, MGPA (avec amortissement pneumatique)



- * L'utilisation d'une rainure (largeur XA, longueur XB, profondeur 3) permet une large tolérance de pas d'axe avec le trou de piétagage (ØXA_{H7}, profondeur 6) comme référence, sans affecter la précision de montage.
- * Pour les courses intermédiaires différentes des courses standards, reportez-vous à « Fabrication des courses intermédiaires » en page 24.
- * Pour l'alésage de Ø16, seul M5 x 0.8 est disponible.
- * Pour les alésages de Ø20 min., l'option Rc, NPT, G est disponible. (Reportez-vous à la page 23.)

Dimensions communes MGPM, MGPL

Alésage [mm]	Course standard [mm]	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P		
																					—	TN	TF
16	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250	71	58	8	7	6	30	10.5	7.5	64	M4	15	15	22	M5 x 0.8	12	M5 x 0.8	4.3	8	4.5	M5 x 0.8	—	—
20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175	78	62	10	8	8	36	11.5	9	83	M5	18	18	24	M5 x 0.8	13	M5 x 0.8	5.4	9.5	5.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8
25	200, 250, 300, 350, 400	78.5	62.5	10	9	7	42	11.5	10	93	M5	21	21	30	M6 x 1.0	15	M6 x 1.0	5.4	9.5	5.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8

Alésage [mm]	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA				WB				X	XA	XB	YY	YL	Z
											75 max. de course	100 à 175 de course	200, 250 de course	300 min. de course	75 max. de course	100 à 175 de course	200, 250 de course	300 min. de course						
16	39.5	10	19	16	54	25	62	46	56	38	44	110	200	—	27	60	105	—	24	3	3.5	M5 x 0.8	10	5
20	38.5	10.5	25	18	70	30	81	54	72	44	44	120	200	300	39	77	117	167	28	3	3.5	M6 x 1.0	12	17
25	37.5	13.5	30	26	78	38	91	64	82	50	44	120	200	300	39	77	117	167	34	4	4.5	M6 x 1.0	12	17

MGPM (Guide lisse)/Dimensions A, DB, E

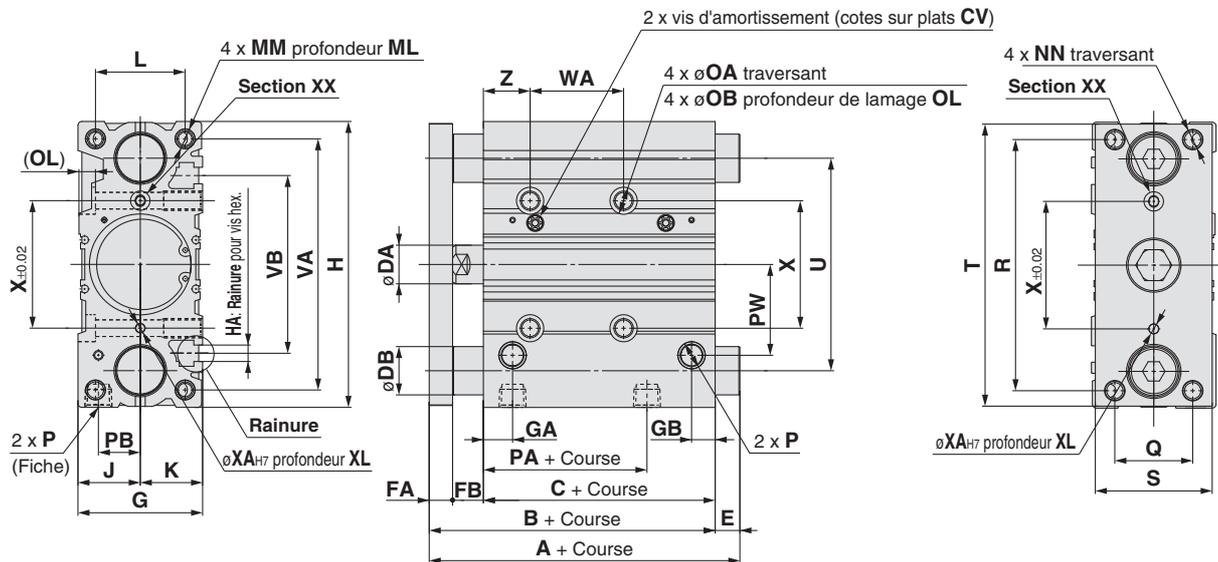
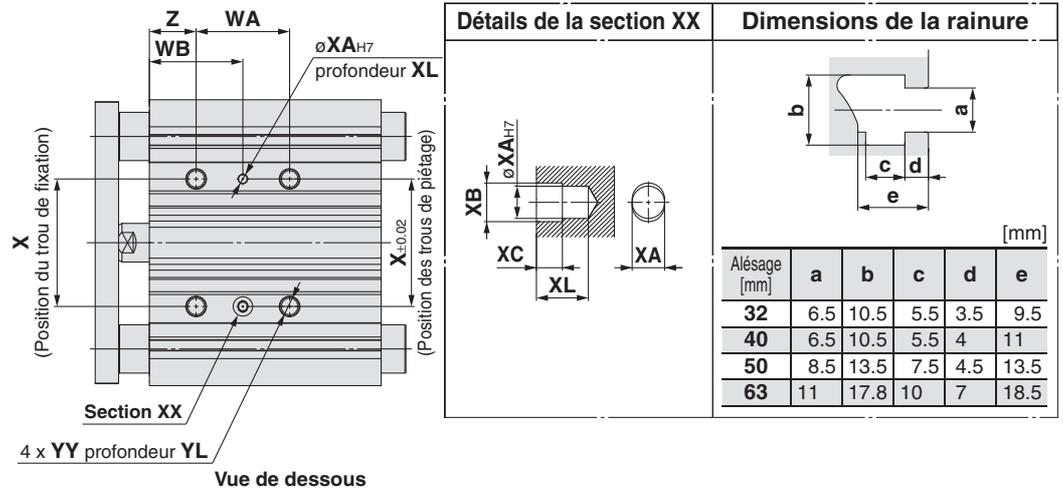
Alésage [mm]	A			DB	E		
	25 à 100 de course	125 à 200 de course	250 min. de course		25 à 100 de course	125 à 200 de course	250 min. de course
16	71	92.5	92.5	10	0	21.5	21.5
20	78	78	110	12	0	0	32
25	78.5	78.5	109.5	16	0	0	31

MGPL (Guide à billes)

MGPA (Guide à billes de haute précision)/Dimensions A, DB, E

Alésage [mm]	A			DB	E		
	25 à 75 de course	100 à 200 de course	250 min. de course		25 à 75 de course	100 à 200 de course	250 min. de course
16	71	94.5	94.5	8	0	23.5	23.5
20	78	100	117.5	10	0	22	39.5
25	81.5	100.5	117.5	13	3	22	39

ø32 à ø63/MGPM, MGPL, MGPA (avec amortissement pneumatique)



- * L'utilisation d'une rainure (largeur XA, longueur XB, profondeur XC) permet une large tolérance de pas d'axe avec le trou de piétagé (øXA_{H7}, profondeur 6) comme référence, sans affecter la précision de montage.
- * Pour les courses intermédiaires différentes des courses standards, reportez-vous à « Fabrication des courses intermédiaires » en page 24.
- * Option de Rc, NPT, G disponible. (Reportez-vous à la page 23.)

Dimensions communes MGPM, MGPL

Alésage [mm]	Course standard [mm]	B	C	CV	DA	FA	FB	G	GA	GB	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P		
																						—	TN	TF
32	25, 50, 75, 100	84.5	62.5	1.5	14	10	12	48	12	9	112	M6	24	24	34	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25	6.7	11	7.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8
40	125, 150, 175	91	69	1.5	14	10	12	54	15	12	120	M6	27	27	40	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25	6.7	11	7.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8
50	200, 250, 300	97	69	3	20	12	16	64	15	12	148	M8	32	32	46	M10 x 1.5	22	M10 x 1.5	8.6	14	9	Rc1/4	NPT1/4	G1/4
63	350, 400	102	74	3	20	12	16	78	15.5	13.5	162	M10	39	39	58	M10 x 1.5	22	M10 x 1.5	8.6	—	9	Rc1/4	NPT1/4	G1/4

Alésage [mm]	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA				WB				X	XA	XB	XC	XL	YY	YL	Z
											75 max. de course	100 à 175 de course	200, 250 de course	300 min. de course	75 max. de course	100 à 175 de course	200, 250 de course	300 min. de course								
32	31.5	16	35.5	30	96	44	110	78	98	63	48	124	200	300	45	83	121	171	42	4	4.5	3	6	M8 x 1.25	16	21
40	38	18	39.5	30	104	44	118	86	106	72	48	124	200	300	46	84	122	172	50	4	4.5	3	6	M8 x 1.25	16	22
50	34	21.5	47	40	130	60	146	110	130	92	48	124	200	300	48	86	124	174	66	5	6	4	8	M10 x 1.5	20	24
63	38	28	58	50	130	70	158	124	142	110	52	128	200	300	50	88	124	174	80	5	6	4	8	M10 x 1.5	20	24

MGPL (Guide à billes)

MGPM (Guide lisse)/Dimensions A, DB, E [mm]

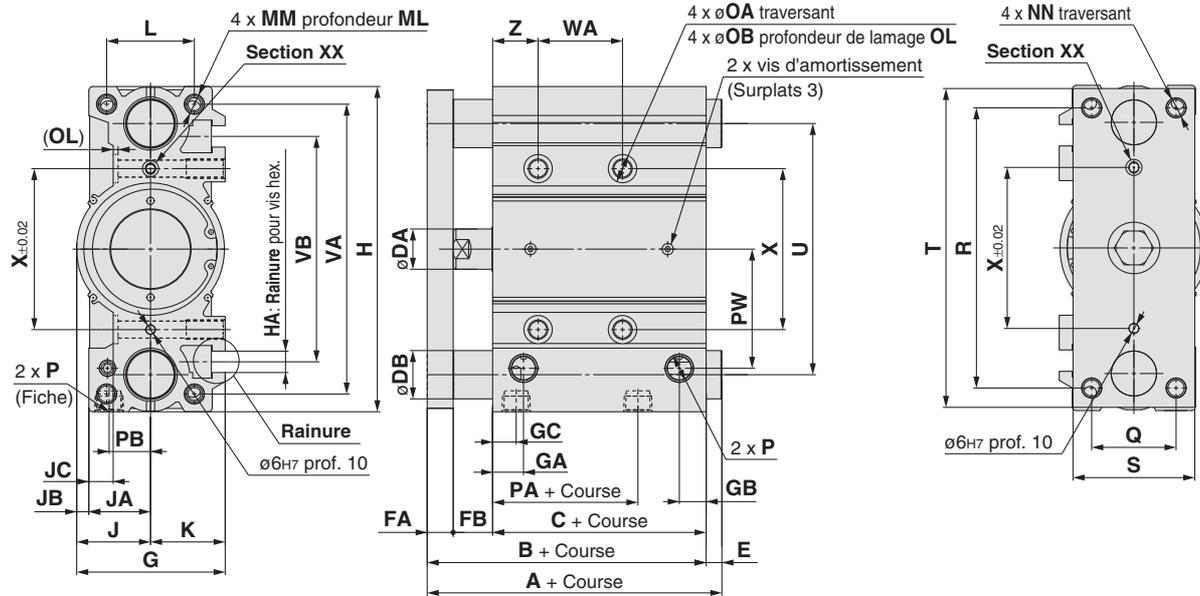
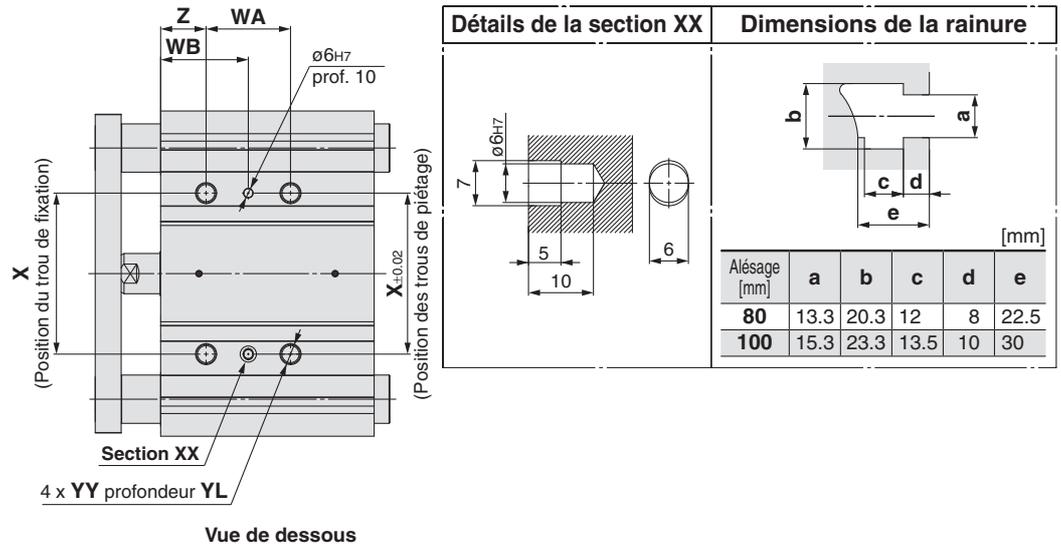
Alésage [mm]	A			DB	E		
	25 de course	50 à 200 de course	250 min. de course		25 de course	50 à 200 de course	250 min. de course
32	84.5	93.5	129.5	20	0	9	45
40	91	93.5	129.5	20	0	2.5	38.5
50	97	109.5	150.5	25	0	12.5	53.5
63	102	109.5	150.5	25	0	7.5	48.5

MGPA (Guide à billes de haute précision)/Dimensions A, DB, E [mm]

Alésage [mm]	A				DB	E			
	25 de course	50, 75 de course	100 à 200 de course	250 min. de course		25 de course	50, 75 de course	100 à 200 de course	250 min. de course
32	84.5	96.5	116.5	138.5	16	0	12	32	54
40	91	96.5	116.5	138.5	16	0	5.5	25.5	47.5
50	97	112.5	132.5	159.5	20	0	15.5	35.5	62.5
63	102	112.5	132.5	159.5	20	0	10.5	30.5	57.5

Série MGP

Ø80, Ø100/MGPM, MGPL, MGPA (avec amortissement pneumatique)



- * L'utilisation d'une rainure (largeur X6, longueur 7, profondeur 5) permet une large tolérance de pas d'axe avec le trou de piéage (Ø6H7, profondeur 6) comme référence, sans affecter la précision de montage.
- * Pour les courses intermédiaires différentes des courses standards, reportez-vous à « Fabrication des courses intermédiaires » en page 24.
- * Option de Rc, NPT, G est disponible. (Reportez-vous à la page 23.)

Dimensions communes MGPM, MGPL

Alésage [mm]	Course standard [mm]	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	GC	H	HA	J	JA	JB	JC	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P		
																									—	TN	TF
80	50, 75, 100, 125, 150, 175	121.5	81.5	25	16	24	91.5	19	16.5	14.5	202	M12	45.5	38	7.5	15	46	54	M12 x 1.75	25	M12 x 1.75	10.6	17.5	3	Rc3/8	NPT3/8	G3/8
100	200, 250, 300, 350, 400	141	91	30	19	31	111.5	22.5	20.5	18	240	M14	55.5	45	10.5	10	56	62	M14 x 2.0	31	M14 x 2.0	12.5	20	8	Rc3/8	NPT3/8	G3/8

Alésage [mm]	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA				WB				X	YY	YL	Z
											50, 75 de course	100 à 175 de course	200, 250 de course	300 min. de course	50, 75 de course	100 à 175 de course	200, 250 de course	300 min. de course				
80	39.5	25.5	74	52	174	75	198	156	180	140	52	128	200	300	54	92	128	178	100	M12 x 1.75	24	28
100	42.5	32.5	89	64	210	90	236	188	210	166	72	148	220	320	47	85	121	171	124	M14 x 2.0	28	11

MGPM (Guide lisse)/Dimensions A, DB, E

Alésage [mm]	A		DB	E	
	50 à 200 de course	250 min. de course		50 à 200 de course	250 min. de course
80	131.5	180.5	30	10	59
100	151.5	190.5	36	10.5	49.5

MGPL (Guide à billes)

MGPA (Guide à billes de haute précision)/Dimensions A, DB, E

Alésage [mm]	A		DB	E	
	50 à 200 de course	250 min. de course		50 à 200 de course	250 min. de course
80	158.5	191.5	25	37	70
100	178.5	201.5	30	37.5	60.5

Série MGP

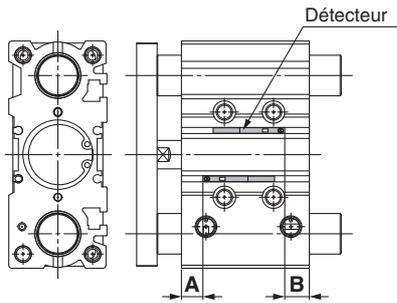
Montage du détecteur

Position de montage du détecteur (détection en fin de course) et sa hauteur de montage

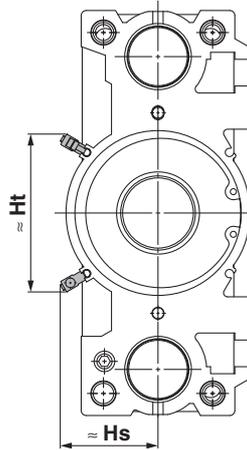
D-M9□/M9□V
 D-M9□W/M9□WV
 D-M9□A/M9□AV
 D-A9□/A9□V

D-P3DWA

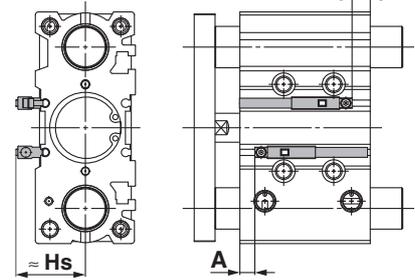
∅12 à ∅100



∅80, ∅100



∅25 to ∅63



Position de montage du détecteur Série de vérins compatibles : MGP

[mm]

Modèle du détecteur	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-P3DWA	
	A	B	A	B	A	B
Alésage						
12	7.5	9.5	3.5	5.5	—	—
16	10.5	10.5	6.5	6.5	—	—
20	12.5	12.5	8.5	8.5	—	—
25	11.5	14	7.5	10	7	9.5
32	12.5	13	8.5	9	8	8.5
40	15.5	16.5	11.5	12.5	11	12
50	14.5	17	10.5	13	10	12.5
63	16.5	20	12.5	16	12	15.5
80	18	26	14	22	13.5	21.5
100	21.5	32.5	17.5	28.5	17	28

Note) Réglez le détecteur après avoir validé les conditions d'exploitation à réglage réel.

Hauteur de montage du détecteur

[mm]

Modèle du détecteur	D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV		D-A9□V		D-P3DWA	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
Alésage						
12	19.5	—	17	—	—	—
16	22	—	19.5	—	—	—
20	24.5	—	22	—	—	—
25	26	—	24	—	32.5	—
32	29	—	26.5	—	35	—
40	33	—	30.5	—	39	—
50	38.5	—	36	—	44.5	—
63	45.5	—	43	—	59.5	—
80	45	74	43	71.5	48.5	84
100	55	85.5	53	83	58.5	95

Position de montage du détecteur

Série de vérins compatibles : MGP-A (avec amortissement pneumatique) [mm]

Modèle du détecteur	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-P3DWA	
	A	B	A	B	A	B
Alésage						
16	25	20.5	21	16.5	—	—
20	27	23	23	19	—	—
25	27	23	23	19	22.5	18.5
32	21	29	17	25	16.5	24.5
40	25.5	31.5	21.5	27.5	21	27
50	26	30.5	22	26.5	21.5	26
63	30	31.5	26	27.5	25.5	27
80	30.5	38.5	26.5	34.5	26	34
100	34.5	44	30.5	40	30	39.5

Modèle standard

MGP

Avec amortissement pneumatique

MGP

Détecteur

Exécutions spéciales

Course minimum pour le montage du détecteur

		[mm]										
Modèle de détecteur	Nombre de détecteurs	ø12	ø16	ø20	ø25	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100	
D-M9□V	1 pc.						5					
	2 pcs.						5					
D-M9□	1 pc.	5 Note 1)					5					
	2 pcs.	10 Note 1)						10				
D-M9□W	1 pc.						5 Note 2)					
	2 pcs.	10 Note 2)						10				
D-M9□WV D-M9□AV	1 pc.						5 Note 2)					
	2 pcs.						10					
D-M9□A	1 pc.						5 Note 2)					
	2 pcs.						10 Note 2)					
D-A9□	1 pc.	5 Note 1)			5							
	2 pcs.	10 Note 1)			10							
D-A9□V	1 pc.						5					
	2 pcs.						10					
D-P3DWA	1 pc.	—			15							
	2 pcs.	—			15							

Note 1) Confirmez qu'il est possible de prévoir le rayon de courbure minimum de 10 mm du câble de détecteur avant utilisation.

Note 2) Confirmez qu'il est possible de régler de manière sûre le(s) détecteur(s) selon la plage de visualisation verte (ON) avant utilisation.

Pour une connexion axiale, étudiez également la Note 1) ci-dessus.

Note 3) Le modèle D-P3DWA peut se monter sur des alésages de ø25 à ø100.

Plage d'exploitation

Modèle de détecteur	Alésage									
	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	3.5	5	5	5	6	6	6	6.5	6	7
D-A9□/A9□V	7	9	9	9	9.5	9.5	9.5	11	10.5	10.5
D-P3DWA	—	—	—	5	6	6	6	6	6	7

* Les valeurs qui incluent l'hystérésis sont indiquées à fins de référence uniquement, elles ne présentent pas une garantie (estimation de ±30% de dispersion) et peuvent changer substantiellement en fonction du milieu ambiant.

Outre les détecteurs compatibles listés dans la section « Pour passer commande », les détecteurs suivants peuvent également être montés.

Consultez **SMC** pour des caractéristiques détaillées.

Modèle	Modèle	Connexion électrique	Caractéristiques
Détecteur statique	D-P4DW	Fil noyé (axial)	Résistant au champ magnétique (bicolore) Alésage : ø 32 à ø 100

* Le connecteur précâblé est également disponible pour les détecteurs statiques.

Consultez **SMC** pour plus d'informations.

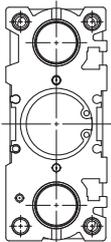
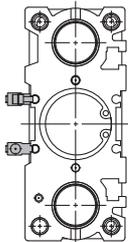
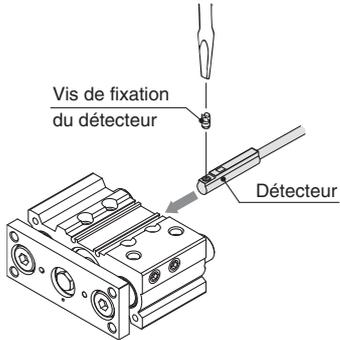
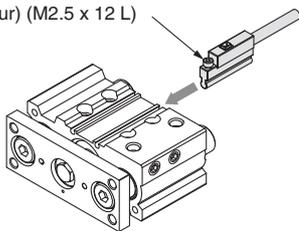
* Les détecteurs statiques (D-F9G/F9H) sont également disponibles normalement fermés (NF = contact b).

Consultez **SMC** pour plus d'informations.

* Pour installer le modèle D-P4DW, utilisez la fixation de montage du détecteur BMG7-032.

Fixations de montage de détecteur / Réf.

Série de vérins compatibles : MGPM, MGPL, MGPA, MGPM-A, MGPL-A, MGPA-A

Détecteurs compatibles	D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV D-A9□/A9□V	D-P3DWA						
Alésage [mm]	ø12 à ø100	ø25 à ø100						
Surface de montage du détecteur	Surfaces avec rainure de fixation pour détecteur	Surfaces avec rainure de fixation pour détecteur						
								
Montage du détecteur	 <p>• Utilisez un tournevis d'horloger avec un diamètre de manche de 5 à 6 mm pour serrer la vis de l'étrier du détecteur.</p> <p>Couple de serrage pour Vis de montage du détecteur [N·m]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Modèle de détecteur</th> <th>Couple de serrage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)</td> <td>0.05 à 0.15</td> </tr> <tr> <td>D-A9□(V)</td> <td>0.10 à 0.20</td> </tr> </tbody> </table>	Modèle de détecteur	Couple de serrage	D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)	0.05 à 0.15	D-A9□(V)	0.10 à 0.20	<p>① Insérer la fixation de montage dans la rainure du tube du vérin. ② Vérifiez la position de détection du détecteur et fixez fermement le détecteur à l'aide des vis CHC (M2.5 x 12 L).* ③ Si la position de détection est modifiée, revenez à l'étape ①.</p> <p>Note 1) Vérifiez que le détecteur est couvert avec la rainure correspondante pour protéger le détecteur. Note 2) Le couple de serrage de la vis CHC (M2.5 x 12 L) est de 0.2 à 0.3 N·m.</p> <p>Vis CHC (inclus avec le détecteur) (M2.5 x 12 L)</p> 
	Modèle de détecteur	Couple de serrage						
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)	0.05 à 0.15							
D-A9□(V)	0.10 à 0.20							

montage du détecteur et les détecteurs eux-mêmes sont livrés avec le vérin. nécessitant le détecteur résistant à l'eau, choisissez le modèle D-M9□A(V).

Modèle standard

MGP

Avec amortissement pneumatique

MGP

Détecteur

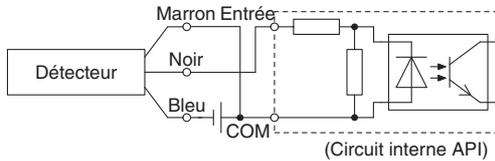
Exécutions spéciales

Avant utilisation

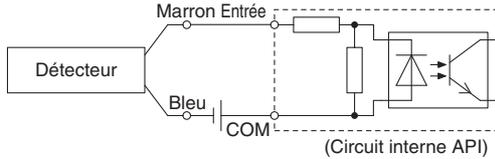
Exemples de raccordement de détecteurs

Signal négatif

3 fils, NPN

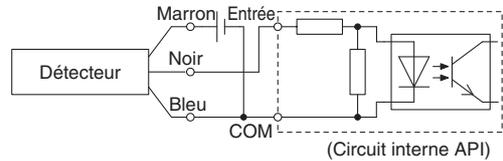


2 fils

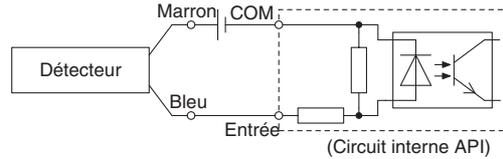


Signal positif

3 fils, PNP



2 fils



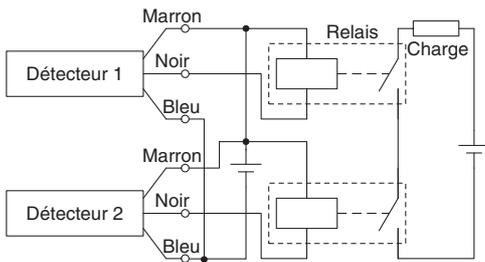
Effectuez le raccordement conformément aux spécifications d'entrée de l'API compatible, car la méthode de branchement varie en fonction des caractéristiques d'entrée de l'API.

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

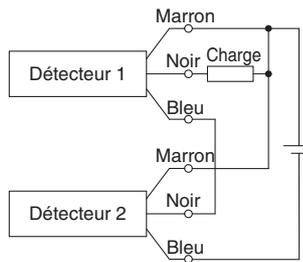
* Si vous utilisez des détecteurs statiques, assurez-vous que l'application soit configurée de manière à ce que les 50 ms initiales soit invalides.

Branchement ET à 3 fils avec sortie NPN

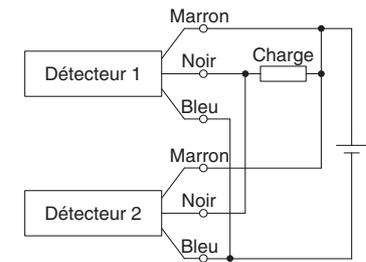
(Avec relais)



(Avec détecteurs uniquement)

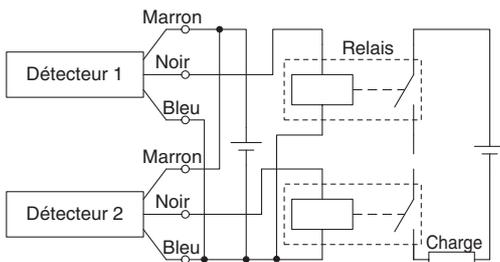


Branchement OU à 3 fils avec sortie NPN

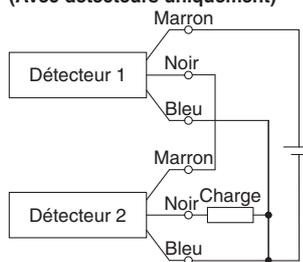


Branchement ET à 3 fils avec sortie PNP

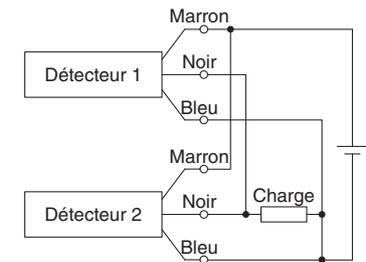
(Avec relais)



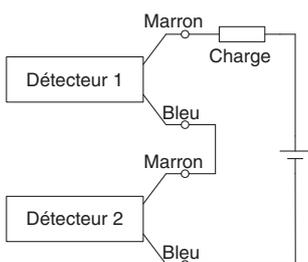
(Avec détecteurs uniquement)



Branchement OU à 3 fils avec sortie PNP



Branchement ET à 2 fils

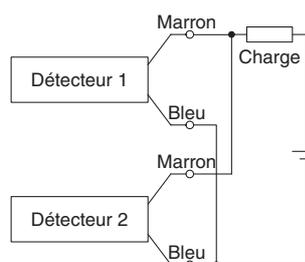


Si deux détecteurs sont connectés en série, un dysfonctionnement peut se produire car la tension de charge chute en position ON. Les indicateurs lumineux s'allument si les deux détecteurs sont en position ON. L'utilisation de détecteurs de tension de charge inférieure à 20 V est impossible.

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

Exemple : La tension d'alimentation de 24 Vcc.
Chute de tension interne dans le détecteur 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 : Impédance de charge de 3 kΩ.
Le courant de fuite à partir du détecteur est de 1 mA.



Options spéciales

Les caractéristiques spéciales suivantes peuvent être commandées en tant qu'exécutions spéciales simplifiées. Une fiche technique est disponible en versions papier et CD-ROM. Si nécessaire, contactez vos représentants SMC.

Symbole	Caractéristiques	Standard			Avec amortissement pneumatique			Page
		Guide lisse	Guide à billes	Guide à billes de haute précision	Guide lisse	Guide à billes	Guide à billes de haute précision	
		MGPM	MGPL	MGPA	MGPM	MGPL	MGPA	
-XA□	Changement de la forme d'extrémité de tige	●	●	●				Page 45
-XC79	Trou taraudé, trou percé, trou goupillé usiné supplémentaire	●	●	●	●	●	●	Page 46

Exécutions spéciales

Symbole	Caractéristiques	Standard			Avec amortissement pneumatique			Page
		Guide lisse	Guide à billes	Guide à billes de haute précision	Guide lisse	Guide à billes	Guide à billes de haute précision	
		MGPM	MGPL	MGPA	MGPM	MGPL	MGPA	
-XB6	Vérin haute température (-10 à 150°C)	●						Page 47
-XB10	Course intermédiaire (avec corps exclusif).	●	●	●				Page 47
-XB13	Vérin basse vitesse (5 à 50 mm/s)	●	●					Page 48
-XC4	Avec racleur renforcé	●	●	●				Page 49
-XC6	En acier inoxydable	●	●					Page 50
-XC8	Vérin à course réglable, modèle à réglage en sortie	●	●	●				Page 50
-XC9	Vérin à course réglable, modèle à réglage en rentrée	●	●	●				Page 51
-XC19	Course intermédiaire (modèle à entretoise)				●	●	●	Page 52
-XC22	Joint en caoutchouc fluoré	●						Page 52
-XC35	Avec racleur métallique	●	●	●				Page 53
-XC82	Modèle de fixation par la base	●						Page 54
-XC85	Graisse pour machines de l'industrie alimentaire	●	●	●	●	●	●	Page 54
-X144	Position symétrique de l'orifice	●	●	●				Page 55
-X867	Modèle à raccordement latéral (emplacement du bouchon modifié)	●	●	●	●	●	●	Page 55

Modèle standard

MGP

Avec amortissement pneumatique

MGP

Détecteur

Exécutions spéciales

Série MGP

Options spéciales

Ces modifications sont traitées avec le système d'options spéciales.

Pour des informations détaillées, reportez-vous au **catalogue en ligne** ou au catalogue Best Pneumatics n° 3.



Symbole

1 Changement de la forme d'extrémité de tige

-XA1/6/17/21

Série compatible

Série	Modèle	Guidage	Symbole de modification de l'extrémité de tige
MGP-Z	Modèle standard	MGPM	Guide lisse
		MGPL	Guide à billes
		MGPA	Guide à billes de haute précision
			XA1, 6, 17, 21
			XA1, 6

Précautions

- Fait en sorte que la longueur totale du vérin ne dépasse pas la longueur totale admissible. En cas de dépassement de la longueur totale permmissible, il sera disponible en exécution spéciale.
- Dans la fig. (1), (2) ci-dessous, la dimension E' ne s'adapte pas à la dimension E ou inférieure des produits standards. Confirmez en vous reportant au catalogue.
- SMC prendra les mesures nécessaires si les consignes concernant les dimensions, la tolérance ou la finition n'apparaissent pas sur le schéma.
- *La dimension (*) doit être celle du diamètre de la colonne de guidage (D) - 2 mm. Si la dimension préférée est différente, indiquez cette dimension-là. [mm]

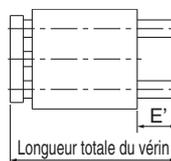


Fig. (1) XA1, XA6

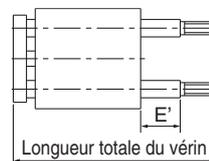


Fig. (2) XA17, XA21

Alésage	Longueur totale admissible du vérin
12,16	345
20 à 32	540
40 à 63	561
80,100	603

Forme de l'extrémité de al colonne de guidage

<p>-XA1</p>	<p>-XA6</p>
<p>-XA17</p>	<p>-XA21</p>

2 Trou taraudé, trou percé, trou goupillé usiné supplémentaireSymbole
-XC79

Cette option spéciale concerne l'usinage de trou taraudé, trou percé, trou goupillé usiné supplémentaire, selon la demande du client, sur les pièces conçues en grande partie pour le montage d'une pièce, etc. sur les vérins pneumatiques combinés. Mais, pour chaque modèle, puisqu'ils possèdent des portions impossibles à usiner en plus, il faut vous reporter aux limites d'usinage supplémentaire.

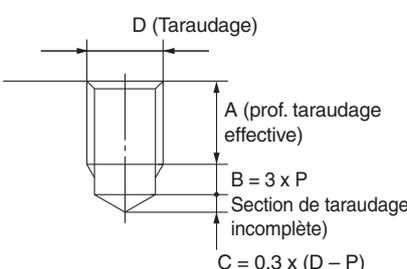
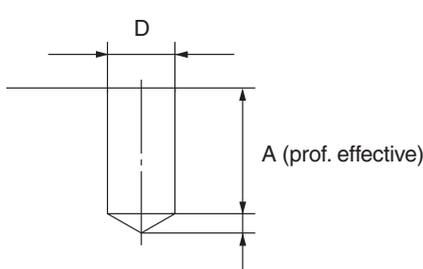
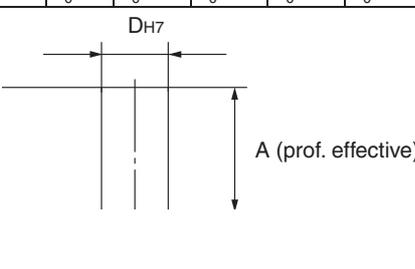
Série compatible

Série	Modèle	Guidage	Pièces de composant applicables pur un usinage supplémentaire	
MGP-Z	Modèle standard	MGPM	Guide lisse	
		MGPL	Guide à billes	
		MGPA	Guide à billes de haute précision	
	Avec amortissement pneumatique	MGPM	Guide lisse	Plaque
		MGPL	Guide à billes	
		MGPA	Guide à billes de haute précision	

Précautions

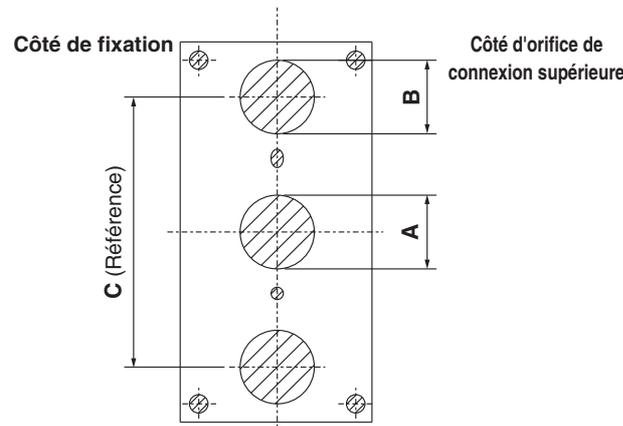
- Nous n'acceptons aucune responsabilité concernant l'intensité des trous usinés supplémentaire et les effets d'une intensité diminuée concernant le produit lui-même.
- Il ne sera pas usiné à nouveau en ce qui concerne la partie usinée supplémentaire.
- Assurez-vous d'indiquer 'traversant' pour 'trou traversant' et 'profondeur effective' pour 'trou borgne'.
- Lors d'un usinage uniquement de trou traversant supplémentaire, veillez à ce que le bout de la vis, etc. de la pièce de fixation n'adhère pas au côté du vérin. Cela entraînerait un problème imprévu.
- Veillez à ne pas interférer avec le trou de fixation actuel sur les produits standards avec trou à usiner supplémentaire. Il est aussi possible de percer en plus un diamètre de trou plus grand à la même position que le trou actuel.

Explication complémentaire commune/Trous pouvant être usinés supplémentaires sont des 3 types suivants.

Trou taraudé	Trou percé	Trou goupillé												
<p>Diamètre nominal désigné et trou taraudé pour un pas usinés en plus (Diamètre de taraudage nominal maximal M20)</p> <p>Le trou borgne se trouve bien en profondeur dans la base du trou préparé qui additionne A à C dans la figure ci-dessous, ce qui contraste avec la profondeur effective d'un trou taraudé. Là où un trou traversant, etc. n'est pas possible, laisser une épaisseur suffisante dans la partie intérieure du trou.</p> 	<p>Un trou percé pour un diamètre interne désigné est usiné. (Diamètre de trou maximum : 20 mm)</p> <p>Si vous souhaitez un trou borgne, communiquez-nous sa profondeur effective. (Reportez-vous à la figure ci-dessous). En outre, la précision dimensionnelle du diamètre interne sera de ± 0.2 mm.</p> 	<p>Un trou goupillé pour un diamètre désigné (trou d'alésoir) est usiné. (Diamètre de trou maximum : 20 mm)</p> <p>La dimension interne permet une tolérance H7 pour le diamètre de trou désigné. (Reportez-vous au tableau ci-dessous.)</p> <table border="1" data-bbox="1037 1075 1468 1153"> <thead> <tr> <th>Dia. de l'orifice</th> <th>3 max.</th> <th>Plus de 3 à 6</th> <th>Plus de 6 à 10</th> <th>Plus de 10 à 18</th> <th>Plus de 18 à 20</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tolérance</td> <td>+0.01 0</td> <td>+0.012 0</td> <td>+0.015 0</td> <td>+0.018 0</td> <td>+0.021 0</td> </tr> </tbody> </table> 	Dia. de l'orifice	3 max.	Plus de 3 à 6	Plus de 6 à 10	Plus de 10 à 18	Plus de 18 à 20	Tolérance	+0.01 0	+0.012 0	+0.015 0	+0.018 0	+0.021 0
Dia. de l'orifice	3 max.	Plus de 3 à 6	Plus de 6 à 10	Plus de 10 à 18	Plus de 18 à 20									
Tolérance	+0.01 0	+0.012 0	+0.015 0	+0.018 0	+0.021 0									

Limite d'usinage supplémentaire/Puisque les lignes inclinées dénotent la plage restreinte d'usinage supplémentaire, concevez les dimensions en vous reportant aux indications ci-dessous.

Matière de plaque : Acier



Alésage	A	B	C
12	8	11	41
16	10	13	46
20	12	15	54
25	14	21	64
32	25	25	78
40	25	25	86
50	30	30	110
63	30	30	124
80	34	34	156
100	42	42	188

Plage dimensionnelle non disponible pour un usinage supplémentaire [mm]

Série MGP

Exécutions spéciales

Pour des informations détaillées sur les dimensions, les caractéristiques et les délais de livraison, contactez SMC.



1 Vérin haute température (−10 à 150°C)

Symbole
-XB6

Vérin pneumatique avec matière de joint et lubrifiant modifiés, ce qui lui permet d'être utilisé à haute température, jusqu'à 150 °C et à partir de −10°C.

Série compatible

Série	Modèle	Guidage
MGP-Z	Modèle standard	MGPM
		Guide lisse

Note 1) N'utilisez pas de lubrification par lubrificateur de système pneumatique.

Note 2) Pour des informations détaillées sur les intervalles de maintenance de ce vérin, qui diffèrent de ceux du vérin standard, contactez SMC.

Note 3) En principe, il est impossible de réaliser un modèle à aimant intégré et un modèle avec détecteur. Mais en ce qui concerne le modèle avec détecteur, et le vérin hautes températures à détecteur hautes températures, veuillez contacter SMC, puisqu'il variera en fonction de la série.

Note 4) La vitesse du piston est comprise dans une plage de 50 à 500 mm/s. Mais pour ø80 et ø100, elle sera de 50 à 400 mm/s.

Note 5) Aucun système d'amortissement. Vérifiez l'énergie cinétique.

Pour passer commande

MGPM Réf. du modèle standard **-XB6**
Vérin haute température

⚠ Attention

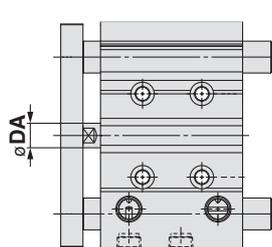
Précautions

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

Caractéristiques

Plage de température ambiante	−10°C à 150°C
Matériau du joint	Caoutchouc fluoré
Lubrifiant	Lubrifiant haute température
Autres caractéristiques	Identiques à celles du modèle standard

Dimensions



[mm]	
Alésage [mm]	DA
12	(6)
16	(8)
20	(10)
25	(10)
32	(14)
40	(14)
50	20
63	20
80	25
100	30

Les dimensions dans () sont identiques au modèle classique.

2 Course intermédiaire (sans entretoise)

Symbole
-XB10

Vérin qui peut réduire l'espace de fixation à l'aide d'un corps qui n'utilise pas d'entretoise pour cela, la longueur totale peut être raccourcie si une course intermédiaire autre que la course standard est nécessaire.

Série compatible

Série	Modèle	Guidage
MGP-Z	Modèle standard	MGPM
		MGPL
		MGPA
		Guide à billes de haute précision

Pour passer commande

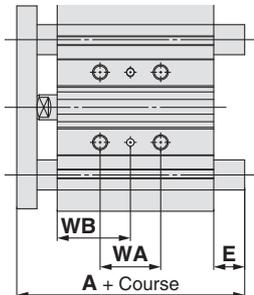
MGP ^M_L_A Réf. du modèle standard **-XB10**
Course intermédiaire

Caractéristiques : Identiques à celles du modèle standard

2 Course intermédiaire (sans entretoise)

Symbole
-XB10

Dimensions



Plage de course

Alésage [mm]	Plage de course [mm]
12, 16	11 à 249
20, 25	21 à 399
32, 40, 50 63, 80, 100	26 à 399

* Les caractéristiques sauf celles concernant la course sont identiques au standard. Note) Course admissible disponible en intervalles de 1 mm.

Dimensions MGPM, MGPL, MGPA/WA, WB

Alésage [mm]	Plage de course [mm]	WA				WB			
		11 à 39 de course	41 à 99 de course	101 à 199 de course	201 à 249 de course	11 à 39 de course	41 à 99 de course	101 à 199 de course	201 à 249 de course
12	11 à 249	20	40	110	200	15	25	60	105
16		24	44	110	200	17	27	60	105

Alésage [mm]	Plage de course [mm]	WA					WB				
		21 à 39 de course	41 à 124 de course	126 à 199 de course	201 à 299 de course	301 à 399 de course	21 à 39 de course	41 à 124 de course	126 à 199 de course	201 à 299 de course	301 à 399 de course
20	21 à 399	24	44	120	200	300	29	39	77	117	167
25		24	44	120	200	300	29	39	77	117	167

Alésage [mm]	Plage de course [mm]	WA					WB				
		26 à 49 de course	51 à 124 de course	126 à 199 de course	201 à 299 de course	301 à 399 de course	26 à 49 de course	51 à 124 de course	126 à 199 de course	201 à 299 de course	301 à 399 de course
32	26 à 399	24	48	124	200	300	33	45	83	121	171
40		24	48	124	200	300	34	46	84	122	172
50		24	48	124	200	300	36	48	86	124	174
63		28	52	128	200	300	38	50	88	124	174
80		28	52	128	200	300	42	54	92	128	178
100		48	72	148	220	320	35	47	85	121	171

Dimensions MGPM/A, E

Alésage [mm]	A			E		
	11 à 74 de course	76 à 99 de course	101 à 249 de course	11 à 74 de course	76 à 99 de course	101 à 249 de course
12	42	60.5	82.5	0	18.5	40.5
16	46	64.5	92.5	0	18.5	46.5

Alésage [mm]	A			E		
	21 à 74 de course	76 à 199 de course	201 à 399 de course	21 à 74 de course	76 à 199 de course	201 à 399 de course
20	53	77.5	110	0	24.5	57
25	53.5	77.5	109.5	0	24	56

Alésage [mm]	A			E		
	26 à 74 de course	76 à 199 de course	201 à 399 de course	26 à 74 de course	76 à 199 de course	201 à 399 de course
32	75	93.5	129.5	15.5	34	70
40	75	93.5	129.5	9	27.5	63.5
50	88.5	109.5	150.5	16.5	37.5	78.5
63	88.5	109.5	150.5	11.5	32.5	73.5
80	104.5	131.5	180.5	8	35	84
100	126.5	151.5	190.5	10.5	35.5	74.5

* Les dimensions autres que celles indiquées ci-dessus sont identiques à celles du modèle standard.

Dimensions MGPL, MGPA/A, E

Alésage [mm]	A			E		
	11 à 39 de course	41 à 99 de course	101 à 249 de course	10 à 39 de course	41 à 99 de course	101 à 249 de course
12	43	55	84.5	1	13	42.5
16	49	65	94.5	3	19	48.5

Alésage [mm]	A				E			
	21 à 39 de course	41 à 124 de course	126 à 199 de course	201 à 399 de course	21 à 39 de course	41 à 124 de course	126 à 199 de course	201 à 399 de course
20	59	76	100	117.5	6	23	47	64.5
25	65.5	81.5	100.5	117.5	12	28	47	64

Alésage [mm]	A				E			
	26 à 74 de course	76 à 124 de course	126 à 199 de course	201 à 399 de course	26 à 74 de course	76 à 124 de course	126 à 199 de course	201 à 399 de course
32	79.5	96.5	116.5	138.5	20	37	57	79
40	79.5	96.5	116.5	138.5	13.5	30.5	50.5	72.5
50	91.5	112.5	132.5	159.5	19.5	40.5	60.5	87.5
63	91.5	112.5	132.5	159.5	14.5	35.5	55.5	82.5

Alésage [mm]	A				E			
	26 à 49 de course	51 à 74 de course	76 à 199 de course	201 à 399 de course	26 à 49 de course	51 à 74 de course	76 à 199 de course	201 à 399 de course
80	104.5	128.5	158.5	191.5	8	32	62	95
100	119.5	145.5	178.5	201.5	3.5	29.5	62.5	85.5

3 Vérin basse vitesse (5 à 50 mm/s)

Symbole
-XB13

Même pour des vitesses inférieures de 5 à 50 mm/s, il ne se produit pas d'à-coups et le fonctionnement demeure fluide.

Série compatible

Série		Modèle	Guidage
MGP-Z	Modèle standard	MGPM	Guide lisse
		MGPL	Guide à billes

Pour passer commande

MGP^M -XB13

Vérin à vitesse faible

Caractéristiques

Vitesse du piston	5 à 50 mm/s
Dimensions	Identiques à celles du modèle standard
Autres caractéristiques	Identiques à celles du modèle standard

Note 1) N'utilisez pas de lubrification par lubrificateur de système pneumatique.
Note 2) Pour le réglage de vitesse, utilisez des contrôleurs de vitesse pour le contrôle à vitesses plus lentes. (Série AS-FM/AS-M)

⚠ Attention Précautions

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

4 Avec racleur renforcé -XC4

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.

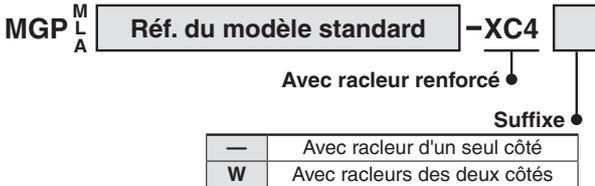
Série compatible

Série		Modèle	Guidage
MGP-Z	Modèle standard	MGPM	Guide lisse
		MGPL	Guide à billes
		MGPA	Guide à billes de haute précision

Caractéristiques

Série compatible		MGPM	MGPL/MGPA
Guidage		Guide lisse	Guide à billes
Alésage [mm]		20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	
Pression d'utilisation min.	D'un seul côté	0.12 MPa	
	Des deux côtés	0.14 MPa	
Autres caractéristiques		Identiques à celles du modèle standard	

Pour passer commande

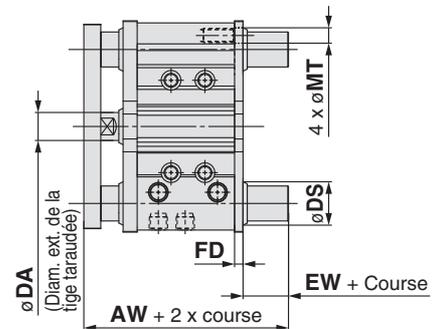
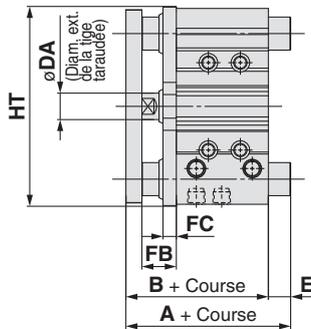


⚠ Précaution

Ne remplacez pas les racleurs renforcés.

- Comme les racleurs renforcés sont moulés sous presse, ils doivent être remplacés en même temps que l'ensemble de la plaque de support.

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



Vérin avec racleurs des deux côtés

Dimensions communes MGPM, MGPL et MGPA [mm]

Alésage [mm]	B	DA	FB	FC	
				MGPM	MGPL MGPA
20	63	(10)	18	9	5
25	63.5	(10)	17	9	5
32	69.5	(14)	22	9	5
40	76	(14)	22	9	5
50	82	20	26	10	8
63	87	20	26	10	5
80	106.5	25	34	15	6
100	126	30	41	15	6

Les dimensions dans () sont identiques au modèle classique.

Avec racleurs des deux côtés/Dimensions AW, EW, FD, MT, DS [mm]

Alésage [mm]	AW	EW	FD	MT	DS*	
					MGPM	MGPL MGPA
20	74	6	5	6	17	15
25	74.5	6	5	7	21	19
32	82.5	7	6	8.5	26	21
40	89	7	6	8.5	26	21
50	95	7	6	11	31	26
63	100	7	6	11	31	26
80	120.5	8	6	14	36	31
100	143	8	9	16	44	36

* Orifice de dérivation pour la colonne de guidage avec fixation par la base

MGPM (Guide lisse)/Dimensions A, E, HT [mm]

Alésage [mm]	A			E			HT
	50 max.	50 min. de course à 200 de course	200 min. de course	50 max.	50 min. de course à 200 de course	200 min. de course	
20	63	87.5	120	0	24.5	57	80
25	63.5	87.5	119.5	0	24	56	93
32	85	103.5	139.5	15.5	34	70	111.5
40	85	103.5	139.5	9	27.5	63.5	119
50	98.5	119.5	160.5	16.5	37.5	78.5	151
63	98.5	119.5	160.5	11.5	32.5	73.5	165
80	114.5	141.5	190.5	8	35	84	202
100	136.5	161.5	200.5	10.5	35.5	74.5	240

MGPL, MGPA (guide à billes)/Dimensions A, E, HT [mm]

Alésage [mm]	A				E				HT
	30 max. de course	30 min. de course à 100 de course	100 min. de course à 200 de course	200 min. de course	30 max. de course	30 min. de course à 100 de course	100 min. de course à 200 de course	200 min. de course	
20	69	86	110	127.5	6	23	47	64.5	80
25	75.5	91.5	110.5	127.5	12	28	47	64	93

Alésage [mm]	A				E				HT
	50 max.	50 min. de course à 100 de course	100 min. de course à 200 de course	200 min. de course	50 max.	50 min. de course à 100 de course	100 min. de course à 200 de course	200 min. de course	
32	89.5	106.5	126.5	148.5	20	37	57	79	110
40	89.5	106.5	126.5	148.5	13.5	30.5	50.5	72.5	118
50	101.5	122.5	142.5	169.5	19.5	40.5	60.5	87.5	146
63	101.5	122.5	142.5	169.5	14.5	35.5	55.5	82.5	160

Alésage [mm]	A				E				HT
	25 max.	25 min. de course à 100 de course	100 min. de course à 200 de course	200 min. de course	25 max.	25 min. de course à 100 de course	100 min. de course à 200 de course	200 min. de course	
80	114.5	138.5	168.5	201.5	8	32	62	95	199
100	129.5	155.5	188.5	211.5	3.5	29.5	62.5	85.5	236

5 Fabriqué en acier inoxydable

Symbole
-XC6

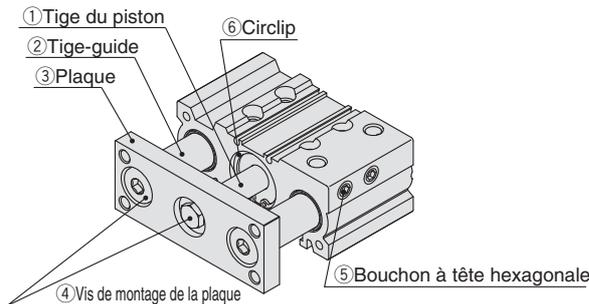
Convient aux applications présentant un risque de rouille et de corrosion du fait d'une immersion dans l'eau.

Série compatible

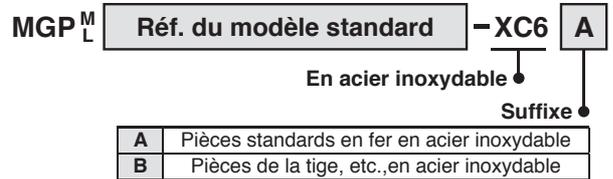
Série	Modèle	Guidage	
MGP-Z	Modèle standard	MGPM	Guide lisse
		MGPL	Guide à billes

Caractéristiques

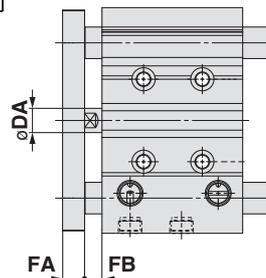
Matériau des pièces désormais en acier inoxydable	A	①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥
	B	①, ②, ⑤, ⑥
Caractéristiques autres que celles décrites ci-dessus et dimensions externes	Identiques à celles du modèle standard	



Pour passer commande



Dimensions



MGPM, MGPL, -Z-XC6

Dimensions communes (mm)

Alésage [mm]	XC6A			XC6B
	DA	FA	FB	DA
12	(6)	8	5	(6)
16	(8)	8	5	(8)
20	(10)	9	7	(10)
25	(10)	10	6	(10)
32	(14)	12	10	(14)
40	(14)	12	10	(14)
50	20	16	12	20
63	20	16	12	20
80	25	19	21	25
100	30	22	28	30

Les dimensions dans () sont identiques au modèle classique.

6 Vérin à course réglable, modèle à réglage en sortie

Symbole
-XC8

Permet de régler la course de sortie grâce à un mécanisme situé sur le fond arrière. (Une fois la course réglée, l'amortissement ne s'effectue plus des deux côtés, mais d'un seul côté.)

Série compatible

Série	Modèle	Guidage	
MGP-Z	Modèle standard	MGPM	Guide lisse
		MGPL	Guide à billes
		MGPA	Guide à billes de haute précision

Caractéristiques

Symbole de réglage de course	A	B
Plage de réglage de course [mm]	0 à 10	0 à 25
Autres caractéristiques	Identiques à celles du modèle standard	

Dimensions (les dimensions autres que celles indiquées ci-dessous sont identiques à celles du modèle standard)

Pour passer commande

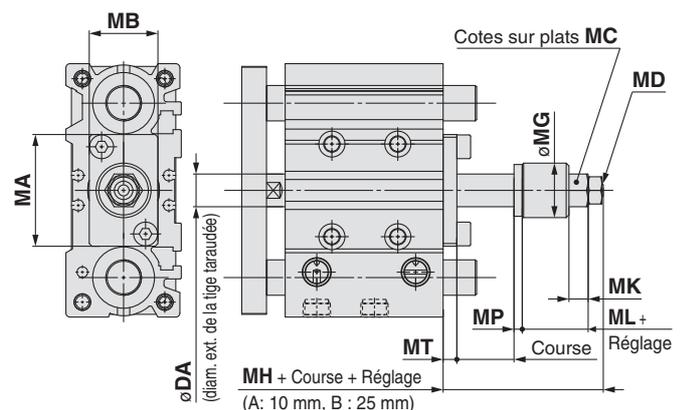
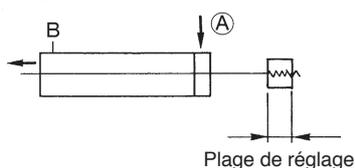


Précautions

⚠ Attention

- Lors du fonctionnement du vérin, si un objet se prend entre le support de la butée de réglage de course et le corps du vérin, le personnel risque d'être blessé et les équipements environnants endommagés. Il est donc essentiel de prendre des mesures préventives, telles que l'installation d'un couvercle protecteur.
- Pour régler la course, assurez-vous de fixer les parties plates de la clé du support de butée à l'aide d'une clé, etc. avant de desserrer le contre-écrou. Si le contre-écrou est desserré sans que le support de butée soit maintenu, la zone qui joint la charge à la tige de piston ou la zone dans laquelle la tige de piston est jointe au côté de charge et au côté du support de butée risque de se relâcher d'abord. Cela peut entraîner un accident ou un dysfonctionnement.

Symbole



Dimensions communes MGPM, MGPL et MGPA [mm]

Alésage [mm]	DA	MA	MB	MC	MD	oMG	MH	MK	ML	MP	MT
12	(6)	27	13	8	M4 x 0.7	14	20	5.5	10	3	3
16	(8)	28	16	10	M5 x 0.8	14	20	5.5	10	3	3
20	(10)	33	22	12	M6 x 1	20	26	7	14	3	4
25	12	41	25	12	M6 x 1	20	27	7	14	3	5
32	16	51	32	17	M8 x 1.25	25	35	9	18.5	4	6
40	16	60	32	19	M10 x 1.25	25	35	10	17	4	6
50	20	71	38	24	M14 x 1.5	35	46	13	21	4	8
63	20	84	50	24	M14 x 1.5	35	46	13	21	4	8
80	25	114	50	32	M20 x 1.5	45	55	16	30	4	9
100	30	140	65	32	M20 x 1.5	45	58	16	30	4	12

Les dimensions dans () sont identiques au modèle classique.

7 Vérin à course réglable, modèle à réglage en rentrée

Symbole
-XC9

La course de rentrée du vérin peut être réglée grâce au boulon de réglage.

Série compatible

Série	Modèle	Guidage	
MGP-Z	Modèle standard	MGPM	Guide lisse
		MGPL	Guide à billes
		MGPA	Guide à billes de haute précision

Pour passer commande

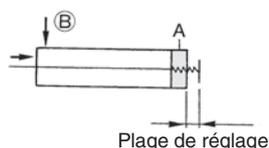
MGP ^M/_L/_A **Alésage** - **Course** **Symbole de réglage de course** **Z - XC9**
 Vérin à course réglable, modèle à réglage en rentrée

Précautions

⚠ Précaution

- Lorsque le vérin est alimenté en air, si le boulon de réglage de course est trop desserré par rapport à la plage de réglage de course admissible, il peut se désolidariser ou une fuite d'air peut se produire. Le personnel risque alors d'être blessé et les équipements environnants endommagés.
- Réglez la course lorsque le vérin n'est pas sous pression. S'il est réglé en état de pressurisation, le joint de la section de réglage risque de se déformer, entraînant une fuite d'air.

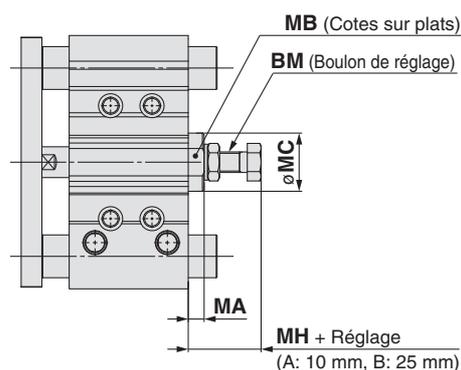
Symbole



Caractéristiques

Symbole de réglage de course	A	B
Plage de réglage de course [mm]	0 à 10	0 à 25
Autres caractéristiques	Identiques à celles du modèle standard	

Dimensions (les dimensions autres que celles indiquées ci-dessous sont identiques à celles du modèle standard)



Dimensions communes MGPM, MGPL et MGPA [mm]

Alésage [mm]	BM	MA	MB	MC	MH
12	M5 x 0.8	5	8	12.5	17
16	M6 x 1	5	10	14	19
20	M8 x 1.25	6.5	13	16	25
25	M8 x 1.25	6.5	13	16	24
32	M8 x 1.25	6.5	19	21	25
40	M12 x 1.5	9	27	30	32.5
50	M12 x 1.5	9	30	34	32.5
63	M16 x 1.5	10	36	40	37
80	M20 x 1.5	15	41	46	48.5
100	M24 x 1.5	18	46	52	55.5

8 Course intermédiaire (modèle à entretoise)

Symbole
-XC19

Utiliser la course intermédiaire en installant une entretoise sur le vérin à course standard.

Série compatible

Série	Modèle	Guidage	
MGP-Z	Avec amortissement pneumatique	MGPM	Guide lisse
		MGPL	Guide à billes
		MGPA	Guide à billes de haute précision

Pour passer commande

MGP^M_L^A **Réf. du modèle standard** -XC19
Course intermédiaire (modèle à entretoise)

Course admissible

Description	Utiliser la course par intervalle de 1 mm en changeant un palier du vérin à course standard. Course min. réalisable	
	$\varnothing 16$ à $\varnothing 63$: 15 mm $\varnothing 80$, $\varnothing 100$: 20 mm Sélectionnez un modèle avec amortissement élastique, parce que l'effet d'amortissement n'est pas obtenu pour une course inférieure à celle-ci.	
Réf. modèle	Ajouter « -XC19 » à la fin de la référence standard.	
Course compatible [mm]	$\varnothing 16$	15 à 249
	$\varnothing 20$ à $\varnothing 63$	15 à 399
	$\varnothing 80$, $\varnothing 100$	20 à 399
Exemple	Référence : MGPM20-35AZ-XC19 Palier de 15 mm de large installé dans le modèle MGPM20-50AZ. La dimension C est de 112 mm.	

Note) Les courses intermédiaire (par l'intervalle de 1 mm) avec un corps spécial sont disponibles en tant que produits spéciaux.

9 Joint en caoutchouc fluoré

Symbole
-XC22

Série compatible

Série	Modèle	Action	
MGP-Z	Modèle standard	MGPM	Double effet

Pour passer commande

MGPM **Réf. du modèle standard** -XC22
Joint en caoutchouc fluoré

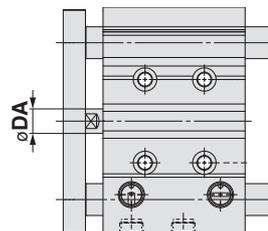
Caractéristiques

Matériau du joint	Caoutchouc fluoré
Plage de température ambiante	Avec détecteur ^{Note 1)} : -10°C à 60°C (hors gel)
Autres caractéristiques	Identiques à celles du modèle standard

Note 1) Consultez SMC, car il est possible que le type de produit chimique et la température d'utilisation ne permettent pas l'emploi de ce produit.

Note 2) Aucun système d'amortissement. Vérifiez l'énergie cinétique.

Dimensions



[mm]			
Alésage [mm]	DA	Alésage [mm]	DA
12	(6)	40	(14)
16	(8)	50	20
20	(10)	63	20
25	(10)	80	25
32	(14)	100	30

Les dimensions dans () sont identiques au modèle classique.

Modèle standard

MGP

Avec amortissement pneumatique

MGP

Détecteur

Exécutions spéciales

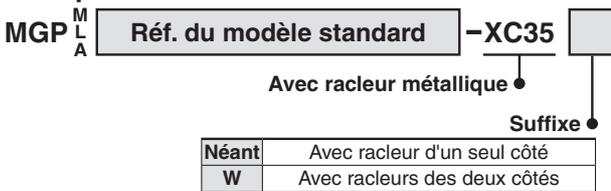
10 Avec racleur métallique

Protège la tige de piston du gel, de la glace, des projections de soudure, des copeaux, et protège les joints, etc.

Série compatible

Série		Modèle	Guidage
MGP-Z	Modèle standard	MGPM	Guide lisse
		MGPL	Guide à billes
		MGPA	Guide à billes de haute précision

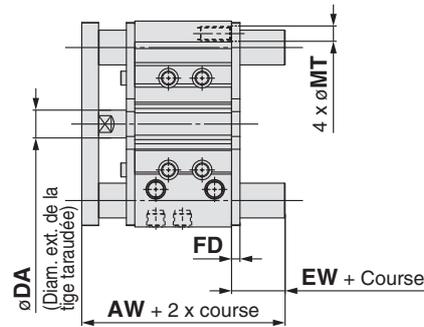
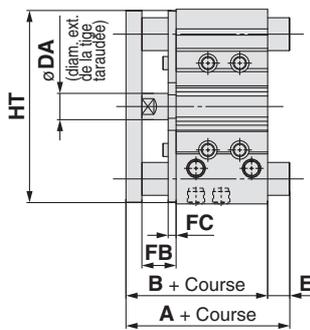
Pour passer commande



Caractéristiques

Série compatible		MGPM	MGPL/MGPA
Guidage		Guide lisse	Guide à billes
Alésage [mm]		20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	
Pression d'utilisation	D'un seul côté	0.12 MPa	
	Des deux côtés	0.14 MPa	
Autres caractéristiques		Identiques à celles du modèle standard	

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



Vérin avec racleurs des deux côtés

Dimensions communes MGPM, MGPL et MGPA [mm]

Alésage [mm]	B	DA	FB	FC	
				MGPM	MGPL MGPA
20	63	(10)	18	5	5
25	63.5	(10)	17	6	5
32	69.5	(14)	22	6	5
40	76	(14)	22	6	5
50	82	20	26	6	5
63	87	20	26	6	5
80	106.5	25	34	8	6
100	126	30	41	9	6

Les dimensions dans () sont identiques au modèle classique.

Avec racleurs des deux côtés/Dimensions AW, EW, FD, MT [mm]

Alésage [mm]	AW	EW	FD	MT
20	74	6	5	6
25	74.5	6	5	7
32	82.5	7	6	9
40	89	7	6	8.5
50	95	7	6	11
63	100	7	6	11
80	120.5	8	6	14
100	143	8	9	16

MGPM (Guide lisse)/Dimensions A, E, HT [mm]

Alésage [mm]	A			E			HT
	50 max.	50 min. de course à 200 de course	200 min. de course	50 max.	50 min. de course à 200 de course	200 min. de course	
20	63	87.5	120	0	24.5	57	80
25	63.5	87.5	119.5	0	24	56	93
32	85	103.5	139.5	15.5	34	70	110
40	85	103.5	139.5	9	27.5	63.5	118
50	98.5	119.5	160.5	16.5	37.5	78.5	146
63	98.5	119.5	160.5	11.5	32.5	73.5	160
80	114.5	141.5	190.5	8	35	84	199
100	136.5	161.5	200.5	10.5	35.5	74.5	236

MGPL, MGPA (Guide à billes)/Dimensions A, E, HT [mm]

Alésage [mm]	A				E				HT
	30 de course max.	30 min. de course à 100 de course	100 min. de course à 200 de course	200 min. de course	30 de course max.	30 min. de course à 100 de course	100 min. de course à 200 de course	200 min. de course	
20	69	86	110	127.5	6	23	47	64.5	80
25	75.5	91.5	110.5	127.5	12	28	47	64	93

Alésage [mm]	A				E				HT
	50 de course max.	50 min. de course à 100 de course	100 min. de course à 200 de course	200 min. de course	50 de course max.	50 min. de course à 100 de course	100 min. de course à 200 de course	200 min. de course	
32	89.5	106.5	126.5	148.5	20	37	57	79	110
40	89.5	106.5	126.5	148.5	13.5	30.5	50.5	72.5	118
50	101.5	122.5	142.5	169.5	19.5	40.5	60.5	87.5	146
63	101.5	122.5	142.5	169.5	14.5	35.5	55.5	82.5	160

Alésage [mm]	A				E				HT
	25 de course max.	25 min. de course à 50 de course	50 min. de course à 200 de course	200 min. de course	25 max.	25 min. de course à 50 de course	50 min. de course à 200 de course	200 min. de course	
80	114.5	138.5	168.5	201.5	8	32	62	95	199
100	129.5	155.5	188.5	211.5	3.5	29.5	62.5	85.5	236

11 Modèle de fixation par la base

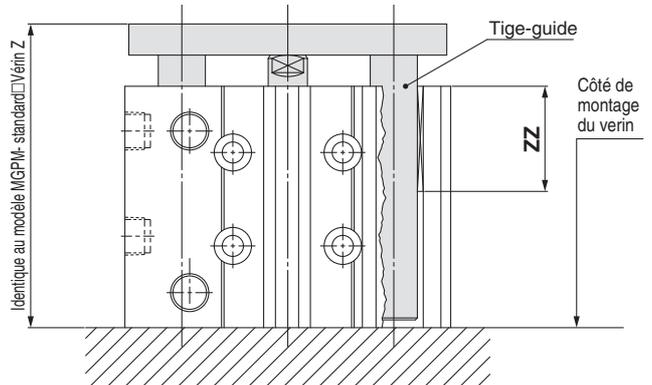
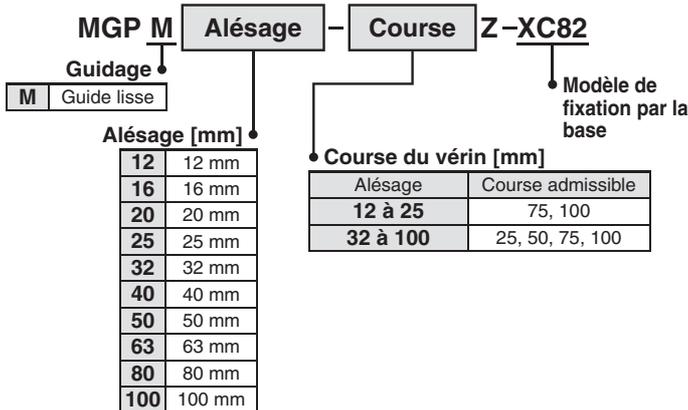
Symbole
-XC82

Puisque la colonne de guidage ne dépasse pas de la base lors du retrait de la tige, des orifices de secours sont nécessaires pour les tiges de guide.

Série compatible

Série	Modèle	Guidage
MGP-Z	Modèle standard	MGPM
		Guide lisse

Pour passer commande



Note) La longueur totale (ZZ) de la colonne de guidage est plus courte que celle des modèles standard.

12 Graisse pour machines de l'industrie alimentaire

Symbole
-XC85

La graisse alimentaire (certifiée par NSF-H1) est utilisée comme lubrifiant.

Série compatible

Série	Modèle	Guidage
MGP-Z	Modèle standard	MGPM
		MGPL
		MGPA
	Avec amortissement pneumatique	MGPM
		MGPL
		MGPA

Caractéristiques

Plage de température ambiante	0°C à 60°C
Matière des joints	Nitrile
Lubrifiant	Graisse pour aliments
Détecteur	Possibilité de montage
Dimensions	Identiques à celles du modèle standard
Autres caractéristiques	Identiques à celles du modèle standard

Pour passer commande

MGP^M_L^A Réf. du modèle standard -XC85

Graisse pour machines de l'industrie alimentaire

⚠ Attention Précautions

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

Zone où l'installation est impossible

Zone alimentaire..... Un environnement contenant des aliments destinés à être vendus comme des marchandises est directement en contact avec les composants du vérin.

Zone d'éclaboussures..... Un environnement contenant des aliments qui ne sont pas destinés à être vendus comme des marchandises est directement en contact avec les composants du vérin.

Zone où l'installation est possible

Zone non alimentaireUn environnement où il n'y a aucun contact avec les aliments.

Note 1) Évitez d'utiliser ce produit dans la zone alimentaire (voir la figure de droite).

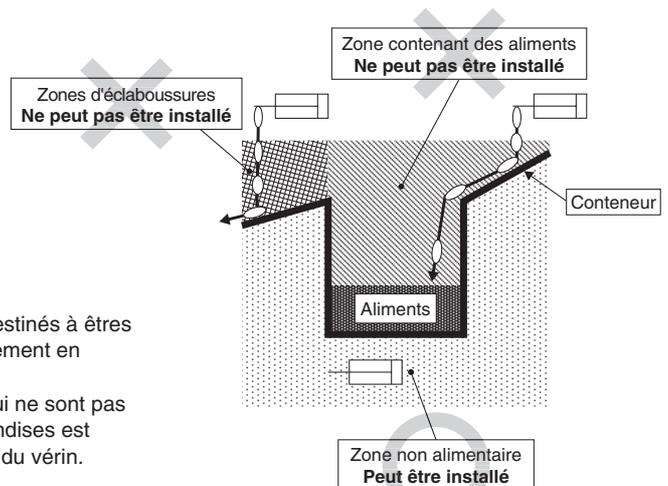
Note 2) Lorsque le produit doit être utilisé dans une zone d'éclaboussures de liquides, ou lorsque le produit doit être étanche, consultez SMC.

Note 3) N'utilisez pas de lubrification par lubrificateur de système pneumatique.

Note 4) Pour les opérations de maintenance, utilisez le kit de lubrification suivant :

GR-H-010 (lubrifiant : 10 g)

Note 5) Pour des informations détaillées sur les intervalles de maintenance de ce vérin, qui diffèrent de ceux du vérin standard, contactez SMC.



13 Position symétrique de l'orifice

Symbole
-X144

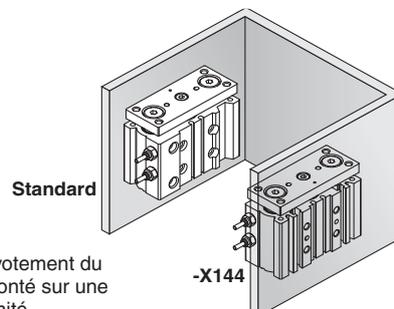
Les raccords sont montés symétriquement.

Série compatible

Série	Modèle	Guidage	
MGP-Z	Modèle standard	MGPM	Guide lisse
		MGPL	Guide à billes
		MGPA	Guide à billes de haute précision

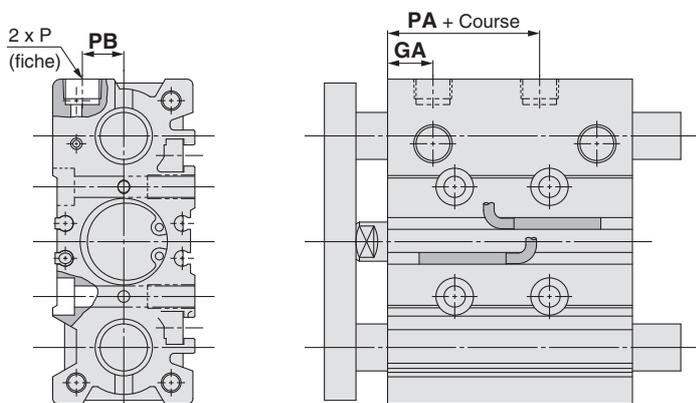
Pour passer commande

MGP ^M_L_A **Réf. du modèle standard** **-X144**
 Position symétrique de l'orifice



Cela facilite le retrait et le pivotement du raccordement lorsqu'il est monté sur une paroi à espace de fixation limité.

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



Dimensions communes MGPM, MGPL et MGPA

Alésage (mm)	GA	PA	PB
12	10	13	8
16	10.5	14.5	10
20	11.5	13.5	10.5
25	11.5	12.5	13.5
32	12	6.5	16
40	15	13	18
50	15	9	21.5
63	15.5	13	28
80	19	14.5	25.5
100	22.5	17.5	32.5

14 Modèle à raccordement latéral (emplacement du bouchon modifié)

Symbole
-X867

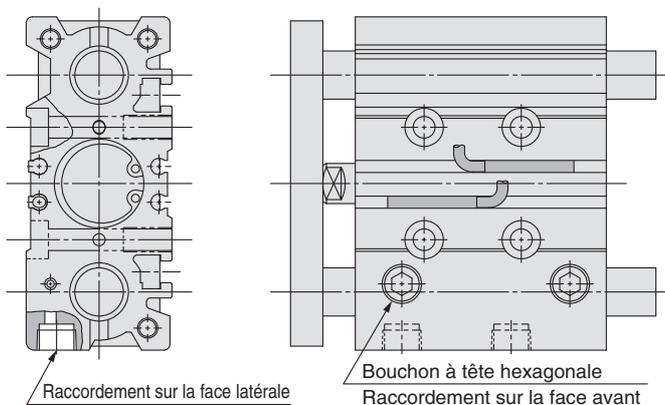
Raccords sur le haut afin d'utiliser le raccord de conduite sur le côté.

Série compatible

Série	Modèle	Guidage	
MGP-Z	Modèle standard	MGPM	Guide lisse
		MGPL	Guide à billes
		MGPA	Guide à billes de haute précision
	Avec amortissement pneumatique	MGPM	Guide lisse
		MGPL	Guide à billes
		MGPA	Guide à billes de haute précision

Pour passer commande

MGP ^M_L_A **Réf. du modèle standard** **-X867**
 Modèle à raccordement latéral (emplacement du bouchon modifié)



⚠️ 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.

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

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

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

⚠️ Précaution

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

Le produit, décrit ici, est conçu en principe pour une utilisation inoffensive dans les industries de fabrication.

Si vous avez l'intention d'utiliser ce produit dans d'autres industries, veuillez consulter SMC au préalable et remplacer certaines spécifications ou échanger un contrat au besoin.

Si quelque chose semble confus, veuillez contacter votre succursale commerciale la plus proche.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité/clauses de conformité

Le produit utilisé est soumis à la "Garantie limitée et clause limitative de responsabilité" et aux "Clauses de conformité".

Veuillez les lire attentivement et les accepter avant d'utiliser le produit.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité

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

Le produit peut également tenir une durabilité spéciale, une exécution à distance ou des pièces de rechange. Veuillez demander l'avis de votre succursale commerciale la plus proche.

2. En cas de panne ou de dommage signalé pendant la période de garantie, période durant laquelle nous nous portons entièrement responsable, votre produit sera remplacé ou les pièces détachées nécessaires seront fournies.

Cette limitation de garantie s'applique uniquement à notre produit, indépendamment de tout autre dommage encouru, causé par un dysfonctionnement de l'appareil.

3. Avant d'utiliser les produits SMC, veuillez lire et comprendre les termes de la garantie, ainsi que les clauses limitatives de responsabilité figurant dans le catalogue pour tous les produits particuliers.

*2) Les ventouses sont exclues de la garantie d'un an.

Une ventouse étant une pièce consommable, elle est donc garantie pendant un an à compter de sa date de livraison.

Ainsi, même pendant sa période de validité, la limitation de garantie ne prend pas en charge l'usure du produit causée par l'utilisation de la ventouse ou un dysfonctionnement provenant d'une détérioration d'un caoutchouc.

Clauses de conformité

1. L'utilisation des produits SMC avec l'équipement de production pour la fabrication des armes de destruction massive (ADM) ou d'autre type d'arme est strictement interdite.

2. Les exportations des produits ou de la technologie SMC d'un pays à un autre sont déterminées par les directives de sécurité et les normes des pays impliqués dans la transaction. Avant de livrer les produits SMC à un autre pays, assurez-vous que toutes les normes locales d'exportation sont connues et respectées.

⚠️ 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
Belgium	☎+32 (0)33551464	www.smcpnematics.be	info@smcpnematics.be
Bulgaria	☎+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	☎+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	☎+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	☎+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	☎+372 6510370	www.smcpnematics.ee	smc@smcpnematics.ee
Finland	☎+358 207513513	www.smc.fi	smcffi@smc.fi
France	☎+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	promotion@smc-france.fr
Germany	☎+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	☎+30 210 2717265	www.smcHELLAS.gr	sales@smcHELLAS.gr
Hungary	☎+36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	☎+353 (0)14039000	www.smcpnematics.ie	sales@smcpnematics.ie
Italy	☎+39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	☎+371 67817700	www.smc.lv	info@smclv.lv

Lithuania	☎+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	☎+31 (0)205318888	www.smcpnematics.nl	info@smcpnematics.nl
Norway	☎+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	☎+48 (0)222119616	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	☎+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Romania	☎+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	☎+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	☎+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	☎+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	☎+34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	☎+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Switzerland	☎+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	☎+90 212 489 0 440	www.smcpnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
UK	☎+44 (0)845 121 5122	www.smcpnematics.co.uk	sales@smcpnematics.co.uk