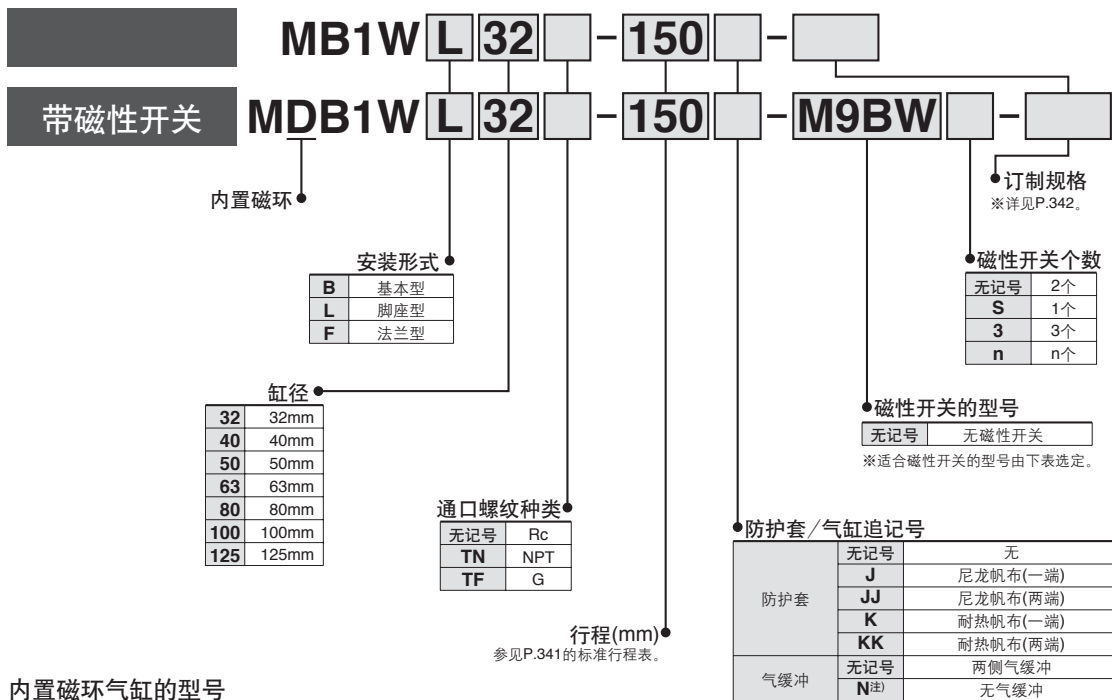


正方形气缸 / 标准型：双杆双作用

MB1W 系列

∅32, ∅40, ∅50, ∅63, ∅80, ∅100, ∅125

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)MDB1WB40-100

注)无气缓冲的场合，装有缓冲垫。
即在活塞的两侧装有缓冲垫，故气缸总长增加，∅32, ∅40增6mm, ∅50, ∅63增8mm, ∅80, ∅100增10mm, 10mm, ∅125增12mm。

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)		继电器	PLC
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	●	●	●	○		
				3线(PNP)				M9PwV	M9PW	●	●	●	○		
				2线				M9BwV	M9BW	●	●	●	○		
	诊断指示(2色指示)	直接出线式	有	3线(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NAV	M9NA	○	○	●	○	IC回路	—
				3线(PNP)				M9PAV	M9PA	○	○	●	○		
				2线				M9BAV	M9BA	○	○	●	○		
				3线(NPN)				—	—	○	○	●	○		
				3线(PNP)				—	—	○	○	●	○		
				2线				—	—	○	○	●	○		
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	—	
			3线(PNP)				M9PAV	M9PA	○	○	●	○			
			2线				M9BAV	M9BA	○	○	●	○			
磁性开关	—	直接出线式	有	3线(相当NPN)	24V	5V	—	A96V	A96	●	—	●	—	IC回路	—
				2线				A93V	A93	●	—	●	—		
				无				A90V	A90	●	—	●	—		

※导线长度记号

0.5m
1m
3m
5m

无记号

(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)。



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
125	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 1000

中间行程也可制作。
(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。

安装件型号

缸径 (mm)	32	40	50
脚座	MB-L03	MB-L04	MB-L05
法兰	MB-F03	MB-F04	MB-F05

缸径 (mm)	63	80	100
脚座	MB-L06	MB-L08	MB-L10
法兰	MB-F06	MB-F08	MB-F10

缸径 (mm)	125
脚座	MB-L12
法兰	MB-F12

注)脚座型每台气缸应订购2个脚座。

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	125
动作方式	双杆双作用						
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	不要(不给油)						
活塞速度	50~1000mm/s						50~700mm/s
行程长度允差	~250: $^{+1.0}_0$, 251~800: $^{+1.4}_0$						
注缓冲	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、脚座型、法兰型						

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

附件

安装形式		基本型	脚座型	法兰型
标准装备	杆端螺母	●	●	●
可选件	单肘接头	●	●	●
	双肘接头(带销轴)	●	●	●
	防护套	●	●	●

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	
32	12	IN OUT	691	138	207	276	346	415	484	553	622	691	
40	16	IN OUT	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056	
50	20	IN OUT	1649	330	495	660	825	989	1154	1319	1484	1649	
63	20	IN OUT	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803	
80	25	IN OUT	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536	
100	30	IN OUT	7147	1429	2144	2859	3574	4288	5003	5718	6432	7147	
125	32	IN OUT	11468	2294	3440	4588	5734	6881	8028	9174	10321	11468	

注)理论输出力(N) = 压力(MPa) × 受压面积(mm²)

质量表

缸径 (mm)		32	40	50	63	80	100	125
基本质量	基本型	0.59	0.82	1.39	1.72	3.22	4.27	6.68
	脚座型	0.71	0.96	1.61	2.0	3.72	4.93	8.76
	法兰型	0.88	1.19	1.84	2.51	4.67	7.58	10.86
每50mm行程增加质量	全部安装件	0.20	0.29	0.41	0.45	0.75	1.0	1.25
	附件							
附件	单肘接头	0.15	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83	1.10
	双肘接头(带销轴)	0.22	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27	0.91

计算方法

例)MB1WB32-100 (基本型/φ32,100st)

- 基本质量.....0.59kg
 - 增加质量.....0.20/50mm行程
 - 气缸行程.....100mm
- 0.59+0.20 × 100/50=0.99kg

CJ1

CJP

CJ2

CM2

CG1

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

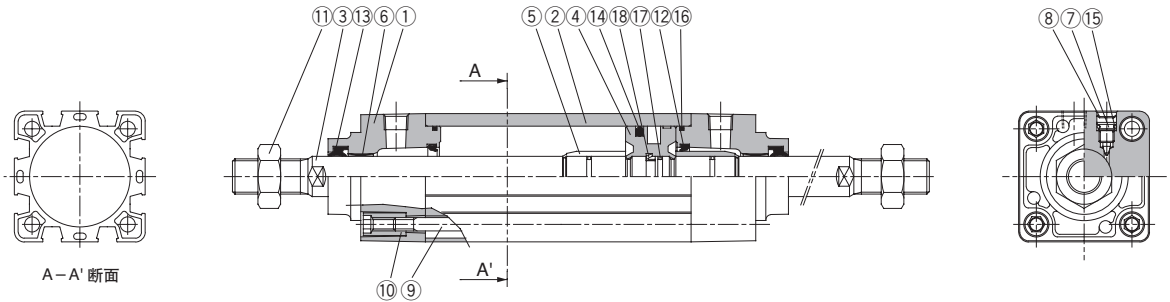
-X□

个别
-X□

技术资料

MB1W 系列

结构简图



构成零部件

No.	名称	材质	备注
1	杆侧缸盖	铸铝	喷丸处理
2	缸筒	铝合金	硬质阳极氧化
3	活塞杆	碳钢	镀铬
4	活塞	铝合金	铬酸盐
5	缓冲套	黄铜	
6	导向套	铅青铜铸件	
7	缓冲阀	钢丝	镀镍
8	弹性挡圈	弹簧钢	φ40~φ100
9	拉杆	碳钢	铬酸盐
10	拉杆螺母	碳钢	镀镍
11	杆端螺母	碳钢	镀镍

No.	名称	材质	备注
*12	缓冲密封圈	聚氨酯	
*13	杆密封圈	NBR	
*14	活塞密封圈	NBR	
15	缓冲阀密封圈	NBR	
*16	缸筒静密封圈	NBR	
17	活塞静密封圈	NBR	
18	活塞保持架	聚氨酯	

可换件/密封圈组件

缸径 (mm)	组件型号	内容
32	MBW32-PS	上表序号 ⑫、⑬、⑭、⑯ 为一组
40	MBW40-PS	
50	MBW50-PS	
63	MBW63-PS	
80	MBW80-PS	
100	MBW100-PS	

※密封圈12~14、16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)



订制规格
(详细参见P.1395~1498。)

表示记号	规格/内容
-XA□	杆端形状变更
-XB6	耐热气缸(150°C)
-XC3	端口位置关系特殊
-XC4	带强力刮尘圈
-XC5	耐热气缸(110°C)
-XC6	活塞杆、杆端螺母的材质为不锈钢
-XC7	拉杆、缓冲阀、拉杆螺母等的材质为不锈钢
-XC22	密封件类为氟橡胶
-XC30	把杆侧耳轴装在杆侧缸盖前面
-XC35	带金属防尘圈
-XB46	把紧固条装在开关安装沟槽上

禁铜 无氟型气缸

20-MB1W [安装形式] [缸径] [端口螺纹的种类] [行程] [追记号]

- 禁铜 无氟型

为了除去铜离子及氟树脂等对彩色显像管生产的影响,把铜材料变成非铜材,以防止铜离子的产生。

规格

动作方式	双杆双作用
缸径	φ32, φ40, φ50, φ63, φ80, φ100
最高使用压力	1.0MPa
最低使用压力	0.05MPa
缓冲	*气缓冲
配管方法	螺纹拧入配管型
使用活塞速度	50~1000mm/s
安装形式	基本型、轴向脚座型、杆侧法兰型

※可安装磁性开关
 ★请在吸收能量内使用(参见P.334)。
 ※无气缓冲的场合,变成垫缓冲。

耐水性强气缸

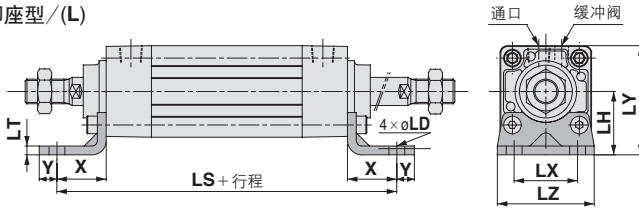
与标准型气缸相比较,耐冷却液的性能强,适用于机床的冷却液氛围中。此外,适合食品机械、洗衣机等的水滴飞溅的环境中使用的耐水性强的气缸,详见P.899。

MB1W 系列

标准型/带安装件

※未标注尺寸与基本型(P.343)是相同的。

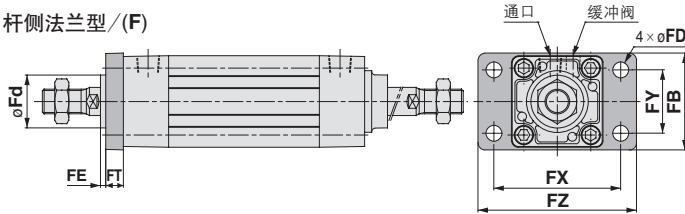
脚座型/(L)



脚座型

缸径 (mm)	行程范围	X	Y	LD	LH	※LS	LT	LX	LY	LZ
32	~500	22	9	7	30	128	3.2	32	53	50
40	~500	24	11	9	33	132	3.2	38	59	55
50	~600	27	11	9	40	148	3.2	46	72.5	70
63	~600	27	14	12	45	148	3.6	56	82.5	80
80	~800	30	14	12	55	174	4.5	72	102.5	100
100	~800	32	16	14	65	178	4.5	89	122	120
125	~1000	45	20	14	81	210	8	90	149	136

杆侧法兰型/(F)



杆侧法兰型

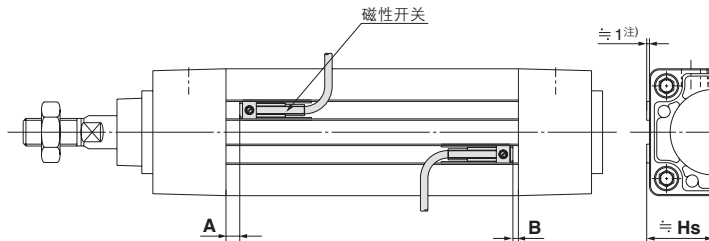
缸径 (mm)	行程范围	FB	FD	FT	FX	FY	FZ	Fd
32	~500	50	7	10	64	32	79	25
40	~500	55	9	10	72	36	90	31
50	~600	70	9	12	90	45	110	38.5
63	~600	80	9	12	100	50	120	39.5
80	~800	100	12	16	126	63	153	45.5
100	~800	120	14	16	150	75	178	54
125	~1000	138	14	20	180	102	216	57.5

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

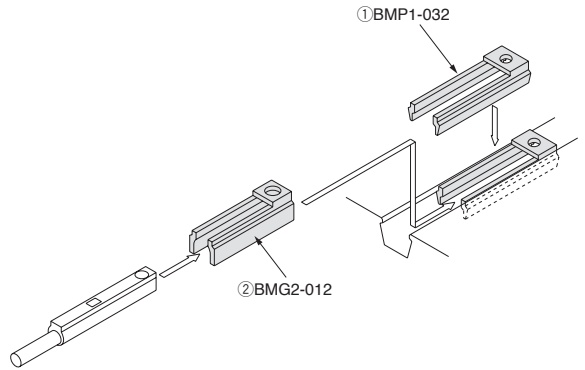
磁性开关型号	缸径 (mm)						
	32	40	50	63	80	100	125
D-A9□/A9□V	7	7.5	8	9	9.5	10.5	12.5
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□AL/M9□AVL	4	4.5	5	6	6	6	7
D-Z7□/Z80	10	10	10	11	11	12	14
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BAL	6.5	6.5	6	7	7	8	7

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型的场合



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。