

气缸

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

New

RoHS



(ø63-100行程)

削減 16%

New MB 系列

原产品

1.69kg <<< 2.01kg

杆侧缸盖、无杆侧缸盖
由于形状变更,故重量
削减。



MB 系列

SMC

CAT.CS20-231A

New 设定了杆端安装件、摆动底座安装件的型号

省去了分别订购气缸和支件的时间。
注) 杆端安装件、摆动底座安装件同包出厂。

例) **MDB** **D** 40-100Z- **N** **V** -M9BW

● 安装支持形式

摆动底座

无记号	无
N	摆动底座同包

※仅安装支持形式D(双耳环)、T(中央耳轴型)适合

双耳环型的场合



中央耳轴型的场合



杆端支件

无记号	无
V	单肘节接头
W	双肘节接头

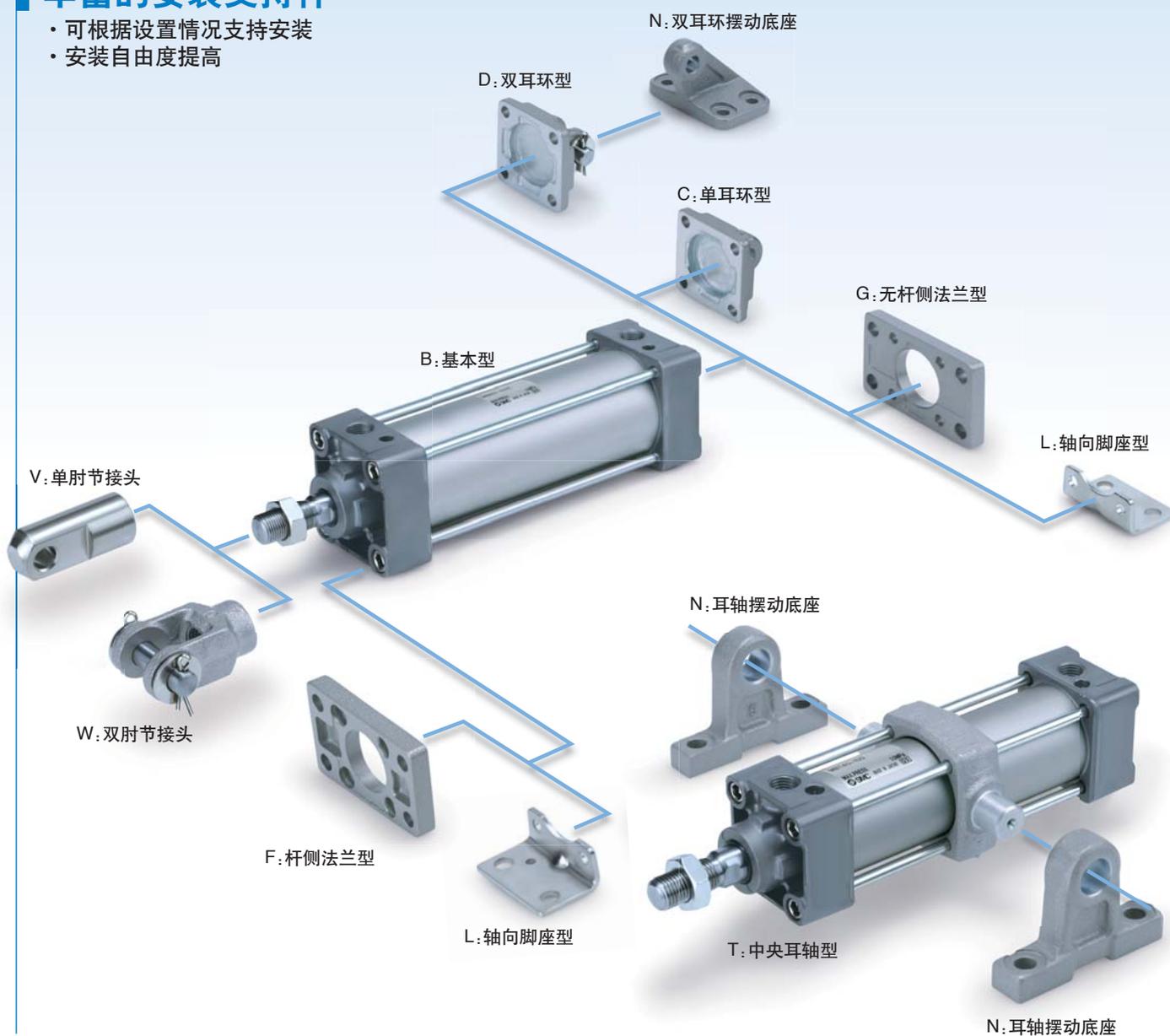
杆端带支件

V: 单肘节接头 W: 双肘节接头



丰富的安装支持件

- 可根据设置情况支持安装
- 安装自由度提高



轻量

杆侧缸盖、无杆侧缸盖, 由于形状变更, 所以重量削减。

缸径 (mm)	New MB	削减率	原产品 (kg)
32	0.59	18%	0.72
40	0.84	17%	1.01
50	1.43	16%	1.71
63	1.69	16%	2.01
80	2.95	17%	3.57
100	4.18	13%	4.82

高速·高负载对应

● 高速: 最大1000mm/s (全尺寸)

● 高负载

缸径 (mm)	最大负载质量 (kg)
32	80
40	140
50	190
63	310
80	500
100	800

※速度200mm/s时



安装尺寸与
原产品相同

不使用对环境有害的
物质

滑动部使用无铅材质导向
套。
符合EU-RoHS指令。

从小型磁性开关到耐强
磁场磁性开关都可安装

小型磁性开关

- D-M9□型
- D-A9□型



耐强磁场磁性开关

- D-P3DW型
- D-P4DW型



系列扩展品种

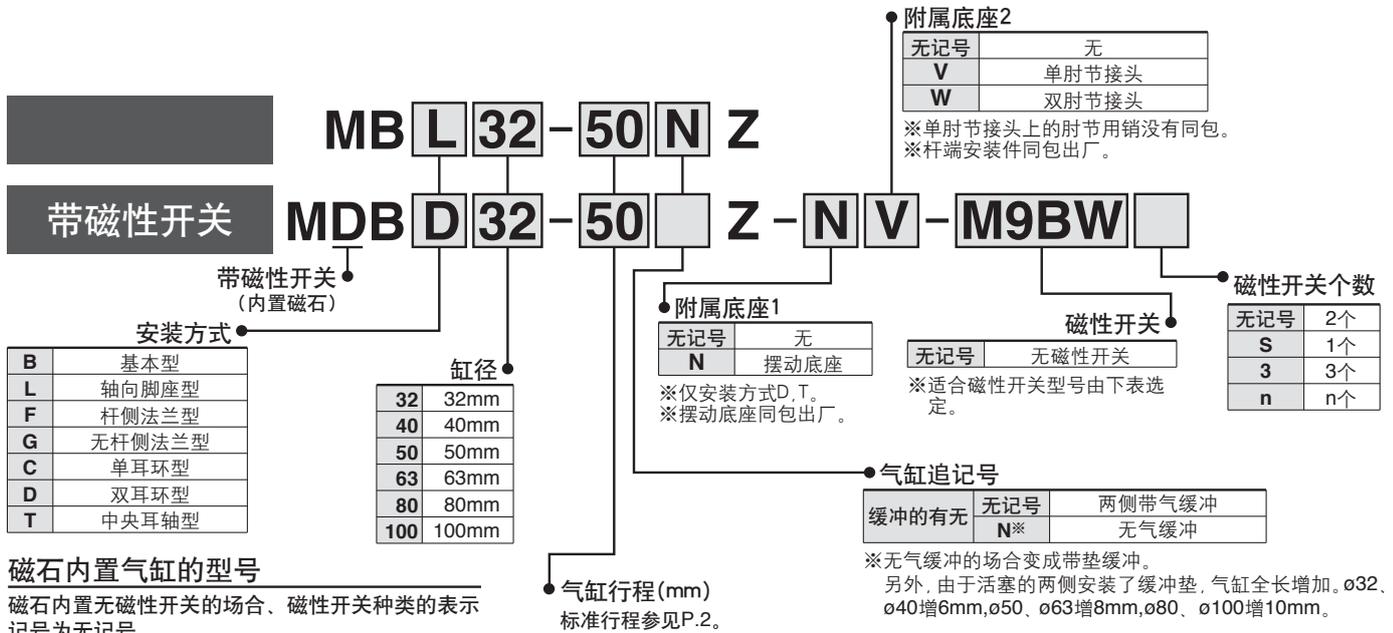
系列	形式	缓冲	缸径 (mm)							内置磁石	防护套	样本记载页
			32	40	50	63	80	100	125			
New 标准型 MB系列	单杆 双作用	垫缓冲	★	★	★	★	★	★	★	★		样本 P.1 ~
		气缓冲	★	★	★	★	★	★	★	★		
标准型 MB系列	单杆 双作用	垫缓冲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Best Pneumatics P.290
		气缓冲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
双杆型 MBW系列	单杆 双作用	垫缓冲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Best Pneumatics P.299
		气缓冲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
杆不回转型 MBK系列	单杆 双作用	垫缓冲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Best Pneumatics P.305
		气缓冲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
低摩擦型 MB□Q系列	单杆 双作用	垫缓冲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Best Pneumatics P.309
		气缓冲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
端锁型 MBB系列	单杆 双作用	垫缓冲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Best Pneumatics P.315
		气缓冲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

气缸/单杆型 MB系列

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

RoHS

型号表示方法



适合磁性开关/磁性开关单体的详细规格参见: Best Pneumatics No.② P.1263~1371。

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(mm)				带导线前置插头	适合负载									
					DC	AC	拉杆安装	钢带安装	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	—	M9N	●	●	●	○	—	IC回路	继电器、PLC								
				3线(PNP)		12V		M9P	●	●	●	○											
				2线	—	100V, 200V	J51	●	—	●	○												
		导管接线座式		3线(NPN)	24V	5V, 12V	—	—	G39	—	—	—				—							
				2线		12V		—	K39	—	—	—				—							
				3线(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NW	●	●	●	○				○							
	3线(PNP)	12V	M9PW	●		●		●	○	○													
	直接出线式	有	3线(NPN)	24V	5V, 12V	—	※M9NA	○	○	●	○	○	—	IC回路	—								
			3线(PNP)		5V, 12V		※M9PA	○	○	●	○	○											
			2线	12V	※M9BA	○	○	●	○	○													
	带诊断输出(2色显示)	—	直接出线式	有	4线(NPN)	24V	5V, 12V	—	F59F	●	—	●	○	—	IC回路	—							
					2线		—		P3DW	●	—	●	○										
耐强磁场(2色显示)					有	2线(无极性)	24V	—	—	P4DW	—	—	●				●	○	—	—			
						直接出线式		3线(相当NPN)		24V	5V	—	A96				●	—			●	—	—
							无	—	100V		A93		●				—	●			—	—	
有					—	100V以下	A90	●	—	●	—	—	IC回路				—						
导管接线座式	有	2线	24V	100V, 200V	12V	—	A54	●	—	●	●			—	—	—							
				200V以下		A64	●	—	●	—	—												
		DIN端子	有	—	24V	—	100V, 200V	—	A33	—	—	—	—	—	—	PLC							
				—		—		—	A34	—	—	—	—										
直接出线式	有	—	—	—	—	—	A44	—	—	—	—	—	—	继电器、PLC									
—	—	—	—	—	—	—	A59W	●	—	●	—	—	—	—									

※※上述型号的产品上也可安装耐水性强的磁性开关, 但并不保证其产品的耐水性能。

耐水环境下使用的场合推荐使用耐水性强的产品。

※导线长度记号 0.5m……………无记号 (例)M9NW ※带○的无触点磁性开关按订货生产。

1m…………… M (例)M9NWM

3m…………… L (例)M9NWL

5m…………… Z (例)M9NWX

※上表登载的型号之外, 也有可能适合的磁性开关, 详见P.16。

※带导线前置插头的磁性开关, 详见Best Pneumatics No.② P.1328, 1329。

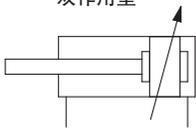
D-P3DW型的场合, 参见单行样本D-P3DW□系列(CAT.S20-201)。

※D-A9□、M9□□□、P3DW型磁性开关, 同包出厂(未组装)。(但D-A9□、M9□□□型的场合, 仅磁性开关安装件组装出厂。)

规格



JIS图形符号
双作用型



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					
环境温度及使用流体温度	无磁性开关的场合 -10~70°C(但未冻结)					
	带磁性开关的场合 -10~60°C(但未冻结)					
给油	不要(不给油)					
使用活塞速度	50~1000mm/s					
行程长度允差	~250 : ^{+1.0} ₀ ; 251~1000 : ^{+1.4} ₀ ; 1001~1500 : ^{+1.8} ₀					
缓冲	两侧(气缓冲)注)					
连接口径(Rc)	1/8	1/4	3/8	1/2		
安装方式	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、中央耳轴型					

注)无气缓冲的场合为垫缓冲。

标准行程表

关于磁性开关规格→参见P.11~16。

- 磁性开关适合安装位置(行程末端检测时)以及安装高度
- 动作范围
- 磁性开关可安装的最小行程
- 开关安装件/型号

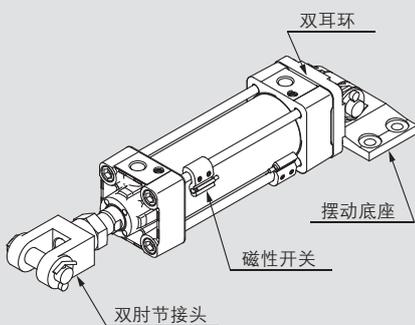
缸径(mm)	标准行程(mm)	可制作最大行程
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	700
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	800
50	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600	1000
63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600	1000
80	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800	1000
100	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)按订货生产。

附属品

气缸组件的表示方法(配置例)

气缸型号: **MDBD32-50Z-NW-M9BW**



安装方式 D: 双耳环
摆动底座 N: 有
杆端件 W: 双肘节接头
磁性开关D-M9BW: 2个

※摆动底座、双肘节接头、磁性开关同包出厂。

安装方式		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	中央耳轴型
标准装备	杆端螺母	●	●	●	●	●	●	●
	耳环用销轴	—	—	—	—	—	●	—
可选件	单肘节接头	●	●	●	●	●	●	●
	双肘节接头(带销轴)	●	●	●	●	●	●	●
	防护套	●	●	●	●	●	●	●

安装件 / 安装件型号

缸径(mm)	32	40	50	63	80	100
轴向脚座型注1)	MB-L03	MB-L04	MB-L05	MB-L06	MB-L08	MB-L10
法兰	MB-F03	MB-F04	MB-F05	MB-F06	MB-F08	MB-F10
单耳环	MB-C03	MB-C04	MB-C05	MB-C06	MB-C08	MB-C10
双耳环	MB-D03	MB-D04	MB-D05	MB-D06	MB-D08	MB-D10

注1)订购脚座时, 1台气缸需订购2个。

注2)各安装件配套附件如下: 轴向脚座型、法兰、单耳环/本体安装用螺钉、双耳环/本体安装用螺钉、耳环用销轴、平垫圈、开口销→参见P.10。

理论输出力表

(单位: N)  (单位: N)

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	OUT	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804	
		IN	691	138	207	276	346	415	484	553	622	691	
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	989	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

缸径 (mm)		32	40	50	63	80	100
基准质量	基本型	0.37	0.52	0.91	1.15	2.11	3.06
	轴向脚座型	0.49	0.66	1.13	1.43	2.61	3.72
	法兰型	0.66	0.89	1.36	1.94	3.56	6.37
	单耳环型	0.62	0.75	1.25	1.78	3.22	6.23
	双耳环型	0.63	0.79	1.34	1.94	3.51	6.75
	中央耳轴型	0.66	0.88	1.39	1.95	3.66	6.73
每50mm行程增加的质量	全部安装件	0.11	0.16	0.26	0.27	0.42	0.56
附件	单肘节接头	0.15	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	双肘节接头(带销轴)	0.22	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

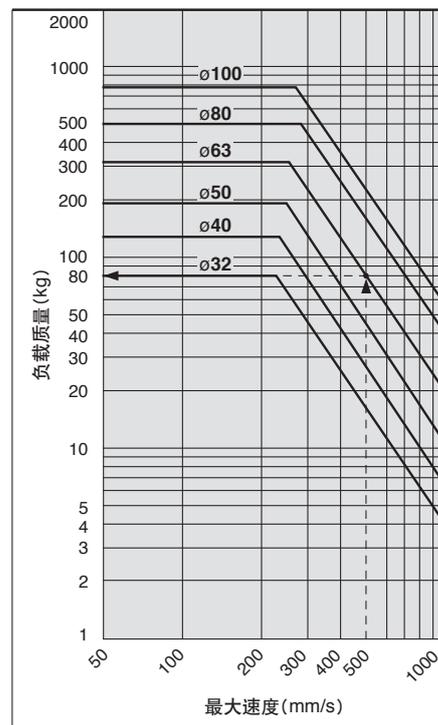
计算方法

例) MBB32-100 (基本型、 $\phi 32$, 100st)

- 基准质量.....0.37 (基本型、 $\phi 32$)
- 增加质量.....0.11/50mm
- 气缸行程.....100mm

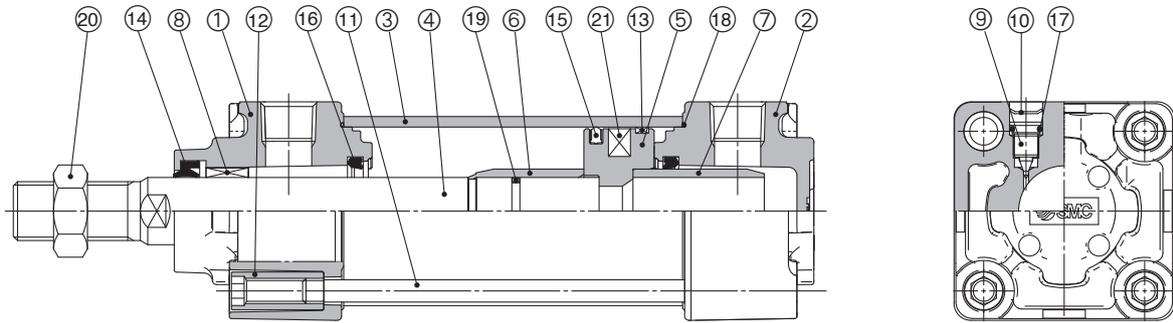
$$0.37 + 0.11 \times 100 / 50 = 0.59 \text{kg}$$

允许动能



例) $\phi 63$ 的气缸, 以最大驱动速度 500mm/s 动作时, 求杆端允许负载的大小。
从图中横坐标 500mm/s 处向上作垂线, 与 63mm 缸径的曲线相交, 交点向左作水平线, 与纵坐标轴交于 80kg, 即为所求。

构造图



构成零部件

序号	名称	材质	数量	备注
1	杆侧缸盖	铸铝	1	三价铬酸盐
2	无杆侧缸盖	铸铝	1	三价铬酸盐
3	缸筒	铝合金	1	硬质阳极化
4	活塞杆	碳钢	1	镀硬铬
5	活塞	铝合金	1	
6	缓冲套	铝合金	1	氧化铝膜处理
7	缓冲套B	铝合金	1	氧化铝膜处理
8	导向套	铜合金	1	
9	缓冲阀	钢线	2	镀镍
10	弹性挡圈	弹簧钢	2	φ40~100
11	拉杆	碳钢	4	三价铬酸盐
12	拉杆螺母	碳钢	8	镀镍
13	耐磨环	树脂	1	
14	杆密封圈	NBR	1	
15	活塞密封圈	NBR	1	
16	缓冲密封圈	聚氨酯	2	
17	缓冲阀密封圈	NBR	2	
18	缸筒静密封圈	NBR	2	
19	活塞静密封圈	NBR	1	O形圈
20	杆端螺母	轧制钢材	1	亚铅三价铬酸盐
21	磁石	-	(1)	

可换件/密封件组件

缸径 (mm)	配置型号	内容
32	MB32Z-PS	上表序号 ⑭、⑮、⑯、⑰ 为一组
40	CA2-40Z-PS	
50	CA2-50Z-PS	
63	CA2-63Z-PS	
80	CA2-80Z-PS	
100	CA2-100Z-PS	

※密封件组件⑭、⑮、⑯、⑰为1组，按各个缸径的组件型号配备。

※中央耳轴型请勿分解(参见P.18)

※密封件组件附润滑脂包(φ32~φ50为10g、
φ63、φ80为20g、φ100为30g)。

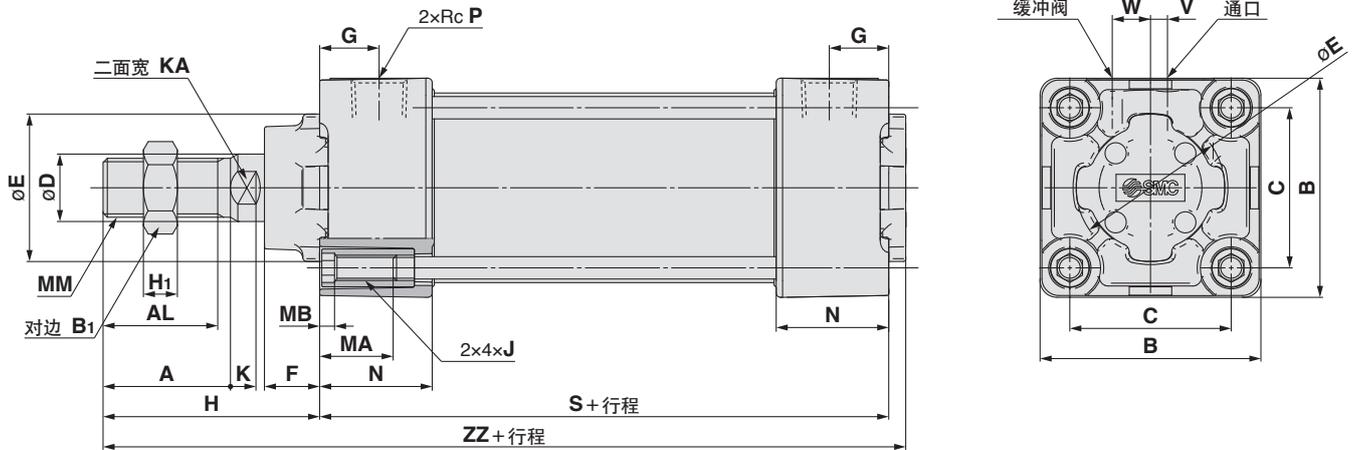
仅需润滑脂包的场合，按下记型号配备。

润滑脂型号:GR-S-010(10g)、GR-S-020(20g)

MB 系列

标准型

基本型 / (MBB)



尺寸表

(mm)

缸径 (mm)	行程 范围	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H	H ₁	J	K	KA	MA	MB	MM	N	P	S	V	W	ZZ
32	~ 700	22	19.5	46	17	32.5	12	30	13	13	47	6	M6×1	6	10	16	4	M10×1.25	26.5	1/8	84	4	6.5	135
40	~ 800	30	27	52	22	38	16	35	13	14	51	8	M6×1	6	14	16	4	M14×1.5	26.5	1/4	84	4	9	139
50	~ 1000	35	32	65	27	46.5	20	40	14	15.5	58	11	M8×1.25	7	18	16	4	M18×1.5	31	1/4	94	5	10.5	156
63	~ 1000	35	32	75	27	56.5	20	45	14	16.5	58	11	M8×1.25	7	18	16	4	M18×1.5	31	3/8	94	9	12	156
80	~ 1000	40	37	95	32	72	25	45	20	19	72	13	M10×1.5	10	22	16	5	M22×1.5	37.5	3/8	114	11.5	14	190
100	~ 1000	40	37	114	41	89	30	55	20	19	72	16	M10×1.5	10	26	16	5	M26×1.5	37.5	1/2	114	17	15	190

无气缓冲

缸径(mm)	S	ZZ
32	90	141
40	90	145
50	102	164
63	102	164
80	124	200
100	124	200

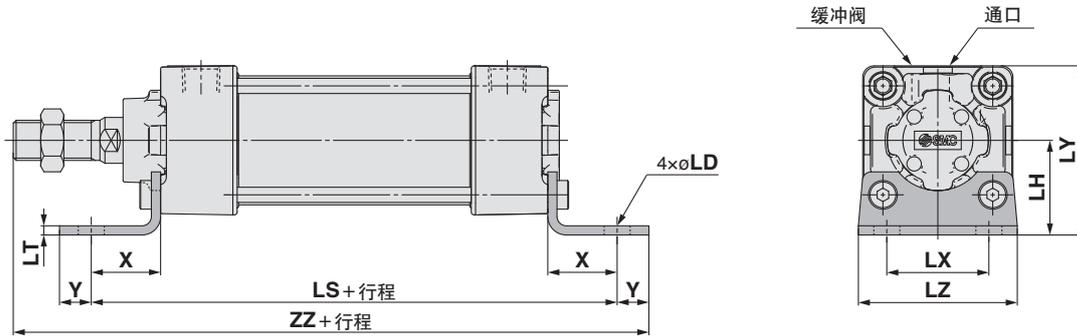
※无气缓冲的场合变成带垫缓冲。

另外，由于活塞的两侧安装了缓冲垫，气缸全长增加。φ32、φ40增6mm，φ50、φ63增8mm，φ80、φ100增10mm。

标准型 / 带安装件

※未记入的尺寸与基本型相同。

轴向脚座型 / (MBL)



轴向脚座型

(mm)

缸径 (mm)	行程范围	LD	LH	LS	LT	LX	LY	LZ	X	Y	ZZ
32	~ 700	7	30	128	3.2	32	53	50	22	9	162
40	~ 800	9	33	132	3.2	38	59	55	24	11	170
50	~ 1000	9	40	148	3.2	46	72.5	70	27	11	190
63	~ 1000	12	45	148	3.6	56	82.5	80	27	14	193
80	~ 1000	12	55	174	4.5	72	102.5	100	30	14	230
100	~ 1000	14	65	178	4.5	89	122	120	32	16	234

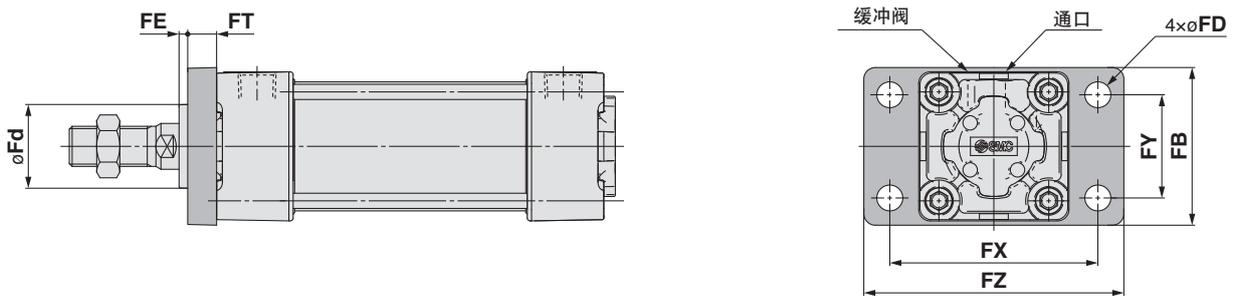
无气缓冲

缸径 (mm)	LS	ZZ
32	134	168
40	138	176
50	156	198
63	156	201
80	184	240
100	188	244

※无气缓冲的场合变成带垫缓冲。

另外，由于活塞的两侧安装了缓冲垫，气缸全长增加。ø32、ø40增6mm，ø50、ø63增8mm，ø80、ø100增10mm。

杆侧法兰型 / (MBF)



杆侧法兰型

(mm)

缸径 (mm)	行程范围	FB	FD	FE	FT	FX	FY	FZ	Fd
32	~ 700	50	7	3	10	64	32	79	24.5
40	~ 800	55	9	3	10	72	36	90	30.5
50	~ 1000	70	9	2	12	90	45	110	36.5
63	~ 1000	80	9	2	12	100	50	120	39.5
80	~ 1000	100	12	4	16	126	63	153	39.5
100	~ 1000	120	14	4	16	150	75	178	46.5

杆侧法兰的全长及长度安装方法

※无气缓冲的场合变成带垫缓冲。

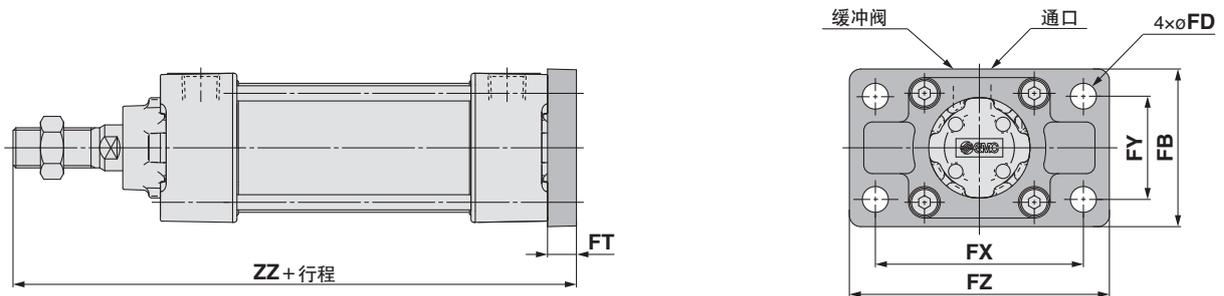
另外，由于活塞的两侧安装了缓冲垫，气缸全长增加。ø32、ø40增6mm，ø50、ø63增8mm，ø80、ø100增10mm。

MB 系列

标准型 / 带安装件

※未记入的尺寸与基本型相同。

无杆侧法兰型 / (MBG)



无杆侧法兰型

(mm)

缸径 (mm)	行程范围	FB	FD	FT	FX	FY	FZ	ZZ
32	~ 700	50	7	10	64	32	79	141
40	~ 800	55	9	10	72	36	90	145
50	~ 1000	70	9	12	90	45	110	164
63	~ 1000	80	9	12	100	50	120	164
80	~ 1000	100	12	16	126	63	153	202
100	~ 1000	120	14	16	150	75	178	202

无气缓冲

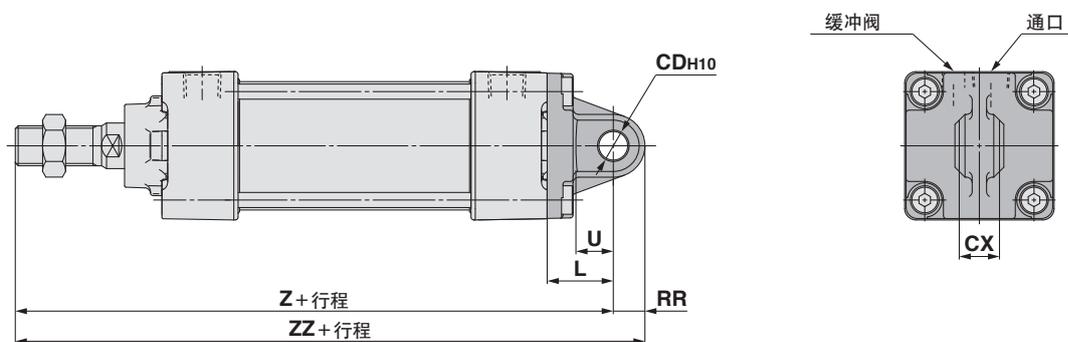
缸径 (mm)	ZZ
32	147
40	151
50	172
63	172
80	212
100	212

无杆侧法兰的全长及长度安装方法

※无气缓冲的情况变成带垫缓冲。

另外，由于活塞的两侧安装了缓冲垫，气缸全长增加。ø32、ø40增6mm，ø50、ø63增8mm，ø80、ø100增10mm。

单耳环型 / (MBC)



单耳环型

(mm)

缸径 (mm)	行程范围	CD _{H10}	CX	L	RR	U	Z	ZZ
32	~ 700	10 ^{+0.058} ₀	14 ^{-0.1} _{-0.3}	23	10.5	13	154	164.5
40	~ 800	10 ^{+0.058} ₀	14 ^{-0.1} _{-0.3}	23	11	13	158	169
50	~ 1000	14 ^{+0.070} ₀	20 ^{-0.1} _{-0.3}	30	15	17	182	197
63	~ 1000	14 ^{+0.070} ₀	20 ^{-0.1} _{-0.3}	30	15	17	182	197
80	~ 1000	22 ^{+0.084} ₀	30 ^{-0.1} _{-0.3}	42	23	26	228	251
100	~ 1000	22 ^{+0.084} ₀	30 ^{-0.1} _{-0.3}	42	23	26	228	251

无气缓冲

缸径 (mm)	Z	ZZ
32	160	170.5
40	164	175
50	190	205
63	190	205
80	238	261
100	238	261

单耳环型的全长及长度安装方法

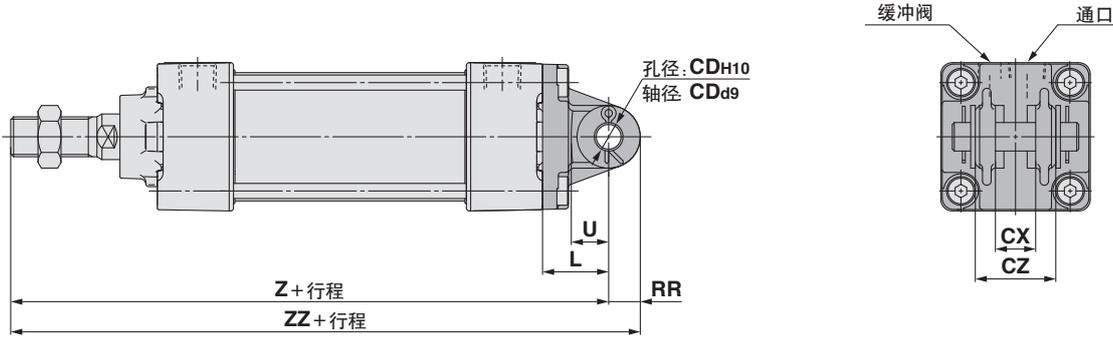
※无气缓冲的情况变成带垫缓冲。

另外，由于活塞的两侧安装了缓冲垫，气缸全长增加。ø32、ø40增6mm，ø50、ø63增8mm，ø80、ø100增10mm。

标准型 / 带安装件

※未记入的尺寸与基本型相同。

双耳环型 / (MBD)



双耳环型型

(mm)

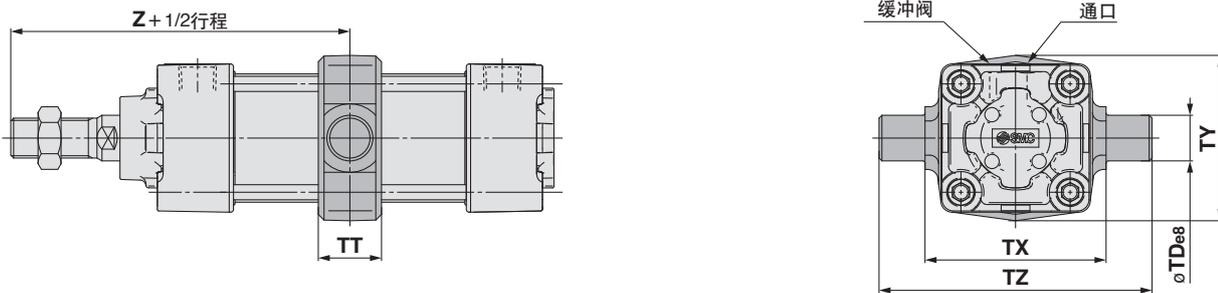
缸径 (mm)	行程范围	CDH10	CDd9	CX	CZ	L	RR	U	Z	ZZ
32	~ 700	10 ^{+0.058} ₀	10 ^{-0.040} _{-0.076}	14 ^{+0.3} _{+0.1}	28	23	10.5	13	154	164.5
40	~ 800	10 ^{+0.058} ₀	10 ^{-0.040} _{-0.076}	14 ^{+0.3} _{+0.1}	28	23	11	13	158	169
50	~ 1000	14 ^{+0.070} ₀	14 ^{-0.050} _{-0.093}	20 ^{+0.3} _{+0.1}	40	30	15	17	182	197
63	~ 1000	14 ^{+0.070} ₀	14 ^{-0.050} _{-0.093}	20 ^{+0.3} _{+0.1}	40	30	15	17	182	197
80	~ 1000	22 ^{+0.084} ₀	22 ^{-0.085} _{-0.117}	30 ^{+0.3} _{+0.1}	60	42	23	26	228	251
100	~ 1000	22 ^{+0.084} ₀	22 ^{-0.085} _{-0.117}	30 ^{+0.3} _{+0.1}	60	42	23	26	228	251

无气缓冲

缸径 (mm)	Z	ZZ
32	160	170.5
40	164	175
50	190	205
63	190	205
80	238	261
100	238	261

双耳环的全长及长度安装方法
 ※无气缓冲的情况变成带垫缓冲。
 另外，由于活塞的两侧安装了缓冲垫，气缸全长增加。φ32、φ40增6mm，φ50、φ63增8mm，φ80、φ100增10mm。

中央耳轴型 / (MBT)



中央耳轴型

(mm)

缸径 (mm)	行程范围	TDe8	TT	TX	TY	TZ	Z
32	~ 700	12 ^{-0.032} _{-0.059}	17	50	49	74	89
40	~ 800	16 ^{-0.032} _{-0.059}	22	63	58	95	93
50	~ 1000	16 ^{-0.032} _{-0.059}	22	75	71	107	105
63	~ 1000	20 ^{-0.040} _{-0.073}	28	90	87	130	105
80	~ 1000	20 ^{-0.040} _{-0.073}	34	110	110	150	129
100	~ 1000	25 ^{-0.040} _{-0.073}	40	132	136	182	129

无气缓冲

缸径 (mm)	Z
32	92
40	96
50	109
63	109
80	134
100	134

中央耳轴型的长度安装方法
 ※无气缓冲的情况变成带垫缓冲。
 另外，由于活塞的两侧安装了缓冲垫，气缸全长增加。φ32、φ40增3mm，φ50、φ63增4mm，φ80、φ100增5mm。

MB 系列

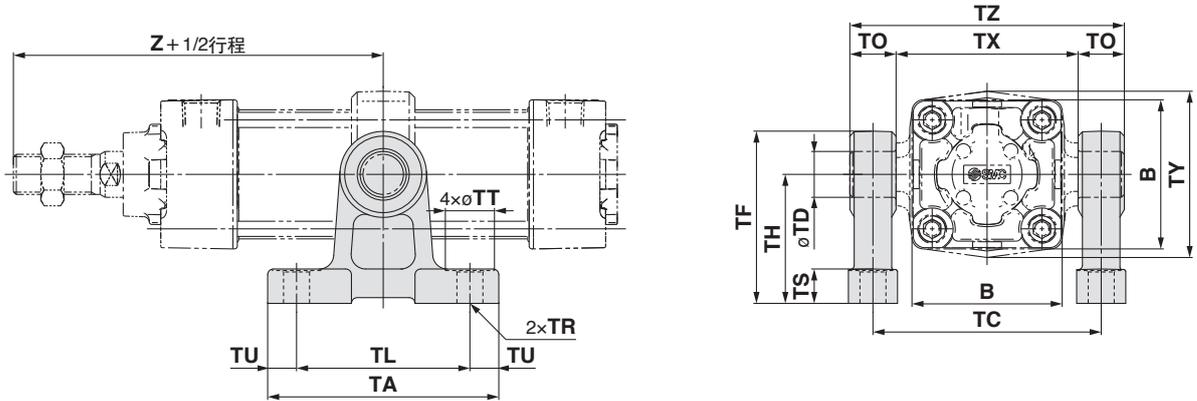
摆动底座/耳轴·双耳环底座

形式

名称	缸径	MB□32	MB□40	MB□50	MB□63	MB□80	MB□100
耳轴底座 ^{注)}		MB-S03	MB-S04		MB-S06		MB-S10
双耳环底座		MB-B03		MB-B05		MB-B08	

注)订购耳轴底座时,一台气缸需配置2个。

耳轴底座

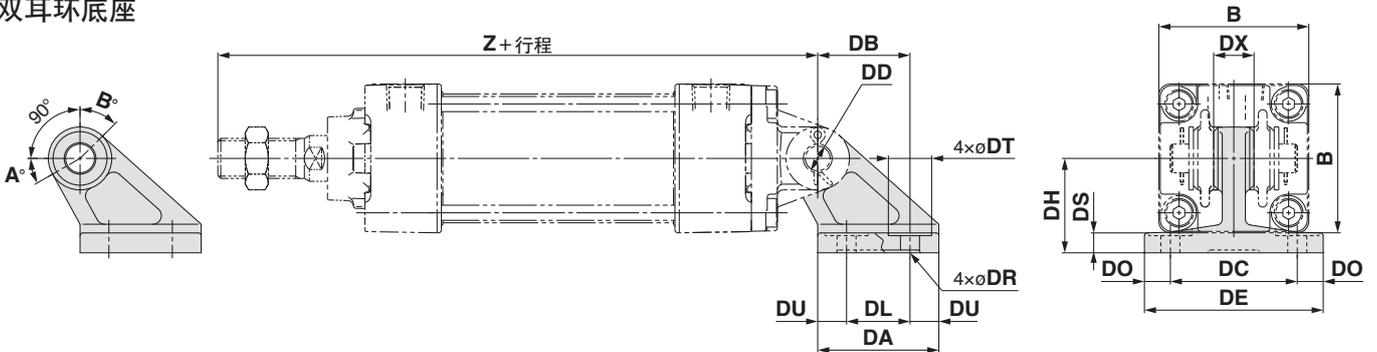


型号	缸径 (mm)	B	TA	TL	TU	TC	TX	TE	TO	TR	TT	TS	TH	TF	Z**	TD _{H10}
MB-S03	32	46	62	45	8.5	62	50	74	12	7	13	10	35	47	89	12 ^{+0.070} ₀
	40	52	80	60	10	80	63	97	17	9	17	12	45	60	93	16 ^{+0.070} ₀
MB-S04	50	65	80	60	10	92	75	109	17	9	17	12	45	60	105	16 ^{+0.070} ₀
	63	75	100	70	15	110	90	130	20	11	22	14	60	80	105	20 ^{+0.084} ₀
MB-S06	80	95	100	70	15	130	110	150	20	11	22	14	60	80	129	20 ^{+0.084} ₀
	100	114	120	90	15	158	132	184	26	13.5	24	17	75	100	129	25 ^{+0.084} ₀

无气缓冲

缸径 (mm)	Z
32	92
40	96
50	109
63	109
80	134
100	134

双耳环底座



型号	缸径 (mm)	B	DA	DB	DL	DU	DC	DX	DE	DO	DR	DT	DS	DH	Z*	DD _{H10}
MB-B03	32	46	42	32	22	10	44	14	62	9	6.6	15	7	33	154	10 ^{+0.058} ₀
	40	52	42	32	22	10	44	14	62	9	6.6	15	7	33	158	10 ^{+0.058} ₀
MB-B05	50	65	53	43	30	11.5	60	20	81	10.5	9	18	8	45	182	14 ^{+0.070} ₀
	63	75	53	43	30	11.5	60	20	81	10.5	9	18	8	45	182	14 ^{+0.070} ₀
MB-B08	80	95	73	64	45	14	86	30	111	12.5	11	22	10	65	228	22 ^{+0.084} ₀
	100	114	73	64	45	14	86	30	111	12.5	11	22	10	65	228	22 ^{+0.084} ₀

无气缓冲

缸径 (mm)	Z
32	160
40	164
50	190
63	190
80	238
100	238

摆动角度

缸径 (mm)	A°	B°	A° + B° + 90°
32 · 40	25°	45°	160°
50 · 63	40°	60°	190°
80 · 100	30°	55°	175°

耳轴底座的长度安装方法

※※无气缓冲的场合变成带垫缓冲。

另外,由于活塞的两侧安装了缓冲垫,气缸全长增加。ø32、ø40增3mm, ø50、ø63增4mm, ø80、ø100增5mm。

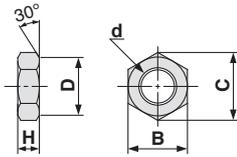
耳环底座的长度安装方法

※无气缓冲的场合变成带垫缓冲。

另外,由于活塞的两侧安装了缓冲垫,气缸全长增加。ø32、ø40增6mm, ø50、ø63增8mm, ø80、ø100增10mm。

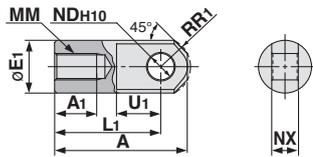
附件尺寸

杆端螺母
(标准装备)



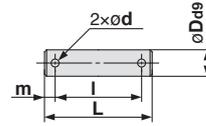
型号	缸径 (mm)	d	H	B	C	D
NT-03	32	M10×1.25	6	17	19.6	16.5
NT-04	40	M14×1.5	8	22	25.4	21
NT-05	50·63	M18×1.5	11	27	31.2	26
NT-08	80	M22×1.5	13	32	37.0	31
NT-10	100	M26×1.5	16	41	47.3	39
NT-12M	125	M27×2	16	41	47.3	39

I形
单肘节接头



型号	缸径 (mm)	A	A1	E1	L1	MM	R1	U1	NDH10	NX
I-03M	32	40	14	20	30	M10×1.25	12	16	10 ^{+0.058} ₀	14 ^{-0.10} _{-0.30}
I-04M	40	50	19	22	40	M14×1.5	12.5	19	10 ^{+0.058} ₀	14 ^{-0.10} _{-0.30}
I-05M	50·63	64	24	28	50	M18×1.5	16.5	24	14 ^{+0.070} ₀	20 ^{-0.10} _{-0.30}
I-08M	80	80	26	40	60	M22×1.5	23.5	34	22 ^{+0.084} ₀	30 ^{-0.10} _{-0.30}
I-10M	100	80	26	40	60	M26×1.5	23.5	34	22 ^{+0.084} ₀	30 ^{-0.10} _{-0.30}
I-12M	125	119	36	46	92	M27×2	28.5	34	25 ^{+0.084} ₀	32 ^{-0.10} _{-0.30}

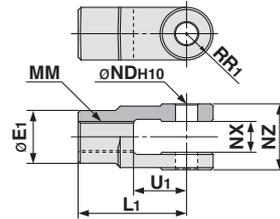
肘节接头用销轴
耳环用销轴



型号	缸径 (mm)		D _{d9}	L	l	m	d (通孔)	使用开口销
	耳环	肘节接头						
CD-M03 ^{注1)}	32·40		10 ^{-0.040} _{-0.076}	44	36	4	3	ø3×18l
CD-M05 ^{注1)}	50·63		14 ^{-0.050} _{-0.093}	60	51	4.5	4	ø4×25l
CD-M08 ^{注1)}	80·100		22 ^{-0.065} _{-0.117}	82	72	5	4	ø4×35l
IY-12 ^{注2)}	125		25 ^{-0.065} _{-0.117}	79.5	69.5	5	4	ø4×40l

注1) 开口销与平垫圈同包。 注2) 仅销轴出厂。

Y形
双肘节接头



型号	缸径 (mm)	E1	L1	MM	R1	U1	NDH10	NX	NZ
Y-03M ^{注1)}	32	20	30	M10×1.25	10	16	10 ^{+0.058} ₀	14 ^{+0.30} _{+0.10}	28 ^{-0.10} _{-0.30}
Y-04M ^{注1)}	40	22	40	M14×1.5	11	19	10 ^{+0.058} ₀	14 ^{+0.30} _{+0.10}	28 ^{-0.10} _{-0.30}
Y-05M ^{注1)}	50·63	28	50	M18×1.5	14	24	14 ^{+0.070} ₀	20 ^{+0.30} _{+0.10}	40 ^{-0.10} _{-0.30}
Y-08M ^{注1)}	80	40	65	M22×1.5	20	34	22 ^{+0.084} ₀	30 ^{+0.30} _{+0.10}	60 ^{-0.10} _{-0.30}
Y-10M ^{注1)}	100	40	65	M26×1.5	20	34	22 ^{+0.084} ₀	30 ^{+0.30} _{+0.10}	60 ^{-0.10} _{-0.30}
Y-12M ^{注2)}	125	46	100	M27×2	27	42	25 ^{+0.084} ₀	32 ^{+0.30} _{+0.10}	64 ^{-0.10} _{-0.30}

注1) 销轴、开口销及平垫圈同包。 注2) 销轴、开口销同包。

安装件的组合扩展品种

可组合的安装件一览表.....▶请参照组合图。

气缸侧 安装件	工件侧安装件				
	单耳环	双耳环	单肘节接头	双肘节接头	耳环安装件
单耳环	—	①	—	②	—
双耳环	③	—	④	—	⑤
单肘节接头	—	⑥	—	⑦	—
双肘节接头	⑧	—	⑨	—	⑩

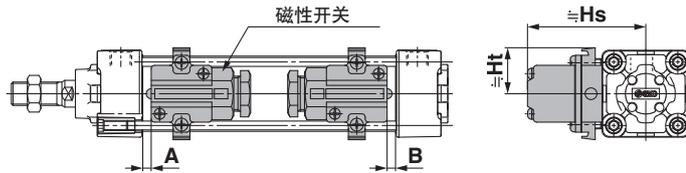
序号	外观	序号	外观
①	单耳环 + 双耳环	⑥	单肘节接头 + 双肘节接头
②	单耳环 + 双肘节接头	⑦	双肘节接头 + 单耳环
③	双耳环 + 单耳环	⑧	双肘节接头 + 单肘节接头
④	双耳环 + 单肘节接头	⑨	双耳环 + 耳环安装件
⑤	单肘节接头 + 双耳环	⑩	双肘节接头——耳环安装件

MB 系列 磁性开关的安装

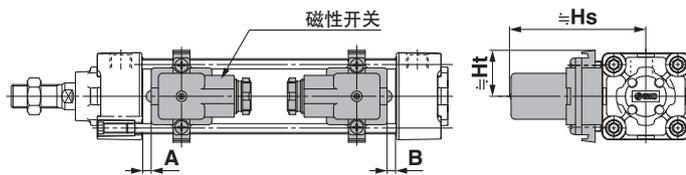
磁性开关适合安装位置(行程末端检测时)以及安装高度

〈钢带安装型〉

D-A3□/G39/K39型



D-A44型



〈拉杆安装型〉

D-M9□/M9□V型

D-M9□W/M9□WV型

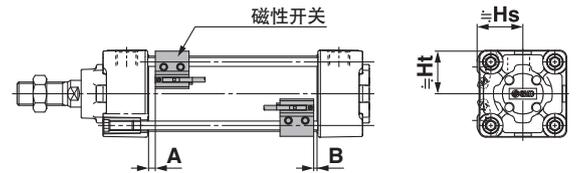
D-M9□A/M9□AV型

D-A9□/A9□V型

D-Z7□/Z80型

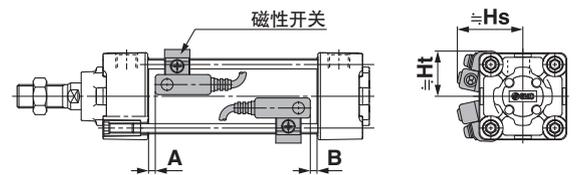
D-Y59□/Y69□/Y7P/Y7PV型

D-Y7□W/Y7□WV/Y7BA型



D-A5□/A6□型

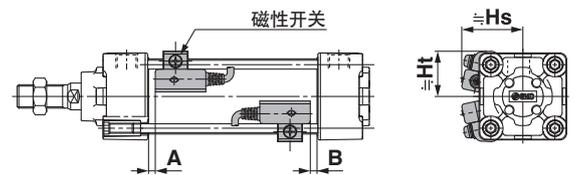
D-A59W型



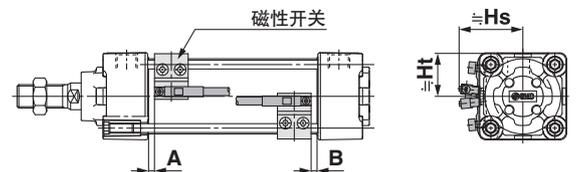
D-F5□/J5□型

D-F5□W/J59W/F5BA型

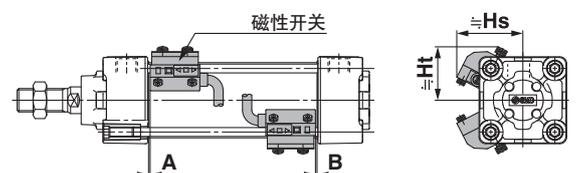
D-F59F/F5NT型



D-P3DW型



D-P4DW型



磁性开关适合安装位置(行程末端检测时)及安装高度

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-A5□ D-A6□		D-A59W		D-F5□ D-J5□ D-F59F		D-F5NT		D-J51		D-A3□ D-A44 D-G39 D-K39		D-Z7□ D-Z8□ D-Y59□ D-Y69□ D-Y7P D-Y7PV D-Y7H D-Y7□W D-Y7□WV		D-P3DW		D-P4DW	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
32	10	8	6	4	0	0	4	2	6.5	4.5	11.5	9.5	6	4	0	0	3.5	1.5	5.5	3.5	3	1
40	9	9	5	5	0	0	3	3	5.5	5.5	10.5	10.5	5	5	0	0	2.5	2.5	4.5	4.5	2	2
50	10	9	6	5	0	0	4	3	6.5	5.5	11.5	10.5	6	5	0	0	3.5	2.5	5.5	4.5	3	2
63	10	9	6	5	0	0	4	3	6.5	5.5	11.5	10.5	6	5	0	0	3.5	2.5	5.5	4.5	3	2
80	14.5	11.5	10.5	7.5	4.5	1.5	8.5	5.5	11	8	16	13	10.5	7.5	4.5	1.5	8	5	5.5	2	7.5	4.5
100	14	12	10	8	4	2	8	6	10.5	8.5	15.5	13.5	10	8	4	2	7.5	5.5	5	2.5	7	5

※无气缓冲的场合,各磁性开关合适的安装位置(A, B)值不同。A, B的值ø32、ø40增3mm, ø50、ø63增4mm, ø80、ø100增5mm。
注)实际的设定,请在确认磁性开关动作状态之后,再调整。

磁性开关安装高度

(mm)

缸径	D-M9□ D-M9□W D-M9□A D-A9□		D-A9□V		D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV		D-A5□ D-A6□ D-A59W		D-F5□ D-J5□ D-F59F D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F5NT		D-A3□ D-G39 D-K39		D-A44		D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W D-Y7BA		D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV		D-P3DW		D-P4DW	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
32	24.5	23	27.5	23	30.5	23	35	24.5	32.5	25	67	27.5	77	27.5	25.5	23	26.5	23	34	23	38	31
40	28.5	25.5	31.5	25.5	34	25.5	38.5	27.5	36.5	27.5	71.5	27.5	81.5	27.5	29.5	26	30	26	38	26	42	33
50	33.5	31	36	31	38.5	31	43.5	34.5	41	34	77	—	87	—	33.5	31	34.5	31	42	31	46.5	39
63	38.5	36	40.5	36	43	36	48.5	39.5	46	39	83.5	—	93.5	—	39	36	40	36	50	36	51.5	44
80	46.5	45	49	45	52	45	55	46.5	52.5	46.5	92.5	—	103	—	47.5	45	48.5	45	56	45	58	51.5
100	54	53.5	57	53.5	59.5	53.5	62	55	59.5	55	103	—	113.5	—	55.5	53.5	56.5	53.5	63.5	53.5	65.5	60.5

动作范围

(mm)

磁性开关型号	缸径					
	32	40	50	63	80	100
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	4	4.5	5	6	6	6
D-A9□/A9□V	7	7.5	8.5	9.5	9.5	10.5
D-Z7□/Z80	7.5	8.5	7.5	9.5	9.5	10.5
D-A5□/A6□	9	9	10	11	11	11
D-A59W	13	13	13	14	14	15
D-A3□/A44	9	9	10	11	11	11
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7□V D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA	5.5	5.5	7	7.5	6.5	5.5
D-F5□/J5□ D-F5□W/J59W D-F5BA/F5NT D-F59F	3.5	4	4	4.5	4.5	4.5
D-G39/K39	9	9	9	10	10	11
D-P3DW	4.5	5	5	5.5	4	6.5
D-P4DW	4	4	4	4.5	4	4.5

※表中数值含磁滞,非保证值。(偏差±30%)
受环境温度的影响会有很大的变化。

安装磁性开关时可能的最小行程/中央耳轴以外的安装件

n: 磁性开关数 (mm)

磁性开关型号	磁性开关安装数	中央耳轴以外的安装件	
		ø32, ø40, ø50, ø63	ø80, ø100
D-M9□ D-M9□W	2个(异面、同一面) 1个	15	
	n个	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)	
D-M9□V D-M9□WV	2个(异面、同一面) 1个	10	
	n个	$10 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)	
D-M9□A	2个(异面、同一面) 1个	15	
	n个	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)	
D-M9□AV	2个(异面、同一面) 1个	15	
	n个	$15 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)	
D-A9□	2个(异面、同一面) 1个	15	
	n个	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)	
D-A9□V	2个(异面、同一面) 1个	10	
	n个	$10 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)	
D-A3□ D-G39 D-K39	2个(异面)	35	
	2个(同一面)	100	
	n个(异面)	$35 + 30(n-2)$ (n=2, 3, 4...)	
	n个(同一面)	$100 + 100(n-2)$ (n=2, 3, 4...)	
	1个	10	
D-A44	2个(异面)	35	
	2个(同一面)	55	
	n个(异面)	$35 + 30(n-2)$ (n=2, 3, 4...)	
	n个(同一面)	$55 + 50(n-2)$ (n=2, 3, 4...)	
	1个	10	
D-A5□ D-A6□	2个(异面、同一面) 1个	15	20
	n个(同一面)	$15 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)	$20 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)
D-A59W	2个(异面、同一面)	20	25
	n个(同一面)	$20 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)	$25 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)
	1个	15	25
D-F5□ D-J5□ D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F59F	2个(异面、同一面)	15	25
	n个(同一面)	$15 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)	$25 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)
	1个	10	25
D-F5NT	2个(异面、同一面)	15	25
	n个(同一面)	$15 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)	$25 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)
	1个	10	25
D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W	2个(异面、同一面) 1个	15	
	n个	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)	

安装磁性开关时可能的最小行程/中央耳轴以外的安装件

n: 磁性开关数 (mm)

磁性开关型号	磁性开关安装数	中央耳轴以外的安装件		
		ø32, ø40	ø50, ø63	ø80, ø100
D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV	2个(异面、同一面) 1个	10		
	n个	$10 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)		
D-Y7BA	2个(异面、同一面) 1个	20		
	n个	$20 + 45 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)		
D-P3DW	2个(异面)、1个	25		
	2个(同一面)	45	25	
	n个(异面)	$25 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)		
	2个(同面)	$45 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)	$25 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)	
D-P4DW	2个(异面、同一面) 1个	15		
	n个	$15 + 65 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)		

安装磁性开关时可能的最小行程/中央耳轴型

n: 磁性开关数 (mm)

磁性开关型号	磁性开关安装数	中央耳轴型					
		ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-M9□ D-M9□W	2个(异面、同一面) 1个	75	80		85	90	95
	n个	$75 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)		$85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$90 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)
D-M9□V D-M9□WV	2个(异面、同一面) 1个	50	55		60	65	70
	n个	$50 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$55 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)		$60 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$65 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$70 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)
D-M9□A	2个(异面、同一面) 1个	80	85		90	95	100
	n个	$80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)		$90 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$100 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)
D-M9□AV	2个(异面、同一面) 1个	55	60		65	70	75
	n个	$55 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$60 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)		$65 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$70 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$75 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)
D-A9□	2个(异面、同一面) 1个	70	75		80	85	95
	n个	$70 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$75 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)		$80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)
D-A9□V	2个(异面、同一面) 1个	45	50		55	60	70
	n个	$45 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$50 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)		$55 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$60 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$70 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)
D-A3□ D-G39 D-K39	2个(异面)	60	65		75	80	85
	2个(同一面)	90	95		100	105	110
	n个(异面)	$60 + 30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)	$65 + 30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)		$75 + 30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)	$80 + 30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)	$85 + 30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)
	n个(同一面)	$90 + 100(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)	$95 + 100(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)		$100 + 100(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)	$105 + 100(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)	$110 + 100(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)
	1个	60	65		75	80	85
D-A44	2个(异面)	70	75		80		85
	2个(同一面)						
	n个(异面)	$70 + 30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)	$75 + 30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)		$80 + 30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)		$85 + 30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)
	n个(同一面)	$70 + 50(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)	$75 + 50(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)		$80 + 50(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)		$85 + 50(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)
	1个	70	75		80		85
D-A5□ D-A6□	2个(异面、同一面) 1个	60		80	105	110	115
	n个(同一面)	$60 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)		$80 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$105 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$110 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$115 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)
D-A59W	2个(异面、同一面)	60	70	85	110	115	120
	n个(同一面)	$60 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$70 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$85 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$110 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$115 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)
	1个	60	70	85	110	115	120
D-F5□/J5□ D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F59F	2个(异面、同一面)	90	95		110	115	120
	n个(同一面)	$90 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$95 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)		$110 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$115 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)
	1个	90	95		110	115	120
D-F5NTL	2个(异面、同一面)	100	105		120	125	130
	n个(同一面)	$100 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$105 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)		$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$125 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$130 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)
	1个	100	105		120	125	130
D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W	2个(异面、同一面) 1个	80	85	90		95	100
	n个	$80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$90 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)		$95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$100 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)
D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV	2个(异面、同一面) 1个	60	65		70	75	85
	n个	$60 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$65 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)		$70 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$75 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$85 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)

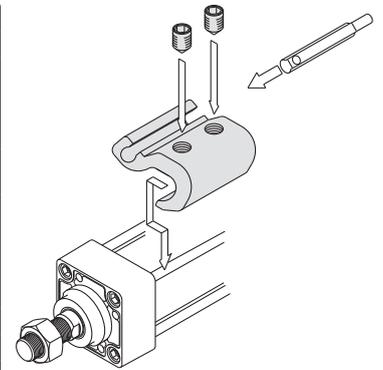
安装磁性开关时可能的最小行程/中央耳轴型

n:磁性开关数 (mm)

磁性开关型号	磁性开关安装数	中间耳轴型					
		ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-Y7BA	2个(异面、同一面) 1个	85	90		100	105	110
	n个	$85 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$90 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)		$100 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$105 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$110 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)
D-P3DW	2个(异面、同一面) 1个	80	85		90		95
	n个	$80 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$85 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)		$90 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)		$95 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)
D-P4DW	2个(异面、同一面) 1个	120		130		140	
	n个	$120 + 65 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)		$130 + 65 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)		$140 + 65 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	

磁性开关安装件及其型号

磁性开关型号	缸径(mm)					
	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV D-A9□/A9□V D-M9□/M9□V	BMB5-032	BMB5-032	BA7-040	BA7-040	BA7-063	BA7-063
D-A3□/A44 D-G39/K39	BMB2-032	BMB2-040	BMB1-050	BMB1-063	BMB1-080	BMB1-100
D-A5□/A6□/A59W D-F5□/J5□ D-F5□W/J59W D-F59F/F5BA D-F5NT	BT-03	BT-03	BT-05	BT-05	BT-06	BT-06
D-P3DW	BMB9-032S	BMB9-032S	BMB9-050S	BMB9-050S	BA9T-063S	BA9T-063S
D-P4DW	BMB3T-040	BMB3T-040	BMB3T-050	BMB3T-050	BMB3T-080	BMB3T-080
D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA	BMB4-032	BMB4-032	BMB4-050	BMB4-050	BA4-063	BA4-063



· D-A9□(V), M9□(V), M9□W(V), M9□A(V)型的安装例。

[不锈钢制安装小螺钉组件]

提供下记不锈钢制安装小螺钉组件(包括紧固螺钉)、根据环境进行使用。(不包括安装件本体, 如需要请另行购入)。

BBA1: D-A5, A6, F5, J5型用

注1)BBA1的详细内容参见Best Pneumatics No.②。

D-F5BA型磁性开关在气缸安装出厂时, 使用了上述不锈钢制小螺钉。另, 磁性开关单体出厂时附BBA1。

注2)使用D-M9□A(V), Y7BA型的场合, 不使用上述的磁性开关安装件(BMB5-032, BA7-□□□, BMB4-□□□, BA4-□□□)附属的铁制紧固螺钉, 请另行订购不锈钢制安装小螺钉组件BBA1。请选定BBA1中所带的M4×6L不锈钢制紧固螺钉, 并使用。

除了型号表示方法中适合的磁性开关, 下记磁性开关也可安装。

详细规格请参见Best Pneumatics No.②。

磁性开关种类	型号	导线引出(引出方向)	特长
有触点	D-A93V, A96V	直接出线式(纵)	—
	D-A90V		无指示灯
	D-B35	直接出线式(横)	—
	D-A53, A56, Z73, Z76 D-A67, Z80		无指示灯
无触点	D-M9NV, M9PV, M9BV D-Y69A, Y69B, Y7PV D-M9NWV, M9PWV, M9BWV D-Y7NWV, Y7PWV, Y7BWV D-M9NAV, M9PAV, M9BAV	直接出线式(纵)	—
	D-P4DW		诊断指示(2色显示)
	D-F59, F5P, J59		耐水性强(2色显示)
	D-Y59A, Y59B, Y7P		耐强磁场(2色显示)
	D-Y7H D-F59W, F5PW, J59W D-Y7NW, Y7PW, Y7BW D-F5BA, Y7BA D-F5NT D-P5DW	直接出线式(横)	—
	D-F59W, F5PW, J59W		诊断指示(2色显示)
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		耐水性强(2色显示)
	D-F5BA, Y7BA		带计时功能
	D-F5NT		耐强磁场(2色显示)

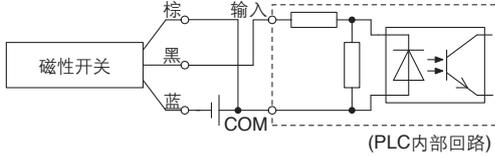
※无触点磁性开关上也有带导线前置插头。详见Best Pneumatics No.②。

※也有常闭(NC=b触点)无触点磁性开关(D-F9G, F9H, Y7G, Y7H型), 详见Best Pneumatics No.②。

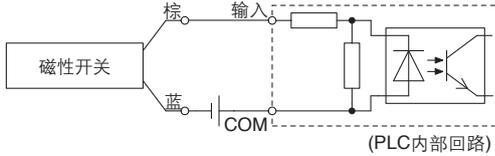
使用前 磁性开关 / 接线方法、连接例

汇式输入规格の場合

3线式NPN

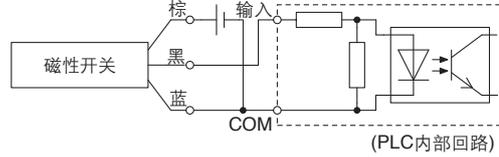


2线式

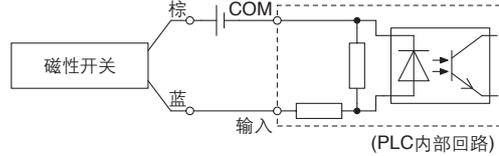


源式输入规格の場合

3线式PNP



2线式

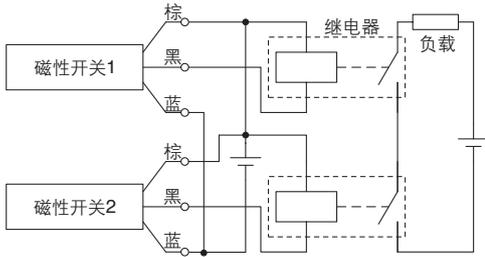


连接方法与PLC的输入规格有关，应按相应的PLC的输入规格连接。

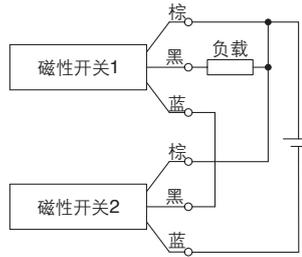
AND(串联)、OR(并联)连接例

3线式NPN输出的AND连接

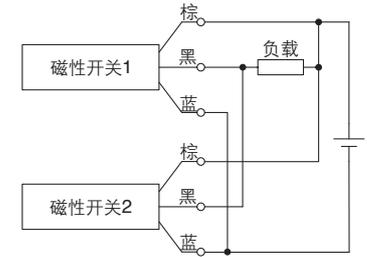
(使用继电器的场合)



(仅磁性开关的场合)

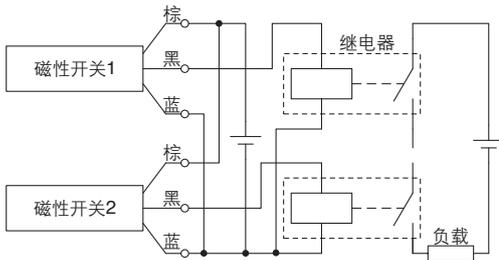


3线式NPN输出的OR连接

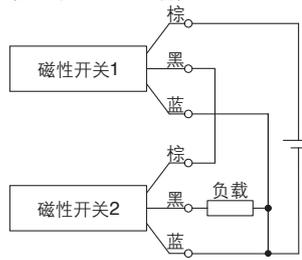


3线式PNP输出的AND连接

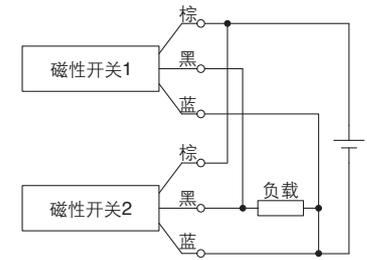
(使用继电器的场合)



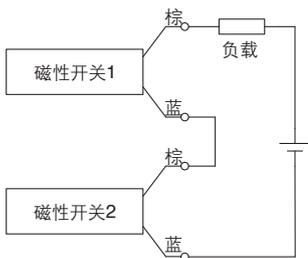
(仅磁性开关的场合)



3线式PNP输出的OR连接



2线式的AND连接

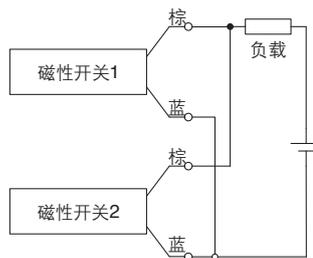


2个磁性开关AND连接的情况下，ON时的负载电压降低，有可能造成负载的动作不良。另外，2个开关都ON状态，指示灯才亮。

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

例：电源电压DC24V
磁性开关内部降下电压4V

2线式的OR连接



(无触点)

2个磁性开关OR的连接的情况下，OFF时的负载电压变大，有可能造成负载动作不良。

(有触点)

由于没有漏电流，OFF时的负载电压不会变大，根据ON状态的磁性开关个数，流过磁性开关的电流值分流，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



MB 系列/产品单独注意事项

使用前必读。

关于安全注意事项，请参考封底；关于执行元件/共同注意事项、磁性开关/共同注意事项，请参考「SMC产品使用注意事项」(M-C03-3)以及产品使用说明书。

调整

警告

①缓冲阀不要开启至限位部以上

缓冲阀是用铆接件(φ32)或弹性挡圈(φ40~φ100)进行限位。
若开启缓冲阀超出限位部，一旦供气，缓冲阀会从缸盖里飞出。

缸径(mm)	缓冲阀六角对边尺寸(mm)	使用六角棒扳手
32, 40	2.5	JIS 4648 六角棒扳手2.5
50, 63	3	JIS 4648 六角棒扳手3
80, 100	4	JIS 4648 六角棒扳手4

②在行程末端，气缓冲必须有效。

若缓冲阀处于全开状态下使用，应选用带垫缓冲的形式，否则拉杆或活塞杆组件可能破损。

③更换安装件时，使用下记六角扳手。

缸径(mm)	使用螺钉	六角对边尺寸(mm)	紧固力矩(N·m)
32, 40	MB-32-48-C1247	4	5.1
50, 63	MB-50-48-C1249	5	11
80, 100	脚座	6	25
	其他		

④更换底座时，也要松开气缸本体的拉杆螺母。

拉杆螺母再次用合适的紧固力矩紧固后(参见调整③)再安装支座。

⑤为了保证中央耳轴型的气缸的安装精度，请勿拆解。

因中央耳轴型气缸的耳轴轴心与气缸的轴心对合较困难，当分解再组装时其精度尺寸出现偏差，会成为动作不良的原因。

⚠ 安全上的注意

这里所指的注意事项，记载了应如何安全正确的使用产品，以防止对自身和他人造成危害或损伤。根据这些事项潜在的危害或损伤程度，将有关事项分成「注意」「警告」「危险」三种标志。有关安全方面的重要内容，都记载在国际标准(ISO/IEC)、日本工业标准(JIS)^{※1)}及其它安全法规^{※2)}中，必须遵守。

⚠ 注意：误操作时，可能会使人受到伤害，或设备受到损害的事项。

⚠ 警告：误操作时，有可能造成人员死亡或重伤的事项。

⚠ 危险：在紧迫的危险状态，不回避就有可能造成人员死亡或重伤的事项。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power – General rules relating to systems.
ISO 4413: Hydraulic fluid power – General rules relating to systems.
IEC 60204-1: Safety of machinery – Electrical equipment of machines.
(Part 1: General requirements)

ISO 10218-1992: Manipulating industrial robots - Safety.

JIS B 8370: 气动系统通则

JIS B 8361: 液压系统通则

JIS B 9960-1: 机械类的安全性—机电装置(第1部.一般要求事项)

JIS B 8433-1993: 产业用操作机械人—安全性

等

※2) 劳动安全卫生法

等

⚠ 警告

① 请系统的设计者或决定规格的人员来判断元件是否合适。

这里登载的产品，其使用条件多种多样。应由系统的设计者或决定规格的人员来决定是否适合该系统。必要时，还应做相应的分析试验决定。满足系统所期望的性能并保证安全是决定系统适合性的人员的责任。通常还应依据最新产品样本和资料，检查规格的全部内容，并考虑元件可能会出现的情况，来构成该系统。

② 请有充分知识和经验的人员安装使用。

这里登载的产品一旦使用失误是危险的。
进行机械装置的组装、操作、维护等，应由有充分知识和经验的人员进行。

③ 直到确认安全之前，绝对不可以使用机械装置或拆除元件。

1. 在机械装置的检修和维护之前，必须确认被驱动物体已进行了防止落下处理和防止暴走处理等。
2. 在拆除元件时，应在确认上述安全措施后，切断能量源和该设备的电源等，确保系统安全的同时，参见使用元件的产品单独注意事项，并在理解后进行。
3. 再次启动机械装置的场合，要注意在确认进行了防止急速伸出处理后进行。

④ 在下述条件和环境下使用的场合，从安全考虑，请事前与本公司联系。

1. 用于已明确记载规格以外的条件及环境，以及在屋外或日光直射的场合使用。
2. 用于原子能、铁道、航空、车辆、医疗机械、饮料、食品机械、娱乐设备、紧急切断回路、冲压用离合器、制动回路、安全机械等。
3. 预料对人和财产有较大影响，特别是安全方面有要求的使用。
4. 在互锁回路中使用的场合，请设置具有机械性故障保护功能等的多重联锁方式。另外，请定期进行检查，确认设备是否正常工作。

⚠ 注意

本公司产品，是面向制造业提供的。

此处刊登的产品，主要是面向以和平利用为目的的制造业提供的。
在制造业以外使用的场合，请与本公司协商，交换必要的规格书，并签约。
如有不明之处，请向本公司最近的营业点咨询。

保证及免责声明/适合用途的条件

使用产品的时候，适用于以下的[保证及免责声明]、[适合用途的条件]。确认以下内容，在承诺的基础上使用本产品。

『保证及免责声明』

① 关于本公司产品的保证期间是，从使用开始的1年以内，或者购买后的1.5年以内，以先到为准。^{※3)}

另外，关于产品的耐久次数、行走距离、更换零件等有关规定，请向最近的营业所咨询。

② 在保证期内，如明确由本公司责任造成的故障或损伤的场合，本公司提供代替品或必要的可换件。

另外，此处的保证是本公司产品单体的保证，由于本公司产品的故障引发的损害不在保证对象范围内。

③ 也可参见其他产品的单独保证以及免责声明，并在理解之后使用。

※3) 真空吸盘不适用于从使用开始的1年以内的保证期间。

真空吸盘为消耗件，产品保证期间为购买后1年。

但是，即使在保证期间内，由于使用真空吸盘而造成磨损，或橡胶材质的劣化等场合，也不在产品保证的适用范围内。

『适合用途的条件』

向日本以外市场输出的场合，必须遵守日本经济产业省指定的法令(外汇及外国贸易法)、手续。

⚠ 安全注意事项

请仔细阅读《SMC产品使用注意事项》(M-C03-3)及《使用说明书》，在进行确认的基础上，正确使用本产品

SMC(中国)有限公司

地址: 北京经济技术开发区兴盛街甲2号
电话: 010-67885666
http://www.smc.com.cn

邮编: 100176
传真: 010-67882335

SMC代理商

③ 本产品样本所涉及的产品，如发生任何变更，恕不另行通知。

© SMC(China)Co.,Ltd. All Rights Reserved

QZ A