

Vérin compact guidé Avec amortissement pneumatique Série MGP

Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 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 30.

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 30.

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)				
Détecteur statique	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	CI circuit	Relais, API
	3 fils (PNP)			12 V		M9PV		M9P	●	●	●	○	○	—		
	2 fils			12 V		M9BV		M9B	●	●	●	○	○	—		
	Sortie double (Affichage bicolore)			3 fils (NPN)	5 V, 12 V	M9NVV		M9NW	●	●	●	○	○	CI circuit		
				3 fils (PNP)		M9PWV		M9PW	●	●	●	○	○		CI circuit	
	Étanche (Affichage bicolore)			2 fils	12 V	M9BWW		M9BW	●	●	●	○	○	—		
				3 fils (NPN)	5 V, 12 V	M9NAV*1		M9NA*1	○	○	●	○	○	CI circuit		
				3 fils (PNP)		M9PAV*1		M9PA*1	○	○	●	○	○		—	
	2 fils			12 V		M9BAV*1		M9BA*1	○	○	●	○	○			
	Résistant aux champs magnétiques (Affichage bicolore)			2 fils (non polarisés)	—	—		P3DWA*2	●	—	●	●	○	—		
Détecteur Reed	—	Fil noyé	Oui	3 fils (équivalent NPN)	—	5 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	CI circuit	Relais, API
				Non	2 fils	24 V	12 V	100 V	A93V*3	A93	●	—	●	●	—	
			100 V max.					A90V	A90	●	—	●	—	—	—	

*1 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 Ø 12 et Ø 16 étanches.

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

*3 Le type de câble de 1 m est uniquement applicable aux D-A93.

* Symboles de longueur de câble : 0.5 m..... (Exemple) M9NV
1 m.....M (Exemple) M9NW
3 m.....L (Exemple) M9NL
5 m.....Z (Exemple) M9NZ

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

* 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 www.smc.eu.

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

Caractéristiques

Alésage [mm]	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 minimale	0,15 MPa	0,12 MPa							
Température ambiante et température du fluide	-10 à 60 °C (hors-gel)								
Vitesse du piston *1	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								

*1: Vitesse maximale sans charge. Selon les conditions d'utilisation, la vitesse du piston peut ne pas être satisfaisante. Sélectionner un modèle en tenant compte de la charge conformément aux graphiques des pages 33 à 39.

Courses standard

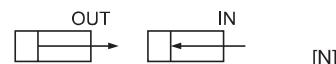
Alésage [mm]	Course standard [mm]
16	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250
20 à 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400
80, 100	50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400

Fabrication des courses intermédiaires

Description	Les courses intermédiaires en incréments de 1 mm sont disponibles en remplaçant les paliers d'un vérin à course standard. Course réalisable min. Ø 16 à Ø 63 : 15 mm Ø 80, Ø 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]	Ø 16	15 à 249
	Ø 20 à Ø 63	15 à 399
	Ø 80, Ø 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.	

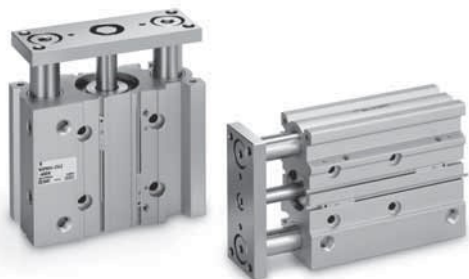
*: Les courses intermédiaires (en incréments de 1 mm) avec un corps exclusif sont disponibles sur demande spéciale.

Effort théorique



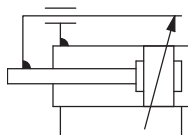
Alésage [mm]	Taille de la tige [mm]	Sens de fonctionnement	Surface du piston [mm²]	Pression d'utilisation [MPa]								
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
16	8	OUT	201	40	60	80	101	121	141	161	181	201
		IN	151	30	45	60	75	90	106	121	136	151
20	10	OUT	314	63	94	126	157	188	220	251	283	314
		IN	236	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

*: Effort théorique [N] = Pression [MPa] x Surface du piston [mm²]



Symbole

Amortisseur pneumatique



Exécutions spéciales
(Pour plus de détails, se reporter pages 72 à 89.)

Symbole	Caractéristiques
-XA□	Changement de la forme d'extrémité de tige
-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 63 à 67 pour les vérins avec détecteurs.

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

Modèle standard
MGP-Z

Avec amortissement pneumatique
MGP-AZ

Avec verrouillage de tige
MGP

Modèle à tige renforcée
MGPS

Détecteur

Exécutions spéciales

Masses

Guides lisses : MGPM16 à 100

[kg]

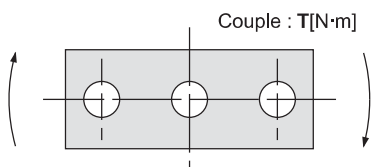
Alésage [mm]	Course standard [mm]											
	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
16	0.46	0.62	0.74	0.83	1.02	1.10	1.19	1.28	1.46	—	—	—
20	0.77	1.02	1.21	1.35	1.49	1.63	1.77	1.91	2.55	2.83	3.11	3.39
25	1.06	1.43	1.68	1.84	2.01	2.18	2.35	2.52	3.50	3.84	4.18	4.51
32	1.66	2.06	2.42	2.65	2.88	3.11	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



T[N·m]

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

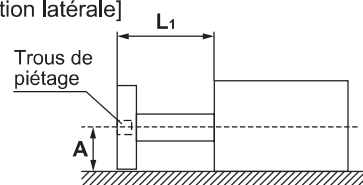
Guide à billes de haute précision/MGPA

⚠ Prémcaution

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]

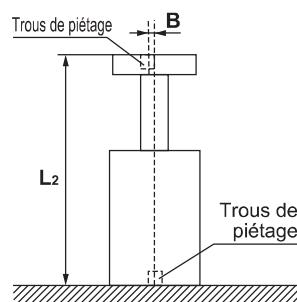


$$A = \text{Dimension du catalogue} \pm (0.1 + L_1 \times 0.0008) \text{ [mm]}$$

*: 0.15 pour Ø 80, Ø 100

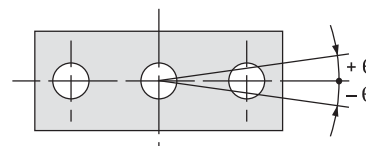
Note) Le déplacement par charge et flèche par plaque et colonnes de guidage ne sont pas compris.

[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			
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			