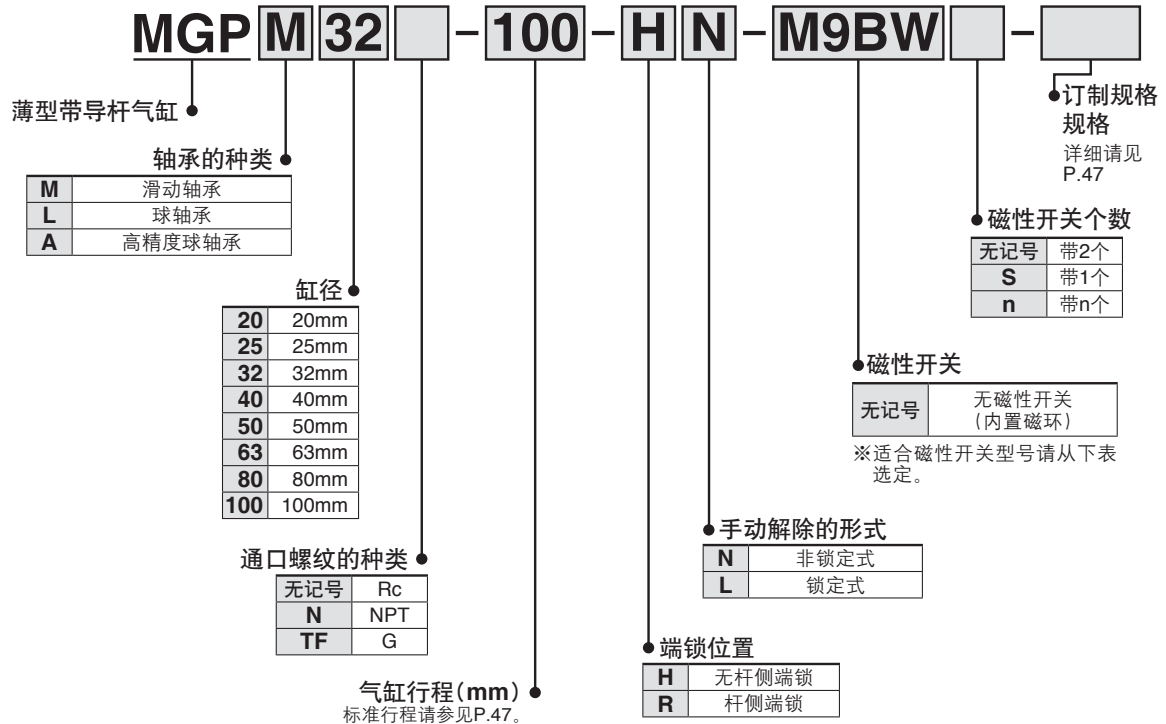


薄型带导杆气缸 / 带端锁

MGP 系列

ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

型号显示方法



适合磁性开关 / 磁性开关单体的规格, 请参见主页上的电子样本或Best Pneumatics No.③

种类	特殊功能	导线引出	指示灯	配线(输出)	负载电压		磁性开关型号		导线长度(m)					导线前置插头	适合负载			
					DC	AC	纵向引出	横向引出	0.5 (无记号)	1 (M)	3 L	5 Z	继电器、PLC		定制规格			
无触点磁性开关	—	直接出线式	有	3线(NPN)	24V	5V,12V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC回路	—		
				3线(PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○				
				2线				M9BV	M9B	●	●	●	○	○				
				3线(NPN)				M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○				
	诊断显示(2色显示)	直接出线式	有	3线(PNP)	24V	12V	—	—	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○	IC回路	继电器、PLC	
				2线					M9BWV	M9BW	●	●	●	○	○			
				3线(NPN)					※1M9NAV	※1M9NA	○	○	●	○	○			
				3线(PNP)					※1M9PAV	※1M9PA	○	○	●	○	○			
耐水性强(2色显示)	直接出线式	有	2线	24V	12V	—	—	※1M9BAV	※1M9BA	○	○	●	○	○	—	—		
			2线(无极性)					—	P3DWA	●	—	●	●	○				
磁性开关	—	直接出线式	有	3线(NPN相当)	24V	12V	100V 100V以下	A96V	A96	●	—	●	—	—	IC回路	—		
				2线				※2A93V	A93	●	●	●	●	—			—	继电器、PLC
				—				A90V	A90	●	—	●	—	—				

※1 耐水性强型的磁性开关可安装在上述型号的产品, 但是不能保证产品整体的耐水性能。

有关上述型号的防水性强的产品请向本公司咨询。

※2 导线长1m型仅限D-A93。

※导线长度记号

0.5m	……	无记号	(例) M9NW
1m	……	M	(例) M9NWM
3m	……	L	(例) M9NWL
5m	……	Z	(例) M9NWZ

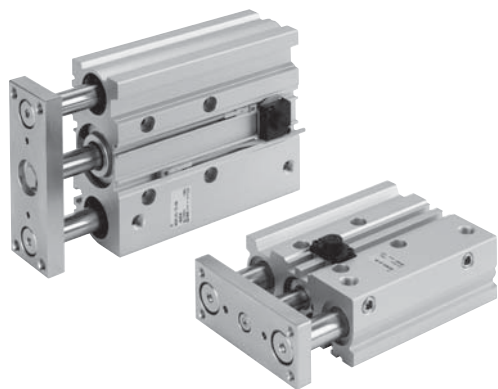
※○符号的无触点磁性开关按订货生产。
※D-P4DWA□型在缸径ø32~ø100上可安装。
※D-P3DWA□型在缸径ø25~ø100上可安装。

※除上述型号以外, 也有其它适合的磁性开关, 详情请参照P.66。

※带导线前置插头磁性开关详见主页上的WEB电子样本或Best Pneumatics No.③。

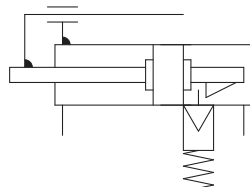
D-P3DWA□型的情况, 请见主页上的WEB电子样本。

※磁性开关同包出厂(未组装)。



表示记号

垫缓冲



订制规格

(详情请参照P.72、89)

表示记号	规格 / 内容
-XC79	追加螺孔、钻孔、销孔的加工*1
-X867	横向配管型(堵头位置变更)*1

*1 与以前产品形状相同。

关于带磁性开关的规格，请参照P.63~67。

- 可安装磁性开关的最小行程
- 磁性开关适合的安装位置(行程末端检测时)及安装高度
- 动作范围
- 磁性开关安装件/零部件型号
- 磁性开关安装方法

规格

缸径(mm)	20	25	32	40	50	63	80	100
动作方式	双作用型							
使用流体	空气							
保证耐压力	1.5MPa							
最高使用压力	1.0MPa							
最低使用压力	※0.15MPa							
环境温度及使用流体温度	-10 ~ 60°C (但无冻结)							
使用活塞速度 ^{注)}	50 ~ 500mm/s						50 ~ 400mm/s	
缓冲	两侧垫缓冲							
给油	不要(不给油)							
行程长度公差	+1.5 +0 mm							

※端锁部以外是0.1MPa。

注) 无负载时的速度。根据使用条件的不同，会有不满足使用活塞速度的场合。根据P.16~22的曲线图，请考虑负载后选定。

端锁部规格

端锁的位置	无杆侧、杆侧							
保持力(MAX) N	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
	215	330	550	860	1340	2140	3450	5390
间隙	2mm以下							
手动解除	非锁定式、锁定式							

开关的位置调整，请在行程末端以及间隙(2mm)移动后的两个位置上作调整

标准行程表

缸径 (mm)	标准行程 (mm)
20,25,32,40 50,63,80,100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400

中间行程的制作

对应方法	隔板型安装 标准行程气缸内安装隔板。对应每5mm行程。杆侧带端锁气缸安装隔板时，使用专用活塞杆。
型号	请参照标准品型号(P.46)的型号表示方法。
适合行程(mm)	5~395
例子	型号：MGPM50-35-HN GPM50-50-HN上安装15mm宽的隔板。C尺寸为119mm。

注1) 可安装磁性开关的最小行程：带2个的为10mm行程以上，带1个的为5mm行程以上。

注2) 专用主体型的中间行程(每1mm)为非标品。

理论输出力表

缸径 (mm)	杆径 (mm)	动作方向	受压面积 (mm ²)	使用压力 (MPa)									
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	
20	10	OUT	314	63	94	126	157	188	220	251	283	314	
		IN	236	47	71	94	118	142	165	189	212	236	
25	12	OUT	491	98	147	196	246	295	344	393	442	491	
		IN	378	76	113	151	189	227	265	302	340	378	
32	16	OUT	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804	
		IN	603	121	181	241	302	362	422	482	543	603	
40	16	OUT	1257	251	377	503	629	754	880	1006	1131	1257	
		IN	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056	
50	20	OUT	1963	393	589	785	982	1178	1374	1570	1767	1963	
		IN	1649	330	495	660	825	990	1154	1319	1484	1649	
63	20	OUT	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117	
		IN	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803	
80	25	OUT	5027	1005	1508	2011	2514	3016	3519	4022	4524	5027	
		IN	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536	
100	30	OUT	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854	
		IN	7147	1429	2144	2859	3574	4288	5003	5718	6432	7147	

注) 理论输出力(N)=压力(MPa) × 受压面积(mm²)。

质量表

滑动轴承: MGPM20~100(基本重量)

缸径 (mm)	标准行程(mm)											
	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
20	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	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	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	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	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	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	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	12.1	13.2	14.4	15.6	16.8	18.0	19.1	20.6	22.9	25.3	27.6	30.0

球轴承、高精度球轴承: MGPA20~100(基本重量)

缸径 (mm)	标准行程(mm)											
	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
20	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	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	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	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	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	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	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	12.4	13.5	14.7	15.9	17.1	18.3	19.4	20.9	23.2	25.6	27.9	30.3

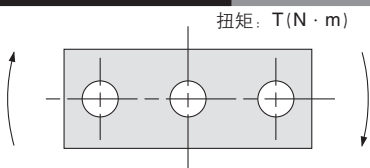
端锁部增加的重量

缸径 (mm)	无杆侧带端锁		杆侧带端锁	
	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

缸径 (mm)	无杆侧带端锁		杆侧带端锁	
	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

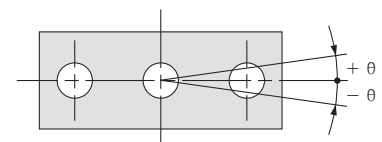
计算方法(例)MGPM50-100-HN
 ●基本重量+端锁部增加的重量
 ●5.74+0.24=5.98kg

端板允许回转扭矩



缸径 (mm)	轴承的种类	行程(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/A	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/A	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/A	5.95	4.89	5.11	4.51	6.34	5.79	5.33	4.93	4.29	3.78	3.38	3.04
40	MGPM	7.00	5.66	6.27	5.48	4.87	4.38	5.98	3.65	3.13	2.74	2.43	2.19
	MGPL/A	6.55	5.39	5.62	4.96	6.98	6.38	5.87	5.43	4.72	4.16	3.71	3.35
50	MGPM	13.0	10.8	12.0	10.6	9.50	8.60	7.86	7.24	6.24	5.49	4.90	4.43
	MGPL/A	9.17	7.62	9.83	8.74	11.6	10.7	9.83	9.12	7.95	7.02	6.26	5.63
63	MGPM	14.7	12.1	13.5	11.9	10.7	9.69	8.86	8.16	7.04	6.19	5.52	4.99
	MGPL/A	10.2	8.48	11.0	9.74	13.0	11.9	11.0	10.2	8.84	7.80	6.94	6.24
80	MGPM	21.9	18.6	22.9	20.5	18.6	17.0	15.6	14.5	12.6	11.2	10.0	9.11
	MGPL/A	15.1	23.3	22.7	20.6	18.9	17.3	16.0	14.8	12.9	11.3	10.0	8.94
100	MGPM	38.8	33.5	37.5	33.8	30.9	28.4	26.2	24.4	21.4	19.1	17.2	15.7
	MGPL/A	27.1	30.6	37.9	34.6	31.8	29.3	27.2	25.3	22.1	19.5	17.3	15.5

端板的不回转精度



无负载时的不回转精度 θ 应在下表值以下, 是大致值。

缸径 (mm)	不回转精度 θ	
	MGPM	MGPL/A
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	$\pm 0.04^\circ$	$\pm 0.05^\circ$

型号选定方法

与标准型相同。
 详情请参照P.16~23

基本型
MGP-Z

带气缓冲
MGP-AZ

带端锁
MGP

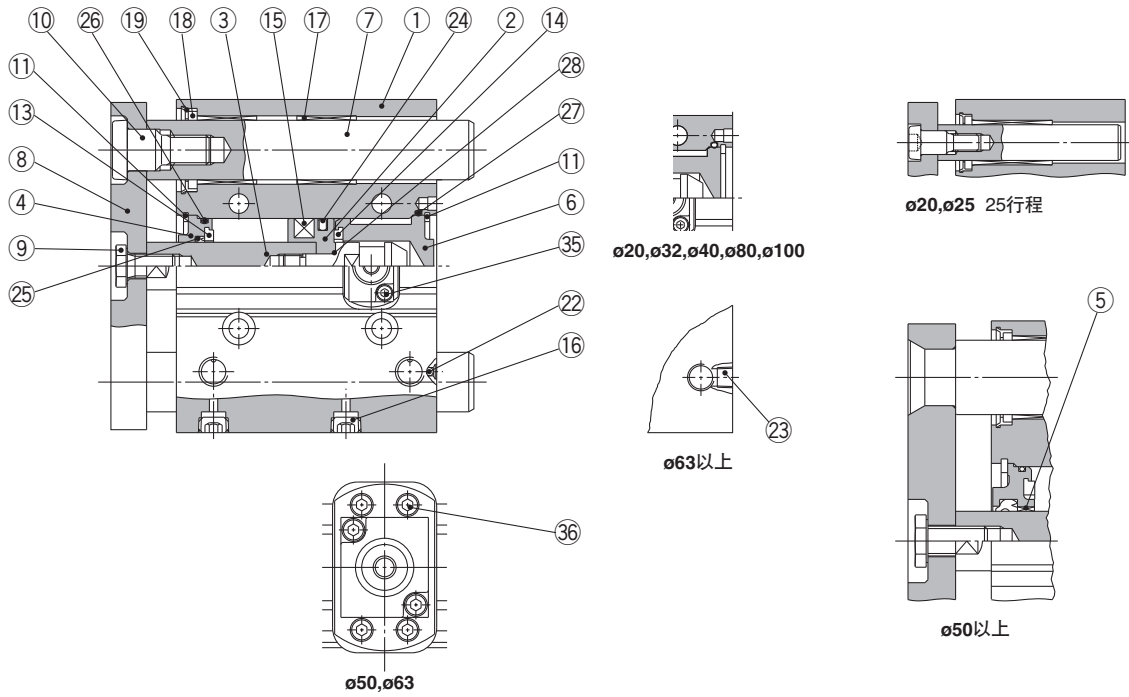
强力导杆型
MGPS

磁性开关

订制规格

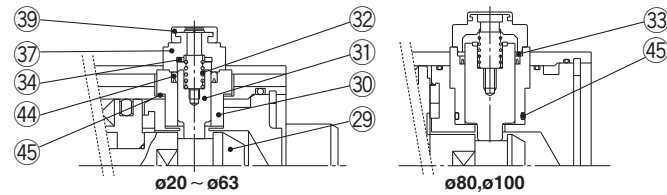
MGP 系列

结构图 / MGPM系列

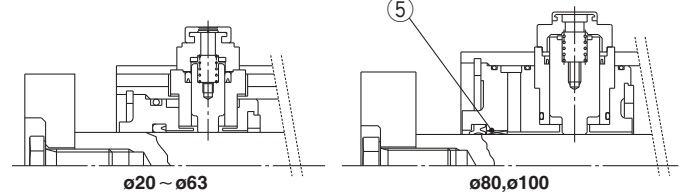


非锁定式

(无杆侧带端锁)



(杆侧带端锁)



构成零部件

序号	零件名称	材质	备注
1	主体	铝合金	硬质阳极氧化
2	活塞	铝合金	
3	活塞杆	不锈钢	$\phi 20 \cdot \phi 25$ 杆侧带端锁仅限镀硬铬
		碳钢	$\phi 32 \sim \phi 100$ 镀硬铬
4	环	铝合金	铬酸盐
5	衬套	轴承合金	
6	无杆侧端盖	铝合金	铬酸盐
7	导杆	碳钢	镀硬铬
8	端板	碳钢	镀镍
9	端板安装螺钉	碳钢	镀镍
10	导杆用螺钉	碳钢	镀镍
11	止动环	碳素工具钢	磷酸盐膜
12	止动环	碳素工具钢	磷酸盐膜
13	缓冲垫A	聚氨酯	
14	缓冲垫B	聚氨酯	
15	磁环	—	
16	内六角螺塞	碳钢	镀镍
17	滑动轴承	轴承合金	
18	毛毡	毛毡	
19	支架	树脂	
20	球轴承		
21	隔板	铝合金	
22	钢球	碳钢	$\phi 20 \sim \phi 50$
23	堵头	碳钢	$\phi 63 \sim \phi 100$ 镀镍
24 [*]	活塞密封圈	NBR	
25 [*]	杆密封圈	NBR	
26 [*]	静密封圈A	NBR	
27 [*]	静密封圈B	NBR	

构成零部件

序号	零件名称	材质	备注
28	活塞垫片	NBR	仅 $\phi 32 \sim \phi 100$
29	锁螺钉	碳钢	铬酸锌
30	锁保持座	黄铜	无电解镀锌
31	锁活塞	碳钢	镀硬铬
32	锁弹簧	不锈钢	
33	密封圈挡板	碳钢	铬酸锌(仅 $\phi 80 \cdot \phi 100$)
34	缓冲垫	聚氨酯	
35 [*]	内六角螺钉	碳钢	黑色铬酸锌
36 [*]	内六角螺塞	碳钢	镀镍(仅 $\phi 50 \cdot \phi 63$)
37	盖A	压铸铝	黑色涂装
38	盖B	碳钢	SQ处理
39	橡胶盖	聚氨酯	
40	M/O旋钮	压铸锌	黑色涂装
41	M/O螺钉	合金钢	黑色铬酸锌
42	M/O弹簧	钢丝	铬酸盐
43	止动环	碳钢	铬酸盐
44 [*]	锁活塞密封圈	NBR	
45 [*]	锁保持座用垫片	NBR	

可换零部件/密封圈组件

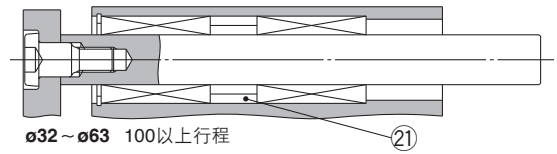
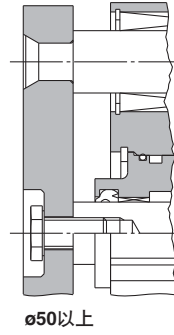
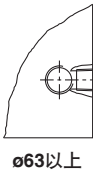
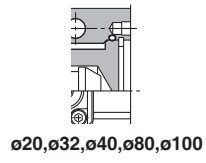
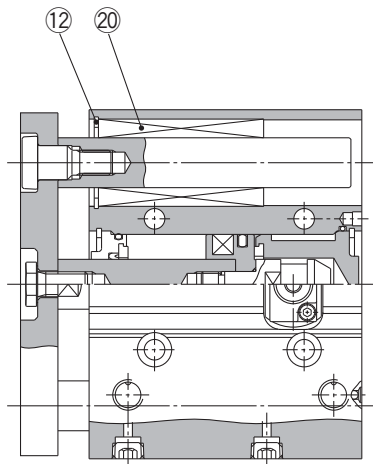
缸径 (mm)	订货型号	内容	缸径 (mm)	订货型号	内容
20	MGP20-B-PS		50	MGP50-B-PS	上述型号24、25、26、27、35、36、44、45为一组
25	MGP25-B-PS	上述型号24、25、26、27、35、44、45为一组	63	MGP63-B-PS	
32	MGP32-B-PS		80	MGP80-B-PS	上述型号24、25、26、27、44、45为一组
40	MGP40-B-PS		100	MGP100-B-PS	为一组

※上述内容为一组密封组件，请按各缸径的订购型号订购。

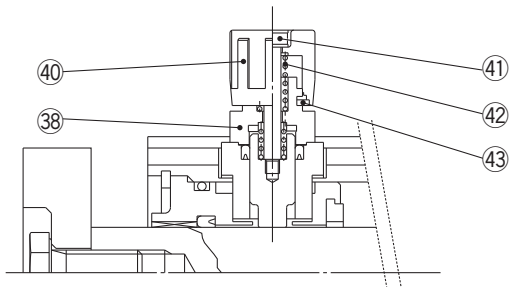
※密封组件不带润滑脂包，请另行订购。

润滑脂型号：GR-S-010 (10g)

结构图 / **MGPL**系列、**MGPA**系列



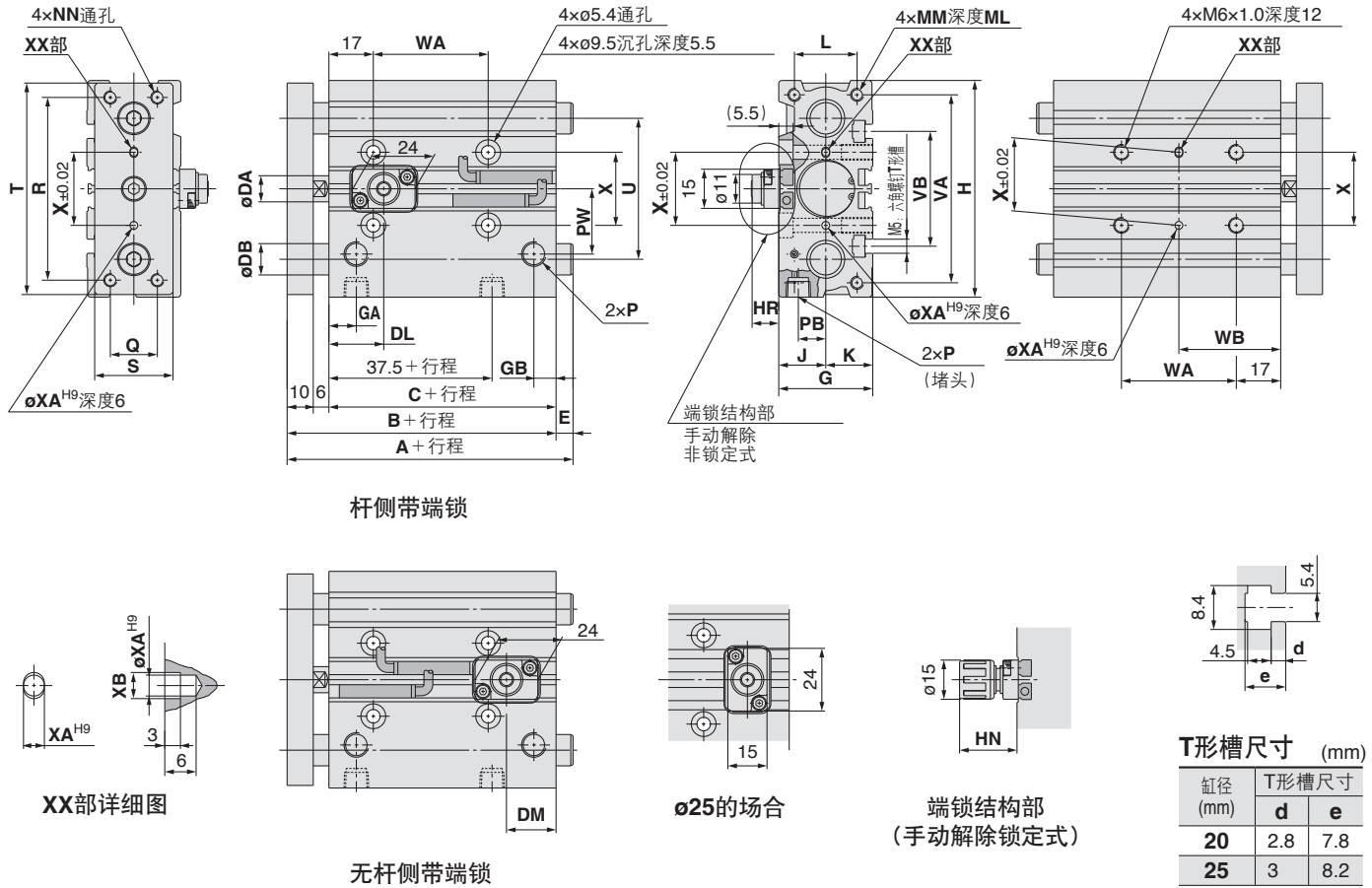
带锁型



基本型	MGP-Z
带气缓冲	MGP-AZ
带端锁	MGP
强力导杆型	MGPS
磁性开关	
订制规格	

MGP 系列

外形尺寸图 / $\varnothing 20 \cdot \varnothing 25$



缸径 (mm)	T形槽尺寸 (mm)	
	d	e
20	2.8	7.8
25	3	8.2

※关于标准行程以外的中间行程，请参照P.47的中间行程的制作。
 ※可选择Rc、NPT、G通口。(参照P.46)

MGPM, MGPL, MGPA 共同尺寸表

缸径(mm)	标准行程 (mm)	B	C	DA	G	GA	GB	H	J	K	L	MM	ML	NN	P			PB	PW	Q	R	S
															无记号	N	TF					
20	25,50,75,100,125 150,175,200,250	78	62	10	36	10.5	8.5	83	18	18	24	M5×0.8	13	M5×0.8	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	10.5	25	18	70	30
25	300,350,400	78.5	62.5	12	42	11.5	9	93	21	21	30	M6×1.0	15	M6×1.0	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	13.5	30	26	78	38

缸径(mm)	T	U	VA	VB	WA			WB				X	XA	XB	
					75st以下	75st以上 175st以下	175st以上 250st以下	250st以上	75st以下	75st以上 175st以下	175st以上 250st以下				250st以上
20	81	54	72	44	44	120	200	300	39	77	117	167	28	3	3.5
25	91	64	82	50	44	120	200	300	39	77	117	167	34	4	4.5

MGPM (滑动轴承) / A, DB, E 尺寸

缸径(mm)	A			DB	E		
	25st以下	25st以上 175st以下	175st以上		25st以下	25st以上 175st以下	175st以上
20	78	84.5	122	12	0	6.5	44
25	78.5	85	122	16	0	6.5	43.5

MGPL (球轴承), MGPA (高精度球轴承) / A, DB, E 尺寸

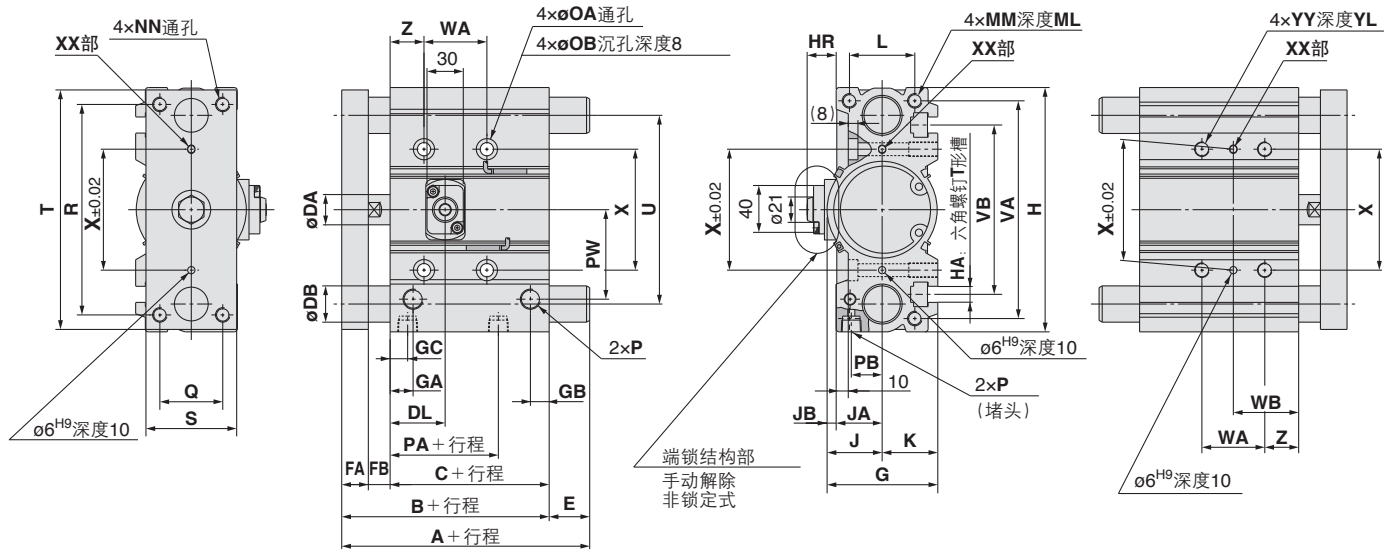
缸径(mm)	A			DB	E		
	75st以下	75st以上 175st以下	175st以上		75st以下	75st以上 175st以下	175st以上
20	80	104	122	10	2	26	44
25	85.5	104.5	122	13	7	26	43.5

端锁结构部尺寸

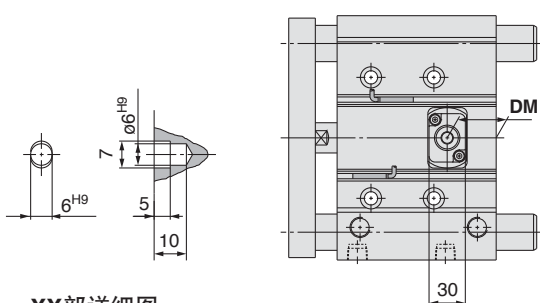
缸径(mm)	DL	DM	HR	HN
20	21	19	10.5	22
25	26.5	16	8	19.5

MGP 系列

外形尺寸图 / $\varnothing 80 \cdot \varnothing 100$

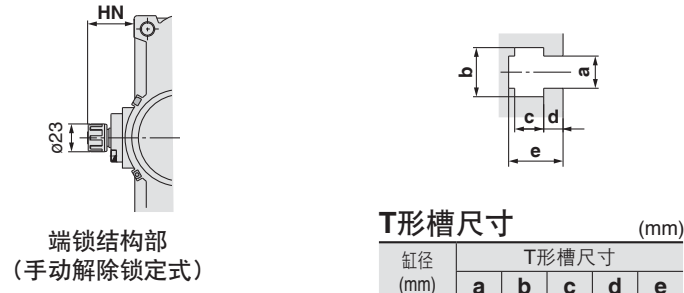


杆侧带端锁



XX部详细图

无杆侧带端锁



端锁结构部
(手动解除锁定制)

T形槽尺寸 (mm)

缸径 (mm)	T形槽尺寸				
	a	b	c	d	e
80	13.3	20.3	12	8	22.5
100	15.3	23.3	13.5	10	30

※关于标准行程以外的中间行程，请参照P.47的中间行程的制作。
※可选择Rc、NPT、G通口。(参照P.46)

MGPM, MGPL 共同尺寸表

缸径 (mm)	标准行程 (mm)	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	GC	H	HA	J	JA	JB	K	L	MM	ML	NN	OA	OB
		80	25,50,75,100,125 150,175,200,250 300,350,400	146.5	106.5	25	22	18	91.5	19	15.5	14.5	202	M12	45.5	38	7.5	46	54	M12×1.75	25	M12×1.75
100		166	116	30	25	25	111.5	23	19	18	240	M14	55.5	45	10.5	56	62	M14×2.0	31	M14×2.0	12.5	20

MGPM (滑动轴承) / A, DB, E 尺寸 (mm)

缸径 (mm)	A		DB	E	
	150st以下	150st以上		150st以下	150st以上
80	146.5	193	30	0	46.5
100	166	203	36	0	37

MGPL (球轴承), MGPA (高精度球轴承) / A, DB, E 尺寸 (mm)

缸径 (mm)	A		DB	E	
	150st以下	150st以上		150st以下	150st以上
80	160	193	25	13.5	46.5
100	180	203	30	14	37

端锁结构部尺寸 (mm)

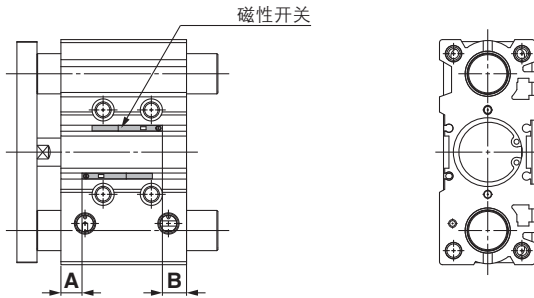
缸径 (mm)	DL	DM	HR	HN
80	45.5	40.5	24	38.5
100	49	43.5	26.5	41

MGP 系列 磁性开关的安装

磁性开关适合的安装位置(行程末端检测时)及安装高度 / MGP-Z(基本型)、MGP-AZ(气缓冲)、MGPS(强力导杆型)

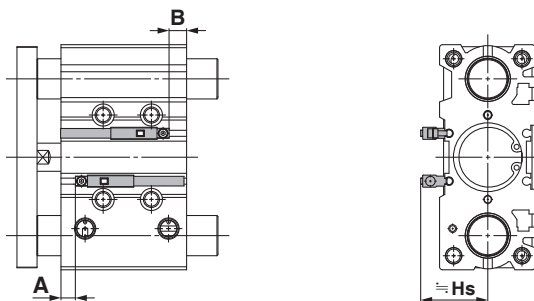
D-M9□/M9□V型
D-M9□W/M9□WV型
D-M9□A/M9□AV型
D-A9□/A9□V型

φ12 ~ φ100

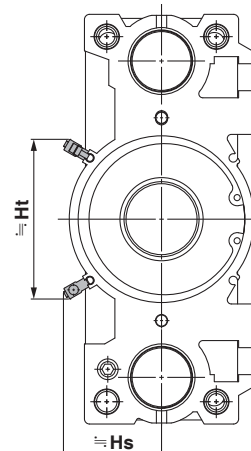


D-P3DWA型

φ25 ~ φ63

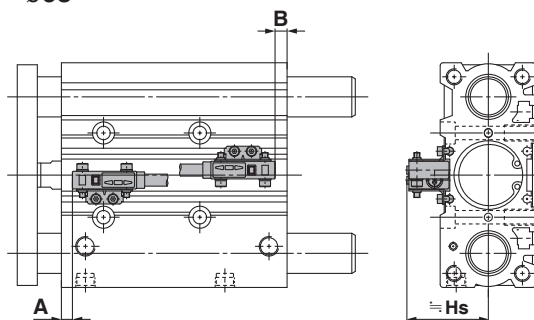


φ80, φ100

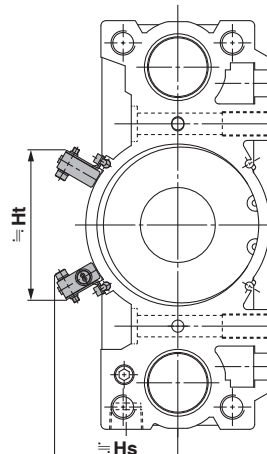


D-P4DW型

φ32 ~ φ63



φ80, φ100



※MGP-Z(基本型)用代表图表示。

基本型
MGP-Z

适合气缸: **MGP-Z**(基本型)

磁性开关适合安装位置

(mm)

缸径	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-P3DWA		D-P4DW ^{注2)}	
	A	B	A	B	A	B	A	B
12	7.5	9.5	3.5	5.5	—	—	—	—
16	10.5	10.5	6.5	6.5	—	—	—	—
20	12.5	12.5	8.5	8.5	—	—	—	—
25	11.5	14	7.5	10	7	9.5	—	—
32	12.5	13	8.5	9	8	8.5	5.5	6
40	15.5	16.5	11.5	12.5	11	12	8.5	9.5
50	14.5	17	10.5	13	10	12.5	7.5	10
63	16.5	20	12.5	16	12	15.5	9.5	13
80	18	26	14	22	13.5	21.5	11	19
100	21.5	32.5	17.5	28.5	17	28	14.5	25.5

注1) 实际设定时, 请在确认磁性开关动作状态的基础上调整。
注2) 请使用磁性开关安装件BMG7-032。

适合气缸: **MGP-Z**(基本型)

磁性开关安装高度

(mm)

缸径	D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV		D-A9□V		D-P3DWA		D-P4DW ^{注1)}	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
12	19.5	—	17	—	—	—	—	—
16	22	—	19.5	—	—	—	—	—
20	24.5	—	22	—	—	—	—	—
25	26	—	24	—	32.5	—	—	—
32	29	—	26.5	—	35	—	40	—
40	33	—	30.5	—	39	—	44	—
50	38.5	—	36	—	44.5	—	49.5	—
63	45.5	—	43	—	51.5	—	56.5	—
80	45	74	43	71.5	50	80.5	61	74
100	55	85.5	53	83	60	92	71.5	86

注1) 请使用磁性开关安装件BMG7-032。

带气缓冲
MGP-AZ

适合气缸: **MGP-AZ**(气缓冲)

磁性开关适合安装位置

(mm)

缸径	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-P3DWA		D-P4DW ^{注1)}	
	A	B	A	B	A	B	A	B
16	25	20.5	21	16.5	—	—	—	—
20	27	23	23	19	—	—	—	—
25	27	23	23	19	22.5	18.5	—	—
32	21	29	17	25	16.5	24.5	14	22
40	25.5	31.5	21.5	27.5	21	27	18.5	24.5
50	26	30.5	22	26.5	21.5	26	19	23.5
63	30	31.5	26	27.5	25.5	27	23	24.5
80	30.5	38.5	26.5	34.5	26	34	23.5	31.5
100	34.5	44	30.5	40	30	39.5	27.5	37

注1) 请使用磁性开关安装件BMG7-032。

适合气缸: **MGP-AZ**(气缓冲)

磁性开关安装高度

(mm)

缸径	D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV		D-A9□V		D-P3DWA		D-P4DW ^{注1)}	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
16	22	—	19.5	—	—	—	—	—
20	24.5	—	22	—	—	—	—	—
25	26	—	24	—	32.5	—	—	—
32	29	—	26.5	—	35	—	40	—
40	33	—	30.5	—	39	—	44	—
50	38.5	—	36	—	44.5	—	49.5	—
63	45.5	—	43	—	51.5	—	56.5	—
80	45	74	43	71.5	50	80.5	61	74
100	55	85.5	53	83	60	92	71.5	86

注1) 请使用磁性开关安装件BMG7-032。

带端锁
MGP

适合气缸: **MGPS**(强力导杆)

磁性开关适合安装位置

(mm)

缸径	D-M9□ ^{注2)} D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ ^{注2)} D-A9□V		D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□W D-Y7□D- WV D-Y7BA		D-P3DWA ^{注2)}		D-P4DW ^{注3)}	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
50	12.5	16.5	8.5	12.5	7.5	11.5	8	12	7	11
80	18	23.5	14	19.5	13	18.5	13.5	19	12.5	18

注1) 实际设定时, 请在确认磁性开关动作状态的基础上调整。
注2) 请使用磁性开关安装件BMG2-012。
注3) 请使用磁性开关安装件BMG1-040。

适合气缸: **MGPS**(强力导杆)

磁性开关安装高度

(mm)

缸径	D-M9□ ^{注1)} D-M9□W D-M9□A		D-M9□V ^{注2)} D-M9□WV D-M9□AV		D-A9□V ^{注2)}		D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV		D-P3DWA ^{注2)}		D-P4DW ^{注3)}	
	Hs	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	
50	32.5	38.5	—	36	—	34	—	44.5	—	50	—	
80	40	45	74	43	71.5	41	70	49.5	78.5	61	84.5	

注1) D-M9□型使用的磁性开关安装件是BMG2-012。
注2) 请使用磁性开关安装件BMG2-012。
注3) 请使用磁性开关安装件BMG1-040。

强力导杆型
MGPS

磁性开关

订制规格

MGP 系列

磁性开关适合的安装位置(行程末端检测时)及安装高度 / MGP(带端锁)

适合气缸：MGP系列带端锁

杆侧带端锁

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

磁性开关适合的安装位置

(mm)

缸径	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-P3DWA)		(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	36	2.5 ^{注3)}	—	—
32	37.5	10	33.5	6	32.5	5	33	6	32	4.5
40	43.5	10.5	39.5	6.5	38.5	5.5	39	6	38	5
50	44.5	9.5	40.5	5.5	39.5	4.5	40	5	39	4
63	47	12	43	8	42	7	42.5	7.5	41.5	6.5
80	68	23.5	64	19.5	63	18.5	63.5	19	62.5	18
100	72.5	28.5	68.5	24.5	67.5	23.5	68	24	67	23

注1) 实际设定时，请在确认磁性开关动作状态的基础上进行调整。

注2) 请使用磁性开关安装件BMG2-012。

注3) 安装在 $\phi 25$ 的无杆侧末端时，BMG2-012的端部会从气缸主体伸出3.5mm。

注4) 请使用磁性开关安装件BMG1-040。

磁性开关安装高度
(D-P3DWA)

(mm)

缸径	Hs	Ht
25	32	—
32	35	—
40	39	—
50	44.5	—
63	51.5	—
80	49.5	78.5
100	60	90

磁性开关安装高度
(D-P4DW)

(mm)

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

无杆侧带端锁

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

磁性开关适合的安装位置

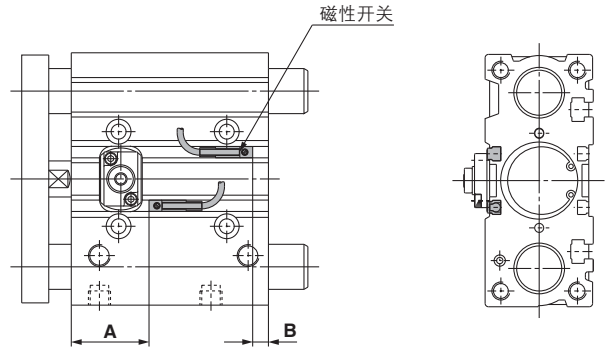
(mm)

缸径	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-P3DWA)		(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	6	33.5	—	—
32	10.5	37	6.5	33	5.5	32	6	32.5	5	31.5
40	14.5	39.5	10.5	35.5	9.5	34.5	10	35	9	34
50	12.5	41.5	8.5	37.5	7.5	36.5	8	37	7	36
63	15	44	11	40	10	39	10.5	39.5	9.5	38.5
80	18	73.5	14	69.5	13	68.5	13.5	69	12.5	68
100	22.5	78.5	18.5	74.5	17.5	73.5	18	74	17	73

注1) 实际设定时，请在确认磁性开关动作状态的基础上进行调整。

注2) 请使用磁性开关安装件BMG2-012。

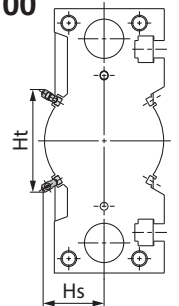
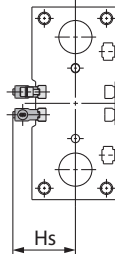
注3) 请使用磁性开关安装件BMG1-040。



D-P3DWA型的场合 (※不可安装在缸径 $\phi 20$ 上。)

$\phi 25 \sim \phi 63$

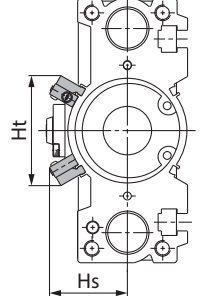
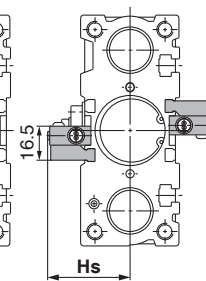
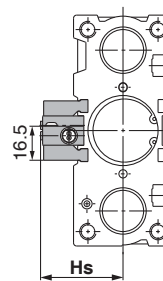
$\phi 80, \phi 100$



D-P4DW型的场合 (※不可安装在缸径 $\phi 25$ 以下之上。)

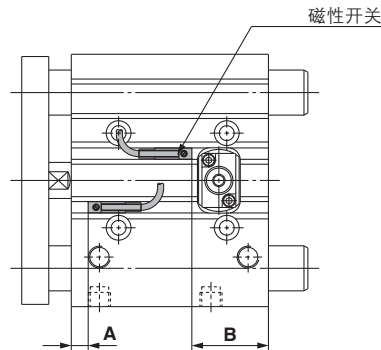
$\phi 32 \sim \phi 63$

$\phi 80, \phi 100$



25mm行程的场合

※缸径 $\phi 40 \sim \phi 63$ 上带
2个磁性开关时两面
各装1个。



关于磁性开关的安装

注意

无杆侧带端锁且25st以下时，有无法从杆侧插入磁性开关的场合。

此时，暂时取下端板然后再安装。

有关端板的拆卸、安装方法，请咨询本公司。

可安装磁性开关的最小行程

		(mm)									
磁性开关型号	磁性开关安装数	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
D-M9□V	1个						5				
	2个						5				
D-M9□	1个		5 ^{注1)}					5			
	2个	10 ^{注1)}					10				
D-M9□W	1个					5 ^{注2)}					
	2个	10 ^{注2)}					10				
D-M9□WV D-M9□AV	1个					5 ^{注2)}					
	2个						10				
D-M9□A	1个					5 ^{注2)}					
	2个						10 ^{注2)}				
D-A9□	1个	—		5 ^{注1)}				5			
	2个	—		10 ^{注1)}				10			
D-A9□V	1个						5				
	2个						10				
D-Z7□ (D-Z80)	1个	—		5 ^{注1)}				5			
	2个	—					10				
D-Y59□ (D-Y7P)	1个	—		5 ^{注1)}				5			
	2个	—					10				
D-Y69□ (D-Y7PV)	1个	—					5				
	2个	—					5				
D-Y7□W D-Y7□WV	1个	—					5 ^{注2)}				
	2个	—					10 ^{注2)}				
(D-Y7BA)	1个	—					5 ^{注2)}				
	2个	—					10 ^{注2)}				
(D-P3DWA)	1个		—					15			
	2个		—					15			
(D-P4DW)	1个		—					5 ^{注2)注3)}			
	2个异面		—					10 ^{注2)注3)}			
	2个同面		—				75			10	

注1)请在确保磁性开关导线的最小弯曲半径为10mm的基础上使用。
 注2)请在确认可设定到指示灯亮的绿色区域内的基础上使用。
 此外，导线横向引出的场合，请考虑上述注1)的内容。
 注3)D-P3DWA型，可安装在缸径φ25~φ100上。

动作范围

磁性开关型号	(mm)									
	缸径									
	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	3.5	5	5	5	6	6	6	6.5	6	7
D-A9□/A9□V	7	9	9	9	9.5	9.5	9.5	11	10.5	10.5
D-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-P3DWA)	—	—	—	5.5	6.5	6	6	6.5	6	7
(D-P4DW)	—	—	—	—	5	4	4	5	4	4

※含迟滞的大致值，非保证值(偏差±30%左右)
 受周围环境影响会有较大的变化。

除型号表示方法中适合的磁性开关以外，下述磁性开关也可安装。

详细规格，请参见主页上的电子样本或Best Pneumatics No.③。

磁性开关的种类	型号	导线引出(引出方向)	特征
有触点	D-Z73, Z76 (D-Z80)	直接出线式(横)	— 无指示灯
	(D-P4DW)	直接出线式(横)	耐强磁场(2色显示) 缸径: φ32~φ100
无触点	D-Y69A, Y69B, Y7PV	直接出线式(纵)	—
	D-Y7NWV, Y7PWV, Y7BWV	直接出线式(纵)	诊断显示(2色显示)
	D-Y59A, Y59B, Y7P	直接出线式(横)	—
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		诊断显示(2色显示)
	(D-Y7BA)		耐水性强(2色显示)

※无触点磁性开关，也有带导线前置插头的。

详见网站主页电子样本或Best Pneumatics No.③。

※也有常闭型(NC=b触点)无触点磁性开关(D-F9G, F9H型)，详见网站主页电子样本或Best Pneumatics No.③。

※另外购买、安装D-P4DW的场合，需要磁性开关安装件BMG7-032。

※除D-P4DW以外的磁性开关，仅可安装于带端锁、强力导杆型。

基本型
MGP-Z

带气缓冲
MGP-AZ

带端锁
MGP

强力导杆型
MGPS

磁性开关

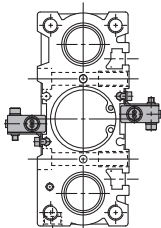
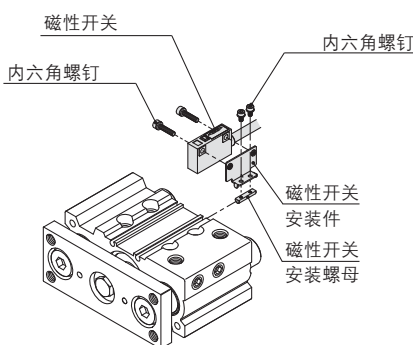
订制规格

MGP 系列

磁性开关的安装方法

适合气缸：MGP-Z(基本型)、MGP-AZ(气缓冲)

适合磁性开关	D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV D-A9□/A9□V	(D-P3DWA)								
缸径(mm)	φ12~φ100	φ25~φ100								
磁性开关 紧固力矩	(N·m) <table border="1"> <tr> <th>磁性开关型号</th> <th>紧固力矩</th> </tr> <tr> <td>D-M9□(V)</td> <td rowspan="3">0.05~0.15</td> </tr> <tr> <td>D-M9□W(V)</td> </tr> <tr> <td>D-M9□A(V)</td> </tr> <tr> <td>D-A9□(V)</td> <td>0.10~0.20</td> </tr> </table>	磁性开关型号	紧固力矩	D-M9□(V)	0.05~0.15	D-M9□W(V)	D-M9□A(V)	D-A9□(V)	0.10~0.20	0.2~0.3N·m
磁性开关型号	紧固力矩									
D-M9□(V)	0.05~0.15									
D-M9□W(V)										
D-M9□A(V)										
D-A9□(V)	0.10~0.20									

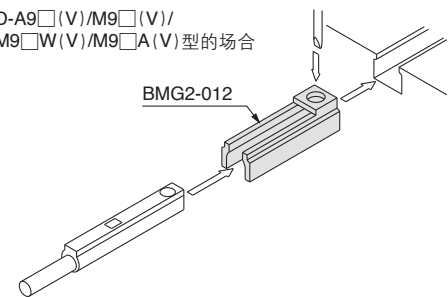
适合磁性开关	D-P4DW
缸径(mm)	φ32~φ100
磁性开关安装件型号	BMG7-032
磁性开关 安装件及数量	<ul style="list-style-type: none"> ● 磁性开关安装件1个 ● 磁性开关安装螺母1个 ● 内六角螺钉2个 ● 内六角螺钉2个 (带弹簧垫圈2个)
磁性开关 安装面	
磁性开关 安装方法	<ol style="list-style-type: none"> ①在磁性开关安装件上用内六角螺钉(M3×14L)安装磁性开关。M3内六角螺钉的紧固力矩为0.5~0.8N·m。 ②通过拧紧内六角螺钉(M2.5×5L)，临时固定磁性开关安装螺母和通过①组装的磁性开关安装件。 ③在上述的临时固定状态下，把用②组装的磁性开关安装件插入磁性开关安装槽，通过磁性开关安装槽滑动磁性开关。 ④确认检测位置后，拧紧内六角螺钉(M2.5×5L)、固定磁性开关。M2.5内六角螺钉的紧固力矩为0.2~0.3N·m。 ⑤检测位置变更(移动)请在③状态下进行。 

适合气缸：MGP(带端锁)、MGPS(强力导杆型)

磁性开关型号	缸径(mm)	
	φ25	φ32~φ100
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV D-A9□/A9□V	(BMG2-012)	
(D-P3DWA)	(BMG2-012)	
(D-P4DW)	-	(BMG1-040)

※带端锁的场合为φ20~φ100。
※强力导杆型的场合为φ50, φ80。

· D-A9□(V)/M9□(V)/
M9□W(V)/M9□A(V)型的场合



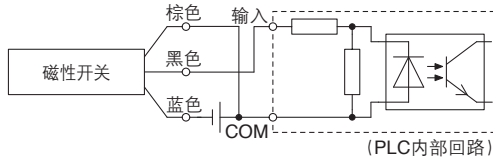
注) 气缸出厂时、磁性开关安装件及磁性开关同包出厂。
需要耐水性强型磁性开关的环境下，请使用D-M9□A(V)型。

使用之前

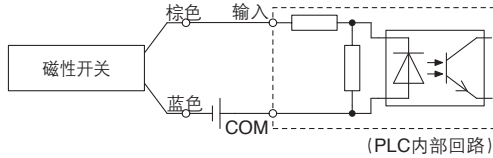
磁性开关/接线方法、连接例

汇式输入规格の場合

3线式NPN

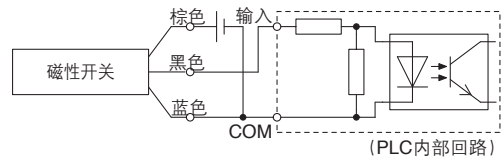


2线式

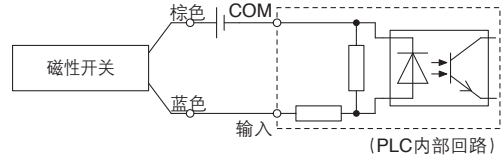


源式输入规格の場合

3线式PNP



2线式



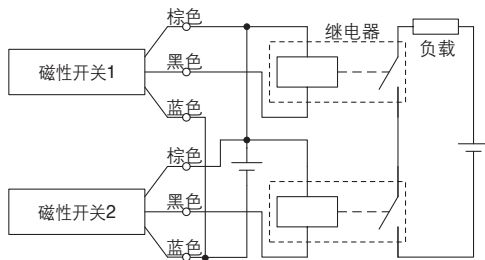
不同的PLC输入规格使用不同的接线方法，因此请根据PLC输入规格接线。

AND(串联)、OR(并联)连接例

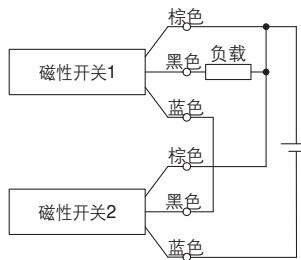
※使用无触点磁性开关时，请将设备设定为50ms以内的信号为无效输入信号的状态。

3线式NPN输出的AND连接

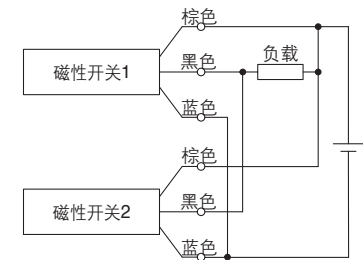
(使用继电器的场合)



(仅用磁性开关的场合)

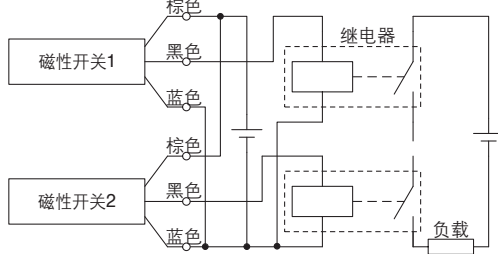


3线式NPN输出的OR连接

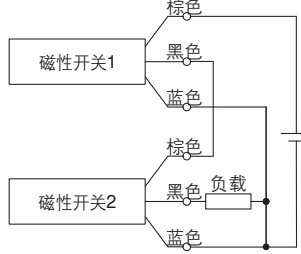


3线式NPN输出的AND连接

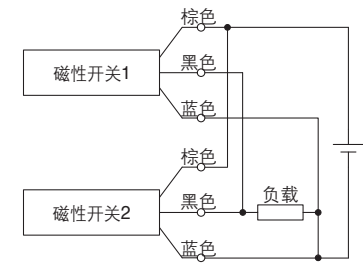
(使用继电器的场合)



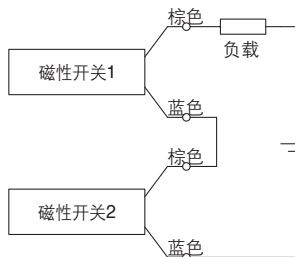
(仅用磁性开关的场合)



3线式NPN输出的OR连接



2线式NPN输出的AND连接

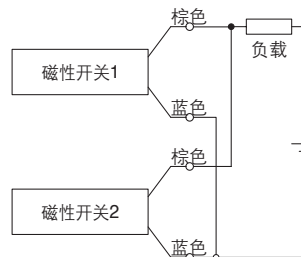


2个磁性开关AND连接的情况下，ON时的负载电压降低，有可能造成负载的动作不良。
此外，2个磁性开关都ON时，指示灯才亮。
负载电压规格未满足20V的磁性开关请勿使用。

$$\begin{aligned} \text{ON时的负载电压} &= \text{电源电压} - \text{残留电压} \times 2\text{个} \\ &= 24\text{V} - 4\text{V} \times 2\text{个} \\ &= 16\text{V} \end{aligned}$$

例：电源电压DC24V
磁性开关内部电压降4V

2线式NPN输出的OR连接



(无触点)
2个开关OR连接的情况下，OFF时的负载电压变大，有可能造成负载的动作不良。

(有触点)
由于没有漏电流，OFF时的负载电压不会变大，根据ON状态的开关个数，流过开关的电流值分流，由于电流减小，指示灯可能变暗或不亮。

$$\begin{aligned} \text{OFF时的负载电压} &= \text{漏电流} \times 2\text{个} \times \text{负载阻抗} \\ &= 1\text{mA} \times 2\text{个} \times 3\text{k}\Omega \\ &= 6\text{V} \end{aligned}$$

例：负载阻抗3kΩ
磁性开关漏电流1mA

基本型
MGP-Z

带气缓冲
MGP-AZ

带端锁
MGP

强力导杆型
MGPS

磁性开关

订制规格

MGP 系列

简易非标品 · 订制规格

详细规格、交货期及价格，请向本公司确认。



简易非标品 关于下记非标准品，由简易订制规格系统对应。
专用的简易非标规格书及CD-ROM，需要时请联系本公司营业所

表示 记号	内容	基本型			带气缓冲		
		滑动轴承	球轴承	高精度 球轴承	滑动轴承	球轴承	高精度 球轴承
		MGPM	MGPL	MGPA	MGPM-A	MGPL-A	MGPA-A
-XA□	导杆前端形状变更	●	●	●			
-XC79	追加螺孔、钻孔、销孔的加工	●	●	●	●	●	●

订制规格

表示 记号	内容	基本型			带气缓冲		
		滑动轴承	球轴承	高精度 球轴承	滑动轴承	球轴承	高精度 球轴承
		MGPM	MGPL	MGPA	MGPM	MGPL	MGPA
-XB6	耐热气缸(-10~150℃)	●					
-XB10	中间行程(使用专用主体)	●	●	●			
-XB13	低速气缸(5~50mm/s)	●	●				
-XB22	配备液压缓冲器 / 柔软型RJ系列气缸	●	●				
-XC4	带强力刮尘圈	●	●	●			
-XC6	材质为不锈钢	●	●				
-XC8	行程可变气缸 / 伸出调整型	●	●	●			
-XC9	行程可变气缸 / 缩回调整型	●	●	●			
-XC19	中间行程(对应隔板)				●	●	●
-XC22	密封类为氟橡胶	●					
-XC35	带金属刮尘圈	●	●	●			
-XC69	带液压缓冲器 ^{注1)}	●	●	●			
-XC82	底面安装型	●					
-XC85	食品机器用润滑脂规格	●	●	●	●	●	●
-XC88	防飞溅规格金属刮尘圈、润滑保持圈、焊接用润滑脂 杆类SUS304	●					
-XC89	防飞溅规格金属刮尘圈、润滑保持圈、焊接用润滑脂 杆类S45C	●					
-XC91	防飞溅规格金属刮尘圈、焊接用润滑脂 杆类S45C	●					
-XC92	耐粉尘执行器 ^{注1)}	●					
-X144	通口位置对称型	●	●	●			
-X867	横向配管型(堵头位置变更)	●	●	●	●	●	●

注1) 与以前产品形状相同。

2 追加螺孔、钻孔、销孔的加工

本简易非标品是根据客户的需求，以复合型气缸为主，为了安装工件等，追加螺孔、钻孔、销孔的产品。但是，由于型号不同有不能追加加工的部分，请参照各型号的追加加工限制。

适合系列

名称 / 种类	型号	动作方式	追加加工适应部位
标准型	MGPM-Z	双作用型	端板
	MGPL-Z	双作用型	
	MGPA-Z	双作用型	
带气缓冲	MGPM-AZ	双作用型	
	MGPL-AZ	双作用型	
	MGPA-AZ	双作用型	
带端锁	MGPM	双作用型	
	MGPL	双作用型	
	MGPA	双作用型	

注意事项

- 对于追加加工孔的强度及对产品本身造成的强度降低的影响，本公司不承担责任。
- 追加加工部分未实施再次电镀处理。
- 通孔的场合务必记入“通孔”，盲孔的场合务必记入“有效深度”。
- 使用追加加工通孔的场合，工件安装用螺钉等的前端，请勿突出至气缸侧。否则，有可能发生意外的故障。
- 追加加工的孔请勿覆盖标准品现有的安装孔，但是在现有孔相同位置，可追加加工更大尺寸的孔。

共同补充说明 / 下述3种孔可追加加工。

螺孔	钻孔	销孔												
<p>追加加工指定公称直径与螺距的螺孔(最大螺孔直径M20) 相较于有效螺纹深度，盲孔的深度为如下所示A~C的深度和。不允许通孔的场合，请在孔的底部预留足够的厚度。</p> <p>(注) P表示螺距</p>	<p>加工指定内径的钻孔。(最大孔径20mm) 希望盲孔的场合，请指出有效深度。(参照下图)此外，内径的尺寸精度为±0.2mm。</p> <p>C = 0.3D</p>	<p>加工指定内径的销孔(铰孔)(最大孔径20mm) 内径尺寸相对于指定的孔径，其公差为H9。(参考下表)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>孔径</th> <th>3以下</th> <th>3以上6以下</th> <th>6以上10以下</th> <th>10以上18以下</th> <th>18以上20以下</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>尺寸公差</td> <td>+0.01 0</td> <td>+0.012 0</td> <td>+0.015 0</td> <td>+0.018 0</td> <td>+0.021 0</td> </tr> </tbody> </table>	孔径	3以下	3以上6以下	6以上10以下	10以上18以下	18以上20以下	尺寸公差	+0.01 0	+0.012 0	+0.015 0	+0.018 0	+0.021 0
孔径	3以下	3以上6以下	6以上10以下	10以上18以下	18以上20以下									
尺寸公差	+0.01 0	+0.012 0	+0.015 0	+0.018 0	+0.021 0									

追加加工限制 / 斜线部为追加加工限制范围，因此，请参考下记尺寸设计。

端板 材质：铁

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

基本型
MGP-Z

带气缓冲
MGP-AZ

带端锁
MGP

强力导杆型
MGPS

磁性开关

订制规格

MGP 系列

表示记号

19 通口位置对称型

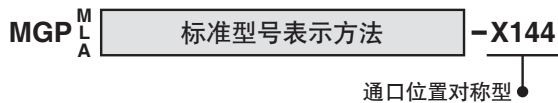
-X144

通口设置在对称位置。

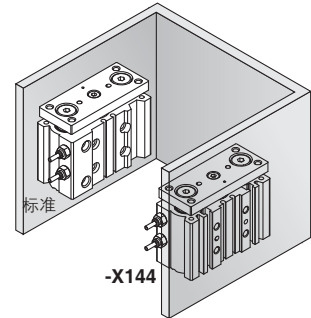
适合系列

名称 / 种类	型号	动作方式
标准型	MGPM-Z	双作用型
	MGPL-Z	双作用型
	MGPA-Z	双作用型

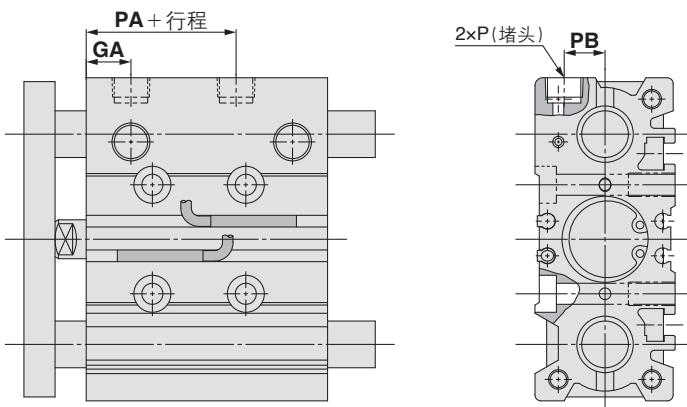
型号表示方法



在空间有限的墙面安装时，配管处理容易。



外形尺寸图 (下记以外的尺寸与标准型相同)



MGPM, MGPL, MGPA 共同尺寸表

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

20 横向配管型(堵头位置变更)

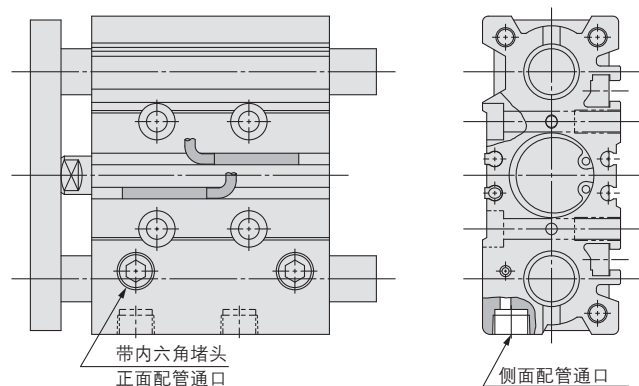
表示记号

-X867

由于使用侧面配管通口，上面配管通口用堵头塞住的形式。

适合系列

名称 / 种类	型号	动作方式
标准型	MGPM-Z	双作用型
	MGPL-Z	双作用型
	MGPA-Z	双作用型
带气缓冲	MGPM-AZ	双作用型
	MGPL-AZ	双作用型
	MGPA-ZA	双作用型
带端锁	MGPM	双作用型
	MGPL	双作用型
	MGPA	双作用型
强力导杆型	MGPS	双作用型



型号表示方法

