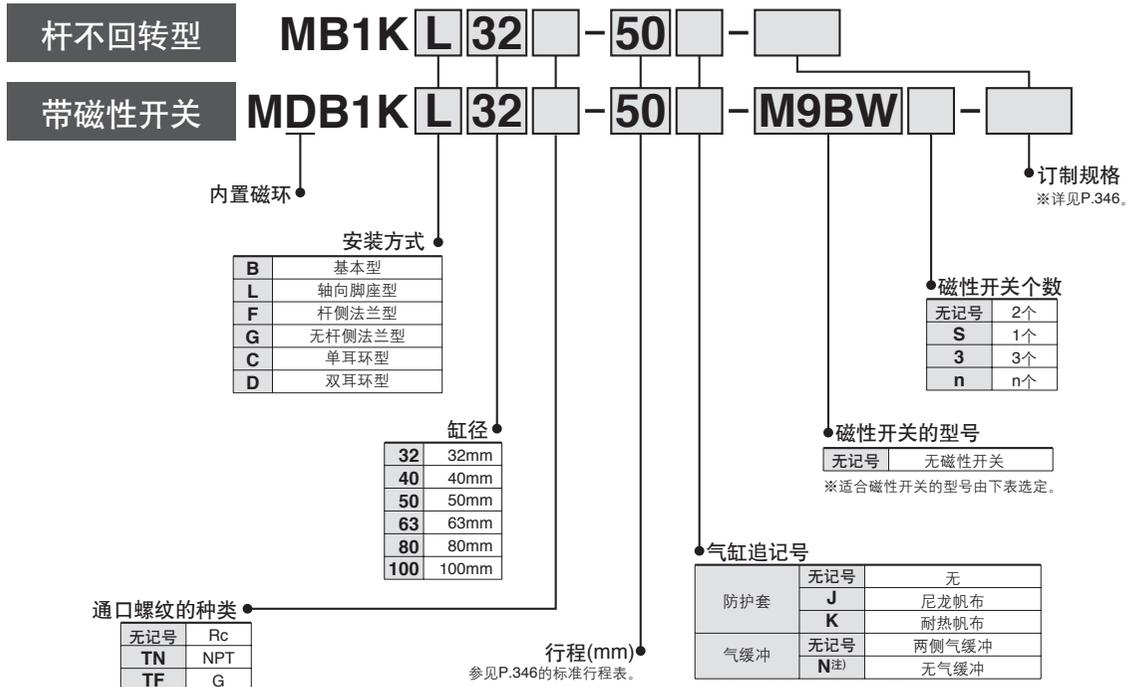


# 正方形气缸 / 杆不回转型: 单杆双作用

## MB1K 系列

Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100

### 型号表示方法



### 内置磁环气缸的型号

内置磁环无磁性开关的场合, 磁性开关型号的记号为无记号。  
(例)MDB1KB40-100

### 适合磁性开关 (磁性开关单体详细规格参见P.1263~1371。)

种类	特殊机能	导线引出方式	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	横向	0.5 (无记号)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
无触点磁性开关	—	直接出线式	有	3线(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC回路	继电器 PLC
				3线(PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○		
				2线				M9BV	M9B	●	●	○	○	○		
				3线(NPN)				M9NVV	M9NW	●	●	●	○	○		
				3线(PNP)				M9PVV	M9PW	●	●	●	○	○		
				2线				M9BVV	M9BW	●	●	○	○	○		
	耐水性强(2色指示)	直接出线式	有	3线(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NAV	M9NA	○	○	●	○	○	IC回路	继电器 PLC
				3线(PNP)				M9PAV	M9PA	○	○	●	○	○		
				2线				M9BAV	M9BA	○	○	●	○	○		
				3线(相当NPN)				A96V	A96	●	—	●	—	—		
磁性开关	—	直接出线式	有	2线	24V	12V	—	A93V	A93	●	—	●	—	—	继电器 PLC	
				无				A90V	A90	●	—	●	—	—		
				无				—	—	—	—	—	—	—		—

※导线长度记号

0.5m  
1m  
3m  
5m

无记号  
M  
L  
Z

(例)M9NW  
(例)M9NWM  
(例)M9NWL  
(例)M9NWZ

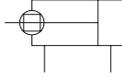
※带○的无触点磁性开关按订货生产。

※除本表型号外, 还可能安装的磁性开关参见P.350。  
※带导线前置插头的磁性开关详见P.1328, 1329。  
※开关同包出厂(未组装)。

# MB1K 系列



JIS图形符号



**订制规格**  
(详见P.1373~1565.)

表示记号	规格/内容
-XA□	杆端形状变更
-XC3	通口位置关系特殊
-XC6	材质不锈钢
-XC7	拉杆、缓冲阀、拉杆螺母等的材质为不锈钢
-XC8	可変行程气缸/伸出调整型
-XC9	可変行程气缸/缩回调整型
-XC10	双行程气缸/双杆型
-XC27	双耳环用销、双肘接头用销的材质为不锈钢
-XC30	把杆侧耳轴装在杆侧缸盖前面
-X846	把紧固条装在开关安装沟槽上

## 安装件型号

缸径 (mm)	32	40	50
注1)脚座	MB-L03	MB-L04	MB-L05
法兰	MB-F03	MB-F04	MB-F05
单耳环	MB-C03	MB-C04	MB-C05
双耳环	MB-D03	MB-D04	MB-D05

缸径 (mm)	63	80	100
注1)脚座	MB-L06	MB-L08	MB-L10
法兰	MB-F06	MB-F08	MB-F10
单耳环	MB-C06	MB-C08	MB-C10
双耳环	MB-D06	MB-D08	MB-D10

注1)脚座型每台气缸应订购2个脚座。

注2)各种安装件所带零件如下:脚座、法兰、单耳环/带本体安装用螺钉、双耳环/带本体安装用螺钉、耳环用销轴、开口销及平垫圈。参见P.339。

带磁性开关的规格参见—P.349、350。

磁性开关安装可能的最小行程  
磁性开关适合安装位置(行程末端检出时)及  
安装高度  
动作范围  
安装件及其型号

## 规格

缸径(mm)	32	40	50	63	80	100
动作方式	单杆双作用					
使用流体	空气					
耐压试验压力	1.5MPa					
最高使用压力	1.0MPa					
最低使用压力	0.05MPa					
环境及使用流体温度	无磁性开关 -10~70°C(但未冻结)					
	带磁性开关 -10~60°C(但未冻结)					
给油	不给油					
活塞速度	50~1000mm/s					
注)行程长度允差	~250 : <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub> , 251~1000 : <sup>+1.4</sup> <sub>0</sub> , 1001~1500 : <sup>+1.8</sup> <sub>0</sub>					
缓冲	注)两侧(气缓冲)					
连接口径(Rc, NPT, G)	1/8	1/4	3/8		1/2	
安装形式	基本型、轴向脚座型、杆侧法兰型、无杆侧法兰型、单耳环型、双耳环型					
杆不回转精度	Ø32, Ø40	±0.5°				
	Ø50, Ø63	±0.5°				
	Ø80, Ø100	±0.3°				
允许回转力矩 N m以下	Ø32	0.25	Ø80		0.79	
	Ø40	0.45	Ø100		0.93	
	Ø50, Ø63	0.64	—		—	

注)缓冲机构吸收的动能与单杆双作用形式是一样的。  
无气缓冲的情况下,装有缓冲垫。

## 附件

安装形式		基本型	脚座型	杆侧法兰型	无杆侧法兰型	单耳环型	双耳环型
标准装备	杆端螺母	●	●	●	●	●	●
	耳环用销轴	—	—	—	—	—	●
可选件	单肘接头	●	●	●	●	●	●
	双肘接头(带销轴)	●	●	●	●	●	●
	防护套	●	●	●	●	●	●

## 标准行程表

缸径 (mm)	标准行程 (mm)
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500
50	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600
63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600
80	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800
100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800

中间行程也能制作。  
(不使用隔板。)

## 防护套材质

记号	防护套材质	最高环境温度
J	尼龙帆布	70°C
K	耐热帆布	※110°C

※是防护套单体的最高环境温度。

## 理论输出力表

在OUT侧的值与单杆双作用形式是一样的。  
但在IN侧的值是不同的。参见下表。

缸径 (mm)	受压面积 (mm <sup>2</sup> )	缸径 (mm)	受压面积 (mm <sup>2</sup> )
32	675	63	2804
40	1082	80	4568
50	1651	100	7223

理论输出力(N) = 压力(MPa) × 受压面积(mm<sup>2</sup>)

## 质量表

(kg)

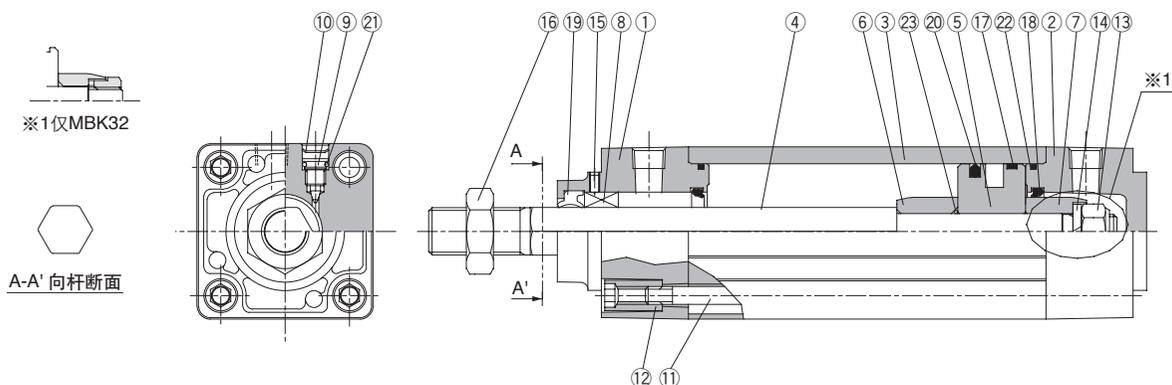
缸径 (mm)		32	40	50	63	80	100
基本质量	基本型	0.53	0.69	1.26	1.58	2.69	3.86
	脚座型	0.65	0.83	1.48	1.86	3.19	4.52
	法兰型	0.82	1.06	1.69	2.37	4.14	7.17
	单耳环型	0.78	0.92	1.60	2.21	3.8	7.03
	双耳环型	0.79	0.96	1.69	2.37	4.09	7.55
每50mm行程增加的质量	全部安装件	0.16	0.21	0.33	0.37	0.56	0.72
附件	单肘接头	0.15	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	双肘接头(带销轴)	0.22	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

计算方法

例)MB1K32-100 (基本型/φ32,100st)

- 基本质量 .....0.53kg
- 增加质量 .....0.16/50mm行程
- 气缸行程 .....100mm
- 0.53+0.16 × 100/50=0.85kg

## 结构简图



## 构成零件

No.	名称	材质	备注
1	杆侧缸盖	铸铝	喷丸处理
2	无杆侧缸盖	铸铝	喷丸处理
3	缸筒	铝合金	硬质阳极氧化
4	活塞杆	不锈钢	
5	活塞	铝合金	铬酸盐
6	缓冲套A	轧辊钢	
7	缓冲套B	轧辊钢	
8	不回转向套	烧结合油合金	
9	缓冲阀	钢丝	镀镍
10	弹性挡圈	弹簧钢	φ40~φ100
11	拉杆	碳钢	铬酸盐
12	拉杆螺母	碳钢	镀镍

No.	名称	材质	备注
13	活塞螺母	轧辊钢	
14	弹簧垫圈	钢丝	
15	紧定螺钉	钢丝	
16	杆端螺母	碳钢	镀镍
17	耐磨环	树脂	
※18	缓冲密封圈	聚氨酯	
※19	杆密封圈	NBR	
※20	活塞密封圈	NBR	
21	缓冲阀密封圈	NBR	
※22	缸筒静密封圈	NBR	
23	活塞静密封圈	NBR	

## 可换件/密封圈组件

缸径 (mm)	组件型号	内容
32	MBK32-PS	上表件号 ⑱、⑲、⑳、㉑ 为一组
40	MBK40-PS	
50	MBK50-PS	
63	MBK63-PS	
80	MBK80-PS	
100	MBK100-PS	

※密封圈18~20、22为一组,按缸径的组件型号订购。

※密封圈组件附带润滑脂包(φ32~50为10g,φ63,80为20g,φ100为30g)

仅润滑脂包必要的场合,请配备下列型号。

润滑脂型号:GR-S-010(10g)、GR-S-020(20g)

※无气缓冲的情况下,有缓冲垫。

因在活塞的两侧装有缓冲垫,故气缸总长增加,φ32、φ40增6mm,φ50、φ63增8mm,φ80、φ100增10mm。

CJ1

CJP

CJ2

CM2

CG1

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

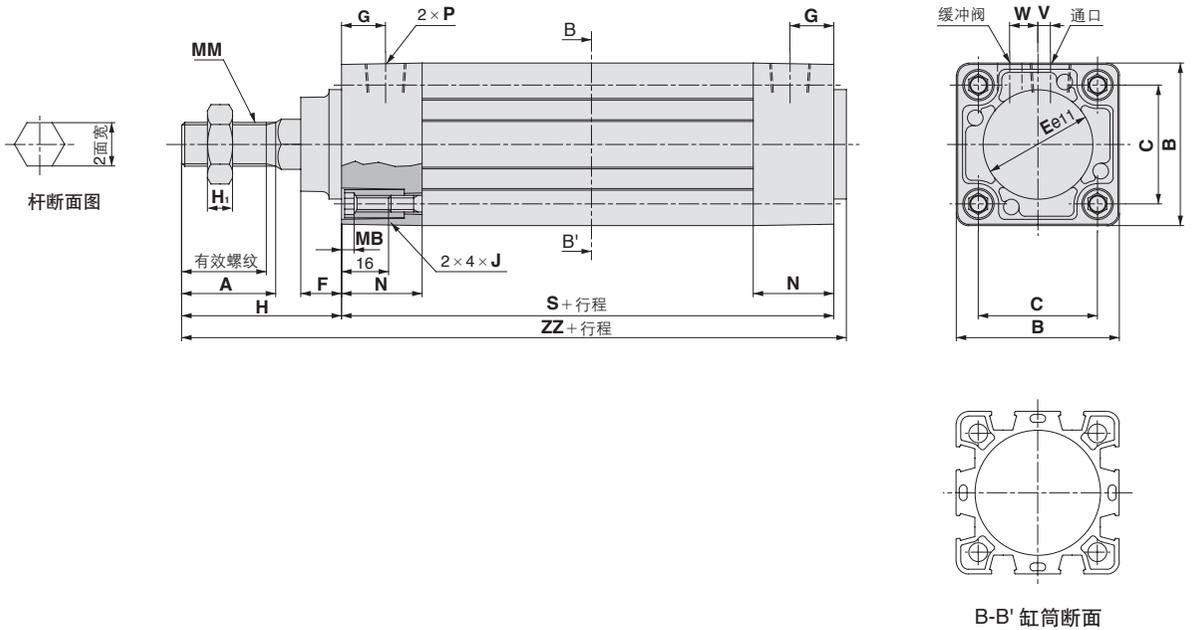
 个别  
-X□

 技术  
资料

# MB1K 系列

## 标准型

### 基本型/(B)



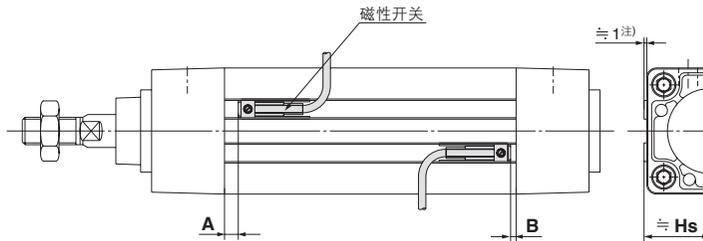
缸径 (mm)	行程 范围	有效螺纹 长度	2面宽	A	B	C	E	F	G	H <sub>1</sub>	MB	J	MM	N	P	S	V	W	H	ZZ
32	~500	19.5	12.2	22	46	32.5	30	13	13	6	4	M6 × 1	M10 × 1.25	26.5	1/8	84	4	6.5	47	135
40	~500	27	14.2	30	52	38	35	13	14	8	4	M6 × 1	M14 × 1.5	26.5	1/4	84	4	9	51	139
50	~600	32	19	35	65	46.5	40	14	15.5	11	5	M8 × 1.25	M18 × 1.5	31	1/4	94	5	10.5	58	156
63	~600	32	19	35	75	56.5	45	14	16.5	11	5	M8 × 1.25	M18 × 1.5	31	3/8	94	9	12	58	156
80	~800	37	23	40	95	72	45	20	19	13	5	M10 × 1.5	M22 × 1.5	37.5	3/8	114	11.5	14	72	190
100	~800	37	27	40	114	89	55	20	19	16	5	M10 × 1.5	M26 × 1.5	37.5	1/2	114	17	15	72	190

### 磁性开关安装可能的最小行程

磁性开关型号		(mm)						
磁性开关安装数		φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125
D-A9□ D-A9□V	2个(异面、同一面)	15						
	1个	15			10			
	n个	15 + 10(n - 2)			15 + 15(n - 2)			15 + 20(n - 2)
D-M9□ D-M9□V	2个(异面、同一面)	15			10			
	1个	15			10			
	n个	15 + 5(n - 2)			10 + 10(n - 2)			
D-M9□W D-M9□WV D-M9□AL D-M9□AVL	2个(异面、同一面)	15			10			
	1个	15			10			
	n个	15 + 10(n - 2)			10 + 10(n - 2)			10 + 15(n - 2)
D-Z7□ D-Z80	2个(异面、同一面)	25			15			
	1个	25			15			
	n个	25 + 15(n - 2)			15 + 15(n - 2)		15 + 20(n - 2)	
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV	2个(异面、同一面)	25			15			
	1个	25			15			
	n个	25 + 10(n - 2)			15 + 10(n - 2)		15 + 15(n - 2)	
D-Y7□W D-Y7□WV	2个(异面、同一面)	25			20			
	1个	25			20			
	n个	25 + 10(n - 2)			20 + 10(n - 2)		20 + 15(n - 2)	
D-Y7BAL	2个(异面、同一面)	30			20			
	1个	30			20			
	n个	30 + 10(n - 2)			20 + 10(n - 2)		20 + 15(n - 2)	

注1)n=3, 4, 5  
注2)不含中间耳轴型。

### 磁性开关合适安装位置(行程末端检测时)及安装高度



#### 磁性开关合适的安装位置

磁性开关型号	(mm)					
	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□AL D-M9□AVL		D-A9□ D-A9□V		D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BAL	
缸径	A	B	A	B	A	B
32	9	6	5	2	4	1
40	9	6	5	2	4	1
50	9	7	5	3	4	2
63	9	7	5	3	4	2
80	12.5	10.5	8.5	6.5	7.5	5.5
100	12.5	10.5	8.5	6.5	7.5	5.5
125	14.5	14.5	10.5	10.5	9.5	9.5

注)实际设定在确认好磁性开关的动作状态后再作调整。

#### 磁性开关安装高度

磁性开关型号	(mm)	
	D-A9□V D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV	D-M9□V D-M9□WV D-M9□AVL
缸径	Hs	Hs
32	27	30
40	30	33
50	36	39
63	41	44
80	51	54
100	60.5	63.5
125	71.5	74.5

注)导线横向引出型的D-A9□, M9□, M9□W, M9□AL, Z7□, Z80, Y59□, Y7P, Y7□W, Y7BAL型安装の場合。

CJ1

CJP

CJ2

CM2

CG1

MB

**MB1**

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

个别-X□

技术资料

# MB1 系列

## 动作范围

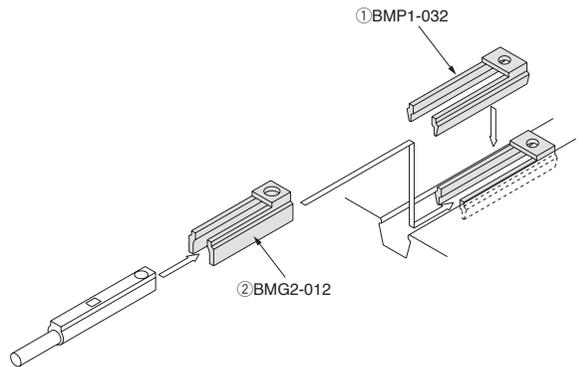
磁性开关型号	缸径 (mm)						
	32	40	50	63	80	100	125
D-A9□/A9□V	7	7.5	8	9	9.5	10.5	12.5
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□AL/M9□AVL	4	4.5	5	6	6	6	7
D-Z7□/Z80	10	10	10	11	11	12	14
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BAL	6.5	6.5	6	7	7	8	7

## 磁性开关安装件及其型号

磁性开关型号	缸径 (mm)
	φ32~φ125
D-A9□/A9□V D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□AL/M9□AVL	注)①BMP1-032 ②BMG2-012
D-Z7□/Z80 D-Y5□/Y7P D-Y7□W D-Y6□/Y7PV D-Y7□WV D-Y7BAL	①BMP1-032

注) 2种的开关安装件组合使用。

D-A9□(V)/M9□(V)/M9□W(V)/M9□A(V)L型の場合



除了列在"型号表示方法"中的磁性开关，下列磁性开关也可以安装。  
详细规格参见P.1263~1371。

磁性开关种类	型号	导线引出方式	机能
有触点	D-Z73, Z76	直接出线式(横)	-
	D-Z80		指示灯无
无触点	D-Y69A, Y69B, Y7PV	直接出线式(纵)	-
	D-Y7NWV, Y7PWV, Y7BWV		诊断指示(2色指示)
	D-Y59A, Y59B, Y7P	直接出线式(横)	-
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		诊断指示(2色指示)

※无触点磁性开关上也有带导线前置插头。详见P.1328, 1329。

※也有常闭(NC=b触点)无触点型磁性开关(D-F9G, F9H, Y7G, Y7H型)。详见P.1290, 1292。