

# 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)		CI circuit	Relais, API	
Détecteur statique	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	CI circuit	Relais, API
				3 fils (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○		
	2 fils			5 V, 12 V	M9BV	M9B	●	●	●	○	○	—				
	3 fils (NPN)				M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○					
	3 fils (PNP)			M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○	CI circuit					
	2 fils			M9BWB	M9BW	●	●	●	○	○	—					
	3 fils (NPN)			M9NAV*1	M9NA*1	○	○	●	○	○	CI circuit					
	3 fils (PNP)			M9PAV*1	M9PA*1	○	○	●	○	○	CI circuit					
	2 fils			M9BAV*1	M9BA*1	○	○	●	○	○	—					
	2 fils (non polarisés)			—	P3DWA*2	●	—	●	●	○	—					
Détecteur Reed	—	Fil noyé	Oui	3 fils (équivalent NPN)	—	5 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	CI circuit	Relais, API
				2 fils	24 V	12 V	100 V	A93V*3	A93	●	—	●	●	—	—	
					100 V max.	A90V	A90	●	—	●	—	—	Circuit CI			

\*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.

Veillez 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) M9NWL  
5 m ..... Z (Exemple) M9NWX

\* 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](http://www.smc.eu).

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

# Vérin compact guidé Avec amortissement pneumatique **Série MGP**

## 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. $\varnothing$ 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 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.

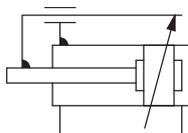
## Effort théorique

Alésage [mm]	Taille de la tige [mm]	Sens de fonctionnement	Surface du piston [mm <sup>2</sup> ]	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 [mm<sup>2</sup>]



**Symbole**  
Amortisseur pneumatique



**Made to Order**  
**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

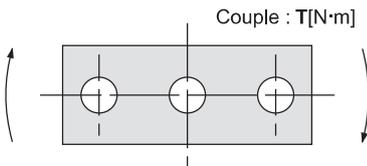
### Guides lisses : MGPM16 à 100 [kg]

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



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

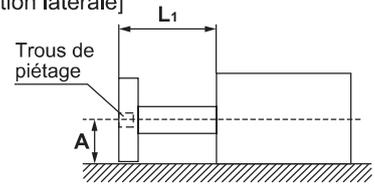
## Guide à billes de haute précision/MGPA

### ⚠ Prémcaution

#### Précision de positionnement du trou de 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]

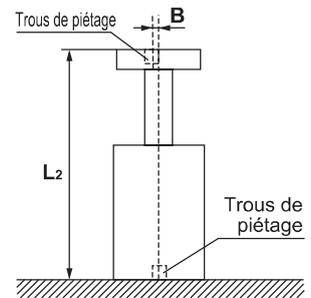


$$A = \text{Dimension du catalogue} \pm (0.1 + L_1 \times 0.0008) \text{ [mm]}$$

\*: 0.15 pour Ø 80, Ø 100

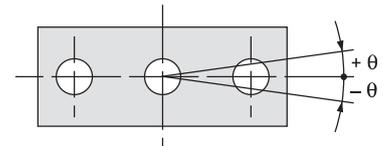
Note) Le déplacement par charge et flèche par plaque et colonnes de guidage ne sont pas compris.

[Fixation par la base]



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

## Précision d'antirotation de la plaque



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

Alésage [mm]	Précision d'antirotation $\theta$		
	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			