

# Vérin compact guidé

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



**Série MGP**

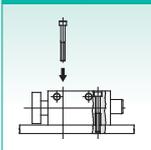


CAT.EUS20-117Cc-FR

# Série MGP

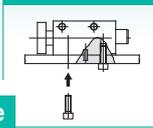
## Quatre types de montage possibles

### 1. Fixation par le haut



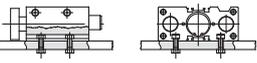
• Positionnement aisé  
Trous de piétagé fournis pour chaque face de montage

### 2. Fixation latérale

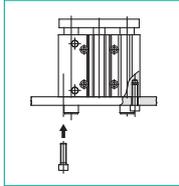


### 3. Rainure de fixation latérale

Réglage facile des pièces et montage du vérin

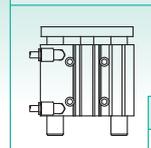


### 4. Fixation par la base

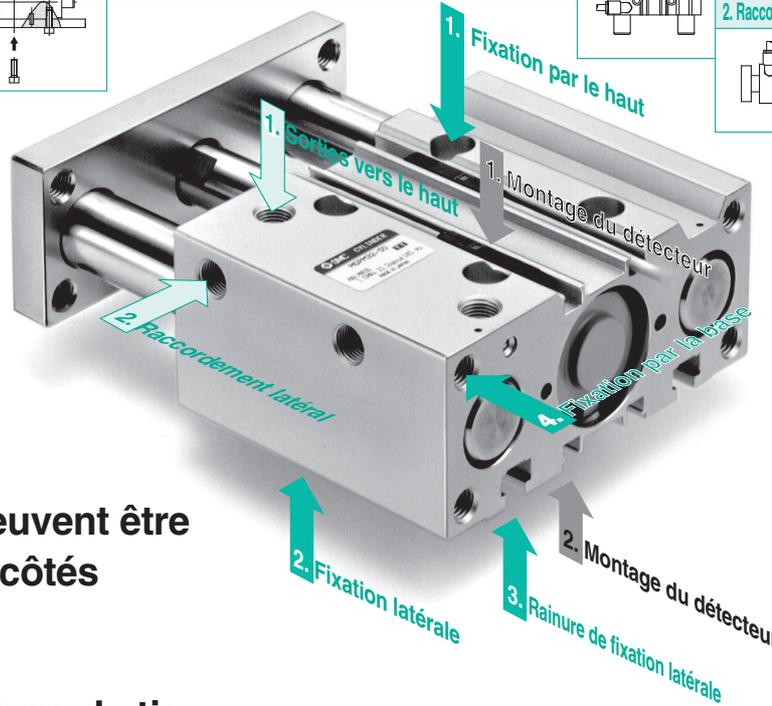
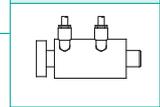


## Possibilités de raccordements dans deux sens différents

### 1. Sorties vers le haut



### 2. Raccordement latéral



## Les détecteurs peuvent être montés sur deux côtés

## • Modèle à verrouillage de tige

- Ce modèle maintient le vérin en position initiale même lors des coupures de pression.
- Corps compact d'une longueur de seulement 25 mm supérieure à la longueur standard.

### ■ Variantes de course

Guidage	Alésage [mm]	Course [mm]											Courses intermédiaires	Sens de blocage	Déverrouillage manuel
		25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350			
MGPM Guide lisse	20	●											Entroise disponible par intervalles de course de 5 mm.	Blocage en sortie	Modèle non verrouillable
	25	●													
	32	●													
	40	●													
MGPL Guide à billes	50	●											Entroise disponible par intervalles de course de 5 mm.	Blocage en rentrée	Modèle verrouillable
	63	●													
	80	●													
	100	●													

## • Modèle à tige renforcée avec résistance de charge améliorée

- Résistance aux charges latérales : 10% d'augmentation
- Résistance aux charges excentriques : 25% d'augmentation
- Résistance aux charges d'impact : 140% d'augmentation (comparé au vérin compact guidé MGPM50)

### ■ Variantes de course



Guidage	Alésage [mm]	Course [mm]							
		25	50	75	100	125	150	175	200
MGPS Guide lisse	50	●	●	●	●	●	●	●	●
	80	●	●	●	●	●	●	●	●

Alésage [mm]	Diamètre de la colonne de guidage [mm]	
	MGPS	MGPM
50	30	25
80	45	30

### ■ Séries / Versions

Série	Guidage	Amortissement	Alésage [mm]								
			20	25	32	40	50	63	80	100	
Avec verrouillage en fin de course <b>MGP</b>	Guide lisse Guide à billes	Amortissement élastique	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Modèle à tige renforcée <b>MGPS</b>	Guide lisse	Amortissement élastique					●		●		

# Vérin compact guidé : Avec verrouillage de tige

## Série MGP

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

### Pour passer commande

Vérin compact guidé

**MGP M 32 - 100 - H N - M9BW**

Vérin compact guidé

Guidage

M	Guide lisse
L	Guide à billes

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

Taroudage

—	M5 x 0.8
	Rc
N	NPT
TF	G

Course du vérin [mm]

Reportez-vous à la section « Courses standard » en page 2.

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.

Modèle à déverrouillage manuel

N	Non verrouillable
L	Verrouillable

Position de verrouillage

H	Blocage en rentrée
R	Blocage en sortie

### Détecteurs compatibles/ Reportez-vous au "Guide de choix des détecteurs" pour plus d'informations sur les détecteurs.

Type	Fonction spéciale	Connexion électrique	Visualisation	Câblage (sortie)	Tension d'alimentation		Modèle de détecteur		Longueur de câble [m]				Connecteur précâblé	Charge admissible		
					DC	AC	Perpendiculaire	Axiale	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
Détecteur statique	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Circuit CI	Relais, API
				3 fils (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○		
	2 fils			M9BV	M9B	●	●	●	○	○	Circuit CI					
	3 fils (NPN)			M9NWX	M9NW	●	●	●	○	○						
	3 fils (PNP)			M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○	Circuit CI					
	2 fils			M9BWX	M9BW	●	●	●	○	○						
	Résistant à l'eau (Affichage bicolore)			3 fils (NPN)	M9NAV***	M9NA***	○	○	●	○	○	Circuit CI				
				3 fils (PNP)	M9PAV***	M9PA***	○	○	●	○	○					
	Résistant aux champs magnétiques (Affichage bicolore)			2 fils	M9BAV***	M9BA***	○	○	●	○	○	—				
				2 fils (Non polarisé)	—	P3DW	●	—	●	●	○					
Reed - détecteur	—	Fil noyé	Non	3 fils (équivalent NPN)	24 V	5 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	Circuit CI	—
				2 fils				A93V	A93	●	—	●	●	—	—	Relais, API
				—	100 V max.	A90V	A90	●	—	●	—	—	Circuit CI	—		
						—	P4DW	—	—	●	●	○	—			

\*\*\*Un détecteur résistant à l'eau peut être monté sur les modèles aux références mentionnées ci-dessus, mais sans que cela ne garantisse la résistance à l'eau du vérin. Un vérin résistant à l'eau est recommandé pour une utilisation dans un milieu nécessitant une résistance à l'eau.

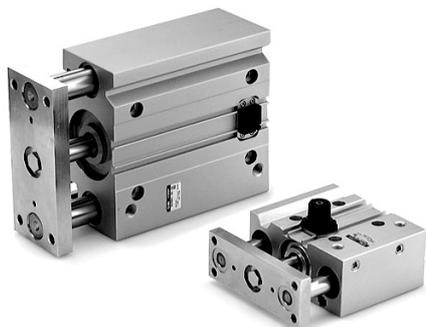
\* Symboles de longueur de câble : 0.5 m..... — (Exemple) M9NW  
1 m..... M (Exemple) M9NWM  
3 m..... L (Exemple) M9NWL  
5 m..... Z (Exemple) M9NWZ

\* Les détecteurs statiques marqués d'un "○" sont fabriqués sur commande.  
\*\* Alésages de Ø32 à Ø100 disponibles pour la série D-P4DW.  
\*\* Alésages de Ø25 à Ø100 disponibles pour la série D-P3DW.

\* Étant donné que d'autres détecteurs compatibles que ceux indiqués sont disponibles, consultez le guide des détecteurs.

\* Pour plus d'informations sur les détecteurs avec connecteur précâblé, consultez le guide des détecteurs.  
Pour D-P3DW, reportez-vous au catalogue D-P3DW.

\* Les détecteurs sont livrés ensemble (mais ne sont pas montés).



## Caractéristiques

Type	Double effet	
Fluide	Air	
Pression d'épreuve	1.5 MPa	
Pression d'utilisation maxi	1.0 MPa	
Pression d'utilisation mini	0.15 MPa *	
Température d'utilisation	-10 à 60°C (sans eau, risque de gel)	
Vitesse de déplacement	ø20 à ø63	50 à 500 mm/s
	ø80, ø100	50 à 400 mm/s
Amortissement	Elastique à chaque extrémité	
Lubrification	Sans lubrification	
Tolérance sur la course	$^{+1,5}_0$ mm	

\* 0.1 MPa sauf pour l'unité de verrouillage.

## Caractéristiques du verrouillage

Position de verrouillage	En rentrée, en sortie							
Effort de maintien (maxi) [N]	ø20	ø25	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
	215	330	550	860	1340	2140	3450	5390
Jeu fonctionnel	2 mm maxi							
Déverrouillage manuel	Non verrouillable, verrouillable							

Réglez les positions des détecteurs en fin de course et en position de jeu (2 mm).

## Course standard

Alésage [mm]	Course standard [mm]
20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400

## Courses intermédiaires

Méthode de modification	Type d'entretoise Des entretoises sont installées sur un vérin à course standard. Disponibles par intervalle de 5 mm
Référence	Reportez-vous à en p. 1 pour les références standard et pour la procédure commande.
Course admissible [mm]	5 à 395
Exemple	Référence: <b>MGPM50-35-HN</b> Une entretoise de 15mm de largeur est installée sur le modèle <b>MGPM50-50-HN</b> . La cote C est de 119 mm.

Note 1) La course mini pour la fixation des détecteurs est de 10 mm pour deux détecteurs et de 5 mm pour un détecteur.  
Note 2) Courses intermédiaires (incréments de 1 mm) avec un corps spécifique font partie des exécutions spéciales.

## Effort théorique



Alésage [mm]	Taille de tige [mm]	Sens d'utilisation	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
20	10	Sortie	314	63	94	126	157	188	220	251	283	314
		Entrée	236	47	71	94	118	142	165	189	212	236
25	12	Sortie	491	98	147	196	246	295	344	393	442	491
		Entrée	378	76	113	151	189	227	265	302	340	378
32	16	Sortie	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804
		Entrée	603	121	181	241	302	362	422	482	543	603
40	16	Sortie	1257	251	377	503	629	754	880	1006	1131	1257
		Entrée	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056
50	20	Sortie	1963	393	589	785	982	1178	1374	1570	1767	1963
		Entrée	1649	330	495	660	825	990	1154	1319	1484	1649
63	20	Sortie	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117
		Entrée	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80	25	Sortie	5027	1005	1508	2011	2514	3016	3519	4022	4524	5027
		Entrée	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536
100	30	Sortie	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854
		Entrée	7147	1429	2144	2859	3574	4288	5003	5718	6432	7147

Note) Effort théorique [N] = Pression [MPa] x Surface du piston [mm<sup>2</sup>]

## Masse

### Guides lisses: MGPM20 à 100 (Masse course 0)

[kg]

Alésage [mm]	Modèles	Course standard [mm]											
		25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
20	MGPM20	0.86	1.12	1.32	1.52	1.71	1.91	2.11	2.31	2.78	3.18	3.57	3.97
25	MGPM25	1.18	1.56	1.83	2.10	2.38	2.65	2.92	3.19	3.85	4.39	4.94	5.48
32	MGPM32	1.92	2.32	2.70	3.09	3.47	3.85	4.23	4.61	5.56	6.32	7.09	7.85
40	MGPM40	2.20	2.66	3.08	3.51	3.93	4.36	4.78	5.20	6.24	7.10	7.95	8.80
50	MGPM50	3.73	4.46	5.10	5.74	6.38	7.02	7.66	8.30	9.91	11.2	12.5	13.8
63	MGPM63	4.61	5.45	6.21	6.96	7.72	8.47	9.23	9.99	11.8	13.3	14.8	16.3
80	MGPM80	7.88	8.70	9.49	10.3	11.2	12.0	12.8	13.9	15.5	17.2	18.8	20.5
100	MGPM100	12.1	13.2	14.4	15.6	16.8	18.0	19.1	20.6	22.9	25.3	27.6	30.0

### Guides à billes: MGPL20 à 100 (Masse course 0)

[kg]

Alésage [mm]	Modèles	Course standard [mm]											
		25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
20	MGPL20	0.93	1.10	1.27	1.48	1.65	1.83	2.00	2.17	2.55	2.90	3.25	3.60
25	MGPL25	1.27	1.50	1.74	2.01	2.24	2.47	2.70	2.94	3.44	3.91	4.37	4.83
32	MGPL32	1.74	2.19	2.51	2.88	3.20	3.51	3.83	4.15	4.84	5.47	6.10	6.73
40	MGPL40	2.02	2.51	2.87	3.29	3.65	4.01	4.37	4.73	5.51	6.23	6.95	7.67
50	MGPL50	3.46	4.21	4.76	5.40	5.95	6.50	7.05	7.60	8.83	9.92	11.1	12.2
63	MGPL63	4.33	5.20	5.86	6.62	7.28	7.95	8.61	9.27	10.7	12.1	13.4	14.7
80	MGPL80	8.05	8.87	9.66	10.5	11.4	12.2	13.0	14.1	15.7	17.4	19.0	20.7
100	MGPL100	12.4	13.5	14.7	15.9	17.1	18.3	19.4	20.9	23.2	25.6	27.9	30.3

### Masse additionnelle de l'unité de verrouillage

[kg]

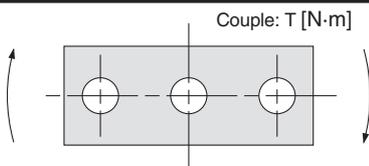
Alésage [mm]	Blocage en rentrée		Blocage en sortie	
	HN	HL	RN	RL
20	0.05	0.07	0.05	0.06
25	0.06	0.07	0.05	0.07
32	0.09	0.10	0.09	0.10
40	0.15	0.18	0.14	0.18
50	0.24	0.27	0.23	0.27

Alésage [mm]	Blocage en rentrée		Blocage en sortie	
	HN	HL	RN	RL
63	0.36	0.40	0.35	0.39
80	0.90	0.97	1.03	1.10
100	1.52	1.60	1.60	1.68

Calcul (exemple) MGPM50-100-HN

- Masse course 0 + masse additionnelle de l'unité de verrouillage
- $5.74 + 0.24 = 5.99$  kg

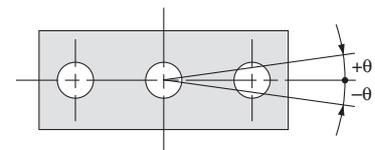
### Couple admissible sur la plaque de liaison



T [N·m]

Alésage [mm]	Guidage modèle	Course [mm]											
		25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
20	MGPM	0.99	0.75	1.88	1.63	1.44	1.28	1.16	1.06	0.90	0.78	0.69	0.62
	MGPL	2.66	1.94	1.52	1.25	1.34	1.17	1.03	0.93	0.76	0.65	0.56	0.49
25	MGPM	1.64	1.25	2.96	2.57	2.26	2.02	1.83	1.67	1.42	1.24	1.09	0.98
	MGPL	4.08	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	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	5.98	3.65	3.13	2.74	2.43	2.19
	MGPL	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	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	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	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	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'anti-rotation de la plaque



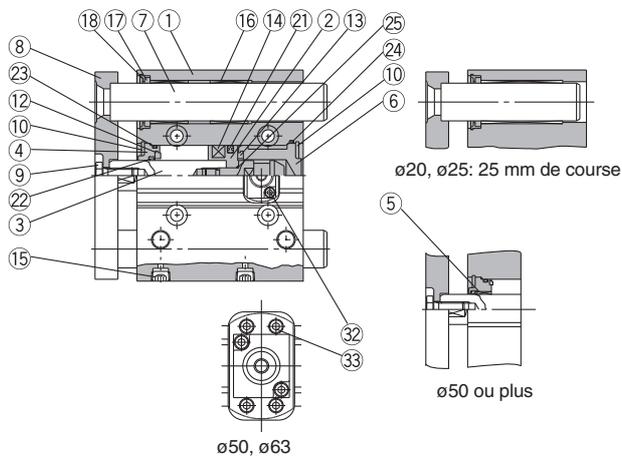
Pour une précision d'anti-rotation  $\theta$  sans charge, utilisez une valeur inférieure à celles reprises dans le tableau de référence.

Alésage [mm]	Précision d'antirotation $\theta$	
	MGPM	MGPL
20	$\pm 0.07^\circ$	$\pm 0.09^\circ$
25	$\pm 0.07^\circ$	$\pm 0.09^\circ$
32	$\pm 0.06^\circ$	$\pm 0.08^\circ$
40	$\pm 0.06^\circ$	$\pm 0.08^\circ$
50	$\pm 0.05^\circ$	$\pm 0.06^\circ$
63	$\pm 0.05^\circ$	$\pm 0.06^\circ$
80	$\pm 0.04^\circ$	$\pm 0.05^\circ$
100	$\pm 0.04^\circ$	$\pm 0.05^\circ$

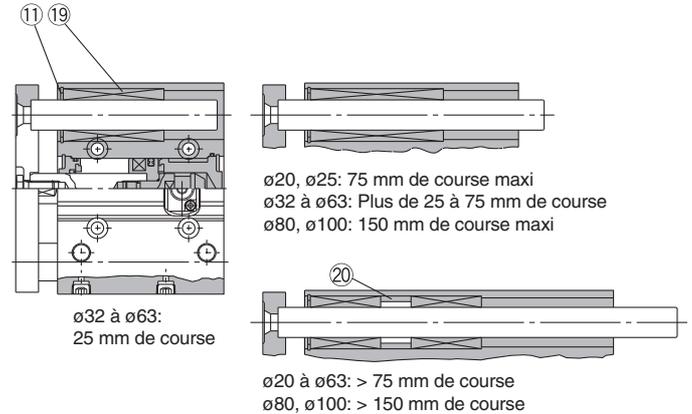
Note) La sélection du modèle est identique à celle de MGP/Standard.

## Construction

### Série MGPM

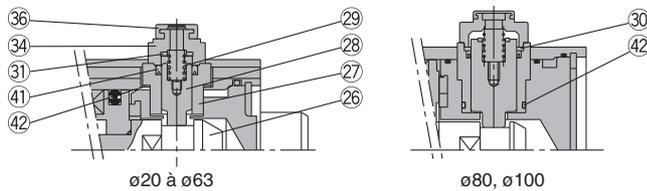


### Série MGPL

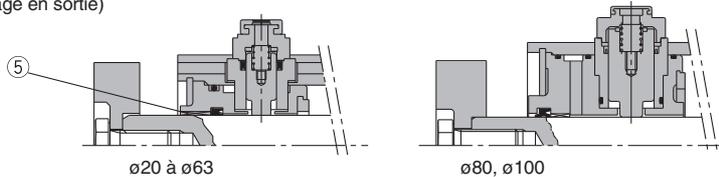


### Non verrouillable

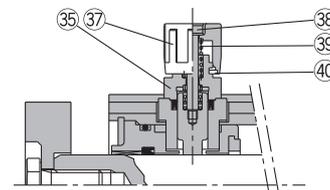
(Blocage en rentrée)



(Blocage en sortie)



### Verrouillable



### Nomenclature

Rep.	Désignation	Matière	Remarques
1	Corps	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	Piston	Alliage d'aluminium	Chromé
3	Tige	Acier inox ø20, ø25	Chromé avec blocage en sortie uniq.
		Acier ø32 à ø100	Chromé dur
4	Palier	Alliage d'aluminium	Anodisé
5	Coussinet	Alliage de bronze	
6	Fond arrière	Alliage d'aluminium	Chromé
7	Colonne	Acier	Chromé dur
8	Plaque	Acier	Nickelé
9	Vis de fixation de la plaque	Acier	Nickelé
10	Anneau élastique	Acier	Phosphaté
11	Anneau élastique	Acier	Phosphaté
12	Bague élastique A	Uréthane	
13	Bague élastique B	Uréthane	
14	Aimant	Caoutchouc synthétique	
15	Bouchon à six pans	Acier	Nickelé
16	Guides lisses	Alliage de bronze	
17	Feutre	Feutre	
18	Support	Résine	
19	Guides à billes		
20	Entretoise	Alliage d'aluminium	
21*	Joint de piston	NBR	

### Pièces de rechange: Kit de joints

Alésage [mm]	Réf. du kit	Contenu
20	MGP20-B-PS	Un kit comprend les références 21, 22, 23, 24, 32, 33, 41 et 42 du tableau ci-dessus.
25	MGP25-B-PS	
32	MGP32-B-PS	
40	MGP40-B-PS	
50	MGP50-B-PS	

### Nomenclature

Rep.	Désignation	Matière	Remarques
22*	Joint de tige	NBR	
23*	Joint A	NBR	
24*	Joint B	NBR	
25	Joint d'étanchéité	NBR	ø32 à ø100 uniq.
26	Vis de blocage	Acier	Chromé zingué
27	Support de blocage	Laiton	Nickelé
28	Verrou	Acier	Nickelé
29	Ressort d'arrêt	Acier inox	
30	Bague de retenue	Acier	Chromé zingué (ø80, ø100 uniq.)
31	Bague élastique	Uréthane	
32*	Vis CHC	Acier	Zingué chromé noir
33*	Vis CHC	Acier	Nickelé (ø50, ø63 uniq.)
34	Obturbateur A	Alliage d'aluminium	Peinture noire
35	Obturbateur B	Acier	Traité SQ
36	Obturbateur	Caoutchouc synthétique	
37	Bouton de commande	Alliage de zinc	Peinture noire
38	Vis	Acier	Zingué chromé noir
39	Ressort	Acier élastique	Chromé
40	Anneau de retenue	Acier	Chromé
41*	Joint du verrou	NBR	
42*	Joint du support	NBR	

### Pièces de rechange: Kit de joints

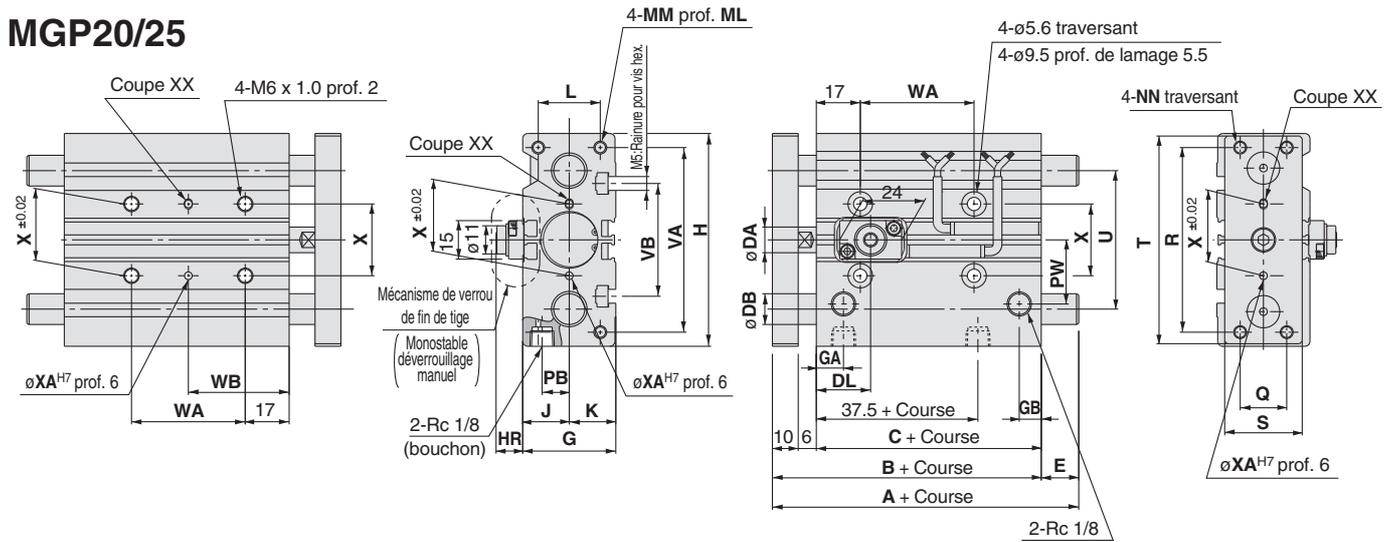
Alésage [mm]	Réf. du kit	Contenu
63	MGP63-B-PS	Un kit comprend les références 21, 22, 23, 24, 32, 33, 41 et 42 du tableau ci-dessus.
80	MGP80-B-PS	
100	MGP100-B-PS	

\* Les repères 32 et 33 ne sont pas inclus pour les alésages 80 et 100.

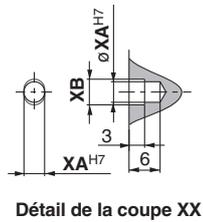
\* Les kits de joints incluent les repères 21 jusqu'à 24, 32, 33, 41 et 42 ci-dessus, veuillez commander selon la référence de l'alésage correspondant

**Dimensions**

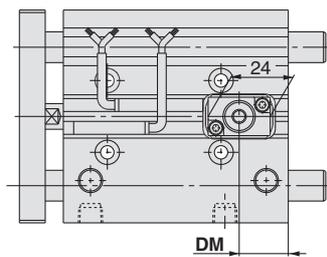
**MGP20/25**



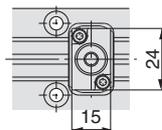
**Blocage en sortie**



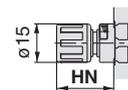
Détail de la coupe XX



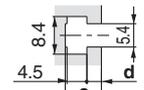
**Blocage en rentrée**



Pour  $\varnothing 25$



**Mécanisme de verrou de fin de tige (Déverrouillable)**



**Dimensions de la rainure [mm]**

Alésage [mm]	d	e
20	2.8	7.8
25	3	8.2

Note) Reportez-vous au chapitre "Fabrication des courses intermédiaires" en p. 2 pour les courses intermédiaires.

Alésage [mm]	Course standard [mm]	B	C	DA	G	GA	GB	H	J	K	L	MM	ML	NN	PB	PW	Q	R
20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175	78	62	10	36	10.5	8.5	83	18	18	24	M5 x 0.8	13	M5 x 0.8	10.5	25	18	70
25	200, 250, 300, 350, 400	78.5	62.5	12	42	11.5	9	93	21	21	30	M6 x 1.0	15	M6 x 1.0	13.5	28.5	26	78

Alésage [mm]	S	T	U	VA	VB	WA				WB				X	XA	XB
						75 mm ou moins	> 75 mm à 175 mm	> 175 mm à 250 mm de course	> 250 mm	75 mm ou moins	> 75 mm à 175 mm	> 175 mm à 250 mm de course	> 250 mm			
20	30	81	54	72	44	44	120	200	300	39	77	117	167	28	3	3.5
25	38	91	64	82	50	44	120	200	300	39	77	117	167	34	4	4.5

**Dimensions du mécanisme de verrou de fin de tige [mm]**

Alésage [mm]	DL	DM	HR	HN
20	21	19	10.5	22
25	26.5	16	8	19.5

**MGPM (guides lisses)/Dimensions A, DB, E [mm]**

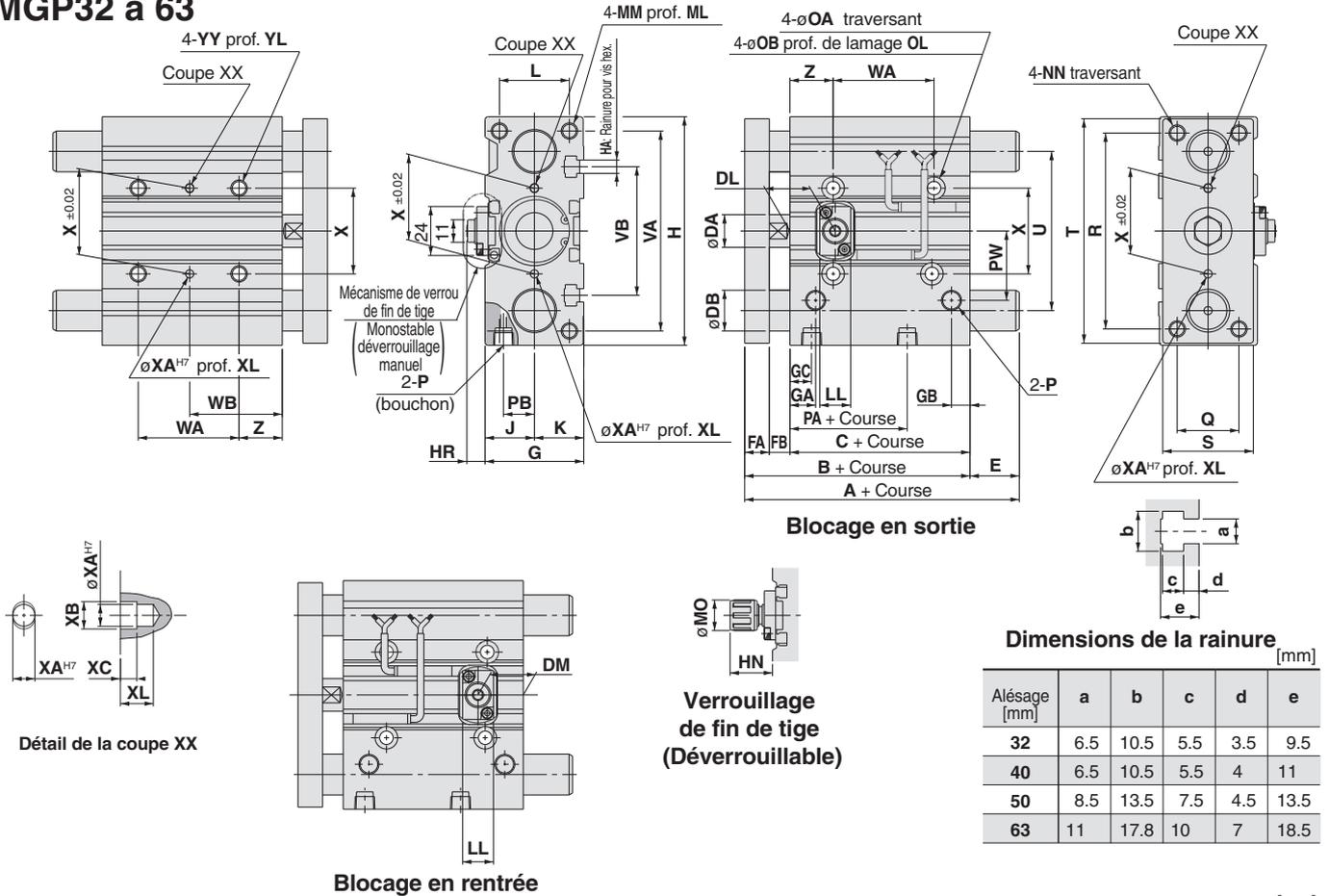
Alésage [mm]	A			DB	E		
	25 mm ou moins	> 25 mm à 175 mm	> 175 mm		25 mm ou moins	> 25 mm à 175 mm	> 175 mm
20	78	84.5	122	12	0	6.5	44
25	78.5	85	122	16	0	6.5	43.5

**MGPL (guides à billes)/Dimensions A, DB, E [mm]**

Alésage [mm]	A			DB	E		
	75 mm ou moins	> 75 mm à 175 mm	> 175 mm		75 mm ou moins	> 75 mm à 175 mm	> 175 mm
20	80	104	122	10	2	26	44
25	85.5	104.5	122	13	7	26	43.5

## Dimensions

### MGP32 à 63



Alésage [mm]	Course standard [mm]	[mm]																	
		B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	GC	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA
32	25, 50, 75, 100	84.5	62.5	16	12	10	48	12.5	9	12.5	112	M6	24	24	34	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25	6.6
40	125, 150, 175	91	69	16	12	10	54	14	10	14	120	M6	27	27	40	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25	6.6
50	200, 250, 300	97	69	20	16	12	64	14	11	12	148	M8	32	32	46	M10 x 1.5	22	M10 x 1.5	8.6
63	350, 400	102	74	20	16	12	78	16.5	13.5	16.5	162	M10	39	39	58	M10 x 1.5	22	M10 x 1.5	8.6

Alésage [mm]	OB	OL	P	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA				WB			
														75 mm ou moins	> 75 mm à 175 mm	> 175 mm à 275 mm	> 275 mm	75 mm ou moins	> 75 mm à 175 mm	> 175 mm à 275 mm	> 275 mm
32	11	7.5	Rc 1/8	32	15	34	30	96	44	110	78	98	63	48	124	200	300	45	83	121	171
40	11	7.5	Rc 1/8	38	18	38	30	104	44	118	86	106	72	48	124	200	300	46	84	122	172
50	14	9	Rc 1/4	34	21.5	47	40	130	60	146	110	130	92	48	124	200	300	48	86	124	174
63	14	9	Rc 1/4	39	28	55	50	130	70	158	124	142	110	52	128	200	300	50	88	124	174

Alésage [mm]	X	XA	XB	XC	XL	YY	YL	Z
32	42	4	4.5	3	6	M8 x 1.25	16	21
40	50	4	4.5	3	6	M8 x 1.25	16	22
50	66	5	6	4	8	M10 x 1.5	20	24
63	80	5	6	4	8	M10 x 1.5	20	24

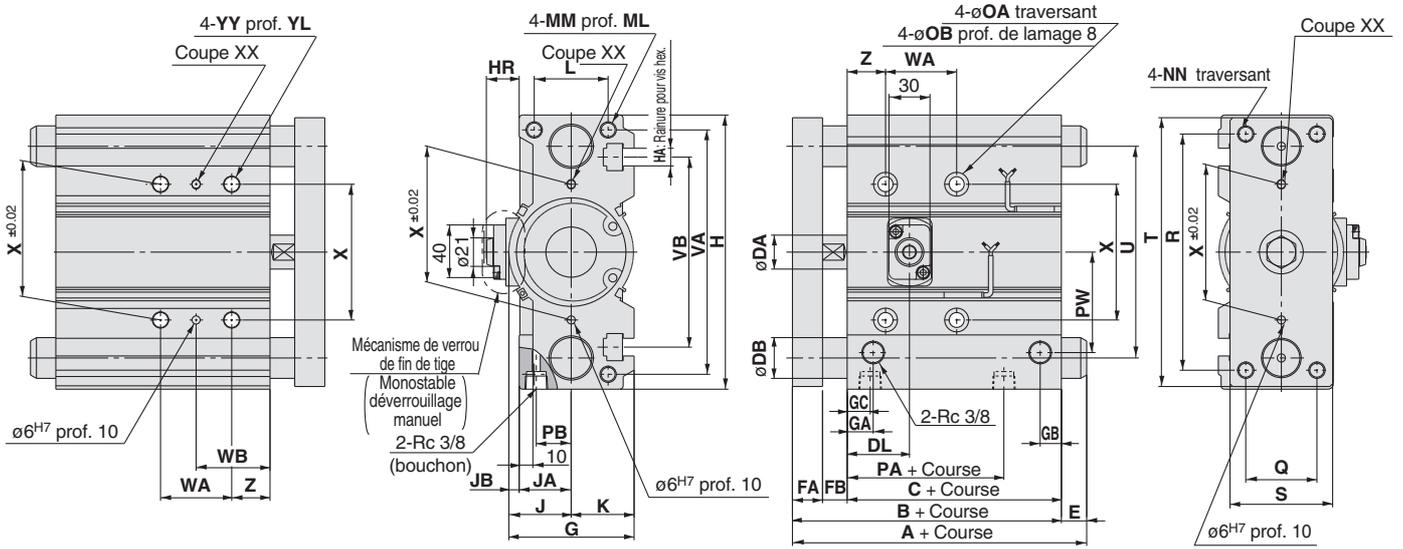
Alésage [mm]	A				DB	E		
	25 mm ou moins	> 25 mm à 75 mm	> 75 mm à 175 mm	> 175 mm		25 mm ou moins	> 25 mm à 75 mm	> 175 mm
	[mm]							
32	97	102	140	20	12.5	17.5	55.5	
40	97	102	140	20	6	11	49	
50	106.5	118	161	25	9.5	21	64	
63	106.5	118	161	25	4.5	16	59	

Alésage [mm]	Mécanisme de verrou de fin de tige					
	DL	DM	HR	HN (maxi)	LL	MO
32	22	22	9.5	21	15	15
40	26	23	11.5	25.5	21	19
50	24	23	13	27	21	19
63	25	25.5	11	25	21	19

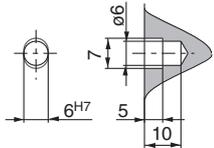
Alésage [mm]	A				DB	E			
	25 mm ou moins	> 25 mm à 75 mm	> 75 mm à 175 mm	> 175 mm		25 mm ou moins	> 25 mm à 75 mm	> 75 mm à 175 mm	> 175 mm
	[mm]								
32	84.5	98	118	140	16	0	13.5	33.5	55.5
40	91	98	118	140	16	0	7	27	49
50	97	114	134	161	20	0	17	37	64
63	102	114	134	161	20	0	12	32	59

**Dimensions**

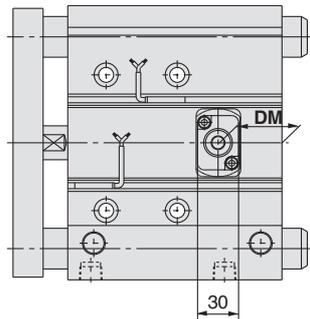
**MGP80/100**



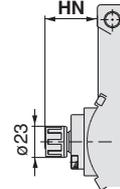
**Blocage en sortie**



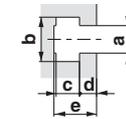
Détail de la coupe XX



**Blocage en rentrée**



**Verrouillage de fin de tige (Déverrouillage bistable)**



**Dimensions de la rainure**

Alésage [mm]	[mm]				
	a	b	c	d	e
80	13.3	20.3	12	8	22.5
100	15.3	23.3	13.5	10	30

Alésage [mm]	Course standard [mm]	[mm]															
		B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	GC	H	HA	J	JA	JB	K	L
80	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175	146.5	106.5	25	22	18	91.5	19	15.5	14.5	202	M12	45.5	38	7.5	46	54
100	200, 250, 300, 350, 400	166	116	30	25	25	111.5	23	19	18	240	M14	55.5	45	10.5	56	62

Alésage [mm]	MM	ML	NN	OA	OB	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA			
																50 mm ou moins	> 50 mm à 150 mm de course	> 150 mm de course à 250 mm de course	> 250 mm
80	M12 x 1.75	25	M12 x 1.75	10.6	17.5	64.5	25.5	74	52	174	75	198	156	180	140	52	128	200	300
100	M14 x 2.0	31	M14 x 2.0	12.5	20	67.5	32.5	89	64	210	90	236	188	210	166	72	148	220	320

Alésage [mm]	WB				X	YY	YL	Z
	50 mm ou moins	> 50 mm à 150 mm de course	> 150 mm de course à 250 mm de course	> 250 mm				
80	54	92	128	178	100	M12 x 1.75	24	28
100	47	85	121	171	124	M14 x 2.0	28	11

**Dimensions du mécanisme de verrou de fin de tige** [mm]

Alésage [mm]	DL	DM	HR	HN
80	45.5	40.5	24	38.5
100	49	43.5	26.5	41

**MGPM (guides lisses)/Dimensions A, DB, E [mm]**

Alésage [mm]	A		DB	E	
	150 mm ou moins	> 150 mm de course		150 mm ou moins	> 150 mm de course
80	146.5	193	30	0	46.5
100	166	203	36	0	37

**MGPL (guides à billes)/Dimensions A, DB, E [mm]**

Alésage [mm]	A		DB	E	
	150 mm ou moins	> 150 mm de course		150 mm ou moins	> 150 mm de course
80	160	193	25	13.5	46.5
100	180	203	30	14	37

# Vérin compact guidé : Tige renforcée

## Série MGPS

∅50, ∅80

### Pour passer commande

Vérin compact guidé

**MGP S 50** — **50** — **M9BW**

Vérin compact guidé

Tige renforcée

Alésage

50	50 mm
80	80 mm

Taraudage

—	M5 x 0.8
	Rc
N	NPT
TF	G

Course du vérin [mm]

Reportez-vous à la section « Courses standard » en page 9.

Nombre de détecteurs

—	2 pcs.
S	1 pc.

Détecteur

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

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

### Détecteurs compatibles/ Reportez-vous au "Guide de choix des détecteurs" pour plus d'informations sur les détecteurs.

Type	Fonction spéciale	Connexion électrique	Visualisation	Câblage (sortie)	Tension d'alimentation		Modèle de détecteur		Longueur de câble [m]				Connecteur précâblé	Charge admissible		
					DC	AC	Perpendiculaire	Axiale	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
Détecteur statique	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Circuit CI	Relais, API
				3 fils (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○		
	2 fils			M9BV	M9B	●	●	●	○	○	○	Circuit CI				
	3 fils (NPN)			M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○						
	3 fils (PNP)			M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○	Circuit CI					
	2 fils			M9B WV	M9B W	●	●	●	○	○						
	Résistant à l'eau (Affichage bicolore)			3 fils (NPN)	M9NAV***	M9NA***	○	○	●	○	○	Circuit CI				
				3 fils (PNP)	M9PAV***	M9PA***	○	○	●	○	○					
	Résistant aux champs magnétiques (Affichage bicolore)			2 fils	M9BAV***	M9BA***	○	○	●	○	○	—				
				2 fils (Non polarisé)	—	P3DW	●	—	●	●	○					
Reed - détecteur	—	Fil noyé	Non	3 fils (équivalent NPN)	24 V	5 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	Circuit CI	—
				2 fils				A93V	A93	●	—	●	●	—		
				—	100 V	100 V max.	A90V	A90	●	—	●	—	Circuit CI	Relais, API		
							—	P4DW	—	—	●	●			○	

\*\*\*Un détecteur résistant à l'eau peut être monté sur les modèles aux références mentionnées ci-dessus, mais sans que cela ne garantisse la résistance à l'eau du vérin. Un vérin résistant à l'eau est recommandé pour une utilisation dans un milieu nécessitant une résistance à l'eau.

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

\* Les détecteurs statiques marqués d'un "○" sont fabriqués sur commande.

\* Étant donné que d'autres détecteurs compatibles que ceux indiqués sont disponibles, consultez le guide des détecteurs.

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

Pour D-P3DW, reportez-vous au catalogue D-P3DW.

\* Les détecteurs sont livrés ensemble (mais ne sont pas montés).



## Caractéristiques

Type	Double effet
Fluide	Air
Pression d'épreuve	1.5 MPa
Pression d'utilisation maxi	1.0 MPa
Pression d'utilisation mini	0.1 MPa
Température d'utilisation	-10 à 60°C (sans eau, risque de gel)
Vitesse de déplacement	50 à 400 mm/s
Amortissement	Elastique à chaque extrémité
Lubrification	Sans lubrification
Tolérance sur la course	$^{+1.5}_0$ mm

## Course standard

Alésage [mm]	Course standard [mm]
50, 80	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200

## Courses intermédiaires

<b>Méthode de modification</b>	Type d'entretoise Des entretoises sont installées sur un vérin à course standard. Disponible par intervalle de course de 5 mm
<b>Référence</b>	Reportez-vous à en p. 8 pour les références standard et pour la procédure commande.
<b>Course admissible [mm]</b>	5 à 195
<b>Exemple</b>	Référence: <b>MGPS50—35</b> Une entretoise de 15 mm de largeur est installée sur le modèle <b>MGPS50—50</b> . La cote C est de 94 mm.

Note 1) La course mini pour la fixation des détecteurs est de 10 mm pour deux détecteurs, et de 5 mm pour un détecteur.

Note 2) Courses intermédiaires (incréments de 1 mm) avec un corps spécifique font partie des exécutions spéciales.

## Effort théorique



Alésage [mm]	Taille de tige [mm]	Sens d'utilisation	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
50	20	Sortie	1963	393	589	785	982	1178	1374	1571	1767	1963
		Entrée	1649	330	495	660	825	990	1155	1319	1484	1649
80	25	Sortie	5027	1005	1508	2011	2513	3016	3519	4021	4524	5027
		Entrée	4536	907	1361	1814	2268	2721	3175	3629	4082	4536

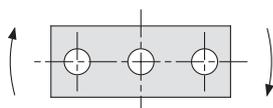
Note) Effort théorique [N] = Pression [MPa] x Surface du piston [mm²]

## Masse

Alésage [mm]	Modèles	Course standard [mm]							
		25	50	75	100	125	150	175	200
50	MGPS50	3.90	4.68	5.74	6.52	7.30	8.08	8.86	9.64
80	MGPS80	9.21	10.7	13.0	14.5	15.9	17.9	18.9	20.3

## Couple admissible sur la plaque de liaison

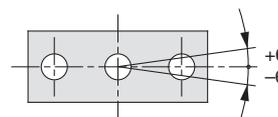
Couple: T [N·m]



T [N·m]

Alésage [mm]	Modèles	Course standard [mm]							
		25	50	75	100	125	150	175	200
50	MGPS50	15	12	16	15	13	12	11	9.8
80	MGPS80	49	41	51	45	41	38	35	32

## Précision d'anti-rotation de la plaque



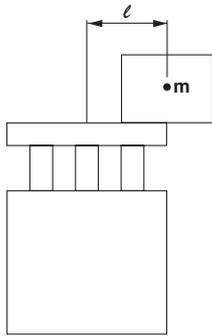
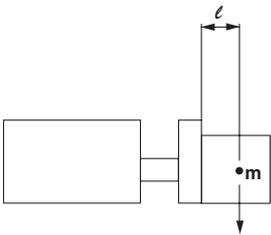
Pour une précision d'anti-rotation  $\theta$  sans charge, utilisez une valeur inférieure à celles reprises dans le tableau de référence.

Alésage [mm]	Modèles	Précision d'antirotation $\theta$
50	MGPS50	$\pm 0.05^\circ$
80	MGPS80	$\pm 0.04^\circ$

# Série MGPS

## Sélection du modèle

### Conditions de sélection

Position de montage	Vertical		Horizontal	
				
Vitesse maxi [mm/s]	200	400	200	400
Graphique (Guides lisses)	<b>1, 2</b>	<b>3, 4</b>	<b>5, 6</b>	<b>7, 8</b>

### Exemple de sélection 1 (Montage vertical)

#### Conditions de sélection

Montage: Vertical  
 Course: 50 mm  
 Vitesse maxi: 200 mm/s  
 Charge : 100 kg  
 Distance: 100 mm

Calculez le point d'intersection entre la charge de 100 kg et la distance de 100 mm dans le graphique **1**, selon un montage vertical, 50 mm de course, et une vitesse de 200 mm/s.

→ Sélectionnez le modèle MGPS80-50.

### Exemple de sélection 2 (Montage horizontal)

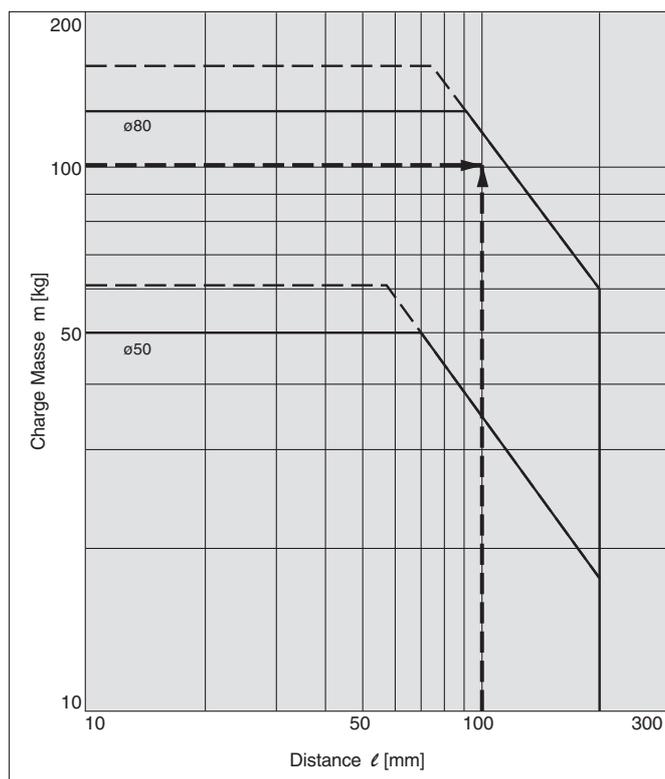
#### Conditions de sélection

Montage: Horizontal  
 Distance entre la plaque et le centre de gravité de la charge: 50 mm  
 Vitesse maxi: 200 mm/s  
 Charge : 30 kg  
 Course: 100 mm

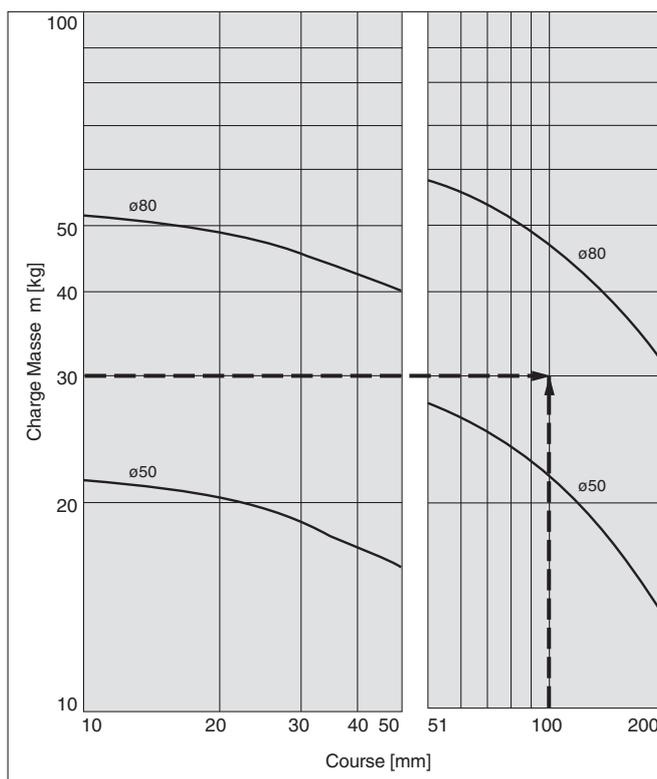
Calculez le point d'intersection entre la charge de 30 kg et la course de 100 mm dans le graphique **5**, avec un montage horizontal, une distance 50 mm entre le centre de gravité de la charge et la plaque, et une vitesse de 200 mm/s.

→ Sélectionnez le modèle MGPS80-100.

#### **1** 50 mm de course maxi V = 200 mm/s



#### **5** $l = 50$ mm V = 200 mm/s

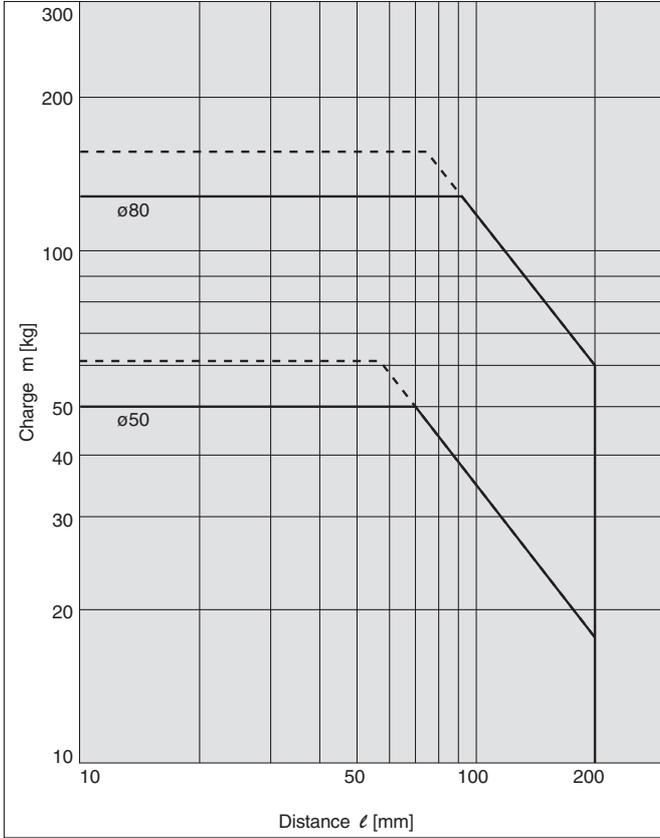


**Montage vertical** Guides lisses

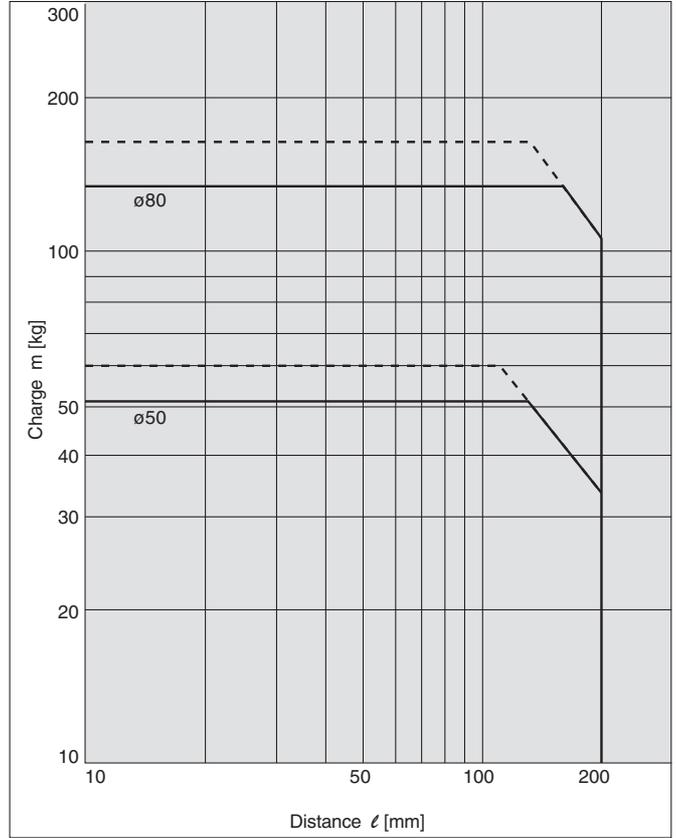
— Pression d'utilisation: 0.4 MPa  
- - - - Pression d'utilisation: 0.5 MPa mini

**MGPS50, 80**

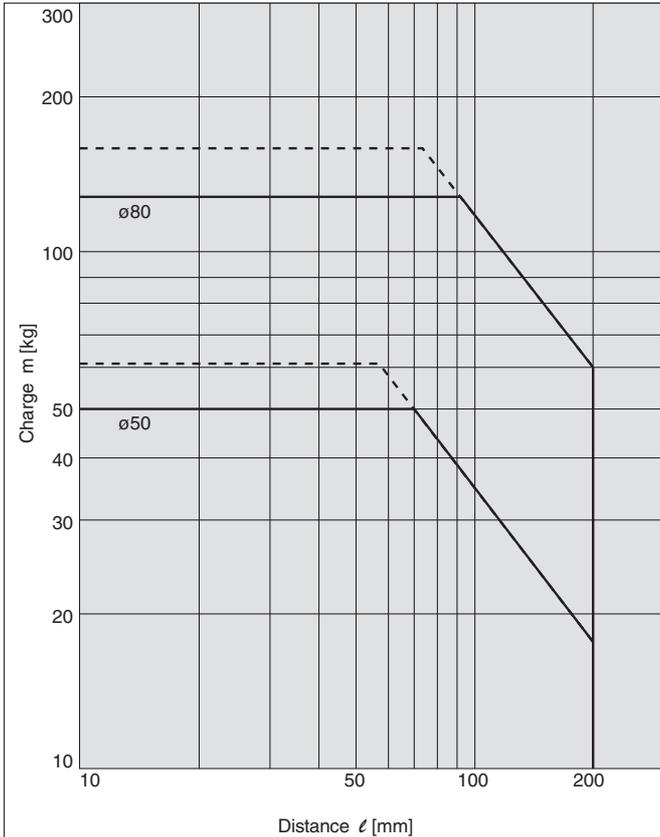
**1** 50 mm de course maxi V = 200 mm/s



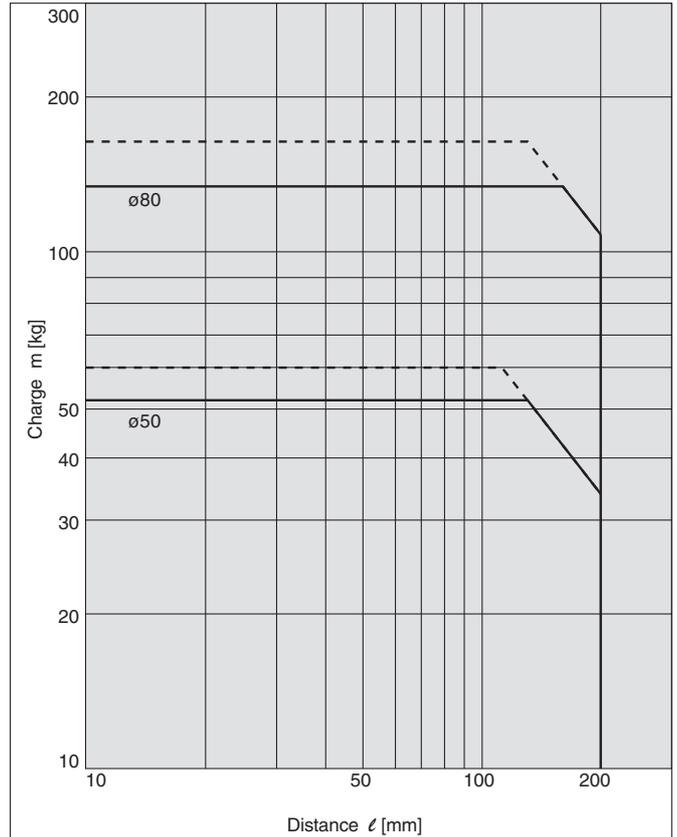
**2** > 50 mm de course V = 200 mm/s



**3** 50 mm de course maxi V = 400 mm/s



**4** > 50 mm de course V = 400 mm/s

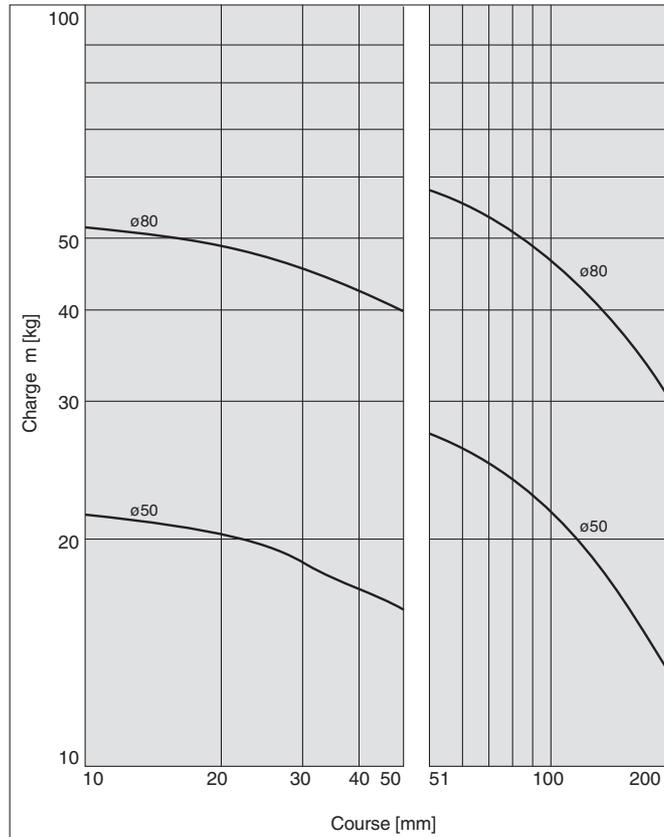


# Série MGPS

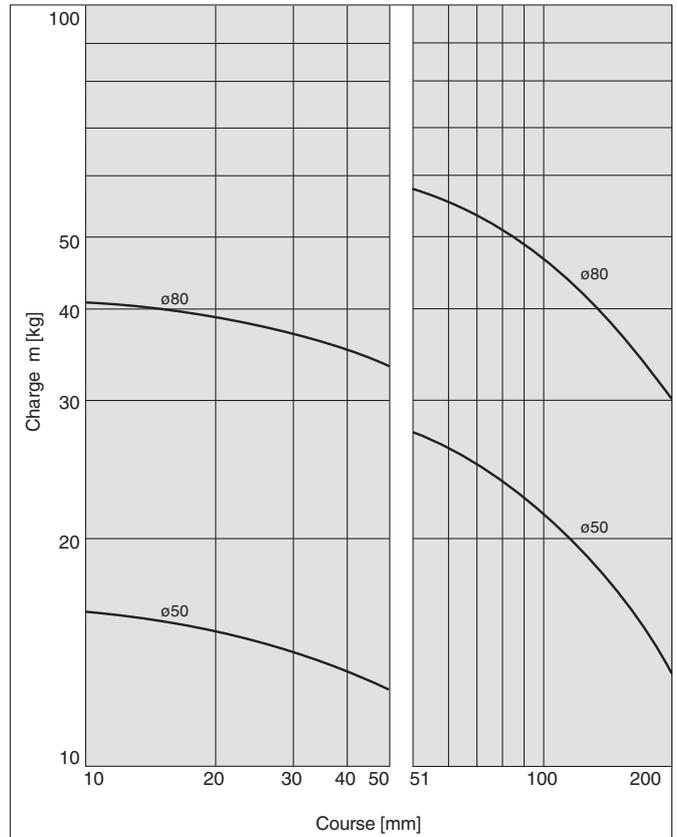
## Montage horizontal Guides lisses

### MGPS50, 80

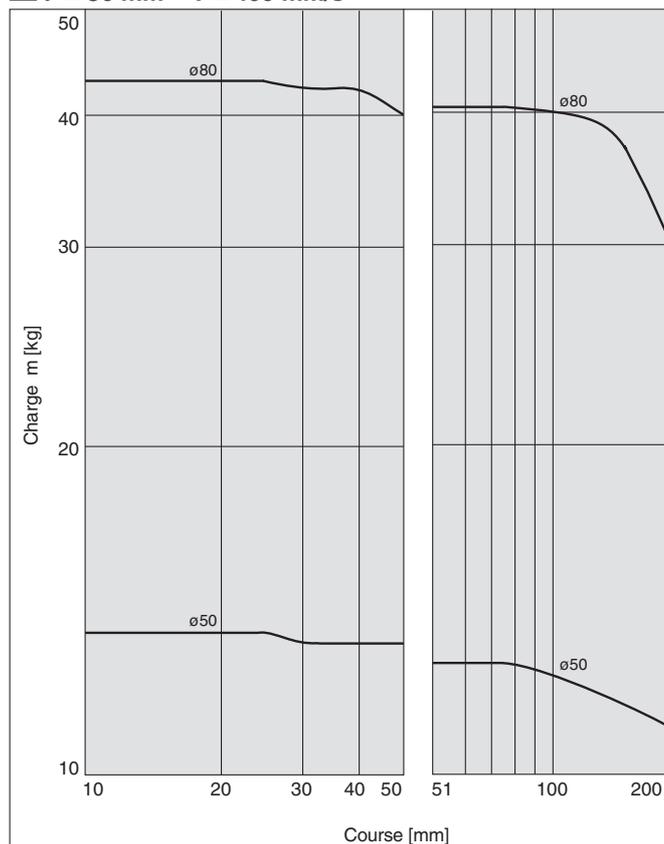
**5**  $\ell = 50 \text{ mm}$   $V = 200 \text{ mm/s}$



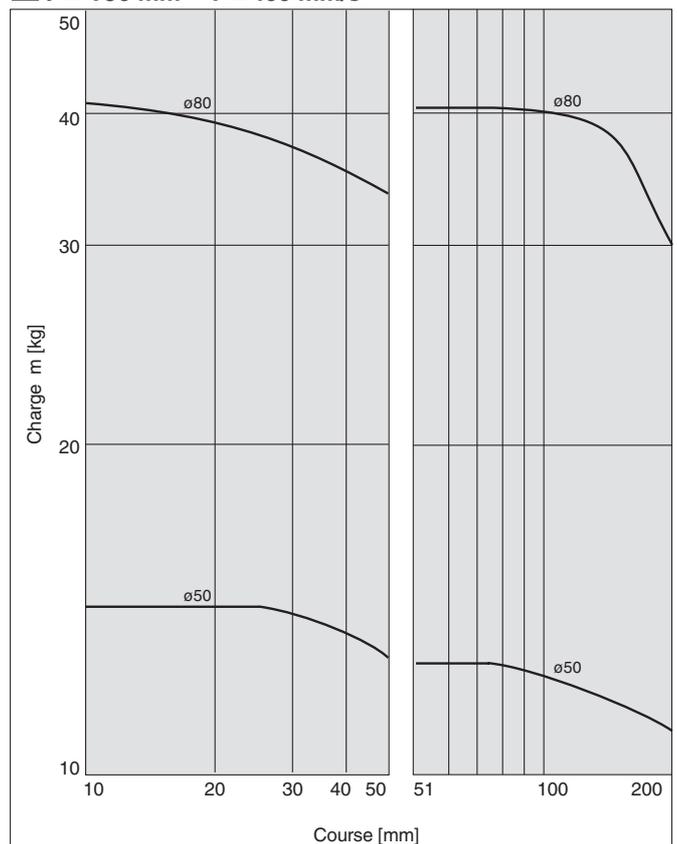
**6**  $\ell = 100 \text{ mm}$   $V = 200 \text{ mm/s}$



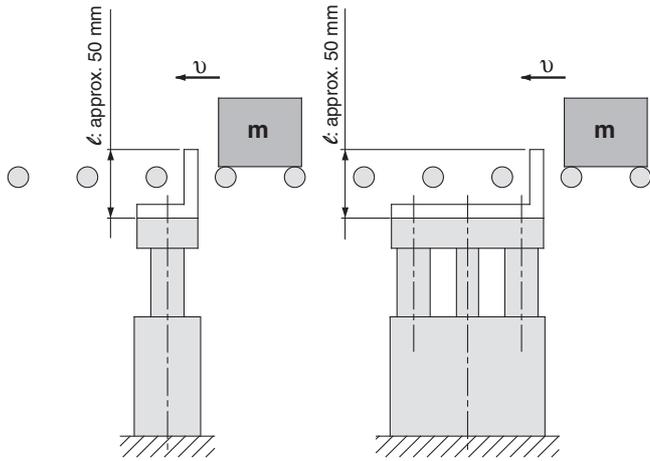
**7**  $\ell = 50 \text{ mm}$   $V = 400 \text{ mm/s}$



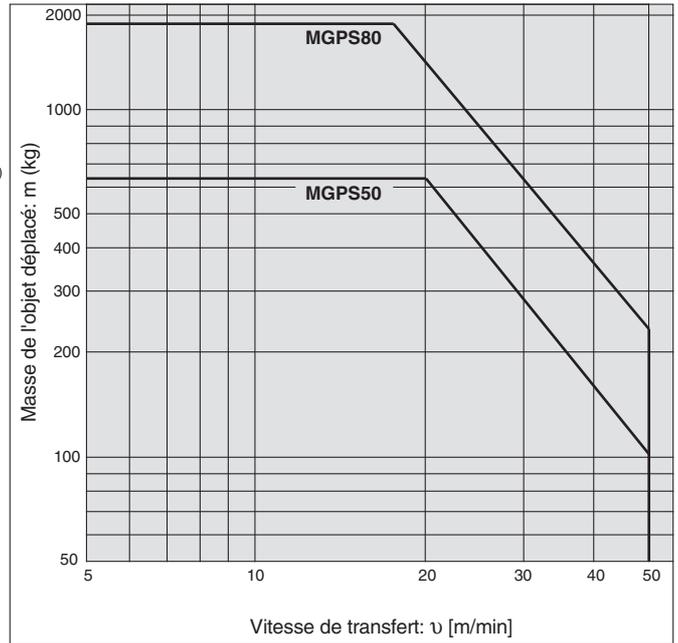
**8**  $\ell = 100 \text{ mm}$   $V = 400 \text{ mm/s}$



**Plage d'utilisation lorsque le vérin fait office de butée**



\* Lorsque vous sélectionnez une pièce rapportée de dimension  $l$ , veuillez choisir un alésage suffisamment adapté.

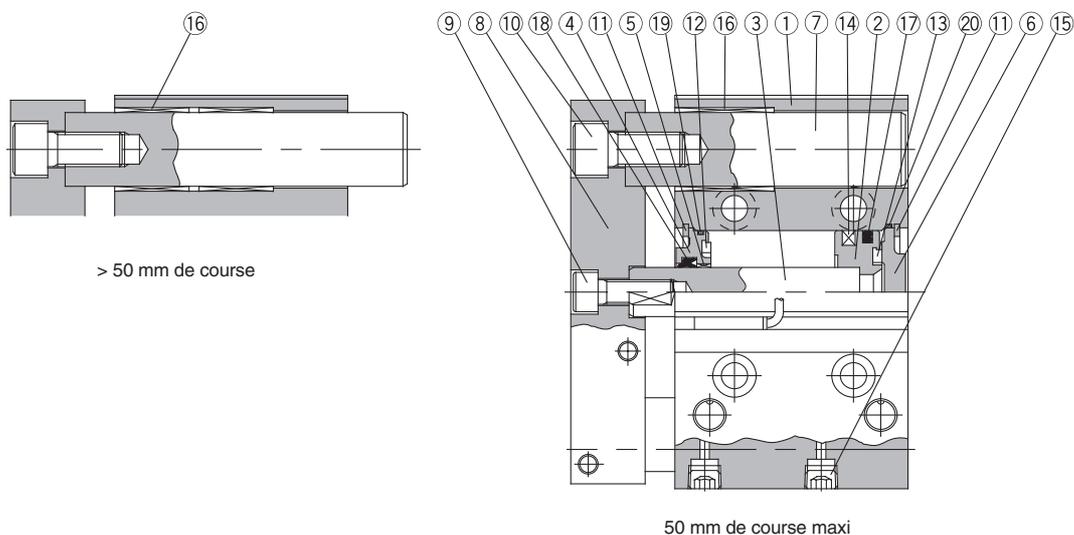


**⚠ Précautions**

**Précautions de manipulation**

Note) Pour utiliser le vérin en tant que butée, sélectionnez un modèle avec un course de 50 mm maxi.

## Construction



### Nomenclature

Rep.	Désignation	Matière	Remarques	
1	Corps	Alliage d'aluminium	Anodisé dur	
2	Piston	Alliage d'aluminium	Chromé	
3	Tige	Acier	Chromé dur	
4	Palier	Alliage d'aluminium	Peint	
5	Coussinet	Alliage de bronze		
6	Fond arrière	Alliage d'aluminium	ø50	Chromé
			ø80	Peint
7	Colonne	Acier	Chromé dur	
8	Plaque	Acier	Nickelé	
9	Vis de fixation de la plaque A	Acier	Nickelé	Pour la tige
10	Vis de fixation de la plaque B	Acier	Nickelé	Pour la colonne

### Nomenclature

Rep.	Désignation	Matière	Remarques
11	Anneau élastique	Acier	Phosphaté
12	Bague élastique A	Uréthane	
13	Bague élastique B	Uréthane	
14	Aimant	Caoutchouc synthétique	
15	Bouchon à six pans	Acier	Nickelé
16	Guides lisses	Alliage de bronze	
17*	Joint de piston	NBR	
18*	Joint de tige	NBR	
19*	Joint A	NBR	
20*	Joint B	NBR	

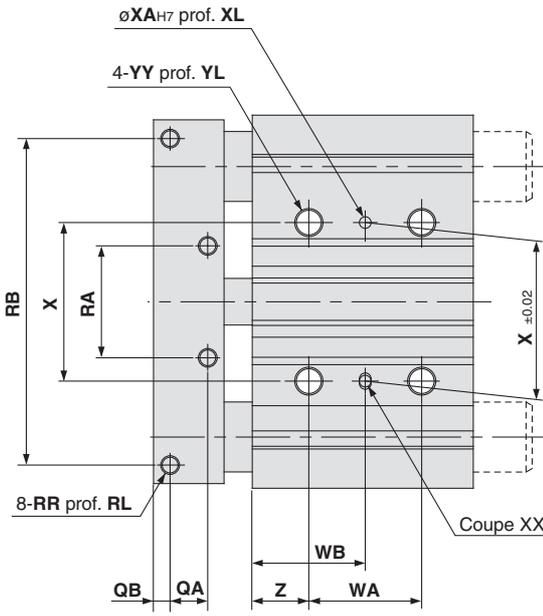
### Pièces de rechange: Kit de joints

Alésage (mm)	Réf. du kit	Contenu
50	MGP50-PS	Un kit comprend les références 17, 18, 19, et 20 ci-dessus.
80	MGP80-PS	

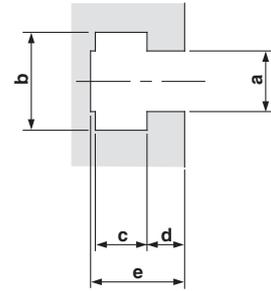
\* Les kits de joints incluent les repères de 17 à 20 ci-dessus, et peuvent être commandés selon la référence de l'alésage correspondant.

**Dimensions**

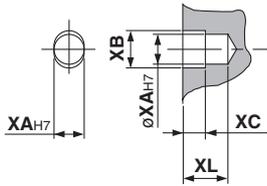
**MGPS50/80**



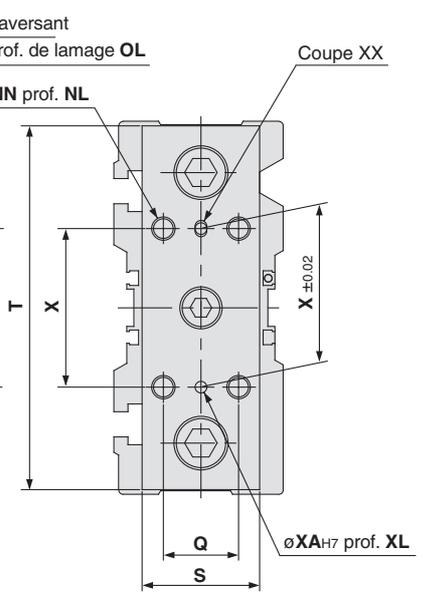
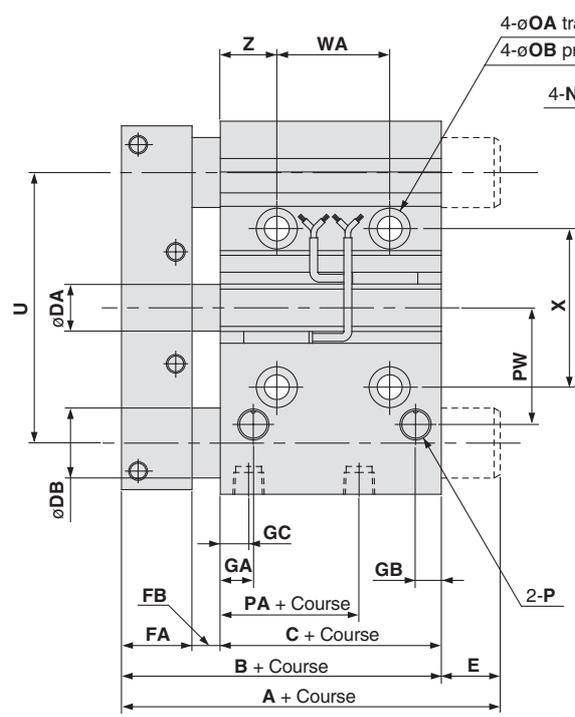
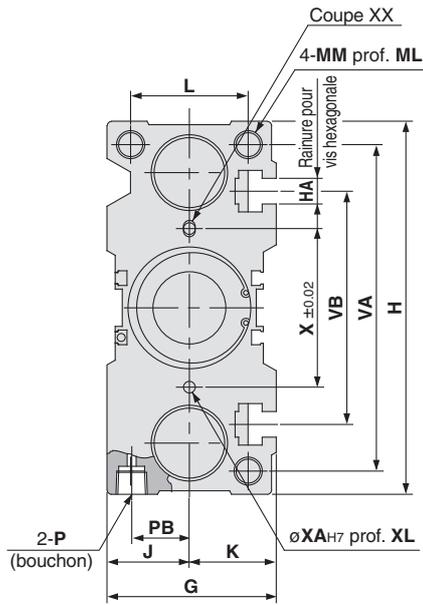
**Dimensions de la rainure**



Alésage [mm]	Dimensions de la rainure				
	a	b	c	d	e
50	11	17.8	10	6	17.5
80	13.3	20.3	12	8	22.5



Détail de la coupe XX



Note) Reportez vous au chapitre "Fabrication des courses intermédiaires" en p. 9 pour les courses intermédiaires autres que les courses standard.

**Dimensions**

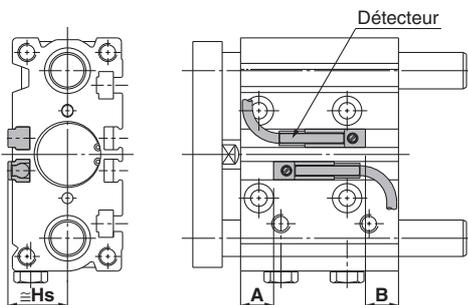
Alésage [mm]	Course standard [mm]	A		B	C	DA	DB	E		FA	FB	G	GA	GB	GC	H	HA	J	K	L
		25, 50 mm	> 50 mm					25, 50 mm	> 50 mm											
50	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200	86	110	86	44	20	30	0	24	30	12	72	14	11	12	160	M10	35	37	50
80	125, 150, 175, 200	118	151	118	65	25	45	0	33	35	18	95	19	24	14.5	242	M12	47	48	66
Alésage [mm]	Course standard [mm]	MM	ML	NN	NL	OA	OB	OL	P	PA	PB	PW	Q	QA	QB	RA	RB	RR	RL	
																				M12 x 1.75
80	125, 150, 175, 200	M16 x 2	32	M12 x 1.75	24	12.5	20	17.5	Rc 3/8	14.5	29	77	40	18	9	80	200	M10 x 1.5	20	
Alésage [mm]	Course standard [mm]	S	T	U	VA	VB	WA			WB			X	XA	XB	XC	XL			
							25 mm	50, 75, 100 mm	> 100 mm de course	25 mm	50, 75, 100 mm	> 100 mm de course								
50	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200	50	156	116	140	100	24	48	124	36	48	86	68	5	6	4	8			
80	125, 150, 175, 200	65	228	170	214	138	28	52	128	42	54	92	100	6	7	5	10			
Alésage [mm]	Course standard [mm]	YY	YL	Z																
					M12 x 1.75	24	24													
80	125, 150, 175, 200	M14 x 2	28	28																

## Montage du détecteur 1

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

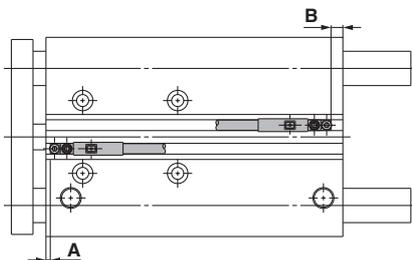
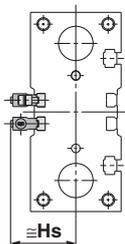
#### Modèle à tige renforcée

- Pour D-A9□      Pour D-Z7□      ø50, ø80
- Pour D-A9□V    Pour D-Z80
- Pour D-M9□      Pour D-Y59□
- Pour D-M9□V    Pour D-Y69□
- Pour D-M9□W    Pour D-Y7P
- Pour D-M9□WV   Pour D-Y7PV
- Pour D-M9□A    Pour D-Y7□W
- Pour D-M9□AV   Pour D-Y7□WV
- Pour D-Y7BA

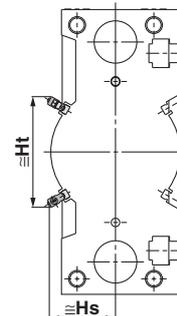


#### Pour D-P3DW□

ø50

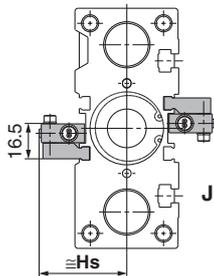
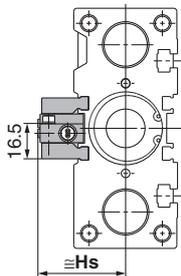


ø80



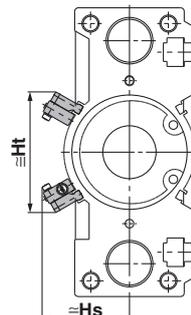
#### Pour D-P4DW

ø50



Jusqu'à des courses de 25 à 75

ø80



#### Position correcte de montage du détecteur [mm]

Modèle de détecteur	D-M9□		D-A9□		D-Z7□/Z80		D-P3DW		D-P4DW	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Alésage [mm]										
50	12.5	16.5	8.5	12.5	7.5	11.5	4.5	8.5	7	11
80	18	23.5	14	19.5	13	18.5	10	15.5	12.5	18

Note) Réglez le détecteur après avoir validé les conditions d'utilisation en réglage réel.

#### Hauteur de montage du détecteur

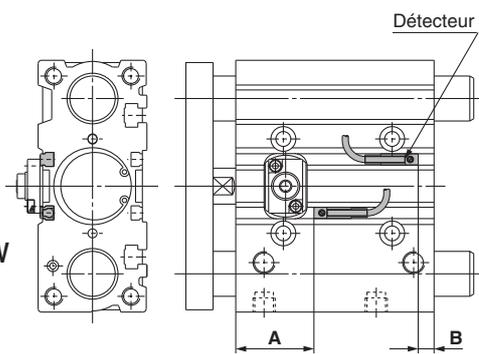
[mm]

Modèle de détecteur	D-A9□/M9□/M9□W/M9□A		D-A9□V		D-M9□V		D-Y69□		D-P3DW		D-P4DW	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
Alésage [mm]												
50	32.5	—	36	—	38.5	—	34	—	42.5	—	50	—
80	40	—	43	71.5	45	74	41	70	48	78.5	61	84.5

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

### Avec verrouillage avant

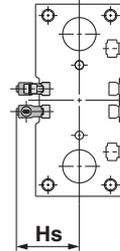
- Pour D-A9□      Pour D-Z7□
- Pour D-A9□V    Pour D-Z80
- Pour D-M9□      Pour D-Y59□
- Pour D-M9□V    Pour D-Y69□
- Pour D-M9□W    Pour D-Y7P
- Pour D-M9□WV   Pour D-Y7PV
- Pour D-M9□A    Pour D-Y7□W
- Pour D-M9□AV   Pour D-Y7□WV
- Pour D-Y7BA



### Pour D-P3DW

(\* Ne peut être monté sur des alésages de ø20.)

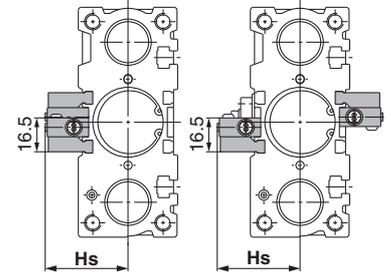
ø25 à ø63



### Pour D-P4DW

(\* Ne peut être monté sur des alésages de ø25 ou inférieurs.)

ø32 à ø63



### Position correcte de montage du détecteur

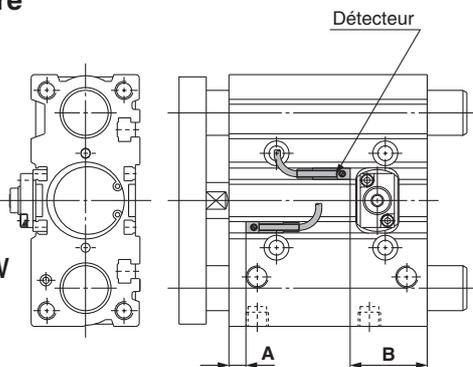
[mm]

Modèle de détecteur	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y7P D-Y69□/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BA		D-P3DW		D-P4DW	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
20	40	7	36	3	35	2	—	—	—	—
25	40.5	7	36.5	3	35.5	2	32.5	0	—	—
32	37.5	10	33.5	6	32.5	5	29.5	2	32	4.5
40	43.5	10.5	39.5	6.5	38.5	5.5	35.5	2.5	38	5
50	44.5	9.5	40.5	5.5	39.5	4.5	36.5	1.5	39	4
63	47	12	43	8	42	7	39	4	41.5	6.5
80	68	23.5	64	19.5	63	18.5	60	15.5	62.5	18
100	72.5	28.5	68.5	24.5	67.5	23.5	64.5	20.5	67	23

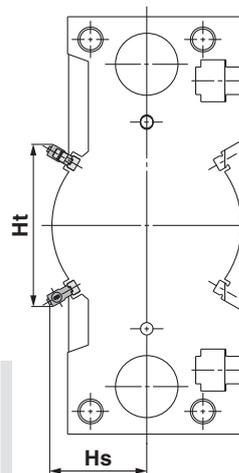
Note) Réglez le détecteur après avoir validé les conditions d'utilisation en réglage réel.

### Avec verrouillage arrière

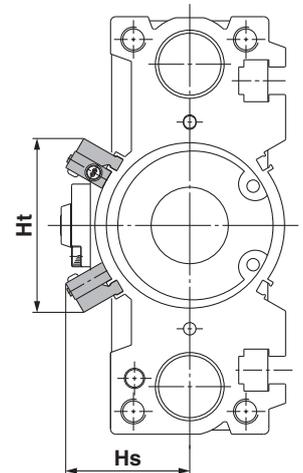
- Pour D-A9□      Pour D-Z7□
- Pour D-A9□V    Pour D-Z80
- Pour D-M9□      Pour D-Y59□
- Pour D-M9□V    Pour D-Y69□
- Pour D-M9□W    Pour D-Y7P
- Pour D-M9□WV   Pour D-Y7PV
- Pour D-M9□A    Pour D-Y7□W
- Pour D-M9□AV   Pour D-Y7□WV
- Pour D-Y7BA



ø80, ø100



ø80, ø100



### Hauteur de montage du détecteur

Alésage	Hs	Ht
25	30	—
32	33	—
40	37	—
50	42.5	—
63	49.5	—
80	48	78.5
100	58	90

### Hauteur de montage du détecteur

Alésage	Hs	Ht
32	41.5	—
40	44.5	—
50	50	—
63	57	—
80	61	84.5
100	71	96.5

### Position correcte de montage du détecteur

[mm]

Modèle de détecteur	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y7P D-Y69□/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BA		D-P3DW		D-P4DW	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
20	9	38	5	34	4	33	—	—	—	—
25	9.5	38	5.5	34	4.5	33	1.5	30	—	—
32	10.5	37	6.5	33	5.5	32	2.5	29	5	31.5
40	14.5	39.5	10.5	35.5	9.5	34.5	6.5	31.5	9	34
50	12.5	41.5	8.5	37.5	7.5	36.5	4.5	33.5	7	36
63	15	44	11	40	10	39	7	36	9.5	38.5
80	18	73.5	14	69.5	13	68.5	10	65.5	12.5	68
100	22.5	78.5	18.5	74.5	17.5	73.5	14.5	70.5	17	73

Note) Réglez le détecteur après avoir validé les conditions d'utilisation en réglage réel.

### Montage du détecteur

## ⚠ Prémunition

Pour des courses jusqu'à 25 avec verrouillage arrière, le détecteur pourrait ne pas s'insérer depuis le côté tige. Dans ce cas, installez-le après avoir retiré provisoirement la plaque. Veuillez consulter SMC concernant le retrait de la plaque et l'assemblage.

## Montage du détecteur 2

### Course minimum pour le montage du détecteur

Modèle de détecteur	Nombre de détecteurs	ø20	ø25	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100	
D-A9□	1 pc.					5				
	2 pcs.					10				
D-A9□V D-M9□V	1 pc.					5				
	2 pcs.					10				
D-M9□	1 pc.	5 Note 1)				5				
	2 pcs.					10				
D-M9□W	1 pc.					5 Note 1)				
	2 pcs.					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-Z7□ D-Z80	1 pc.	5 Note 1)				5				
	2 pcs.					10				
D-Y59□ D-Y7P	1 pc.	5 Note 1)				5				
	2 pcs.					10				
D-Y69□ D-Y7PV	1 pc.					5				
	2 pcs.					5				
D-Y7□W D-Y7□WV	1 pc.					5 Note 2)				
	2 pcs.					10 Note 2)				
D-Y7BA	1 pc.					5 Note 2)				
	2 pcs.					10 Note 2)				
D-P3DW	1 pc.	—					15			
	2 pcs.	—					15			
D-P4DW	1 pc.	—					5 Note 2), Note 3)			
	2 pcs., côté différent	—					10 Note 2), Note 3)			
	2 pcs., même côté	—			75		10			

Note 1) Assurez-vous qu'il est possible de prévoir un rayon de courbure minimum de 10 mm du câble de détecteur avant utilisation.

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

Note 3) Le rayon de courbure minimum du D-P4DW est de 20 mm.

Note 4) Le modèle à tige renforcée est disponible en ø50 et ø80.

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

### Plage d'utilisation

Modèle de détecteur	Alésage [mm]							
	20	25	32	40	50	63	80	100
D-A9□/A9□V	9	9	9	9.5	9.5	11	10.5	10.5
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	5.5	5	6	5.5	6	6.5	6	7
D-Z7□/Z80	10	10	10.5	10.5	10.5	11.5	11.5	12
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA	7.5	7	6.5	6	7	8	9.5	10
D-P3DW	—	6	5.5	5.5	5.5	6.5	7.5	7.5
D-P4DW	—	—	5	4	4	5	4	4

\* Étant donné que la plage d'utilisation est fournie à titre d'indication comprenant une hystérésis, elle ne peut être garantie (en supposant ±30% de dispersion)

Cela peut varier de manière substantielle en fonction du milieu environnant.

\* Vérins avec verrouillage en fin de course disponibles de ø20 à ø100.

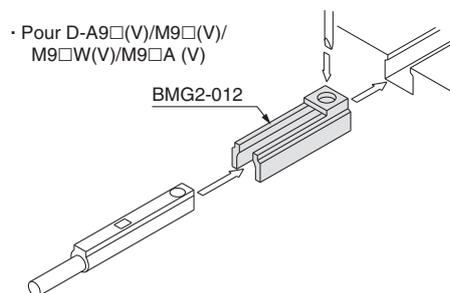
\* Le modèle à tige renforcée est disponible en ø50 et ø80.

### Étrier du détecteur : Réf.

Modèle de détecteur	Alésage [mm]		
	ø20	ø25	ø32 à ø100
D-A9□/A9□V D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	BMG2-012		
D-P3DW	—	BMG6-025S	
D-P4DW	—	BMG1-040	

\* Vérins avec verrouillage en fin de course disponibles de ø20 à ø100.

\* Le modèle à tige renforcée est disponible en ø50 et ø80.



• Pour D-A9□(V)/M9□(V)/  
M9□W(V)/M9□A (V)

Outre les modèles énumérés dans la section « Pour passer commande » les détecteurs suivants sont compatibles. Pour des informations détaillées, reportez-vous au Guide de sélection des détecteurs.

Modèle de détecteur	Modèle	Connexion électrique (sens du tube)	Caractéristiques
Reed	D-Z73, Z76	Fil noyé (axial)	—
	D-Z80		Sans visualisation
Détecteur statique	D-Y69A, Y69B, Y7PV	Fil noyé (perpendiculaire)	—
	D-Y7NWV, Y7PWV, Y7BWV		Sortie double (visualisation bicolore)
	D-Y59A, Y59B, Y7P		—
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW	Fil noyé (axial)	Sortie double (visualisation bicolore)
	D-Y7BA		Résistant à l'eau (visualisation bicolore)
	D-P5DW		Résistant aux champs magnétiques (visualisation bicolore)

\* Des détecteurs avec connecteur pré-câblé sont également disponibles pour les détecteurs statiques. Pour des informations détaillées, consultez le Guide de sélection des détecteurs.

\* Des détecteurs statiques (D-F9G/F9H/Y7G/Y7H) sont également disponibles normalement fermés (NF = contact b). Pour plus de détails, consultez le Guide de sélection des détecteurs.



### Design

#### ⚠ Attention

##### 1. Possibilité de mouvement brusque et dangereux du vérin si les pièces coulissantes sont pliées par des forces externes ou autres.

Ces mouvements brusques peuvent entraîner des lésions physiques (attention à ne pas mettre les mains ou les pieds dans la machine) ou endommager l'équipement. Prévenez ces risques par un montage adéquat de l'équipement.

##### 2. Il est recommandé d'utiliser un carter de protection pour éviter toute lésion physique.

Les pièces mobiles d'un vérin peuvent être à l'origine d'accidents et de lésions physiques. Prévenez ces risques par un montage adéquat de l'équipement.

##### 3. Fixez correctement les parties immobiles du vérin et du montage de façon à ce qu'aucune d'entre-elles ne se détache.

Lorsqu'un vérin travaille à grande cadence ou qu'il est installé dans un lieu soumis à de fortes vibrations, assurez-vous que toutes les parties sont bien fixées.

##### 4. L'utilisation d'un circuit de freinage ou d'un amortisseur peut s'avérer nécessaire.

Lorsque la pièce est manipulée à grande vitesse ou si la charge est lourde, un simple amortissement du chariot ne sera pas suffisant pour absorber les chocs. Dans ce cas, installez un circuit de freinage pour réduire la vitesse de la pièce avant qu'elle n'atteigne l'amortisseur ou installez un amortisseur externe pour amortir le choc. Vérifiez également la rigidité du bâti machine.

##### 5. Tenez compte d'une éventuelle baisse de puissance.

Lorsqu'un vérin est utilisé dans un système de prise de pièce, tenez compte d'une éventuelle baisse de pression due à une coupure de courant, suite à laquelle la force de maintien pourrait baisser et la pièce pourrait tomber. Il est recommandé de prévenir les risques de lésions physiques ou de dommages matériels par un montage adéquat de l'équipement. Vérifiez également les mécanismes de levage et de maintien.

##### 6. Tenez compte d'une éventuelle baisse de puissance.

Prenez des mesures pour éviter toute lésion physique ou dommage matériel dû à une baisse de la puissance des équipements contrôlés par un système de pression d'air, électrique ou hydraulique.

##### 7. Concevez le circuit de façon à prévenir tout mouvement indésirable des objets manipulés.

Lorsqu'un vérin est mis en mouvement par un distributeur centre ouvert ou lors d'un démarrage après qu'il ait été évacué du circuit la pression résiduelle, etc., le piston et sa charge vont être soumis à des secousses à grande cadence si la pression est appliquée d'un côté du vérin. Il est recommandé de sélectionner l'équipement et de concevoir les circuits de façon à prévenir toute secousse pouvant provoquer des dommages matériels et lésions physiques.

##### 8. Tenez compte des arrêts d'urgence

Concevez le montage afin d'éviter toute lésion physique ou tout dommage matériel lorsque l'équipement est mis hors tension par le système de sécurité, une coupure de courant ou le système manuel d'arrêt d'urgence.

##### 9. Attention lors de la remise en fonctionnement suite à un arrêt d'urgence ou à un arrêt anormal.

Concevez le montage de façon à éviter tout dégât matériel ou lésion physique lors de la remise en fonctionnement.

Lorsque le vérin doit être remis en position de départ, installez un système manuel de sécurité.

### Sélection

#### ⚠ Attention

##### 1. Vérifiez les caractéristiques du produit

Les produits mentionnés dans ce catalogue sont conçus pour être utilisés dans des systèmes à air comprimé. Si les produits travaillent dans des conditions de pression ou de température autres que celles recommandées, cela pourrait entraîner des dommages ou un mauvais fonctionnement. Ne l'utilisez pas dans ces conditions. (Reportez-vous aux caractéristiques).

Contactez SMC si vous utilisez un fluide autre que de l'air comprimé.

##### 2. Arrêts intermédiaires

Lorsqu'un arrêt intermédiaire est réalisé au moyen d'une valve directionnelle 3 position centre fermé, il est difficile d'obtenir une précision aussi élevée qu'avec un système à pression hydraulique en raison de la compressibilité de l'air.

De plus, les valves et les vérins n'étant pas garantis contre les fuites, il peut être difficile de maintenir longtemps la position d'arrêt. Veuillez consulter SMC s'il est nécessaire de maintenir longtemps la position d'arrêt.

#### ⚠ Précaution

##### 1. Respectez les limites de course maxi.

La tige risque de s'endommager si vous travaillez au-delà de la course maxi. Reportez-vous aux procédures de sélection du vérin pour la course maxi admissible.

##### 2. Travaillez de manière à éviter le risque d'endommagement lors de la collision en fin de course.

La plage d'utilisation doit être telle que lorsque le piston arrive en fin de course l'impact ne soit pas trop violent. Reportez-vous à la sélection du modèle pour connaître la course maxi utilisable.

##### 3. Utilisez un régulateur de débit pour ajuster la vitesse de déplacement du vérin, en augmentant progressivement la vitesse jusqu'à atteindre la valeur désirée.

### Raccordement

#### ⚠ Précaution

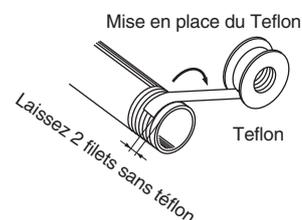
##### 1. Préparation avant le raccordement

Avant d'installer la tuyauterie, il est recommandé de la nettoyer par soufflage d'air ou avec des détergents neutres pour évacuer tournures de métal, huile de coupe ou autres dépôts.

##### 2. Lors du raccordement

Lors de la connexion de la tuyauterie et des branchements, assurez-vous que les tournures (du filetage des tubes et des joints) n'entrent pas dans la tuyauterie.

Lors de l'utilisation d'une bande en téflon, laissez à découvert de 1,5 à 2 filets au bout du tube du raccord.





## Série MGP

# Précautions de l'actionneur 2

Veillez lire ces consignes avant l'utilisation du produit.

### Montage

#### Précaution

##### 1. Ne pas endommager les parties mobiles du vérin en les choquant ou en les saisissant avec d'autres objets.

Les alésages des vérins sont réalisés avec grande précision, de sorte que la moindre déformation peut entraîner des problèmes de fonctionnement. Les rayures sur la tige peuvent endommager les joints du vérin et provoquer des fuites d'air.

##### 2. Lors de la fixation d'une pièce au fond, immobilisez celui-ci tout en faisant rentrer la tige du piston afin que cette dernière ne soit pas soumise à un couple excessif.

##### 3. Ne mettez pas sous tension avant d'avoir vérifié que l'équipement est à même de travailler correctement.

Après le montage, une réparation ou une modification, etc., connectez l'alimentation d'air et le courant et vérifiez que le montage est correct et qu'il n'y a pas de fuite.

##### 4. Manuel d'instructions

Le produit ne doit être monté et mis en fonctionnement qu'après avoir lu dans le détail les instructions et en avoir compris la substance. Gardez à portée de main ce manuel.

### Amortissement

#### Précaution

##### 1. Ajustez l'amortissement à l'aide de la vis de réglage

L'amortissement est réglé d'origine. Cependant, il est recommandé de régler la vis de réglage d'amortissement lors de la mise en service du produit en tenant compte de la vitesse de travail, de la charge, etc. Lorsque la vis est tournée dans le sens des aiguilles d'une montre, le clapet se resserre et améliore l'amortissement.

##### 2. N'utilisez pas le produit lorsque la vis de réglage d'amortissement est totalement fermée.

### Lubrification

#### Précaution

##### 1. Lubrification du vérin

Le vérin a été lubrifié à vie en usine et peut être utilisé tel quel, sans autre lubrifiant.

Néanmoins, s'il est nécessaire de le lubrifier, utilisez l'huile de turbine de première qualité (sans additifs) ISO VG32.

Une fois que le vérin a été lubrifié une première fois, il est nécessaire de continuer régulièrement la lubrification afin d'éviter un mauvais fonctionnement.

### Alimentation

#### Attention

##### 1. Utilisez de l'air propre

De l'air contenant des produits chimiques, des huiles synthétiques à solvants organiques, du sel ou du gaz corrosif peut provoquer un mauvais fonctionnement.

### Alimentation

#### Précaution

##### 1. Installez des filtres à air

Installez des filtres à air en amont des distributeurs. Le degré de filtration devrait être au plus de 5 µm.

##### 2. Installez sécheur, séparateur...

Un air fortement chargé peut occasionner un mauvais fonctionnement des distributeurs et de l'équipement pneumatique. Pour prévenir ces risques, installez séchoir d'air, réfrigérateur, séparateur (Drain Catch), etc.

##### 3. Utilisez le produit dans les marges de température d'utilisation

Prenez des mesures pour éviter le gel, car l'humidité est gelée en dessous de 5°C et peut endommager les joints et entraîner un mauvais fonctionnement.

Reportez-vous au catalogue sur "L'équipement de traitement de l'air" de SMC pour plus de détails sur la qualité de l'air comprimé.

### Milieu de travail

#### Attention

##### 1. N'utilisez pas le vérin dans un milieu corrosif.

Refer to the construction drawings regarding cylinder materials.

##### 2. Dans les milieux poussiéreux ou dans les milieux sujets aux éclaboussures d'huile ou d'eau, prenez les mesures de protection nécessaires.

Dans les milieux poussiéreux, utilisez un modèle à racleur (disponible en exécution spéciale). En cas de projection de liquides, utilisez un vérin résistant à l'eau (disponible en exécution spéciale).

##### 3. Ne soumettez pas les détecteurs aux champs magnétiques intenses.

### Entretien

#### Attention

##### 1. L'entretien doit être réalisé selon les instructions du manuel d'utilisation.

En cas de mauvaise manipulation, l'équipement peut souffrir des dommages ou un mauvais fonctionnement.

##### 2. Entretien des machines, alimentation et évacuation de l'air comprimé

Lorsque la machine est en service, vérifiez les mesures de prévention de chutes ou d'emballement de l'équipement, etc. Coupez dans ces cas l'alimentation d'air et le courant et purgez tout l'air comprimé du système.

Lors de la remise sous tension, vérifiez que le travail se fait normalement et que les vérins sont en position correcte.

#### Précaution

##### 1. Purge de l'air

Éliminez régulièrement les condensats dans les filtres à air.



## Série MGP

# Précautions des détecteurs 1

Veillez lire les consignes avant l'utilisation du produit.

### Design et sélection

## ⚠ Attention

### 1. Vérifiez les caractéristiques

Lisez attentivement le mode d'emploi avant d'utiliser le produit. Le produit peut s'abîmer ou présenter des erreurs de fonctionnement s'il est utilisé hors des plages de courant de charge, tension, température, impact recommandées.

### 2. Prenez des mesures de protection lorsque plusieurs vérins sont montés côte à côte.

Lorsque plusieurs vérins équipés de détecteurs magnétiques sont montés côte à côte, l'interférence des champs magnétiques peut provoquer des erreurs de fonctionnement des détecteurs. Maintenez une distance minimum de 40 mm entre les vérins. (Lorsque l'intervalle admissible est spécifié pour chaque série de vérins, utilisez la valeur indiquée).

### 3. Vérifiez le temps opératif du détecteur lorsqu'il se trouve en position intermédiaire.

Si un détecteur est placé en milieu de la course et que la vitesse du piston est trop rapide, le détecteur commute en un temps très court, mais la charge n'est pas excitée suffisamment pour s'inverser. Contrôlez la vitesse du piston selon la formule:

$$V[\text{mm/s}] = \frac{\text{Plage d'utilisation du détecteur [mm]}}{\text{Temps d'utilisation de la charge [ms]}} \times 1000$$

### 4. Le câblage doit être aussi court que possible.

<Détecteur Reed>

Plus la longueur du câble est grande, plus le survoltage lors du déclenchement du détecteur est important et cela peut entraîner un endommagement prématuré du produit. (Le détecteur restera continuellement en position ON).

Utilisez un boîtier de protection lorsque la longueur du câble est de 5 m ou plus.

<Détecteur statique>

Bien que la longueur du câble ne devrait pas affecter le fonctionnement du détecteur, utilisez un câble de 100 m maxi.

### 5. Vérifiez les chutes de tension du détecteur.

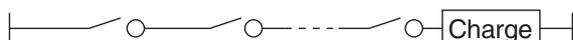
<Détecteur Reed>

1) Détecteur à indicateur lumineux (sauf D-Z76)

- Si les détecteurs sont connectés en série comme le montre la figure ci-dessous, remarquez que la chute de tension sera importante en raison de la résistance interne de la diode électroluminescente. (Référez-vous à la chute de tension dans les caractéristiques des détecteurs).

[La chute de tension sera "n" fois plus grande pour "n" détecteurs connectés en série].

Même si un détecteur fonctionne normalement, il est possible que la charge ne commute pas.



- De la même façon, lors du travail sous une tension déterminée, il est possible que fonctionne normalement le détecteur mais que ne commute pas la charge. Pour éviter ce problème, il faut que soient remplies les conditions de la formule suivante:

$$\text{Tension d'alim.} - \text{Chute de tension interne} > \text{Tension mini de la charge}$$

2) Si la résistance interne de la diode électroluminescente pose des difficultés, choisissez un détecteur sans LED d'indication.

<Détecteur statique>

3) En règle générale, la chute de tension sera plus grande pour un détecteur à 2 fils que pour un contact Reed. Prenez les mêmes précautions qu'au point 1).

Relais 12 Vcc non compatible.

### 6. Attention au courant de fuite

<Détecteur statique>

Avec un détecteur statique à 2 fils, le courant (de fuite) est transmis jusqu'à la charge et active le circuit interne même lorsque le détecteur est en position OFF.

Si les conditions de la formule ci-dessous ne sont pas remplies, le détecteur ne se réenclenchera pas correctement (et restera continuellement en position ON).

Utilisez un détecteur à 3 fils si cette condition n'est pas remplie.

Le courant de fuite à la charge sera "n" fois plus grand pour "n" détecteurs connectés en parallèle.

### 7. N'utilisez pas de charge génératrice de survoltage.

<Détecteur Reed>

Si vous utilisez une charge génératrice de survoltage (relais ou autre), utilisez un détecteur à circuit de protection intégré ou un boîtier de protection.

<Détecteur statique>

Bien qu'une diode Zener soit connectée du côté sortie du détecteur statique, un survoltage régulier, provoqué par l'utilisation d'une charge génératrice de survoltage (telle un relais ou un électrodistIBUTEUR), peut entraîner des dommages. Utilisez un détecteur à condensateur intégré.

### 8. Attention lors de l'utilisation en circuit interlock

Lorsqu'un détecteur est utilisé pour un signal interlock nécessitant une grande fiabilité, il est recommandé de disposer, pour éviter tout problème, d'un système de doubles interlocks apportant une fonction de protection mécanique. On peut également utiliser un autre détecteur. Réalisez un entretien régulier pour assurer un fonctionnement correct.

### 9. Disposez de suffisamment d'espace libre pour réaliser les travaux d'entretien.

Lors de la conception d'une application, prévoyez un espace suffisant pour permettre la réalisation des travaux d'entretien et des inspections.



### Montage et réglage

#### ⚠ Attention

##### 1. Ne laissez pas choir le détecteur ni l'ébrécher.

Ne laissez pas choir ni s'ébrécher le détecteur et évitez tout impact excessif lors de l'utilisation (300 m/s<sup>2</sup> ou plus pour les détecteurs Reed et 1000 m/s<sup>2</sup> ou plus pour les détecteurs statiques). Même si le corps du détecteur n'est pas endommagé, il se peut que la partie intérieure du détecteur le soit et soit à l'origine d'un mauvais fonctionnement.

##### 2. Ne soutenez jamais un vérin par les fils conducteurs des détecteurs

Ne soutenez jamais un vérin par les fils conducteurs. Ceci peut non seulement provoquer une rupture des fils conducteurs mais aussi des dégâts aux éléments internes des détecteurs.

##### 3. Montez les détecteurs avec le couple de serrage adéquat.

Lorsqu'un détecteur est serré à une valeur supérieure au couple de serrage recommandé, les vis de montage, la console de montage ou le détecteur peuvent être endommagés. D'autre part, un serrage à une valeur inférieure à la valeur recommandée peut provoquer un déplacement indésirable du détecteur.

##### 4. Montez un détecteur au milieu de la plage opérative

Régalez la position de montage du détecteur de telle sorte que le piston s'arrête au milieu de la plage d'utilisation (la plage dans laquelle le détecteur est en position ON). (la position de montage indiquée dans les catalogues montre la position optimum en fin de course). S'il est monté en fin de plage opérative (à la limite entre les positions ON et OFF), l'opération sera instable.

### Câblage

#### ⚠ Attention

##### 1. Le câble ne doit pas être soumis à des flexions permanentes, ni ne subir d'étirements.

##### 2. Ne mettez pas le détecteur sous tension tant que la charge n'est pas connectée.

<Détecteur à 2 fils>

Si le détecteur est mis sous tension lorsque la charge n'est pas connectée, le détecteur peut être instantanément endommagé.

##### 3. Assurez-vous de l'isolement correct des câbles.

Assurez-vous que l'isolement des câbles n'est pas connecté, le détecteur peut être instantanément endommagé.

##### 4. Ne le raccordez pas à une ligne de haute tension.

N'effectuez pas le raccordement ni en parallèle ni en série à une ligne de haute tension. Les circuits de contrôle ainsi que les détecteurs peuvent présenter des erreurs de fonctionnement dues aux interférences des lignes à haute tension.

### Câblage

#### ⚠ Attention

##### 5. Evitez les courts-circuits de la charge

<Détecteur Reed>

Si le détecteur est sous tension alors que la charge est court-circuitée, le détecteur sera instantanément endommagé en raison de l'excès de courant.

\* Attention de ne pas inverser le câble d'alimentation brun [rouge] et le câble de sortie noir [blanc] sur les détecteurs à 3 fils.

##### 6. Evitez un câblage incorrect

<Détecteur Reed>

Les détecteurs 24 Vcc avec diode indicatrice sont polarisés. Fil brun [rouge] (+), fil bleu [noir] (-).

1) En cas d'inversion de polarité, le détecteur fonctionne mais la diode ne s'allume pas.

Un courant supérieur à la spécification peut endommager le détecteur même si la diode s'allume.

<Détecteurs statiques>

1) Si la polarité est inversée sur un détecteur à 2 fils, le détecteur ne sera pas endommagé s'il est protégé par un circuit de protection antiparasitage, mais le détecteur restera continuellement activé (en position ON). Cependant, il est recommandé d'éviter la polarité inversée, car dans ces conditions le détecteur peut être endommagé par un court-circuit de la charge.

\* 2) Si la polarité est inversée (ligne d'alimentation (+) et ligne d'alimentation (-) sur un détecteur à 3 fils, le détecteur sera protégé par un circuit de protection. Cependant, si la ligne d'alimentation (+) est connectée au fil bleu [noir] et que la ligne d'alimentation (-) est connectée au fil noir [blanc], le détecteur peut être endommagé.

#### \* Changement des couleurs de câbles

Les couleurs de câbles des détecteurs de SMC et d'autres produits associés ont été changées pour répondre aux standards 0402 NECA (Nippon Electric Control Equipment Industries Association) pour la production à partir du mois de septembre 1996. Référez-vous aux tableaux ci-dessous.

Attention à la polarité tant que coexistent les 2 systèmes de couleurs.

2 fils			3 fils		
	Ancien	Nouveau		Ancien	Nouveau
Sortie (+)	Rouge	Brun	Alimentation	Rouge	Brun
Sortie (-)	Noir	Bleu	Terre	Noir	Bleu
			Sortie	Blanc	Noir
Statique visu et sortie double			Statique double sortie		
	Ancien	Nouveau		Ancien	Nouveau
Alimentation	Rouge	Brun	Alimentation	Rouge	Brun
Terre	Noir	Bleu	Terre	Noir	Bleu
Sortie	Blanc	Noir	Sortie	Blanc	Noir
Vidu et sortie double	Jaune	Orange	Double sortie	Jaune	Orange



### Milieu de travail

#### Attention

##### 1. N'utilisez jamais les détecteurs en contact avec des gaz explosifs.

La structure des détecteurs n'est pas prévue pour éviter les explosions.

##### 2. Ne les utilisez pas dans un champ magnétique.

Les détecteurs pourraient présenter des erreurs de fonctionnement et les aimants du vérin pourraient se démagnétiser. (Veillez consulter SMC pour des vérins résistants aux champs magnétiques).

##### 3. Ne les utilisez pas en milieu humide

Bien que les détecteurs respectent la structure IP67 de la norme IEC (JIS C0920: "watertight construction"), ne les utilisez pas dans des endroits sujets aux projections d'eau ou à l'humidité. Un isolement défectueux, le gonflement de la résine ou un durcissement des câbles peuvent entraîner un mauvais fonctionnement.

##### 4. Ne les utilisez pas en contact avec des produits chimiques ou de l'huile.

Veillez consulter SMC si les détecteurs doivent entrer en contact avec des solvants, des huiles ou des produits chimiques. Si les détecteurs sont utilisés dans ces conditions, ne fût-ce qu'un court instant, un isolement défectueux, le gonflement de la résine ou un durcissement des câbles peuvent entraîner un mauvais fonctionnement.

##### 5. Ne les utilisez pas en milieu soumis à des cycles thermiques.

Veillez consulter SMC si les détecteurs sont utilisés dans un milieu soumis à des cycles thermiques autres que les changements normaux de température, car ils pourraient être endommagés.

##### 6. Ne les utilisez pas dans un milieu soumis à un impact excessif

<Détecteur Reed>

Lorsqu'un détecteur Reed est soumis à un impact excessif (300 m/s<sup>2</sup> ou plus) lors de son utilisation, le point de contact peut engendrer ou empêcher un signal momentané (1 ms ou moins). Contactez SMC pour l'utilisation des détecteurs Reed en fonction du milieu.

##### 7. Ne les utilisez pas à proximité d'unités génératrices de survolage.

<Détecteur statique>

Lorsque les vérins à détecteurs statiques sont utilisés à proximité d'unités génératrices de survolage (élevateur, four à induction à haute fréquence, moteur, etc.), celles-ci peuvent être à l'origine d'un mauvais fonctionnement ou d'une détérioration des détecteurs. Évitez les sources de survolage et les câbles désordonnés.

##### 8. Evitez l'accumulation de poussière de métal et la proximité de substances magnétiques

L'accumulation de poussière de métal (éclaboussures de soudure, tournure, etc) et la présence de substances magnétiques (attirées par un aimant) à proximité d'un vérin à détecteur peut entraîner une perte de la force magnétique du vérin et par conséquent un mauvais fonctionnement du détecteur.

### Entretien

#### Attention

##### 1. Réalisez régulièrement l'entretien suivant de façon à prévenir un éventuel accident dû au mauvais fonctionnement du détecteur.

1) Fixez et serrez les vis de montage du détecteur.

Si les vis se déserrèrent ou la position de montage a bougé, resserrez les vis après avoir réglé la position.

2) Vérifiez que les câbles ne sont pas défectueux.

Pour prévenir un isolement défectueux et, en cas de nécessité, remplacez les détecteurs ou réparez les fils conducteurs.

3) Vérifiez l'allumage de l'indicateur vert du détecteur

Vérifiez que la LED verte est sous tension dans la position attendue. Si la LED rouge s'allume, la position de montage est incorrecte. Réajustez la position de montage jusqu'à ce que s'allume la LED verte.

### Autres

#### Attention

##### 1. Veuillez contacter SMC en ce qui concerne la résistance à l'eau, l'élasticité des fils, l'utilisation de fers à souder, etc.



## Série MGP

# Précautions spécifiques au produit

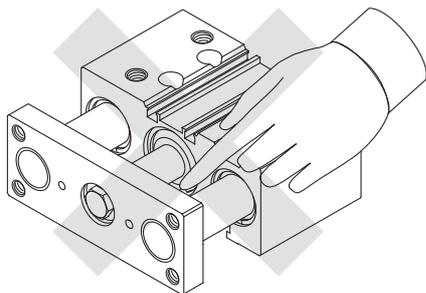
Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation du produit.

### Montage

#### ⚠ Attention

##### 1. Ne placez pas vos doigts ou vos mains entre la plaque et le corps.

Faites attention de ne pas coincer vos doigts ou vos mains entre la plaque et le corps lorsque le vérin est sous pression.



#### ⚠ Précautions

##### 1. Ne pas endommager les parties coulissantes de la tige ou des colonnes de guidage.

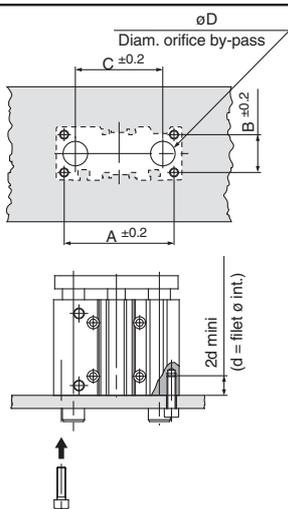
Les joints pourraient s'endommager et provoquer des fuites ou des dysfonctionnements, etc.

##### 2. Fond du vérin.

Les colonnes dépassent le fond du vérin en tige rentrée. Si le vérin doit être fixé par la base, prévoyez des orifices by-pass pour les colonnes sur la face de fixation ainsi que pour les vis CHC utilisées pour la fixation.

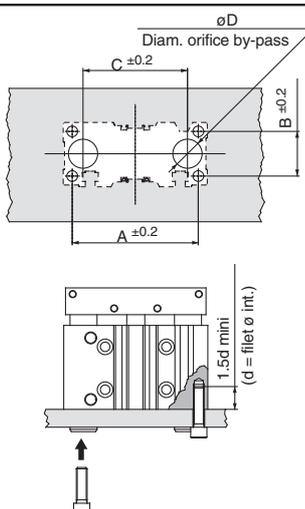
En outre, pour les applications où des impacts se produisent (stoppeurs), etc., les vis doivent être enfoncées à une profondeur de 2d mini (1.5d mini pour MGPS).

### Série MGP



Alésage [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]		Vis CHC
				MGPM	MGPL	
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

### Série MGPS



Alésage [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Vis CHC
50	140	50	116	32	M12 x 1.75
80	214	66	170	47	M16 x 2

### Raccordement

#### ⚠ Précautions

En fonction des conditions d'utilisation, la position des raccords peut être changé grâce à un bouchon, using a plug.

##### 1. Pour M5

Serrez à la main, puis serrez encore d'un 1/6 à 1/4 de tour à l'aide d'un outil.

##### 2. Pour un filetage conique

Respectez les couples recommandés ci-dessous. Avant de mettre en place le bouchon, teflonnez-le.

Filetage	Couple de serrage N-m
R 1/8	7 à 9
R 1/4	12 à 14
R 3/8	22 à 24



## Série MGP

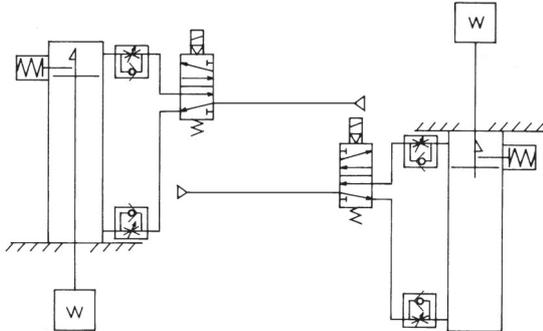
# Précautions spécifiques au produit

Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation du produit.

### Circuits recommandés

#### ⚠ Précaution

- Nécessaire pour un travail correct et pour le déverrouillage.



Verrou arrière

Verrou avant

### Utilisation

#### ⚠ Précaution

- N'utilisez pas de distributeurs 3/2.**  
Évitez l'utilisation de distributeurs 3/2 (en particulier à centre fermé et siège en métal). Si la pression est bloquée au niveau de l'orifice du côté verrouillage, le vérin pourrait ne pas se verrouiller. En plus, une fois verrouillé, le verrou pourrait se débloquer en raison des fuites d'air du distributeur et pénétrer le vérin.
- Contre-pression requise lors du débloquage du verrou.**  
Avant la mise en marche, assurez-vous que l'air est alimenté du côté sans verrou tel qu'indiqué dans le schéma ci-dessus. Le verrou pourrait ne pas se débloquer. (Voir débloquage du verrouillage)
- Débloquez le verrou lors du montage ou du réglage du vérin.**  
Dans ce cas, le verrou pourrait être endommagé.
- Utilisez le produit avec un coefficient de charge de 50% maxi.**  
Si le coefficient de charge excède 50%, le verrouillage pourrait ne pas se débloquer ou endommager le mécanisme de verrouillage. Ne dépassez pas les plages recommandées indiquées dans le catalogue MGP (Best Pneumatics N° 2) lors de la sélection du modèle.
- N'utilisez pas de vérins synchronisés.**  
Évitez les applications utilisant plusieurs vérins de façon synchronisée pour déplacer un piècecar dans ce cas un des vérins pourrait ne pas se débloquer en temps voulu.
- Utilisez un régleur de débit à réglage à l'échappement.**  
Le verrouillage pourrait ne pas se débloquer avec un régleur à l'admission.
- Assurez-vous que le vérin arrive bien en fin de course du côté à verrouillage.**  
Si le piston n'atteint pas la fin de la course, le blocage et le débloquage pourraient ne pas être possibles.
- N'utilisez pas de vérin pneumatique en tant qu'hydraulique B.P.**  
Le fluide hydraulique pourrait s'échapper.
- Réglez la position des détecteurs de sorte qu'il fonctionnent pour les positions de la course et du jeu (2 mm).**  
Un détecteur à double visualisation réglé sur le vert pour l'indication de fin de course peut passer au rouge après le retour du jeu, mais c'est normal.

### Pression d'utilisation

#### ⚠ Précaution

1. Utilisez une pression de 0.15 MPa pour l'orifice du côté à verrou de tige. Sans cela, le verrou ne peut être débloqué.

### Vitesse d'échappement

#### ⚠ Précaution

1. Le blocage s'effectue automatiquement si la pression appliquée au niveau de l'orifice du côté verrouillage chute à 0.05 MPa ou moins. Si le raccordement du côté verrouillage est long et fin, ou si le régleur de débit est trop éloigné du vérin, la vitesse d'échappement sera réduite. Un certain temps peut être nécessaire pour que le blocage s'effectue. L'obstruction d'un silencieux monté au niveau de l'orifice d'échappement du distributeur peut avoir le même effet.

### Débloquage du verrou

#### ⚠ Attention

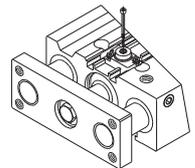
1. Avant de débloquer le verrou, assurez-vous que la pression est appliquée au niveau de l'orifice du côté verrouillage, de sorte qu'aucune charge ne soit appliquée sur le verrou lors du débloquage. (Voir les circuits recommandés.) Si le verrou est débloqué lorsque l'autre orifice laisse l'air s'échapper l'air et qu'une charge est appliquée sur le mécanisme de verrouillage, le verrou pourrait être excessivement sollicité et pourrait s'endommager. Attention: les mouvements brusques de la tige sont dangereux.

### Commande manuelle

#### ⚠ Précaution

##### 1. Débloquage monostable

Introduisez la vis fournie avec le vérin dans le capuchon en caoutchouc (inutile de l'enlever) et vissez-la dans le verrou, tirez pour débloquer le verrou. Si vous ne tirez pas à fond, le verrou revient en position normale. Respectez les filetage, forces, etc. indiqués ci-dessous.

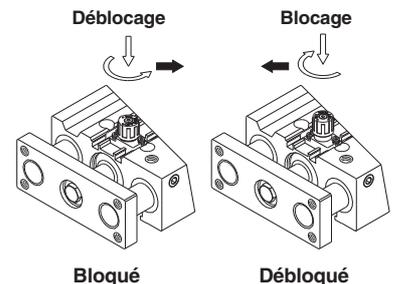


Alésage [mm]	Filetage	Force N	Course [mm]
20, 25, 32	M2.5 x 0.45 x 25 ℓ mini	4.9 N	2
40, 50, 63	M3 x 0.5 x 30 ℓ mini	10 N	3
80, 100	M5 x 0.8 x 40 ℓ mini	24.5 N	3

\* Enlevez ensuite la vis. Elle pourrait empêcher le fonctionnement normal du verrou.

##### 2. Débloquage bistable

Enfoncez la manette et tournez-la de 90° dans le sens antihoraire. Le verrou est débloqué (et le reste) en alignant la marque ▲ du capot sur la marque ▼ OFF de la manette. Pour bloquer le verrou, tournez la manette de 90° dans le sens horaire tout en poussant, et alignez la marque ▲ du capot avec la marque ▼ ON de la manette. Vous devez entendre un déclic. En cas contraire, le verrou pourrait se débloquer.



## Consignes de sécurité

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

### Précaution :

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

### Attention :

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

### Danger :

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

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

## Attention

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

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

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

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

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

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

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

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

## Précaution

### 1. 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

- 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.
- 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.
- 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

- 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.
- 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.

## Précaution

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

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

## Consignes de sécurité

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

### SMC Corporation (Europe)

Austria	☎ +43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at	Lithuania	☎ +370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Belgium	☎ +32 (0)33551464	www.smc-pneumatics.be	info@smc-pneumatics.be	Netherlands	☎ +31 (0)205318888	www.smc-pneumatics.nl	info@smc-pneumatics.nl
Bulgaria	☎ +359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	☎ +47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Croatia	☎ +385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr	Poland	☎ +48 (0)222119616	www.smc.pl	office@smc.pl
Czech Republic	☎ +420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	☎ +351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Denmark	☎ +45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com	Romania	☎ +40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	☎ +372 6510370	www.smc-pneumatics.ee	smc@smc-pneumatics.ee	Russia	☎ +7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Finland	☎ +358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi	Slovakia	☎ +421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	☎ +33 (0)164761000	www.smc-france.fr	promotion@smc-france.fr	Slovenia	☎ +386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Germany	☎ +49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de	Spain	☎ +34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Greece	☎ +30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr	Sweden	☎ +46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Hungary	☎ +36 23511390	www.smc.hu	smc@smc.hu	Switzerland	☎ +41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	☎ +353 (0)14039000	www.smc-pneumatics.ie	sales@smc-pneumatics.ie	Turkey	☎ +90 212 489 0 440	www.smc-pneumatik.com.tr	info@smc-pneumatik.com.tr
Italy	☎ +39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it	UK	☎ +44 (0)845 121 5122	www.smc-pneumatics.co.uk	sales@smc-pneumatics.co.uk
Latvia	☎ +371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv				

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